განმარტებითი ბარათი:

ქ. თბილისში ჯავახეთის ქუჩა №166 ს/კ 01.19.36.013 საცხოვრებელ შენობათა კომპლექსის 1 ბლოკი . შედგება: 2 ნაწილობრივ მიწისქვეშა და 8 მიწისზედა სართულისაგან.

სამშენებლო უბანი ხასიათდება შემდეგი ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლებით:

1. სეისმურობა - 8 ბალი;
2. ქარის დატვირთვა - 70 კგძ/მ^2.;
3. თოვლის დატვირთვა - 50 კგძ/მ^2.

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების მიხედვით, რომელიც ჩატარებულია შ.პ.ს გეოინჟმშენინვესტის მიხედვით დასაფუძნებელი გრუნტი განეკუთვნება II კატეგორიას, ხოლო სამშენებლო უბანი მიეკუთვნება III კატეგოტიას.

ამავე საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების მიხედვით დასკვნები და რეკომენდაციების პუნქტ 2-ში მითითებულია, რომ 2. საკვლევ ტერიტორიაზე, საშიში გეოდინამიკური პროცესები არ ფიქსირდება, ტერიტორია მდგრადია, მაგრამ მრავალფუნქციური შენობის მშენებლობის პროექტის შედგენისას, მშენებლობის დაწყებამდე საინჟინრო-გეოლოგიურ მონაცემებზე დაყრდნობით აუცილებლად უნდა იყოს გათვალისწინებული, შენობის ქვაბულის ფერდის გამაგრება, რათა არ მოხდეს ქუჩის ვაკისის ჩამოზვავება და ასევე უზრუნველყოფილ იყოს მომიჯნავე შენობის მდგრადობა. ტერიტორიაზე გავრცელებული გრუნტების და გრუნტის წყლის სულფატური აგრესიულობის გამო, საძირკვლების მიწისქვეშა კონსტრუქციებისთვის გამოყენებული იქნეს სულფატმდეგი ცემენტების სახეებზე დამზადებული ბეტონები.

საპროექტო შენობის საძირკვლის კონსტრუქციას წარმოადგენს 0.7 მ. სისქის საძირკვლის მონოლითური ფილისა და 0.6 მ. დიამეტრის ბურღვით-ნატენი ხიმინჯების ერთობლიობა.

საპროექტო შენობის საძირკვლის ფუძედ საძირკვლის მონოლითური ფილისათვის მიღებულია თიხოვანი გრუნტი საანგარიშო წინაღობით R₀=2.0 მპა (200კგ/სმ2) ბურღვით-ნატენი ხიმინჯებისთვის მსხვილნატეხოვანი გრუნტი საანგარიშო წინაღობით R₀=4.0 მპა (400კგ/სმ2); შენობის მზიდ კონსტრუქციას წარმოადგენს რკინაბეტონის კარკასი. - :

სვეტები - 40X60; 40X50; 40X40 სმ ;

რიგელები - 40X50; ;

სართულშუა გადახურვები - რ.ბ. ფილები სისქით 18სმ, 20 სმ;

კიბეები - რ.ბ.

სახურავი - ბრტყელი

ქვაბულის ფერდის და მომიჯნავედ განთავსებული ნაგებობის მდგრადობის უზრუნველყოფის მიზნით გამოყენებულია 1 რიგად განთავსებული 0.4 მ. დიამეტრის ბურღვით-ნატენი ხიმინჯების ნარანდი, რომელთა ძირი ჩამაგრებულია ძირითად ქანში და ცალსახად უზრუნველყოფს მომიჯნავედ განთავსებული შენობების და საპროექტო ნაგებობის ქვაბულის ფერდის და მომიჯნავედ განთავსებული სამანქანო გზის მდგრადობას, როგორც მშენებლობის ასევე საპროექტო ნაგებობის ექსპლუატაციის პერიოდში.

0.4 მ. დიამეტრის ხიმინჯების ფარდის გაანგარიშება ჩატარებულია გამოთვლითი კომპლექსის „LIRA Sapr 2016“-ის საშუალებით, რომელიც ეფუძნება სასრულ ელემენტთა მეთოდს და რეალიზებულია გადაადგილებებში.

1. სამშენებლო ორგანიზაციამ უზრუნველყოს მონოლითურ რკ/ბ-ის ჰორიზონტალურ კონსტრუქციებში: გადახურვის ფილებში ბეტონის ჩაწყობა უწყვეტად ჰორიზონტალური მიმართულებით.

2. რკ/ბ-ის კონსტრუქციების დაბეტონებისას უნდა გაეწიოს კონტროლი ბეტონის მარკას, ვიბრირებას, დაბეტონების ხარისხს და შრობის პროცესს თანახმად ГОСТ 10180-78, ГОСТ 18105.0-80, ГОСТ 18105.1-80, ГОСТ 18105.2-80.

3. რკ/ბ-ის კონსტრუქციებში გამოყენებულია B500B კლასის არმატურა. შემოწმებულ იქნას არმატურის ხარისხი და შედგეს შესაბამისი აქტი.

4. რკ/ბ-ის კონსტრუქციებში გრძივი არმატურების დაკავშირება შესრულდეს გადადებით + შედუღებით ГОСТ 19293-73-ის მიხედვით, ან გადადებით - წინამდებარე პროექტის და სამშენებლო ნორმების და წესების მიხედვით.

5. რკ/ბ-ის კონსტრუქციებში პროექტით გათვალისწინებულია B-25კლასის ბეტონი. კონსტრუქციებში ბეტონის ჩაწყობა შესრულდეს ვიბრატორის გამოყენებით.

6. სამშენებლო სამუშაოების შესრულებისას დაცული იქნას შრომის უსაფრთხოების ნორმები.

საერთო ნაწილი

დაპროექტებული შენობის „რკ“ მარკის მუშა ნახაზები დამუშავებულია შემდეგი მასალების საფუძველზე:

ა) არქიტექტურულ-გეგმარებითი გადაწყვეტილება;
ბ) ტექნოლოგიური დავალების საფუძვლები;

1. პირობით ±0.00 ნიშნულად მიღებულია შენობის პირველი სართულის იატაკის ნიშნული. ქვედა ელემენტი, რომლისთვისაც არ არის მოცემული საანგარიშო ძალვები დამაგრდეს არანაკლებ ორი ჭანჭიკით დიამეტრით 20 მმ ან შედუღებით 5 ტ ძალვაზე.
2. პროექტში გამოყენებული ქვედა სამშენებლო მასალა უნდა იყოს სერტიფიცირებული და უნდა აკმაყოფილებდეს ხანძარსაწინააღმდეგო და სანიტარულ ნორმებს.
3. ცალკე სახეობის სამუშაოებზე მითითებები იხილეთ კომპლექტის ფურცლების შენიშვნებში.
4. კონსტრუქციები გაანგარიშებულია კომპლექსური პროგრამით "Лира САПР 2022". პროექტი დამუშავებულია მოქმედი ნორმების და წესების, ინსტრუქციების და სახელმწიფო სტანდარტების შესაბამისად.
5. არსებულ კონსტრუქციაში ბურღვითი სამუშაოები მათში ანკერების მოსათავსებლად მოხდეს მძლავრი ბურღის მეშვეობით დარტყმის გარეშე.
6. ანკერების მოთავსება გაბურღულ კონსტრუქციაში მოხდეს დარტყმის გარეშე ეპოქსიდურ ხსნარში.
7. სამუშაოების შესრულების დროს აუცილებელია შედგეს დამოწმებული აქტები შემდეგი სახის კონსტრუქციულ ელემენტებზე და სამუშაოებზე:

არმირების და ჩასატანებელი დეტალების შესაბამისობა მუშა ნახაზებთან;
ბეტონის საკონტროლო ნიმუშების შერჩევა;
რკინაბეტონის კონსტრუქციების მიღება და მათი ხარისხის შეფასება;
კონსტრუქციული ელემენტების მიღება გეოდეზიური შემოწმების ჩათვლით, მათი შესაბამისობა საპროექტო და ფაქტიურად შესრულებულ სამუშაოებთან (გეგმაში და სიმაღლეში) – შესრულების სქემის შედგენით.

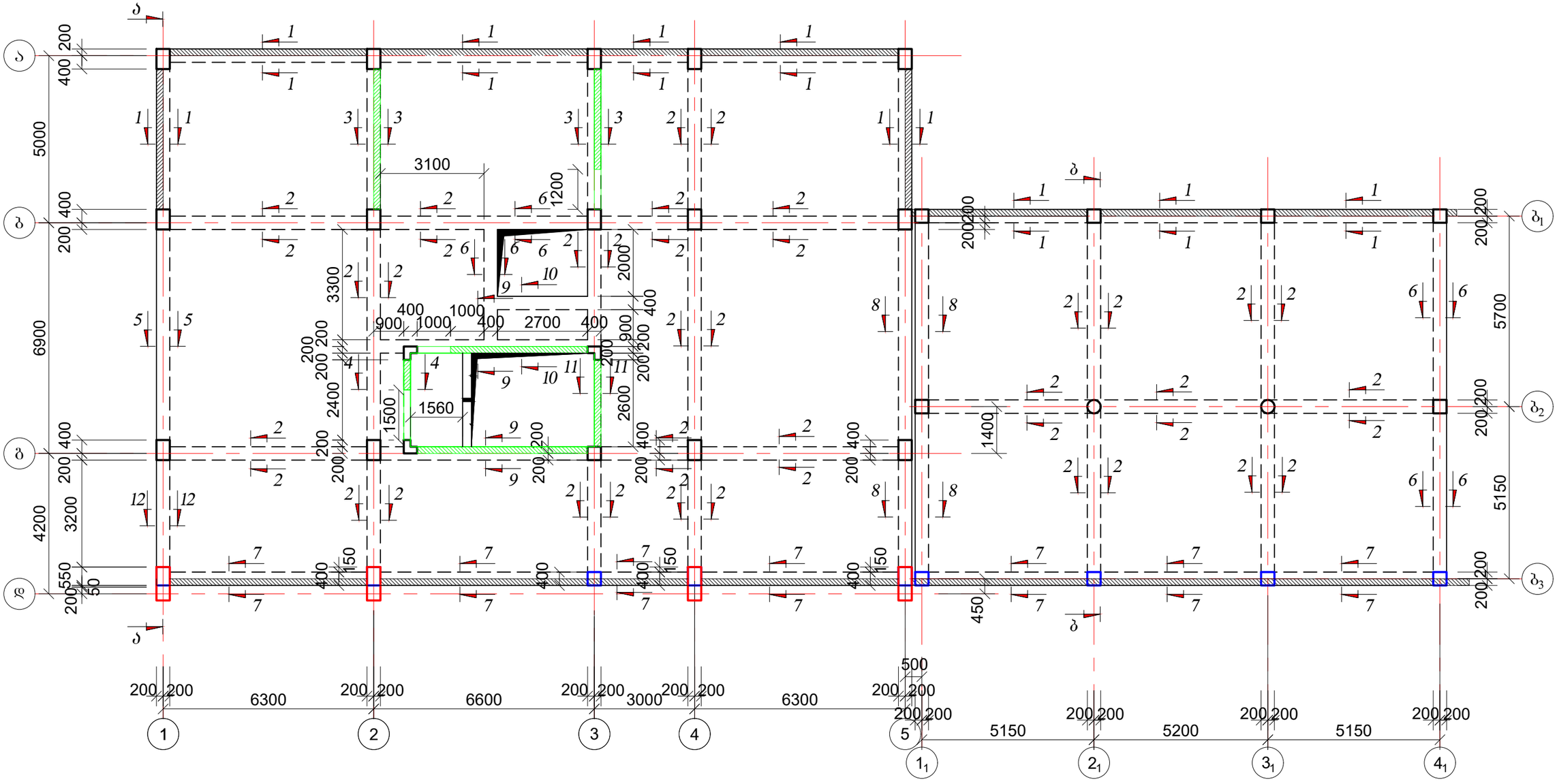
დამკვეთი: ო. დუმბაძე			მრავალბინიანი საცხოვრებელი შენობა (ბლოკი 1)			
			ქ. თბილისი , ჯავახეთის ქუჩა №166 ს/კ 01.19.36.013.063			
არქიტექტორი	ო.დუმბაძე		განმარტებითი ბარათი			
კონსტრუქტორი	შ.დოლიძე		ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ. ნაწილი
				რკ-3	11.02.2024	

				ՀԱՄԱՐԱՏԱՐԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ	
				ՆԱԽԱԳԻԾ ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅԱՆ	
				ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՈՒ ՀԱՄԱՐ	
				ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ	
				ՀԱՄԱՐԱՏԱՐԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵ

გადახურვის კონსტრუქციის გეგმა -4.150 მ-ზე

მფ 1

საქალიბე ნახაზი



შენიშვნები:

1. გადახურვის მონოლითური ფილის ხარაჩოს მოწყობისას გათვალისწინებული უნდა იქნას (შესაბამის ნაკვეთურებში) ფილის გუმბათური აწევა h=3 სმ.
2 ვერტიკალური კომუნიკაციებისათვის განკუთვნილი ღიობების მიბმა და გეომეტრიული ზომები დაზუსტდეს შესაბამისი სართულის არქიტექტურული გეგმის მიხედვით;
3. კონსტრუქცია გადახურვის დონეს არ სცდება
4. კონსტრუქცია იწყება გადახურვის დონიდან
5. კიბის უჯრედის არმირება იხ. კიბის კონსტრუქციის ნახაზებში

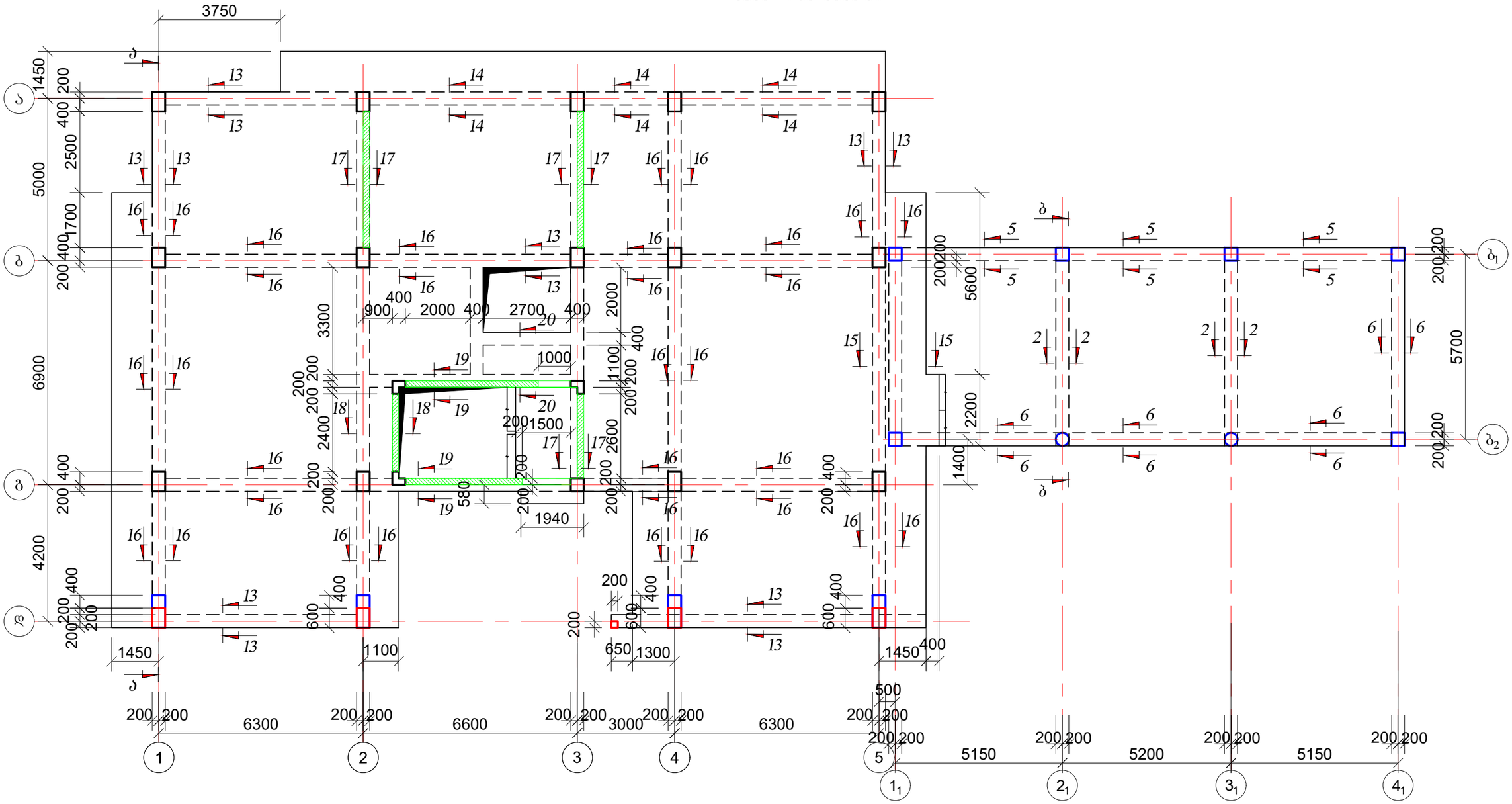
გადახურვის კონსტრუქციის გეგმა -0.100 და -1.300 მ-ზე

დამკვეთი: ო. დუმბაძე			მრავალბინიანი საცხოვრებელი შენობა (ბლოკი 1)			
			ქ. თბილისი , ჯავახეთის ქუჩა №166 ს/კ 01.19.36.013.063			
არქიტექტორი	ო.დუმბაძე		გეგმები - 1 (საქალიბე ნახაზი)			
კონსტრუქტორი	შ.დოლიძე		შურცლ. რაოდენ.	შურცლის №	თარიღი	კონსტრ. ნაწილი
				რკ-21	11.02.2024	

ბადახურვის კონსტრუქციის გეგმა -0.100 და -1.300 მ-ზე

მფ 2

საყალიბე ნახაზი



შენიშვნები:

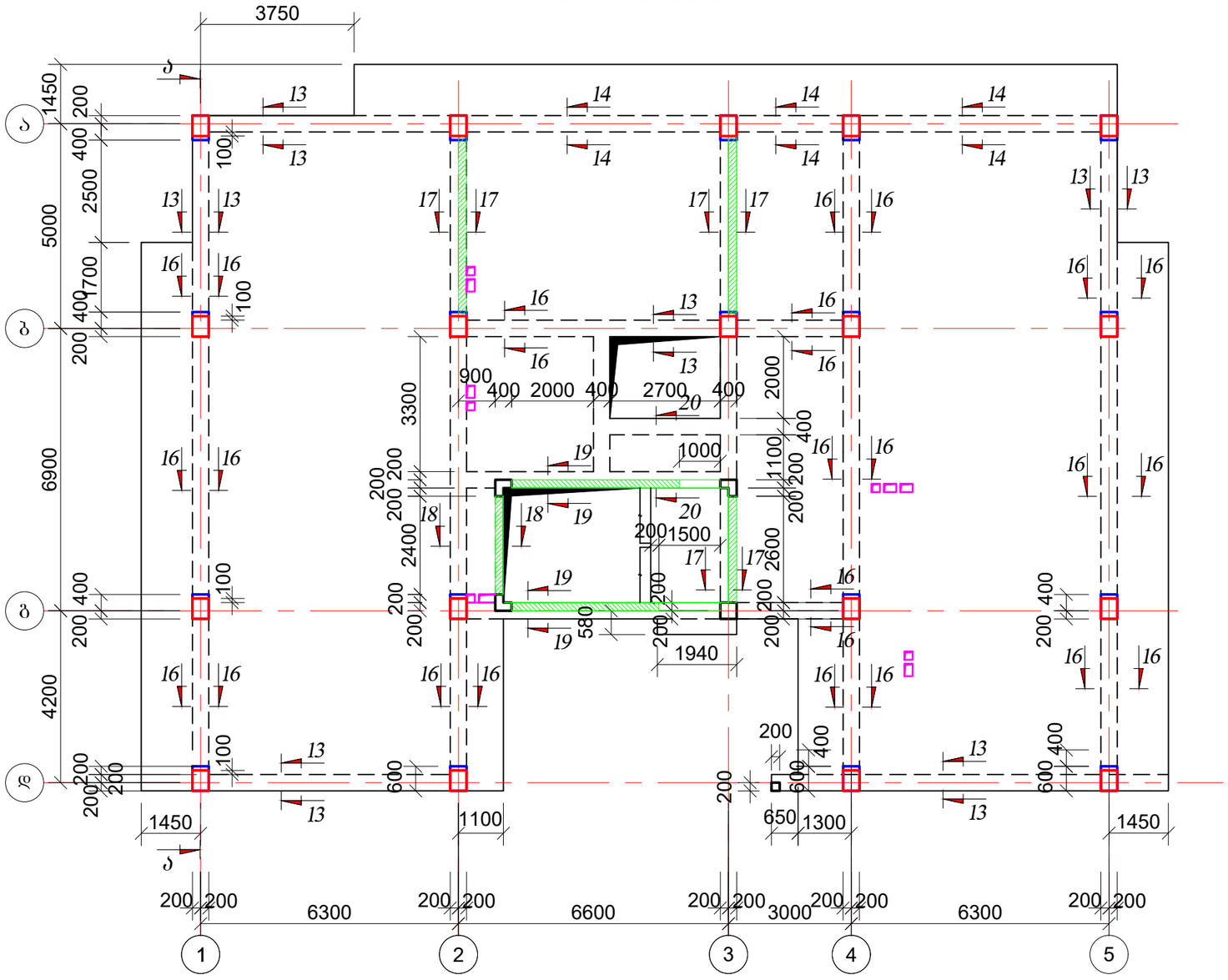
1. ბადახურვის მონოლითური ფილის ხარაჩოს მოწყობისას გათვალისწინებული უნდა იქნას (შესაბამის ნაკვეთურებში) ფილის გუმბათური აწევა h=3 სმ.
2. ვერტიკალური კომუნიკაციებისათვის განკუთვნილი ღიობების მიბმა და გეომეტრიული ზომები დაზუსტდეს შესაბამისი სართულის არქიტექტურული გეგმის მიხედვით;
3. კონსტრუქცია გადახურვის დონეს არ სცდება
4. კონსტრუქცია იწყება გადახურვის დონიდან
5. კიბის შახრედის არმირება იხ. კიბის კონსტრუქციის ნახაზებში

დამკვეთი: ო. დუმბაძე			მრავალბინიანი საცხოვრებელი შენობა (ბლოკი 1)			
			ქ. თბილისი , ჯავახეთის ქუჩა №166 ს/კ 01.19.36.013.063			
არქიტექტორი	ო.დუმბაძე		გეგმები - 2 (საყალიბე ნახაზი)			
კონსტრუქტორი	შ.დოლიძე		შურცლ. რაოდენ.	შურცლის №	თარიღი	კონსტრ. ნაწილი
				რძ-22	11.02.2024	

გადახურვის კონსტრუქციის გეგმა 3.000 მ-ზე

მფ 3

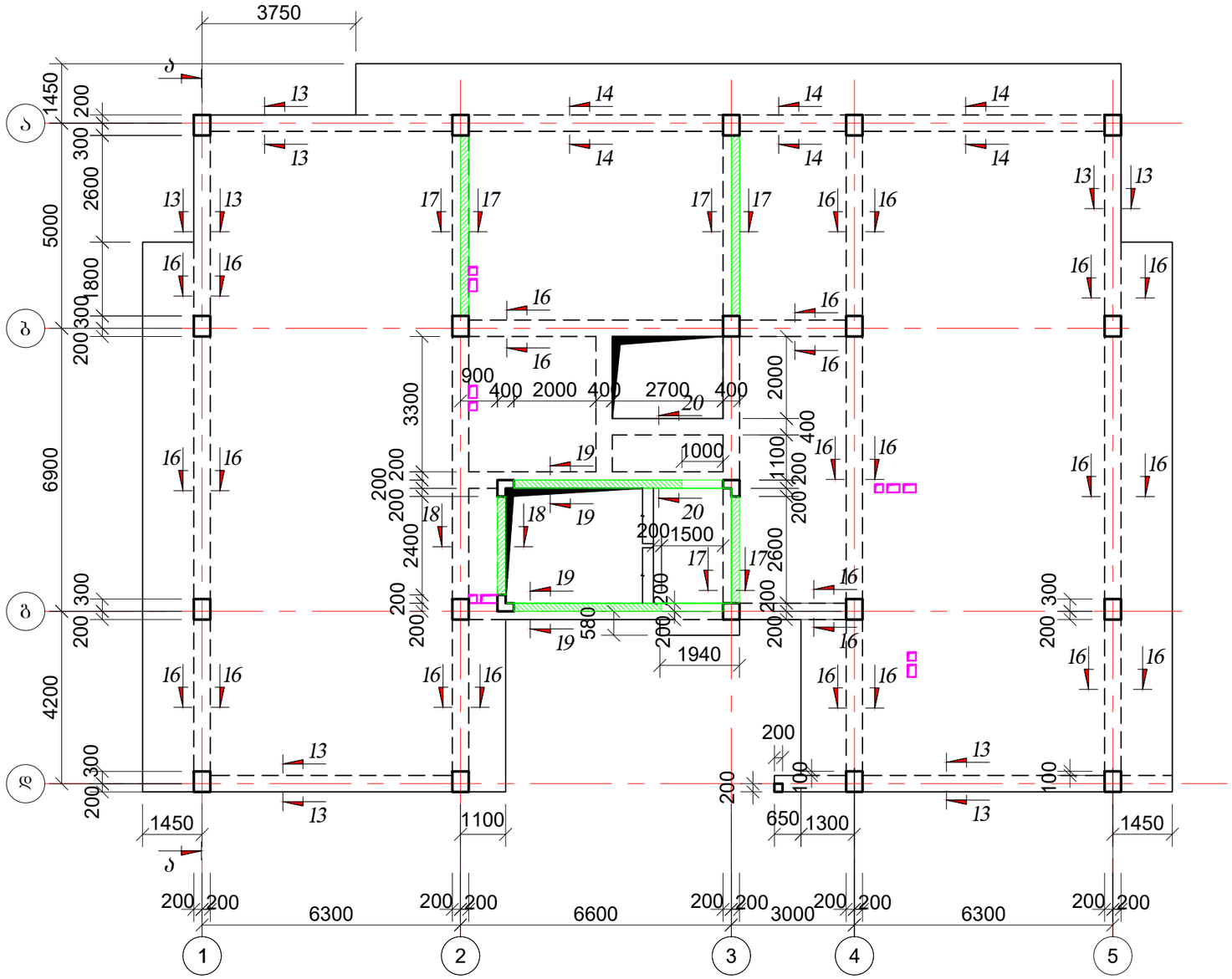
საძალიბე ნახაზი


3750
1450
200
400
2500
5000
700
400
200
6900
400
200
4200
200
200
200
100
100
100

გადახურვის კონსტრუქციის გეგმა 6.100 მ-ზე

მფ 4

საქალიბე ნახაზი



შენიშვნები:

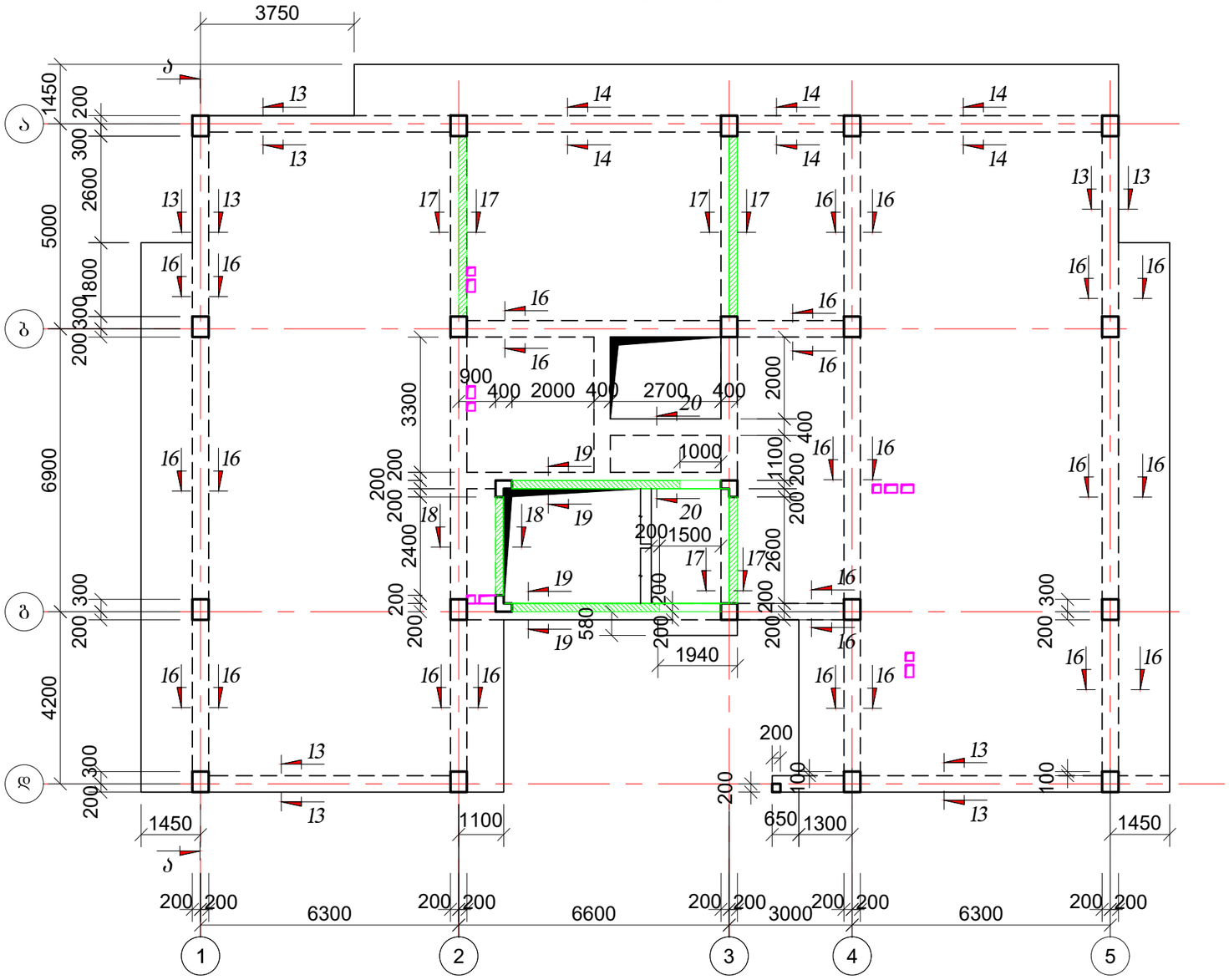
1. გადახურვის მონოლითური ფილის ხარაჩოს მოწყობისას გათვალისწინებული უნდა იქნას (შესაბამის ნაკვეთურებში) ფილის გუმბათური აწევა h=3 სმ.
2 ვერტიკალური კომუნიკაციებისათვის განკუთვნილი ღიობების მიბმა და გეომეტრიული ზომები დაზუსტდეს შესაბამისი სართულის არქიტექტურული გეგმის მიხედვით;
3. კონსტრუქცია გადახურვის დონეს არ სცდება
4. კონსტრუქცია იწყება გადახურვის დონიდან
5. კიბის შჯრედის არმირება იხ. კიბის კონსტრუქციის ნახაზებში

დამკვეთი: ო. დუმბაძე			მრავალბინიანი საცხოვრებელი შენობა (ბლოკი 1)			
			ქ. თბილისი , ზავახეთის ქუჩა №166 ს/კ 01.19.36.013.063			
არქიტექტორი	ო.დუმბაძე		გეგმები - 4 (საქალიბე ნახაზი)			
კონსტრუქტორი	შ.დოლიძე		შურცლ. რაოდენ.	შურცლის №	თარიღი	კონსტრ. ნაწილი
				რძ-24	11.02.2024	

გადახურვის კონსტრუქციის გეგმა 9.200 მ-ზე

მფ 5

საყალიბე ნახაზი



შენიშვნები:

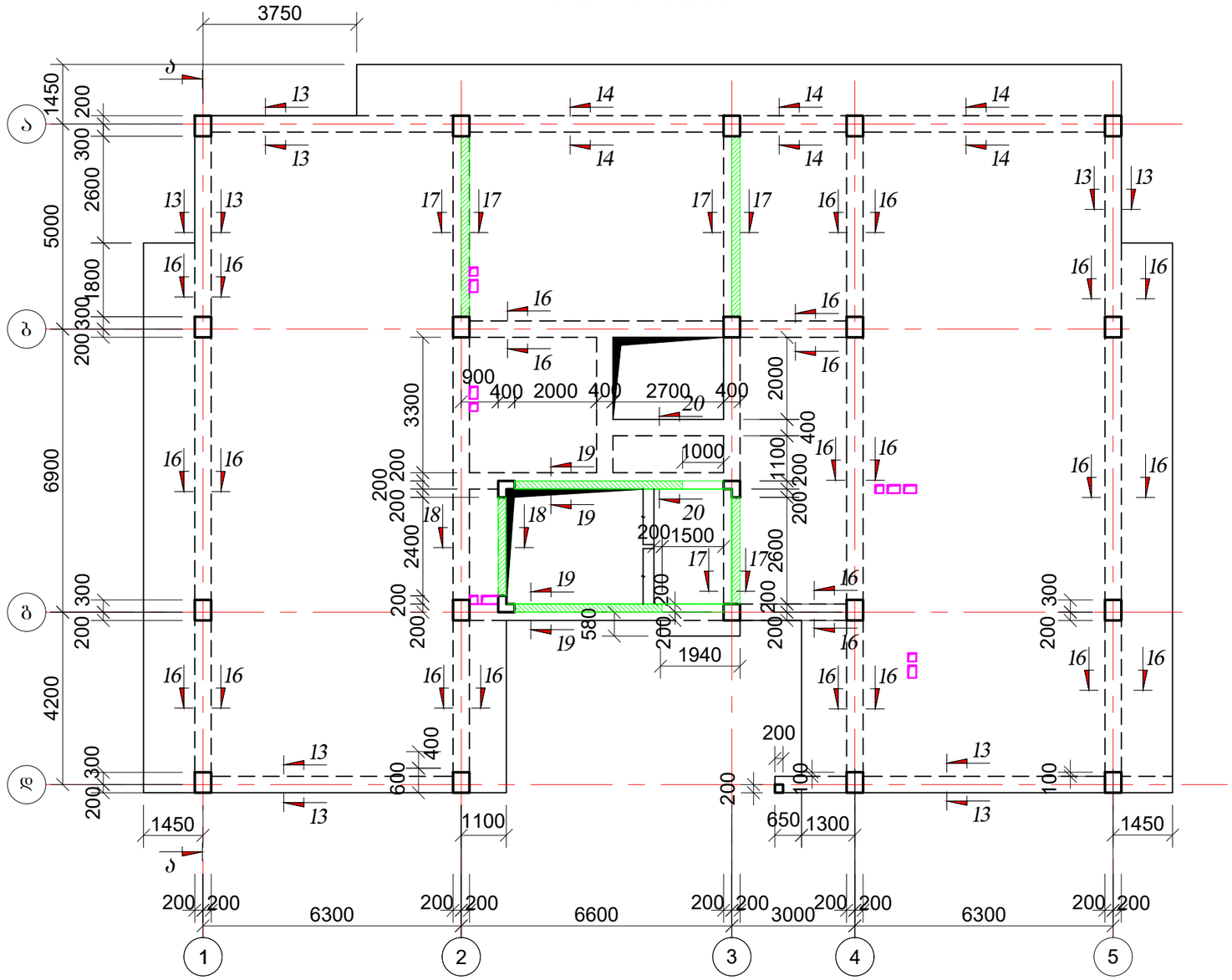
1. გადახურვის მონოლითური ფილის ხარაჩოს მოწყობისას გათვალისწინებული უნდა იქნას (შესაბამის ნაკვეთურებში) ფილის გუმბათური აწევა h=3 სმ.
2. ვერტიკალური კომუნიკაციებისათვის განკუთვნილი ღიობების მიბმა და გეომეტრიული ზომები დაზუსტდეს შესაბამისი სართულის არქიტექტურული გეგმის მიხედვით;
3. კონსტრუქცია გადახურვის დონეს არ სცდება
4. კონსტრუქცია იწყება გადახურვის დონიდან
5. კიბის შახრედის არმირება იხ. კიბის კონსტრუქციის ნახაზებში

დამკვეთი: ო. დუმბაძე			მრავალბინიანი საცხოვრებელი შენობა (ბლოკი 1)			
			ქ. თბილისი , ჯავახეთის ქუჩა №166 ს/კ 01.19.36.013.063			
არქიტექტორი	ო.დუმბაძე		გეგმები - 5 (საყალიბე ნახაზი)			
კონსტრუქტორი	შ.დოლიძე		ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ. ნაწილი
				რძ-25	11.02.2024	

გადახურვის კონსტრუქციის გეგმა 12.300 მ-ზე

მფ 6

საქალიბე ნახაზი



შენიშვნები:

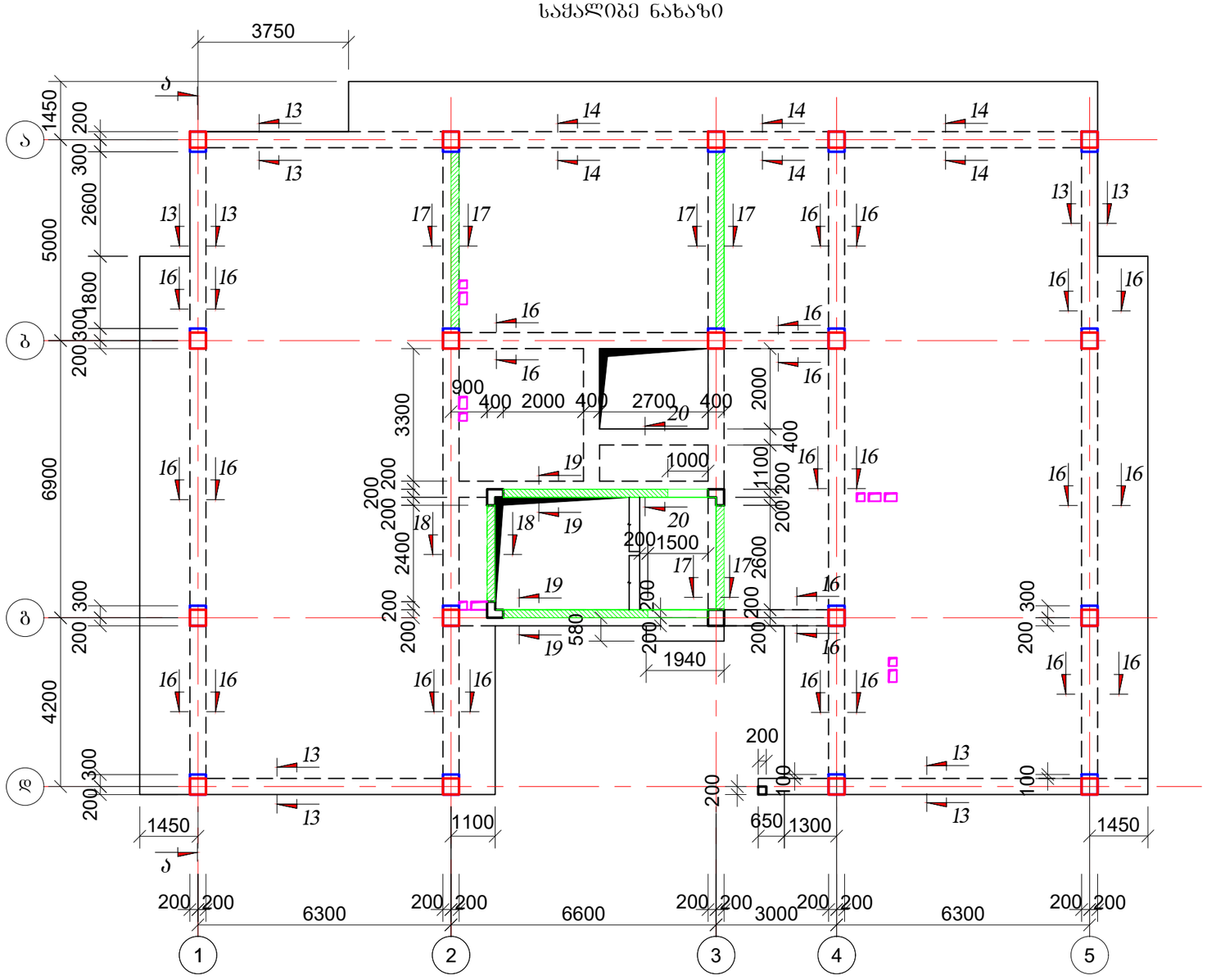
1. გადახურვის მონოლითური ფილის ხარაჩოს მოწყობისას გათვალისწინებული უნდა იქნას (შესაბამის ნაკვეთურებში) ფილის გუმბათური აწევა h=3 სმ.
2. ვერტიკალური კომუნიკაციებისათვის განკუთვნილი ღიობების მიბმა და გეომეტრიული ზომები დაზუსტდეს შესაბამისი სართულის არქიტექტურული გეგმის მიხედვით;
3. კონსტრუქცია გადახურვის დონეს არ სცდება
4. კონსტრუქცია იწყება გადახურვის დონიდან
5. კიბის შახრედის არმირება იხ. კიბის კონსტრუქციის ნახაზებში

დამკვეთი: ო. დუმბაძე			მრავალბინიანი საცხოვრებელი შენობა (ბლოკი 1)			
			ქ. თბილისი , ჯავახეთის ქუჩა №166 ს/კ 01.19.36.013.063			
არქიტექტორი	ო.დუმბაძე		გეგმები - 6 (საქალიბე ნახაზი)			
კონსტრუქტორი	შ.დოლიძე		შურცლ. რაოდენ.	შურცლის №№	თარიღი	კონსტრ. ნაწილი
				რკ-26	11.02.2024	

გადახურვის კონსტრუქციის გეგმა 15.400 მ-ზე

მფ 7

საძალიბე ნახაზი



შენიშვნები:

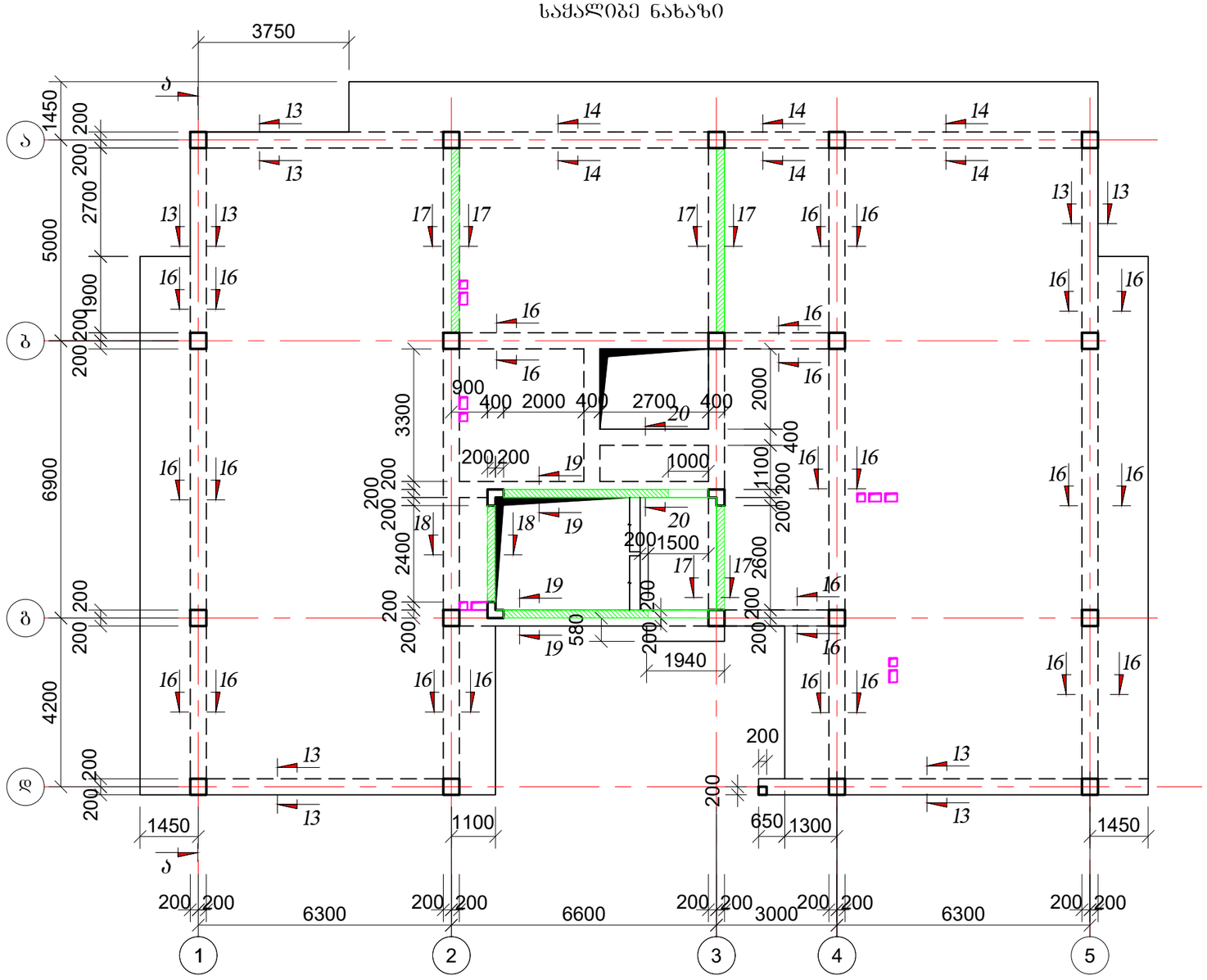
1. გადახურვის მონოლითური ფილის ხარაჩოს მოწყობისას გათვალისწინებული უნდა იქნას (შესაბამის ნაკვეთურებში) ფილის გუმბათური აწევა h=3 სმ.
2 ვერტიკალური კომუნიკაციებისათვის განკუთვნილი ღიობების მიბმა და გეომეტრიული ზომები დაზუსტდეს შესაბამისი სართულის არქიტექტურული გეგმის მიხედვით;
3. კონსტრუქცია გადახურვის დონეს არ სცდება
4. კონსტრუქცია იწყება გადახურვის დონიდან
5. კიბის უჯრედის არმირება იხ. კიბის კონსტრუქციის ნახაზებში

დამკვეთი: ო. დუმბაძე			მრავალბინიანი საცხოვრებელი შენობა (ბლოკი I)			
			ქ. თბილისი , ჯავახეთის ქუჩა №166 ს/კ 01.19.36.013.063			
არქიტექტორი	ო.დუმბაძე		გეგმები - 7 (საძალიბე ნახაზი)			
კონსტრუქტორი	შ.დოლიძე		ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ. ნაწილი
				რკ-27	11.02.2024	

გადახურვის კონსტრუქციის გეგმა 18.500 მ-ზე

მფ 8

საყალიბე ნახაზი



შენიშვნები:

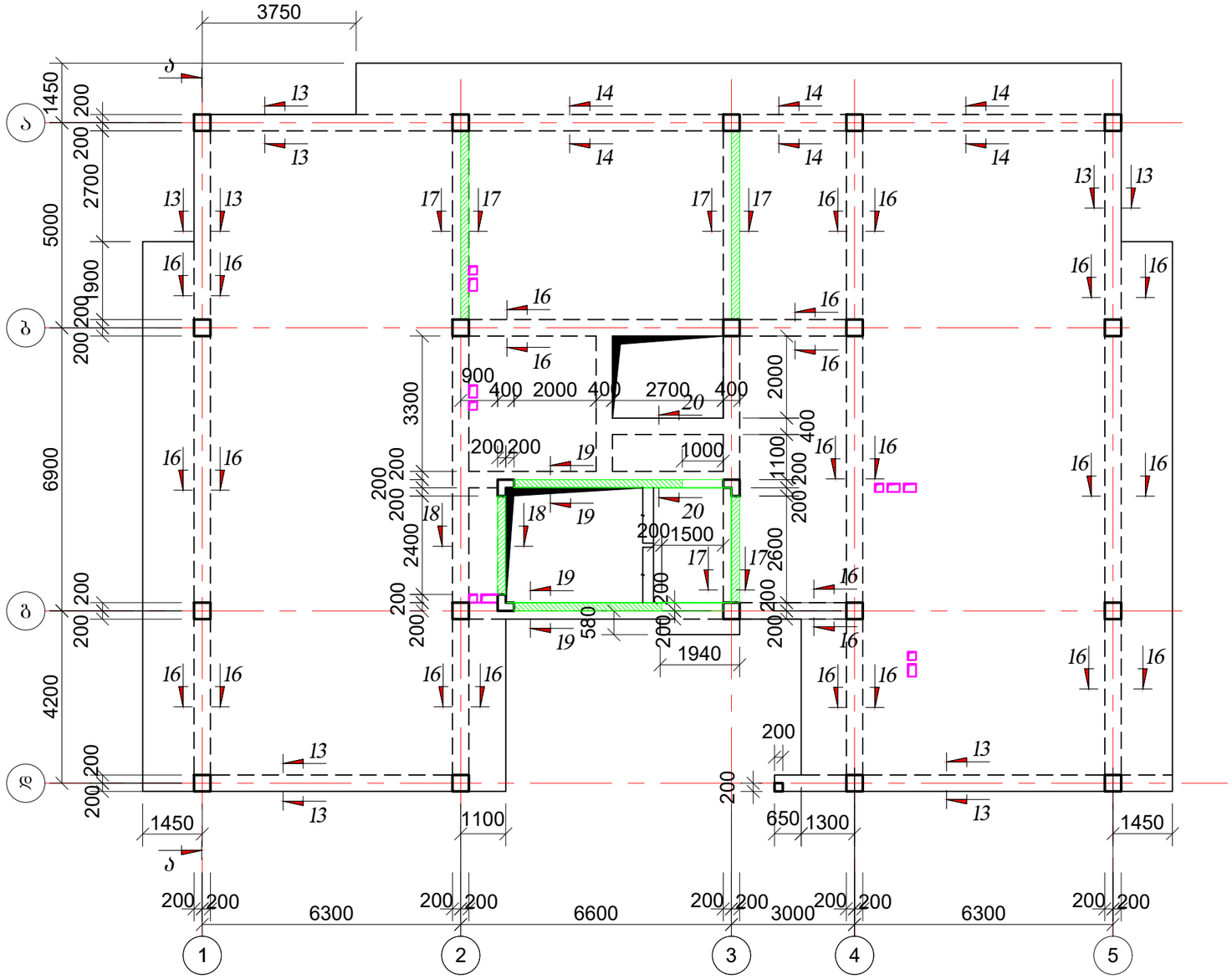
1. გადახურვის მონოლითური ფილის ხარაჩოს მოწყობისას გათვალისწინებული უნდა იქნას (შესაბამის ნაკვეთურებში) ფილის გუმბათური აწევა h=3 სმ.
2. ვერტიკალური კომუნიკაციებისათვის განკუთვნილი ღიობების მიბმა და გეომეტრიული ზომები დაზუსტდეს შესაბამისი სართულის არქიტექტურული გეგმის მიხედვით;
3. კონსტრუქცია გადახურვის დონეს არ სცდება
4. კონსტრუქცია იწყება გადახურვის დონიდან
5. კიბის შახრედის არმირება იხ. კიბის კონსტრუქციის ნახაზებში

დამკვეთი: ო. დუმბაძე			მრავალბინიანი საცხოვრებელი შენობა (ბლოკი 1)			
			ქ. თბილისი , ჯავახეთის ქუჩა №166 ს/კ 01.19.36.013.063			
არქიტექტორი	ო.დუმბაძე		გეგმები - 8 (საყალიბე ნახაზი)			
კონსტრუქტორი	შ.დოლიძე		ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №№	თარიღი	კონსტრ. ნაწილი
				რკ-28	11.02.2024	

გადახურვის კონსტრუქციის გეგმა 21.600 მ-ზე

მფ 9

საყალიბე ნახაზი



შენიშვნები:

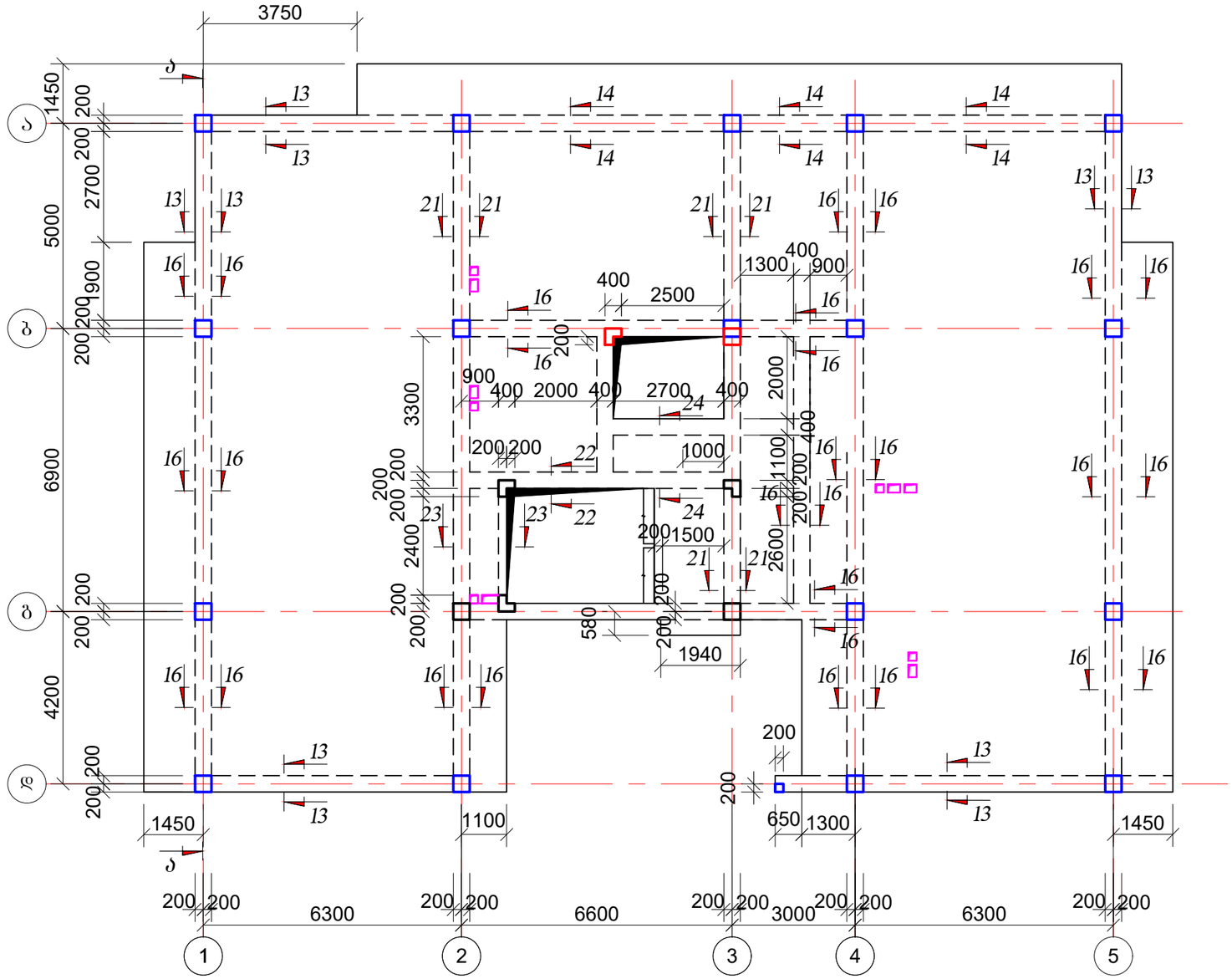
1. გადახურვის მონოლითური ფილის ხარაჩოს მოწყობისას გათვალისწინებული უნდა იქნას (შესაბამის ნაკვეთურებში) ფილის გუმბათური აწევა h=3 სმ.
2 ვერტიკალური კომუნიკაციებისათვის განკუთვნილი ღიობების მიბმა და გეომეტრიული ზომები დაზუსტდეს შესაბამისი სართულის არქიტექტურული გეგმის მიხედვით;
3. კონსტრუქცია გადახურვის დონეს არ სცდება
4. კონსტრუქცია იწყება გადახურვის დონიდან
5. კიბის შჯრედის არმირება იხ. კიბის კონსტრუქციის ნახაზებში

დამკვეთი: ო. დუმბაძე			მრავალბინიანი საცხოვრებელი შენობა (ბლოკი 1)			
			ქ. თბილისი , ზავახეთის ქუჩა №166 ს/კ 01.19.36.013.063			
არქიტექტორი	ო.დუმბაძე		გეგმები - 9 (საყალიბე ნახაზი)			
კონსტრუქტორი	შ.დოლიძე		შურცლ. რაოდენ.	შურცლის №	თარიღი	კონსტრ. ნაწილი
				რძ-29	11.02.2024	

გადახურვის კონსტრუქციის გეგმა 24.700 მ-ზე

მფ 10

საყალიბე ნახაზი



შენიშვნები:

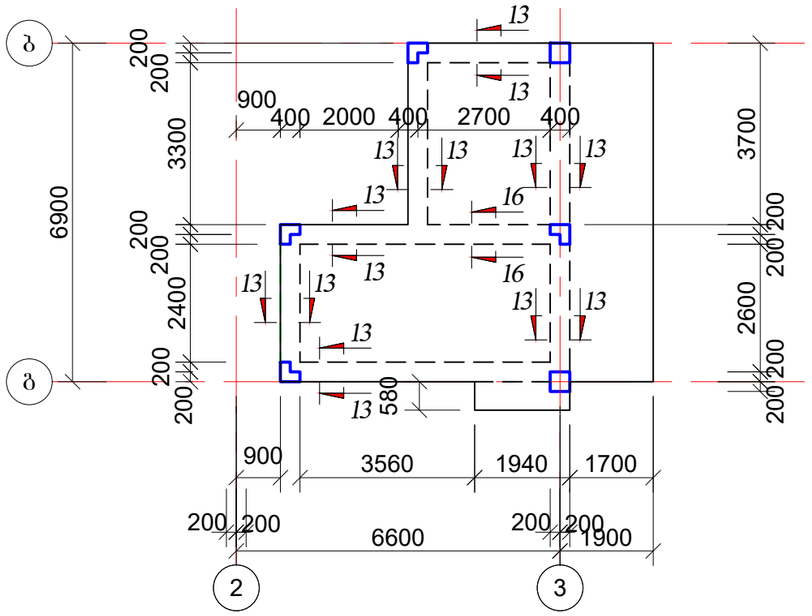
1. გადახურვის მონოლითური ფილის ხარაჩოს მოწყობისას გათვალისწინებული უნდა იქნას (შესაბამის ნაკვეთურებში) ფილის გუმბათური აწევა h=3 სმ.
2. ვერტიკალური კომუნიკაციებისათვის განკუთვნილი ღიობების მიბმა და გეომეტრიული ზომები დაზუსტდეს შესაბამისი სართულის არქიტექტურული გეგმის მიხედვით;
3. კონსტრუქცია გადახურვის დონეს არ სცდება
4. კონსტრუქცია იწყება გადახურვის დონიდან
5. კიბის უჯრედის არმირება იხ. კიბის კონსტრუქციის ნახაზებში

დამკვეთი: ო. დუმბაძე			მრავალბინიანი საცხოვრებელი შენობა (ბლოკი 1)			
			ქ. თბილისი , ჯავახეთის ქუჩა №166 ს/კ 01.19.36.013.063			
არქიტექტორი	ო.დუმბაძე		გეგმები - 10 (საყალიბე ნახაზი)			
კონსტრუქტორი	შ.დოლიძე		შურცლ. რაოდენ.	შურცლის №	თარიღი	კონსტრ. ნაწილი
				რკ-30	11.02.2024	

გადახურვის კონსტრუქციის გეგმა 27.500 მ-ზე

მფ 11

საძალიბე ნახაზი
არმირების ნახაზი



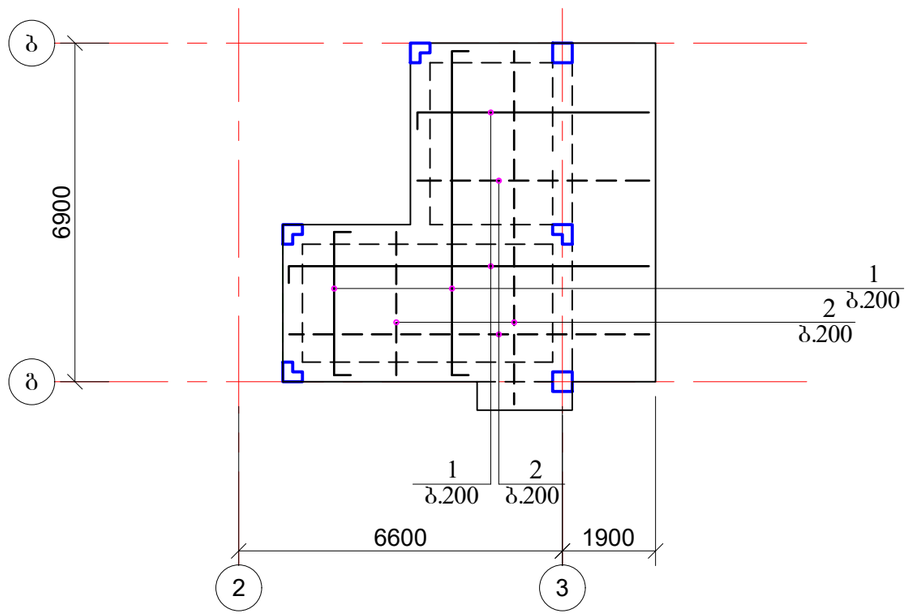
შენიშვნები:

1. გადახურვის მონოლითური ფილის ხარაჩოს მოწყობისას გათვალისწინებული უნდა იქნას (შესაბამის ნაკვეთურებში) ფილის გუმბათური აწევა h=3 სმ.
2 ვერტიკალური კომუნიკაციებისათვის განკუთვნილი ღიობების მიბმა და გეომეტრიული ზომები დაზუსტდეს შესაბამისი სართულის არქიტექტურული გეგმის მიხედვით;
3. კონსტრუქცია გადახურვის დონეს არ სცდება
4. კონსტრუქცია იწყება გადახვის დონიდან
5. კიბის უჯრედის არმირება იხ. კიბის კონსტრუქციის ნახაზებში

გადახურვის კონსტრუქციის გეგმა 27.500 მ-ზე

მფ 11

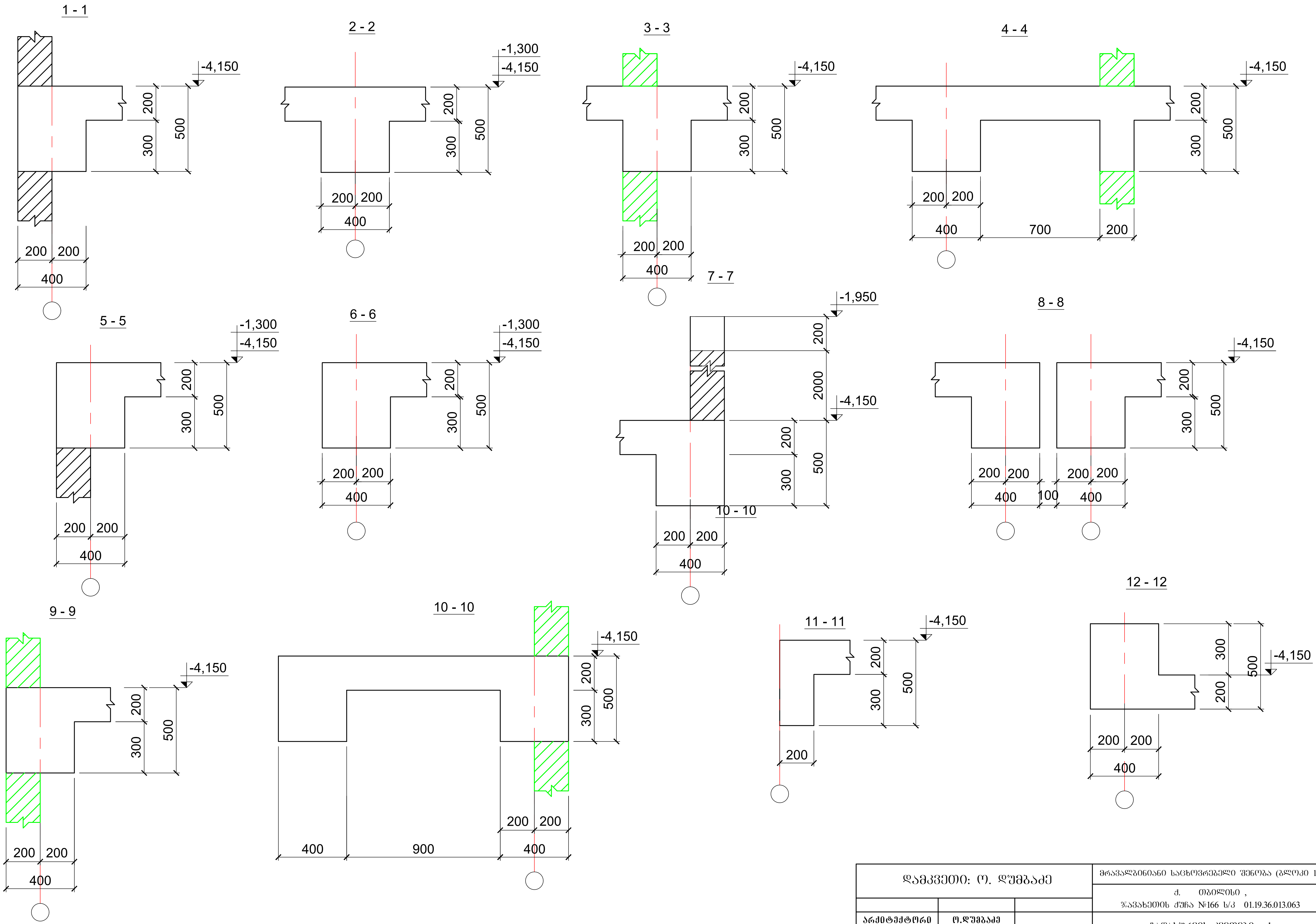
არმირების ნახაზი



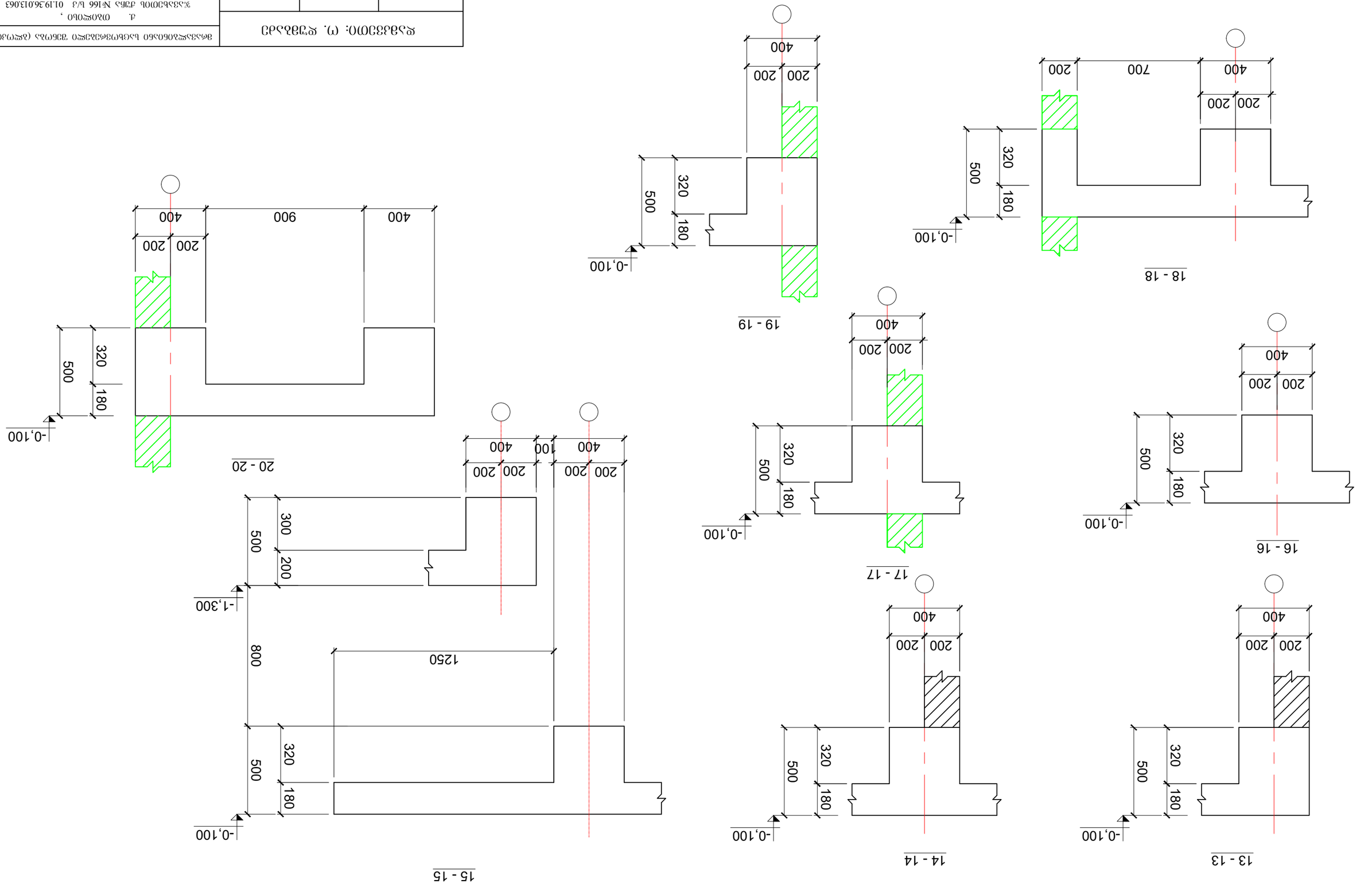
შენიშვნები:

1. არმატურის გადაბმის ადგილები პირობითად არ არის ნაჩვენები.
2. გადაბმის ხარჯი გათვალისწინებულია სპეციფიკაციაში.
3. გადაბმის კვანძი იხ გადახურვის კვეთების ნახაზზე.
4. გამანაწილებელი არმატურა (პოზ.3) მოეწყოს ზედა ზონის მუშა არმატურის ქვევით და ქვედა ზონის მუშა არმატურის ზევით
5. კიბის უჯრედის არმირება გათვალისწინებულია გადახურვის ფილის არმირებასთან ერთად

დამკვეთი: ო. დუმბაძე			მრავალბინიანი საცხოვრებელი შენობა (ბლოკი 1)			
			ქ. თბილისი , ჯავახეთის ქუჩა №166 ს/კ 01.19.36.013.063			
არქიტექტორი	ო.დუმბაძე		გეგმები - 11			
კონსტრუქტორი	შ.დოლიძე		ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ. ნაწილი
				რკ-31	11.02.2024	

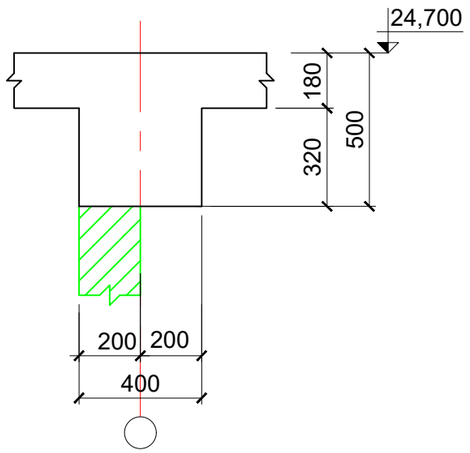


დამკვეთი: ო. დუმბაძე			მრავალბინიანი საცხოვრებელი შენობა (ბლოკი 1)
			ქ. თბილისი , ჯავახეთის ქუჩა №166 ს/კ 01.19.36.013.063
არქიტექტორი	ო.დუმბაძე		გადახურვის კვეთები - 1
კონსტრუქტორი	შ.დოლიძე		ფურცლ. რაოდენ. | ფურცლის № | თარიღი | კონსტრ. ნაწილი
			| რკ-32 | 11.02.2024 |

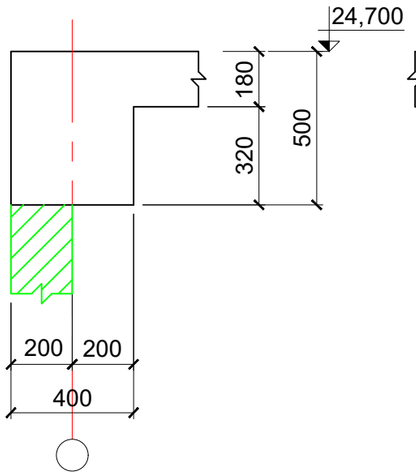


				ЗАО «Институт «Ленгипроинжпроект»	
				Главный инженер проекта	Ф.М.Ахмедов
				Главный специалист	М.Ф.Гаджиева
				Начальник отдела	Ф.Ф.Ахмедов
				Ведущий инженер	Г.Ф.Ахмедова
				Инженер	Ф.Ф.Ахмедов
				Чертежник	Ф.Ф.Ахмедов
				Чертежник	Ф.Ф.Ахмедов
				Чертежник

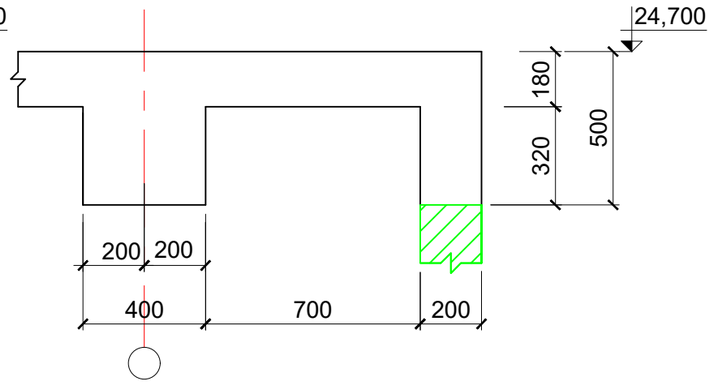
21 - 21



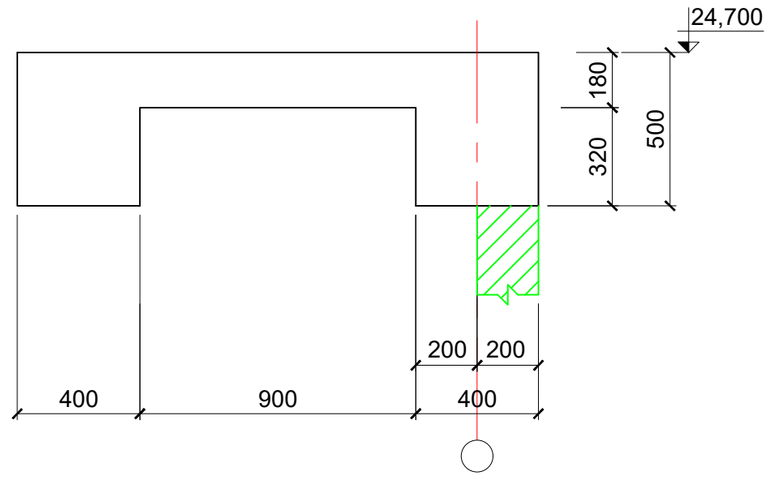
22 - 22

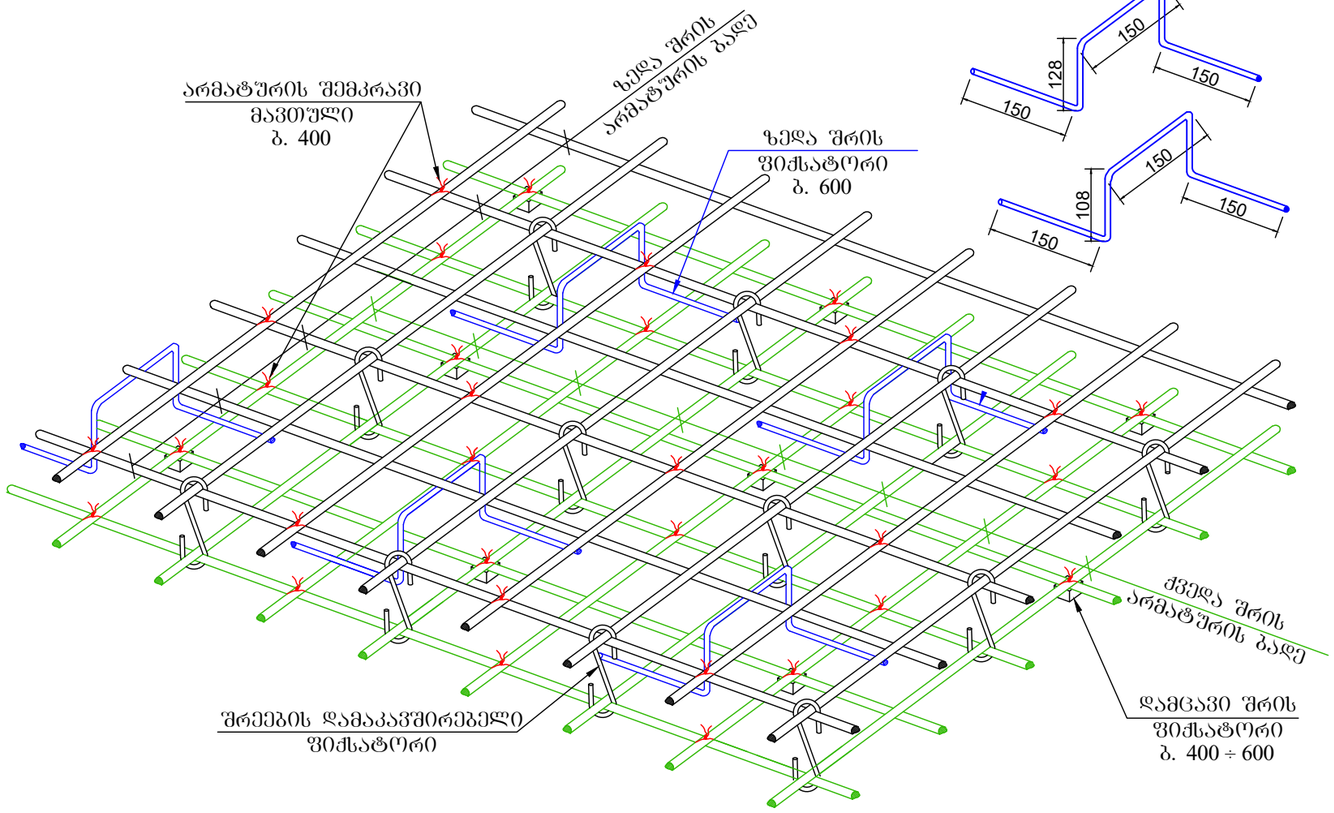


23 - 23

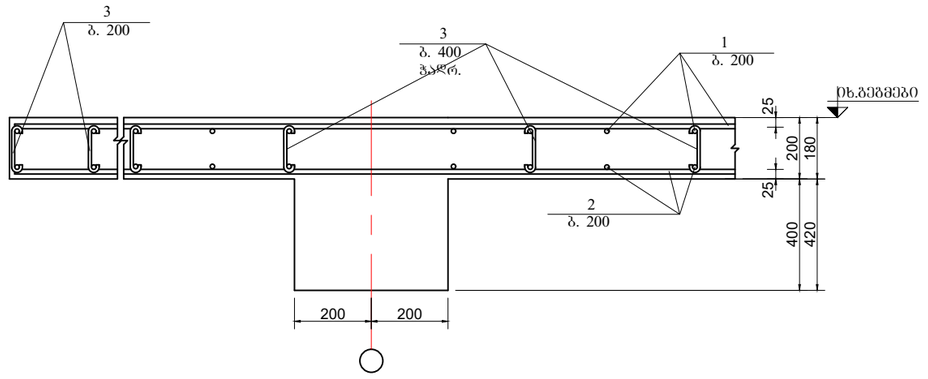


24 - 24





მონოლითური ფილის კვეთი



დამკვეთი: ო. დუმბაძე			მრავალბინიანი საცხოვრებელი შენობა (ბლოკი 1)			
			ქ. თბილისი , ჭავახიშვილის ქუჩა №166 ს/კ 01.19.36.013.063			
არქიტექტორი	ო.დუმბაძე		ბადახურვის კვეთები - 2			
კონსტრუქტორი	შ.დოლიძე		შურცლ. რაოდენ.	შურცლის №	თარიღი	კონსტრ. ნაწილი
				რკ-33	11.02.2024	

					ЗАО «Ремонтно-строительное управление №1»
					Заказчик: ООО «Газпром добыча Ноябрьск»
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гл. инженер проекта		Ф.И.Шарипов			
Нач. отдела		Р.Р.Ахметов			
Разработал		Ф.Ф.Ахметов			
Н.контроль					
Гл. специалист					

Реконструкция ГРС Ноябрьск-1 с установкой блочно-модульной компрессорной станции (2 этап)

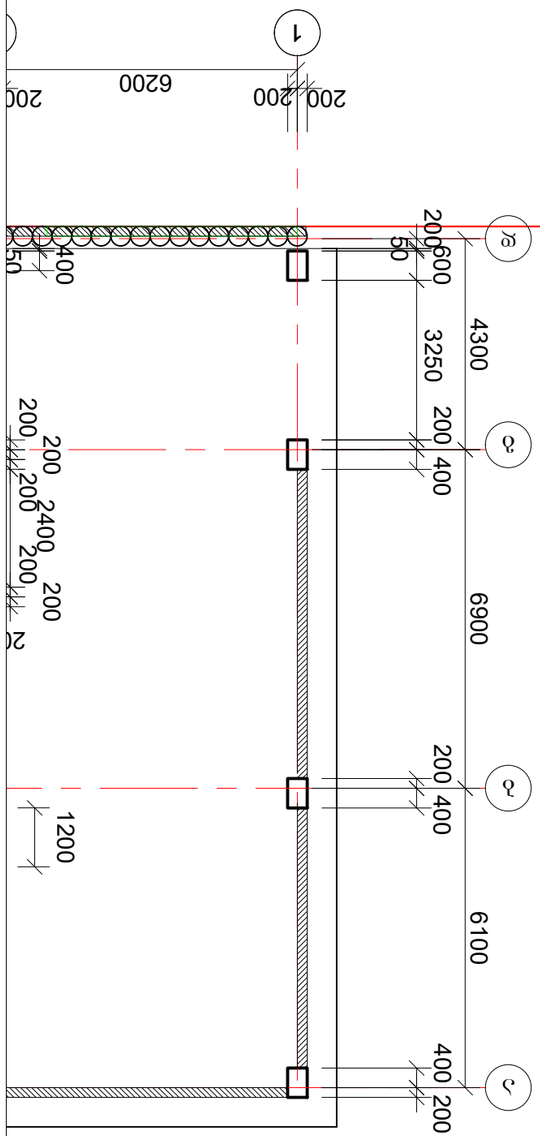
Блок-бокс для размещения ГРУ. Архитектурные решения

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 1

ЗАО «Ремонтно-строительное управление №1»

г. Ноябрьск, ул. Ленина, 1

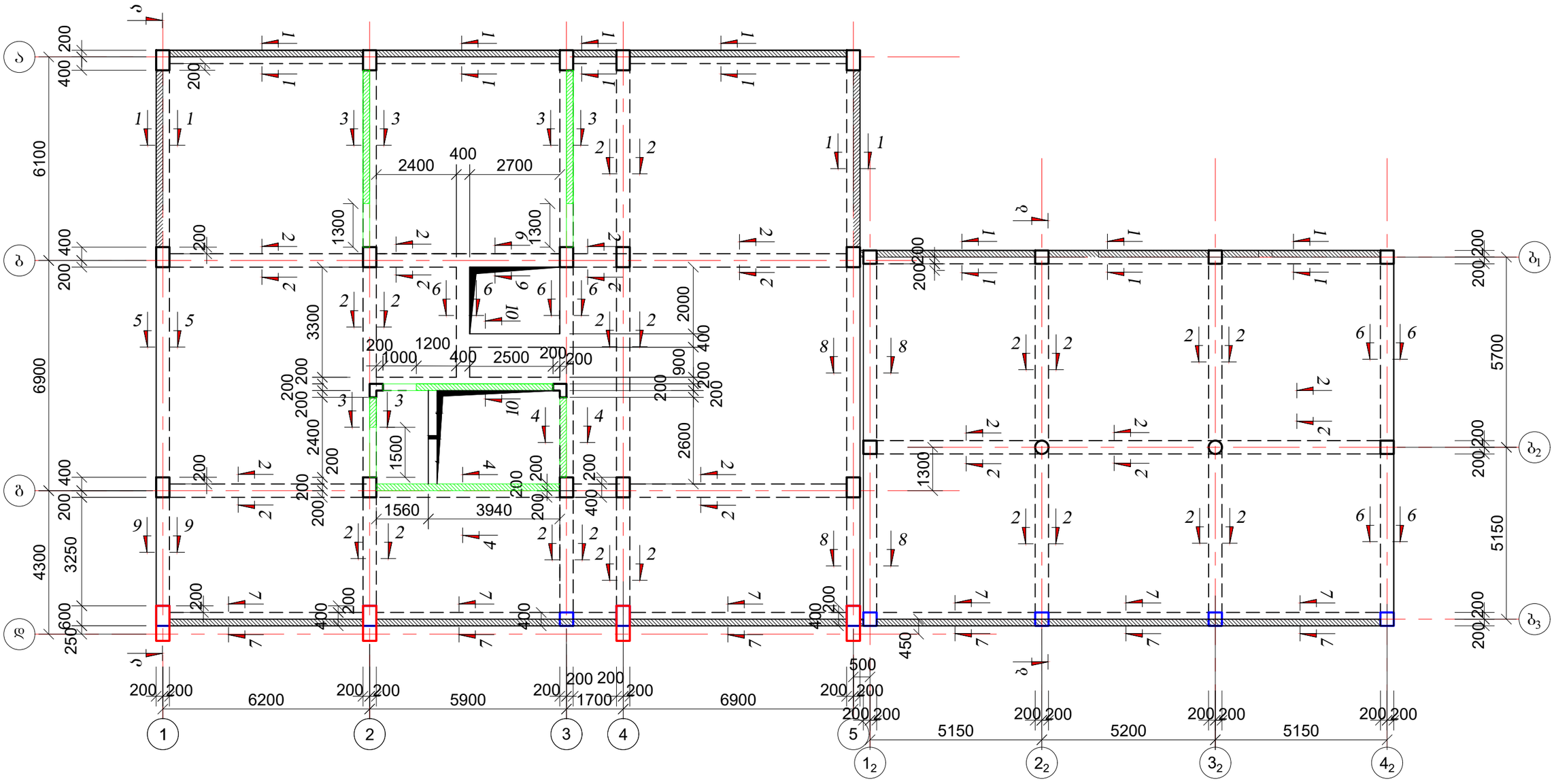
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



გადახურვის კონსტრუქციის გეგმა -4.150 მ-ზე

მფ 1

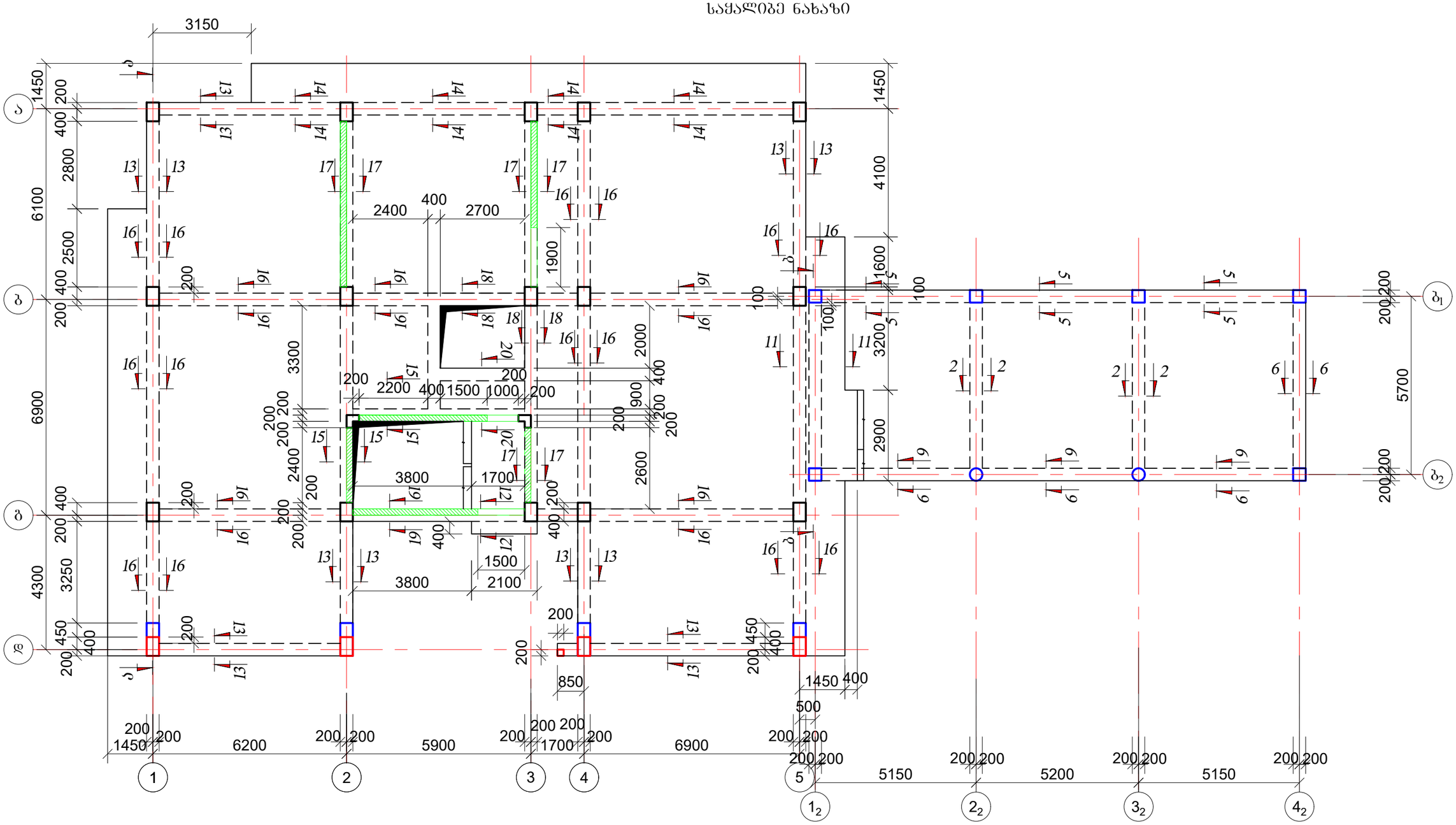
საქალიბე ნახაზი


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

გადახურვის კონსტრუქციის გეგმა -0.100 და -1.300 მ-ზე

მფ 2

საყალიბე ნახაზი



შენიშვნები:

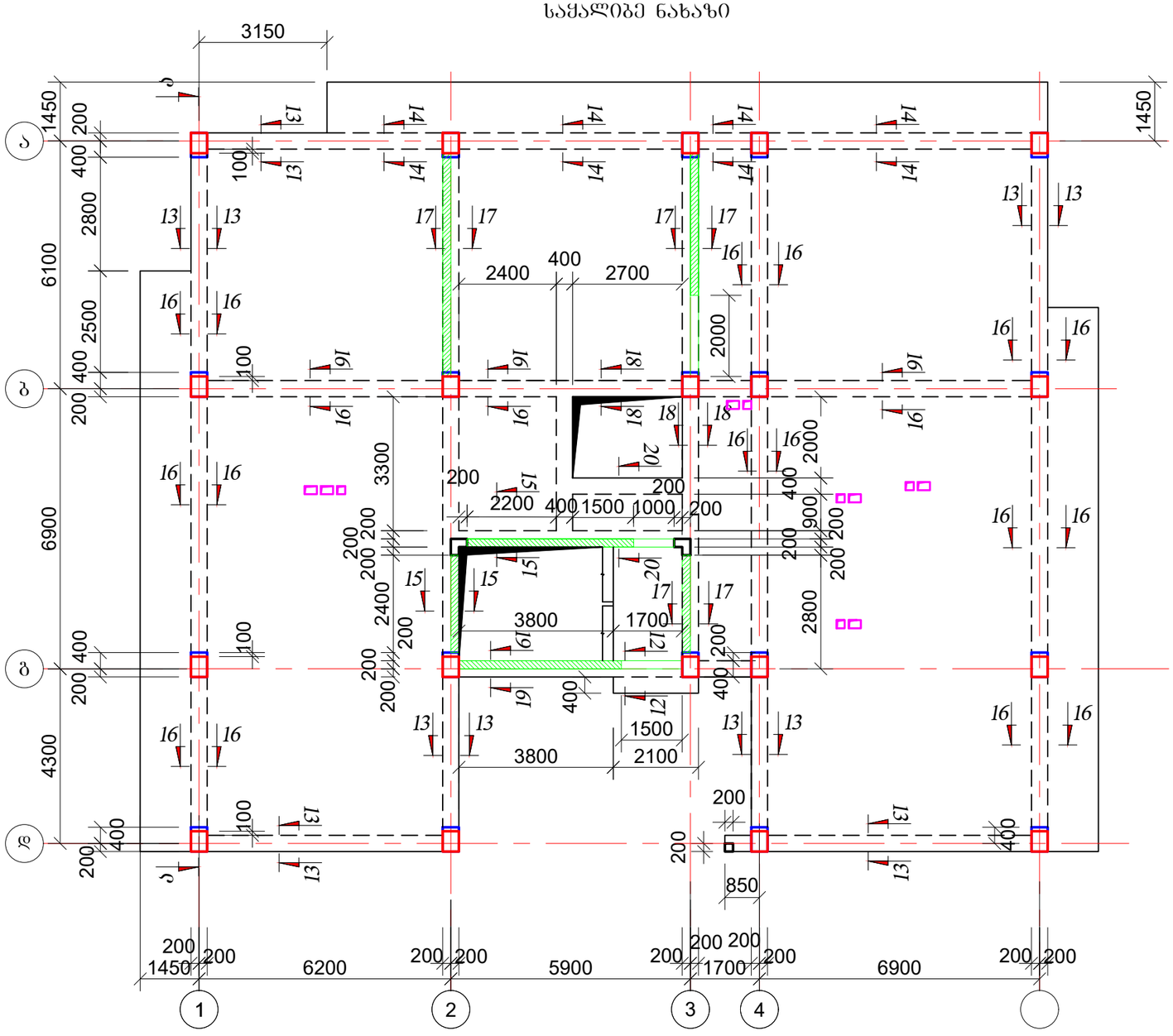
1. გადახურვის მონოლითური ფილის ხარაჩოს მოწყობისას გათვალისწინებული უნდა იქნას (შესაბამის ნაკვეთურებში) ფილის გუმბათური აწევა h=3 სმ.
2 ვერტიკალური კომუნიკაციებისათვის განკუთვნილი ღიობების მიბმა და გეომეტრიული ზომები დაზუსტდეს შესაბამისი სართულის არქიტექტურული გეგმის მიხედვით;
3. ▭ კონსტრუქცია გადახურვის დონეს არ სცდება
4. ▭ კონსტრუქცია იწყება გადახურვის დონიდან
5. კიბის უჯრედის არმირება იხ. კიბის კონსტრუქციის ნახაზებში

დამკვეთი: ო. დუმბაძე			მრავალბინიანი საცხოვრებელი შენობა (ბლოკი 2)			
			ქ. თბილისი , ჯავახეთის ქუჩა №166 ს/კ 01.19.36.013.063			
არქიტექტორი	ო.დუმბაძე		გეგმები - 2 (საყალიბე ნახაზი)			
კონსტრუქტორი	შ.დოლიძე		ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ. ნაწილი
				რკ-22	11.02.2024	

გადახურვის კონსტრუქციის გეგმა 3.000 მ-ზე

მფ 3

საძალიბე ნახაზი



შენიშვნები:

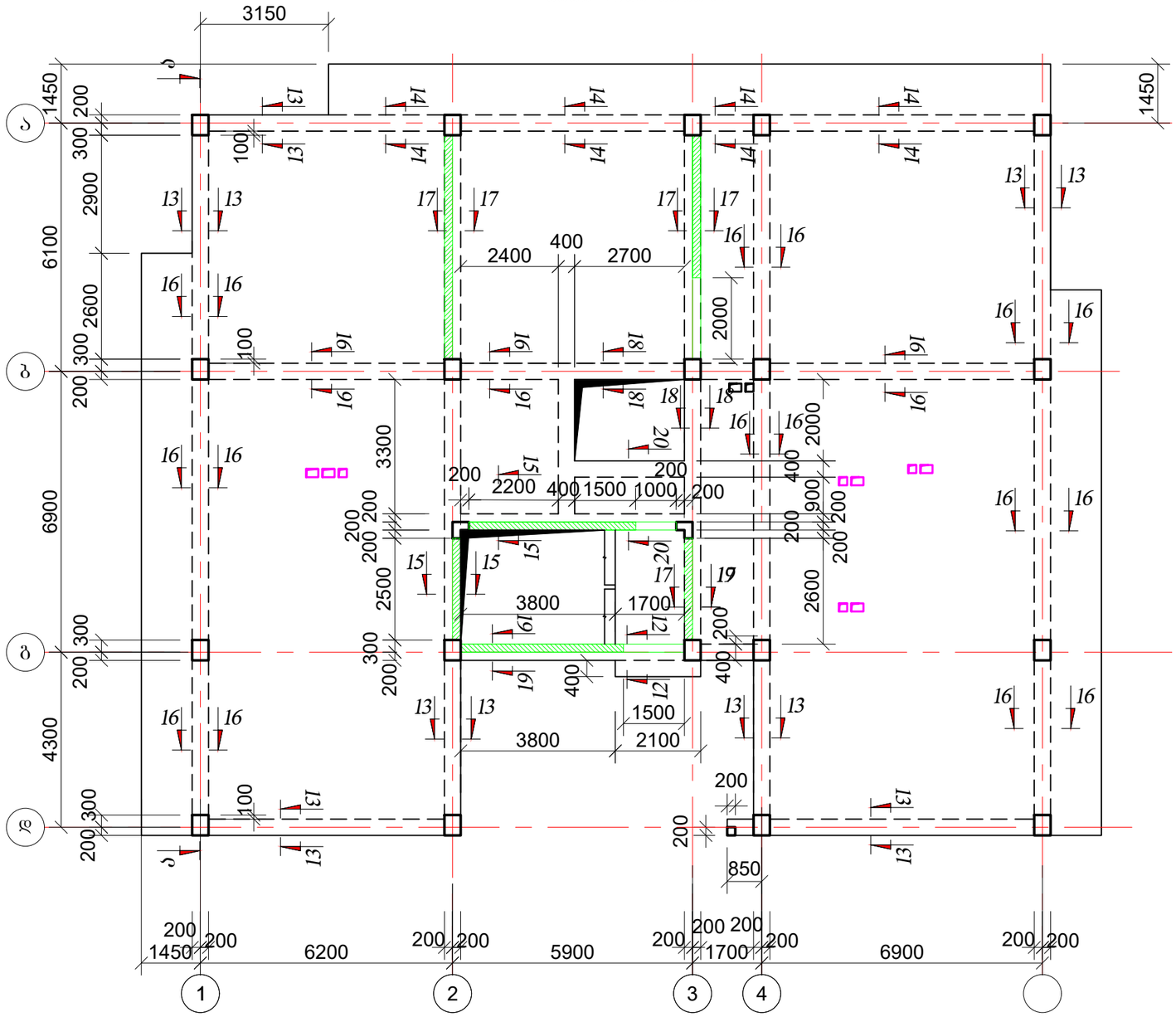
1. გადახურვის მონოლითური ფილის ხარაჩოს მოწყობისას გათვალისწინებული უნდა იქნას (შესაბამის ნაკვეთურებში) ფილის გუმბათური აწევა h=3 სმ.
2. ვერტიკალური კომუნიკაციებისათვის განკუთვნილი ღიობების მიბმა და გეომეტრიული ზომები დაზუსტდეს შესაბამისი სართულის არქიტექტურული გეგმის მიხედვით;
3. კონსტრუქცია გადახურვის დონეს არ სცდება
4. კონსტრუქცია იწყება გადახურვის დონიდან
5. კიბის უჯრედის არმირება იხ. კიბის კონსტრუქციის ნახაზებში

დამკვეთი: ო. დუმბაძე			მრავალბინიანი საცხოვრებელი შენობა (ბლოკი 2)			
			ქ. თბილისი , ჯავახეთის ქუჩა №166 ს/კ 01.19.36.013.063			
არქიტექტორი	ო.დუმბაძე		გეგმები - 3 (საძალიბე ნახაზი)			
კონსტრუქტორი	შ.დოლიძე		ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ. ნაწილი
				რძ-23	11.02.2024	

ბადახურვის კონსტრუქციის ბეჭმა 3.000 მ-ზე

მფ 3

საქალიბე ნახაზი



შენიშვნები:

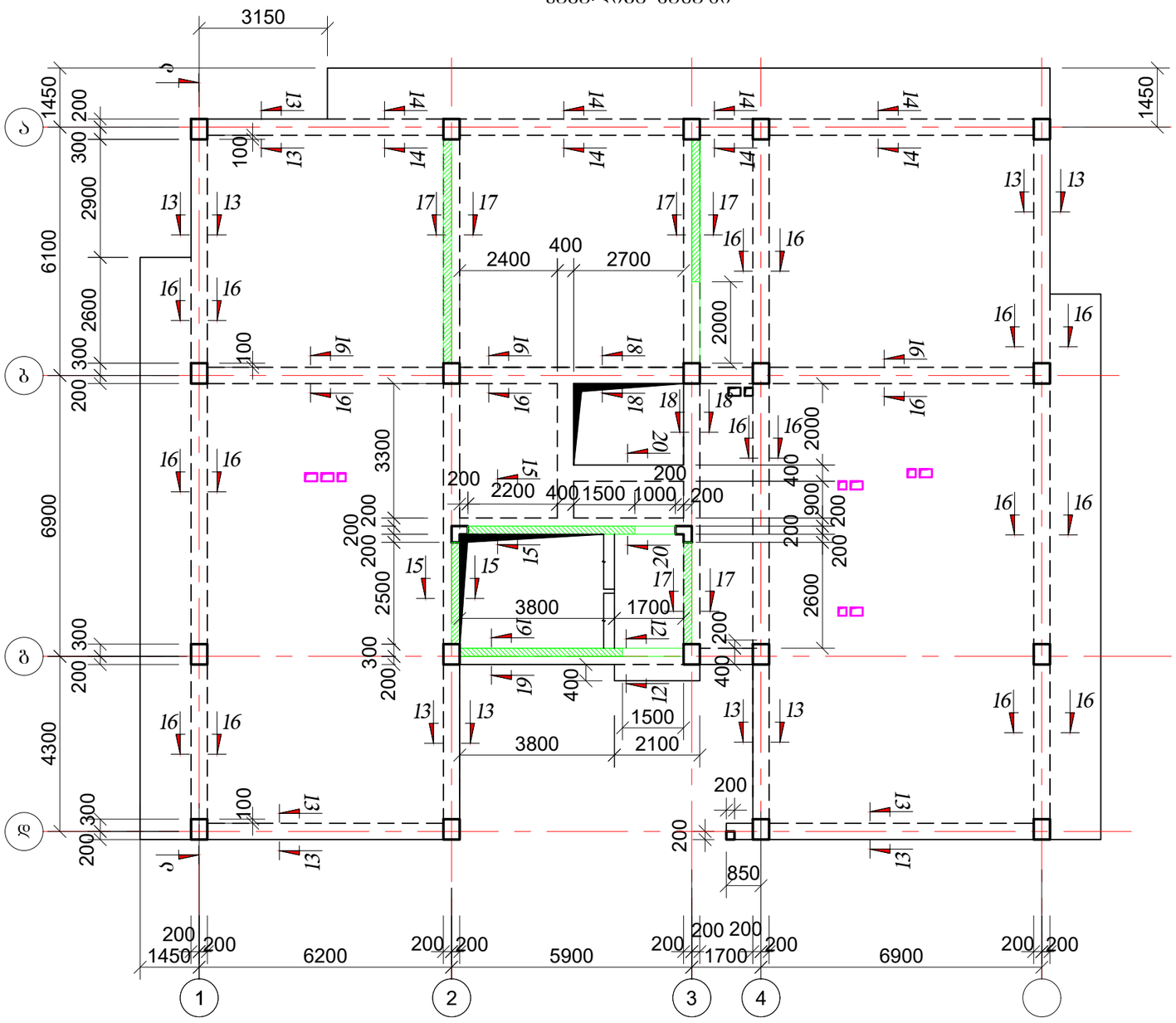
1. ბადახურვის მონოლითური ფილის ხარაჩოს მოწყობისას გათვალისწინებული უნდა იქნას (შესაბამის ნაკვეთურებში) ფილის გუმბათური აწევა h=3 სმ.
2. ვერტიკალური კომუნიკაციებისათვის განკუთვნილი ღიობების მიბმა და გეომეტრიული ზომები დაზუსტდეს შესაბამისი სართულის არქიტექტურული გეგმის მიხედვით;
3. კონსტრუქცია გადახურვის დონეს არ სცდება
4. კონსტრუქცია იწყება გადახურვის დონიდან
5. კიბის შახრედის არმირება იხ. კიბის კონსტრუქციის ნახაზებში

დამკვეთი: ო. დუმბაძე			მრავალბინიანი საცხოვრებელი შენობა (ბლოკი 2)			
			ქ. თბილისი , ჯავახეთის ქუჩა №166 ს/კ 01.19.36.013.063			
არქიტექტორი	ო.დუმბაძე		გეგმები - 4 (საქალიბე ნახაზი)			
კონსტრუქტორი	შ.დოლიძე		ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ. ნაწილი
				რძ-24	11.02.2024	

გადახურვის კონსტრუქციის გეგმა 9.200 მ-ზე

მფ 5

საძალიბე ნახაზი



შენიშვნები:

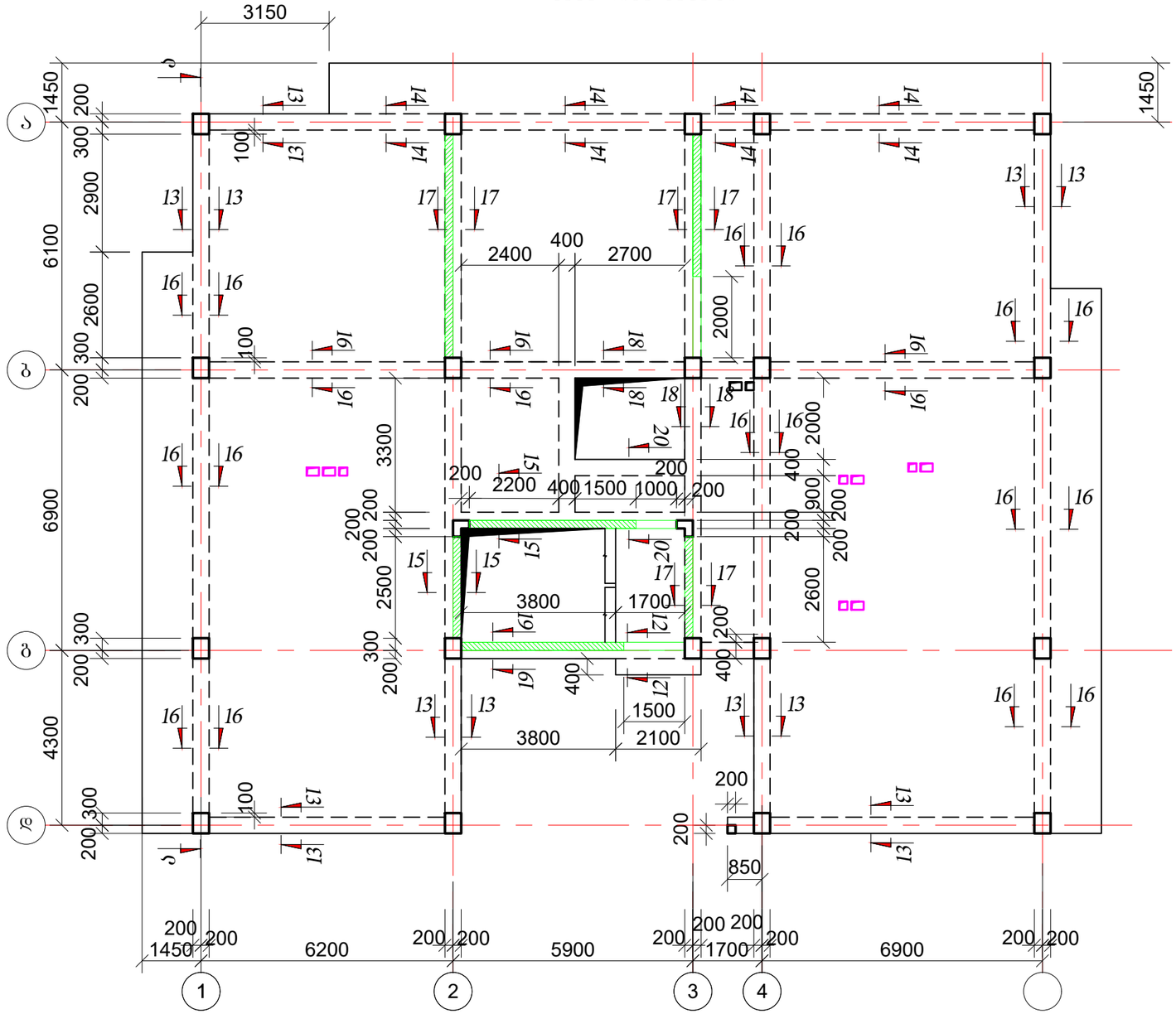
1. გადახურვის მონოლითური ფილის ხარაჩოს მოწყობისას გათვალისწინებული უნდა იქნას (შესაბამის ნაკვეთურებში) ფილის გუმბათური აწევა h=3 სმ.
2 ვერტიკალური კომუნიკაციებისათვის განკუთვნილი ღიობების მიბმა და გეომეტრიული ზომები დაზუსტდეს შესაბამისი სართულის არქიტექტურული გებმის მიხედვით;
3. კონსტრუქცია გადახურვის დონეს არ სცდება
4. კონსტრუქცია იწყება გადახურვის დონიდან
5. კიბის უჯრედის არმირება იხ. კიბის კონსტრუქციის ნახაზებში

დამკვეთი: ო. დუმბაძე			მრავალბინიანი საცხოვრებელი შენობა (ბლოკი 2)			
			ქ. თბილისი , ჯავახეთის ქუჩა №166 ს/კ 01.19.36.013.063			
არქიტექტორი	ო.დუმბაძე		გებმები - 5 (საძალიბე ნახაზი)			
კონსტრუქტორი	შ.დოლიძე		ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ. ნაწილი
				რძ-25	11.02.2024	

გადახურვის კონსტრუქციის გეგმა 12.300 მ-ზე

მფ 6

საქალიბე ნახაზი



შენიშვნები:

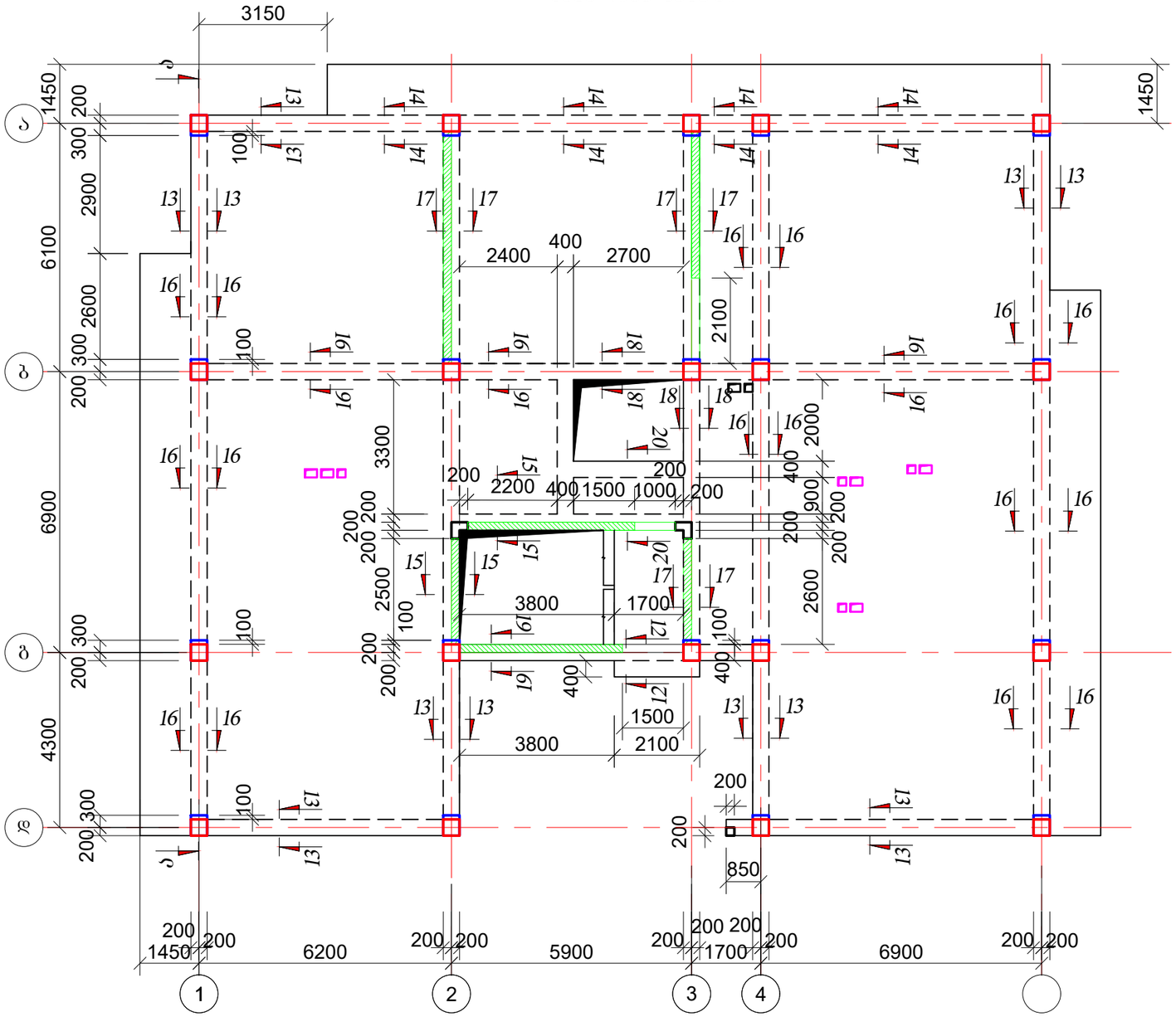
1. გადახურვის მონოლითური ფილის ხარაჩოს მოწყობისას გათვალისწინებული უნდა იქნას (შესაბამის ნაკვეთურებში) ფილის გუმბათური აწევა h=3 სმ.
2. ვერტიკალური კომუნიკაციებისათვის განკუთვნილი ღიობების მიბმა და გეომეტრიული ზომები დაზუსტდეს შესაბამისი სართულის არქიტექტურული გეგმის მიხედვით;
3. კონსტრუქცია გადახურვის დონეს არ სცდება
4. კონსტრუქცია იწყება გადახურვის დონიდან
5. კიბის უჯრედის არმირება იხ. კიბის კონსტრუქციის ნახაზებში

დამკვეთი: ო. დუმბაძე			მრავალბინიანი საცხოვრებელი შენობა (ბლოკი 2)			
			ქ. თბილისი , ჯავახეთის ქუჩა №166 ს/კ 01.19.36.013.063			
არქიტექტორი	ო.დუმბაძე		გეგმები - 6 (საქალიბე ნახაზი)			
კონსტრუქტორი	შ.დოლიძე		ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ. ნაწილი
				რკ-26	11.02.2024	

გადახურვის კონსტრუქციის გეგმა 15.400 მ-ზე

მფ 7

საძალიბე ნახაზი



შენიშვნები:

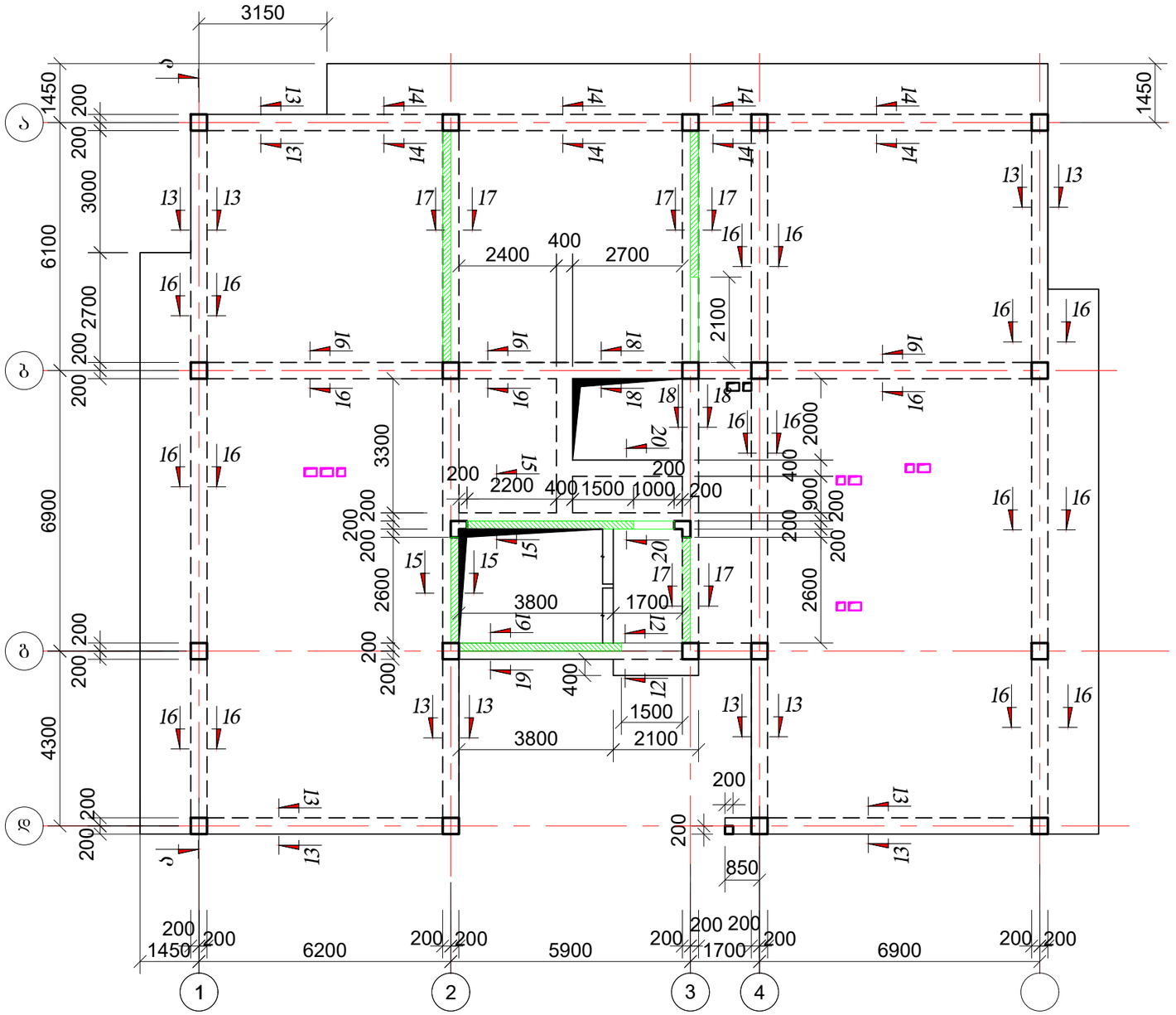
1. გადახურვის მონოლითური ფილის ხარაჩოს მოწყობისას გათვალისწინებული უნდა იქნას (შესაბამის ნაკვეთურებში) ფილის გუმბათური აწევა h=3 სმ.
2. ვერტიკალური კომუნიკაციებისათვის განკუთვნილი ღიობების მიბმა და გეომეტრიული ზომები დაზუსტდეს შესაბამისი სართულის არქიტექტურული გეგმის მიხედვით;
3. კონსტრუქცია გადახურვის დონეს არ სცდება
4. კონსტრუქცია იწყება გადახურვის დონიდან
5. კიბის შეკრედის არმირება იხ. კიბის კონსტრუქციის ნახაზებში

დამკვეთი: ო. დუმბაძე			მრავალბინიანი საცხოვრებელი შენობა (ბლოკი 2)			
			ქ. თბილისი , ზავახეთის ქუჩა №166 ს/კ 01.19.36.013.063			
არქიტექტორი	ო.დუმბაძე		გეგმები - 7 (საძალიბე ნახაზი)			
კონსტრუქტორი	შ.დოლიძე		შურცლ. რაოდენ.	შურცლის №	თარიღი	კონსტრ. ნაწილი
				რძ-27	11.02.2024	

გადახურვის კონსტრუქციის გეგმა 18.500 მ-ზე

მფ 8

საყალიბე ნახაზი



შენიშვნები:

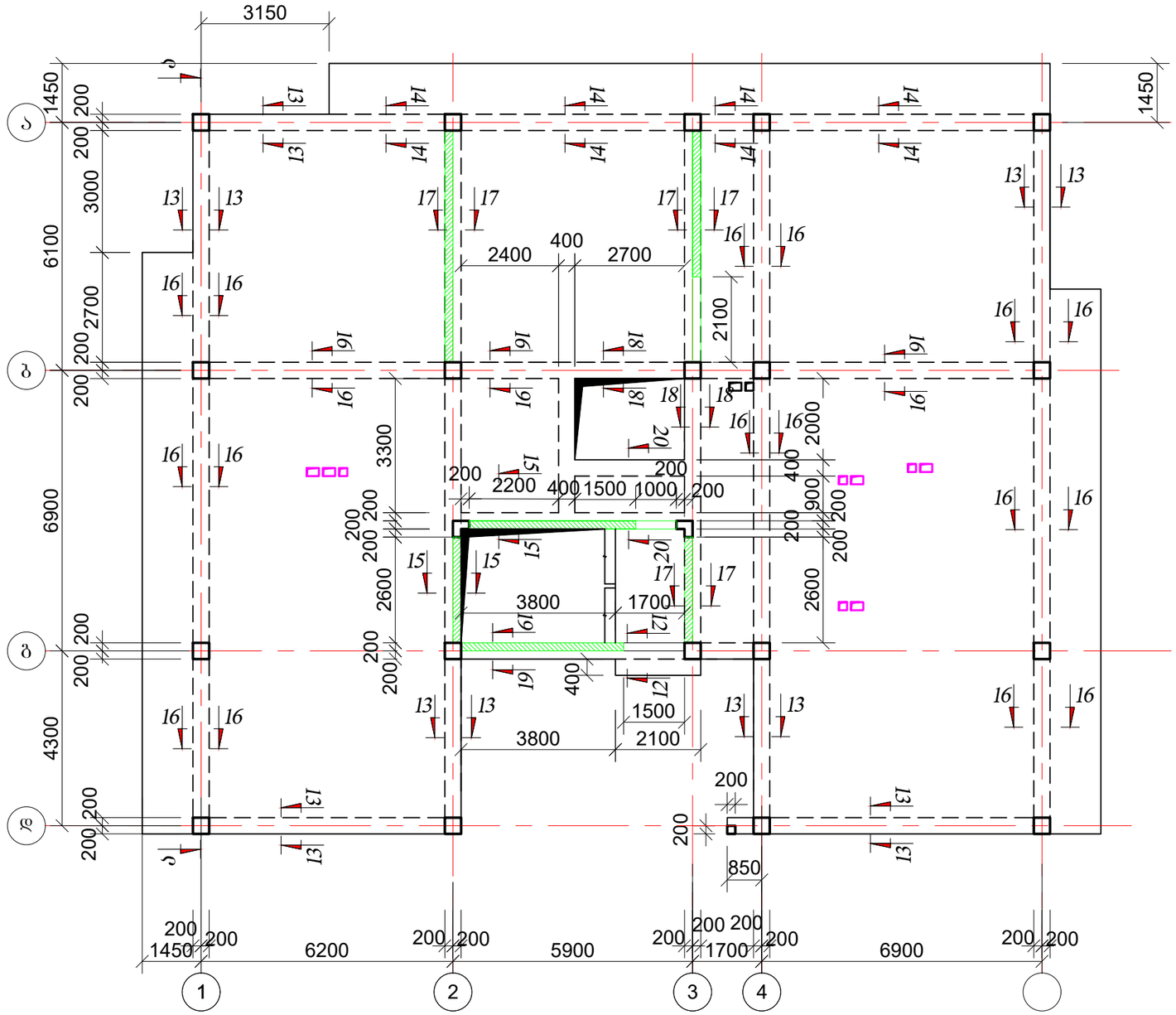
1. გადახურვის მონოლითური ფილის ხარაჩოს მოწყობისას გათვალისწინებული უნდა იქნას (შესაბამის ნაკვეთურებში) ფილის გუმბათური აწევა h=3 სმ.
2 ვერტიკალური კომუნიკაციებისათვის განკუთვნილი ღიობების მიბმა და გეომეტრიული ზომები დაზუსტდეს შესაბამისი სართულის არქიტექტურული გეგმის მიხედვით;
3. კონსტრუქცია გადახურვის დონეს არ სცდება
4. კონსტრუქცია იწყება გადახურვის დონიდან
5. კიბის შახრედის არმირება იხ. კიბის კონსტრუქციის ნახაზებში

დამკვეთი: ო. დუმბაძე			მრავალბინიანი საცხოვრებელი შენობა (კლოკი 2)			
			ქ. თბილისი , ჯავახეთის ქუჩა №166 ს/კ 01.19.36.013.063			
არქიტექტორი	ო.დუმბაძე		გეგმები - 8 (საყალიბე ნახაზი)			
კონსტრუქტორი	შ.დოლიძე		შურცლ. რაოდენ.	შურცლის №	თარიღი	კონსტრ. ნაწილი
				რკ-28	11.02.2024	

გადახურვის კონსტრუქციის გეგმა 21.600 მ-ზე

მფ 9

საყალიბე ნახაზი



შენიშვნები:

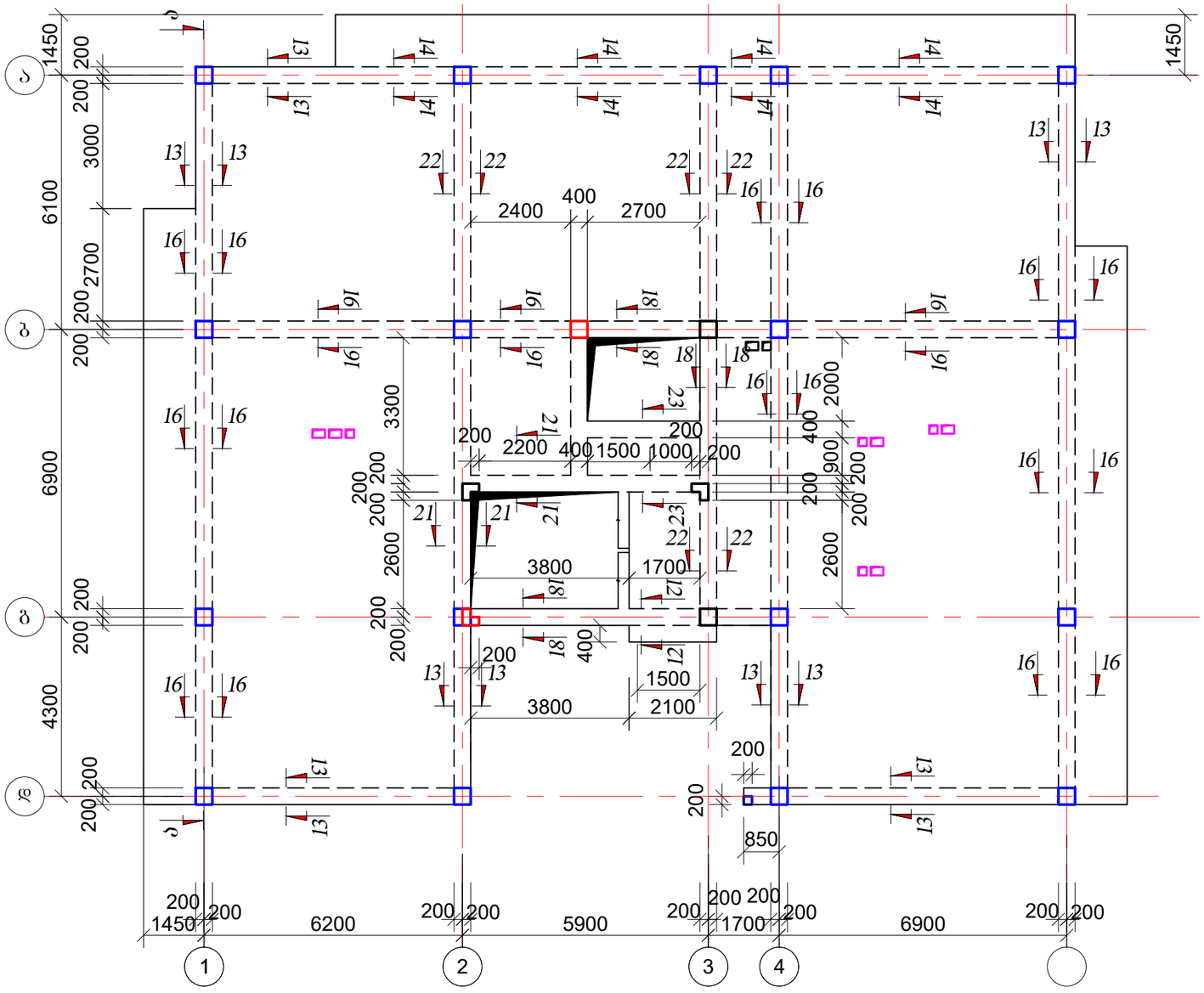
1. გადახურვის მონოლითური ფილის ხარაჩოს მოწყობისას გათვალისწინებული უნდა იქნას (შესაბამის ნაკვეთურებში) ფილის გუმბათური აწევა h=3 სმ.
2. ვერტიკალური კომუნიკაციებისათვის განკუთვნილი ღიობების მიბმა და გეომეტრიული ზომები დაზუსტდეს შესაბამისი სართულის არქიტექტურული გეგმის მიხედვით;
3. კონსტრუქცია გადახურვის დონეს არ სცდება
4. კონსტრუქცია იწყება გადახურვის დონიდან
5. კიბის შახრედის არმირება იხ. კიბის კონსტრუქციის ნახაზებში

დამკვეთი: ო. დუმბაძე			მრავალბინიანი საცხოვრებელი შენობა (ბლოკი 2)			
			ქ. თბილისი , ჭავახიშვილის ქუჩა №166 ს/კ 01.19.36.013.063			
არქიტექტორი	ო.დუმბაძე		გეგმები - 9 (საყალიბე ნახაზი)			
კონსტრუქტორი	შ.დოლიძე		ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ. ნაწილი
				რკ-29	11.02.2024	

გადახურვის კონსტრუქციის გეგმა 24.700 მ-ზე

მფ 10

საყალიბე ნახაზი



შენიშვნები:

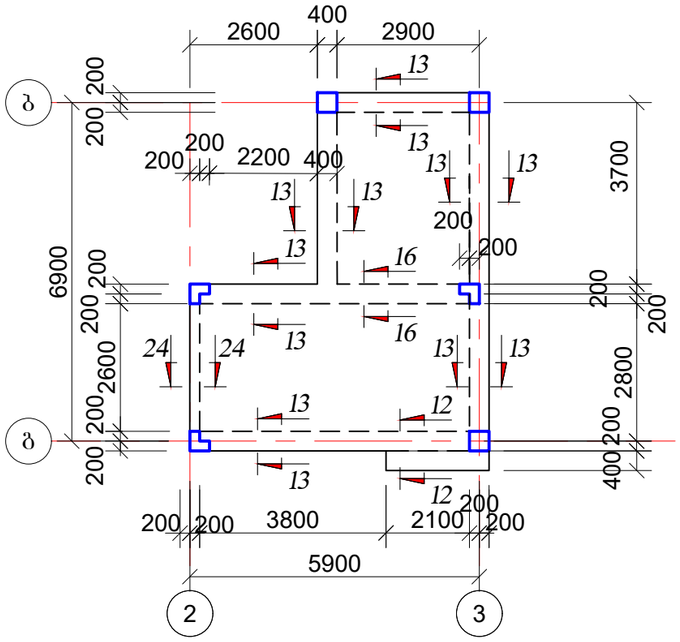
1. გადახურვის მონოლითური ფილის ხარაჩოს მოწყობისას გათვალისწინებული უნდა იქნას (შესაბამის ნაკვეთურებში) ფილის გუმბათური აწევა h=3 სმ.
2. ვერტიკალური კომუნიკაციებისათვის განკუთვნილი ღიობების მიბმა და გეომეტრიული ზომები დაზუსტდეს შესაბამისი სართულის არქიტექტურული გეგმის მიხედვით;
3. კონსტრუქცია გადახურვის დონეს არ სცდება
4. კონსტრუქცია იწყება გადახურვის დონიდან
5. კიბის შახრედის არმირება იხ. კიბის კონსტრუქციის ნახაზებში

დამკვეთი: ო. დუმბაძე			მრავალბინიანი საცხოვრებელი შენობა (ბლოკი 2)			
			ქ. თბილისი , ჯავახეთის ქუჩა №166 ს/კ 01.19.36.013.063			
არქიტექტორი	ო.დუმბაძე		გეგმები - 10 (საყალიბე ნახაზი)			
კონსტრუქტორი	შ.დოლიძე		ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ. ნაწილი
				რკ-30	11.02.2024	

გადახურვის კონსტრუქციის გეგმა 27.500 მ-ზე

მფ 11

საქალიბე ნახაზი
არმირების ნახაზი



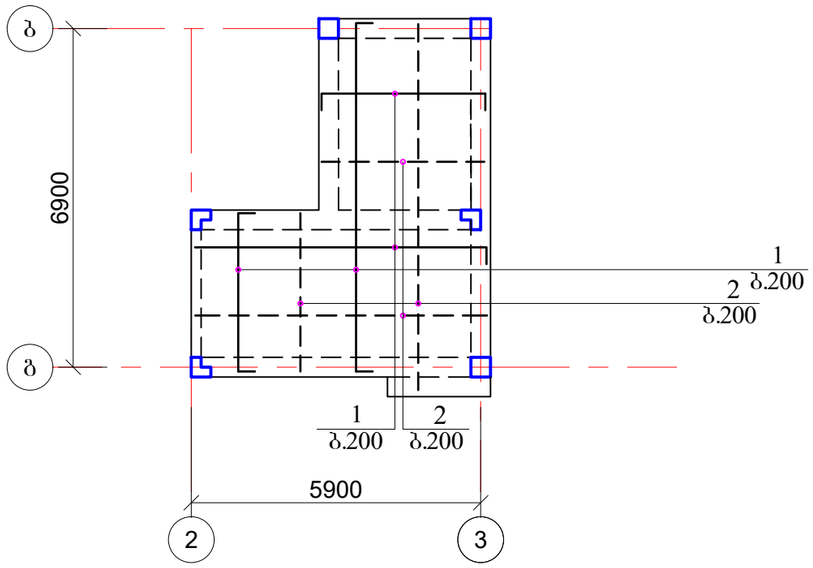
შენიშვნები:

1. გადახურვის მონოლითური ფილის ხარაჩოს მოწყობისას გათვალისწინებული უნდა იქნას (შესაბამის ნაკვეთურებში) ფილის გუმბათური აწევა h=3 სმ.
2 ვერტიკალური კომუნიკაციებისათვის განკუთვნილი ღიობების მიბმა და გეომეტრიული ზომები დაზუსტდეს შესაბამისი სართულის არქიტექტურული გეგმის მიხედვით;
3. კონსტრუქცია გადახურვის დონეს არ სცდება
4. კონსტრუქცია იწყება გადახურვის დონიდან
5. კიბის უჯრედის არმირება იხ. კიბის კონსტრუქციის ნახაზებში

გადახურვის კონსტრუქციის გეგმა 27.500 მ-ზე

მფ 11

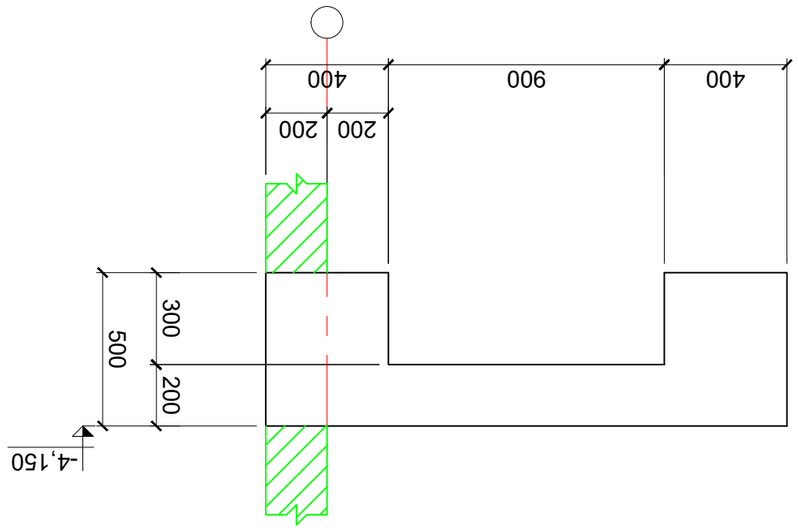
არმირების ნახაზი

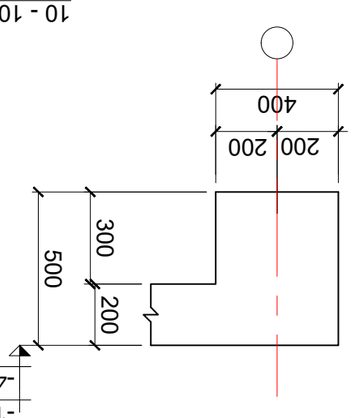


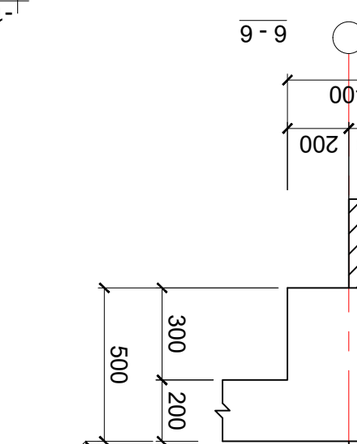
შენიშვნები:

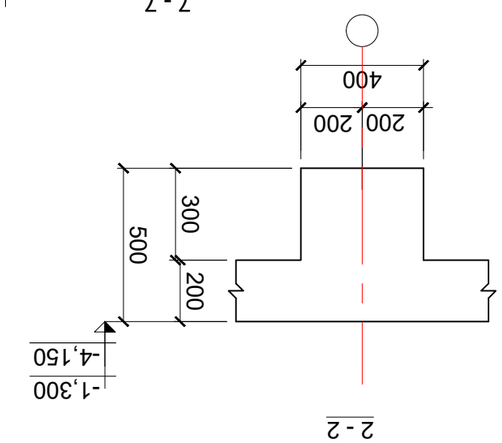
1. არმატურის გადაბმის ადგილები პირობითად არ არის ნაჩვენები.
2. გადაბმის ხარჯი გათვალისწინებულია სპეციფიკაციაში.
3. გადაბმის კვანძი იხ გადახურვის კვეთების ნახაზზე.
4. გამანაწილებელი არმატურა (კოზ.3) მოეწყოს ზედა ზონის მუშა არმატურის ქვევით და ქვედა ზონის მუშა არმატურის ზევით
5. კიბის უჯრედის არმირება გათვალისწინებულია გადახურვის ფილის არმირებასთან ერთად

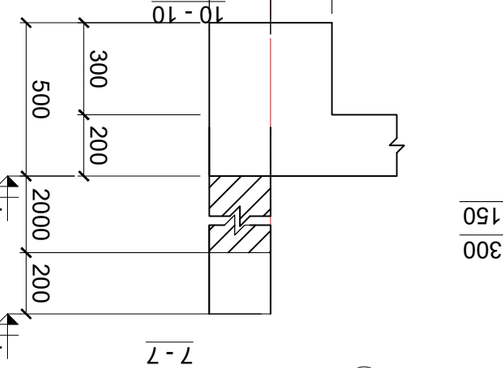
დამკვეთი: ო. დუმბაძე			მრავალბინიანი საცხოვრებელი შენობა (ბლოკი 2)			
			ქ. თბილისი , ჯავახეთის ქუჩა №166 ს/კ 01.19.36.013.063			
არქიტექტორი	ო.დუმბაძე		გეგმები - 11			
კონსტრუქტორი	შ.დოლიძე		შურცლ. რაოდენ.	შურცლის №	თარიღი	კონსტრ. ნაწილი
				რკ-31	11.02.2024	

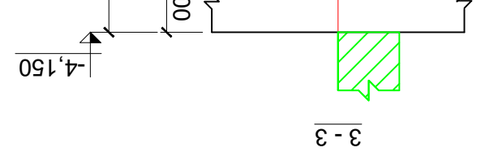


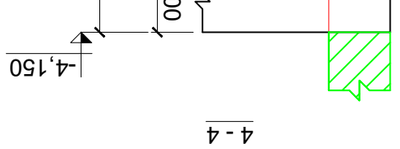


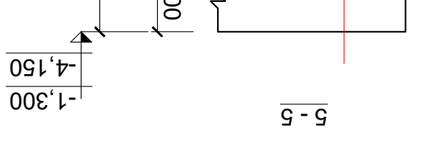


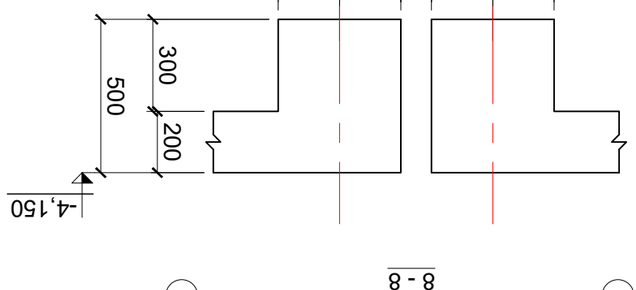


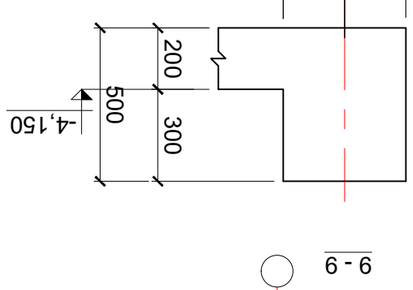




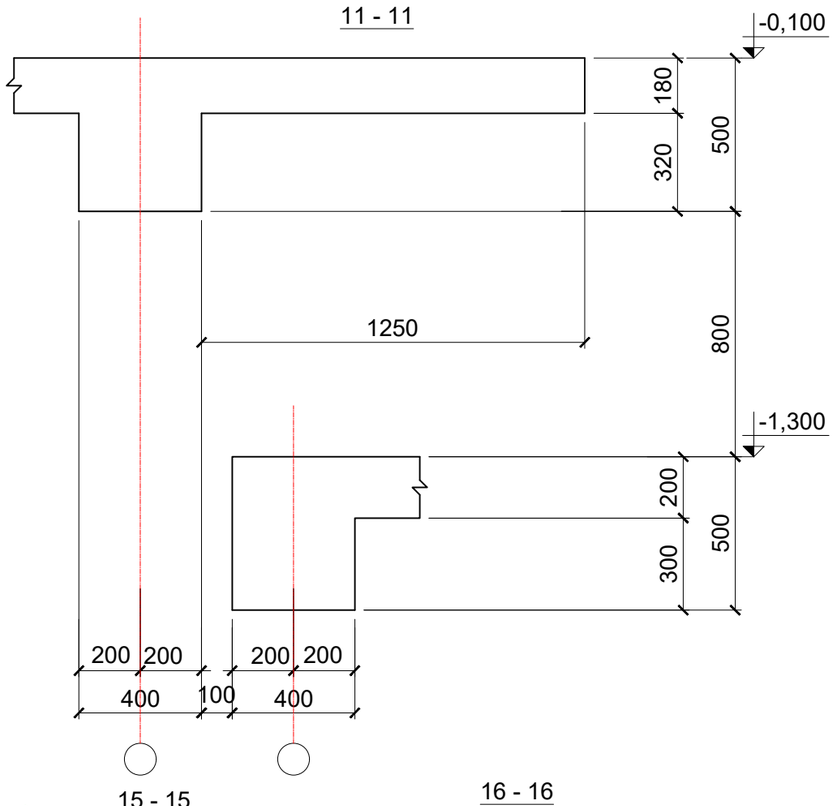


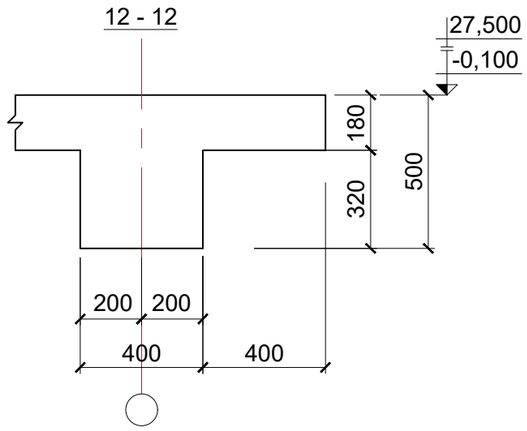


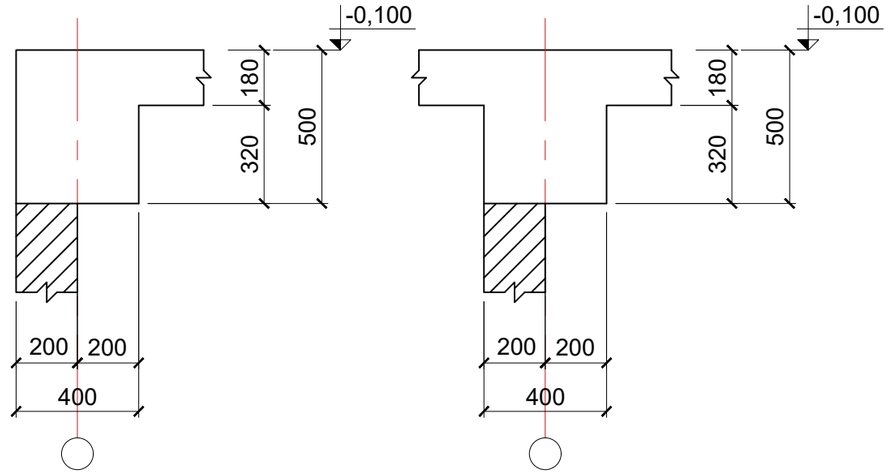


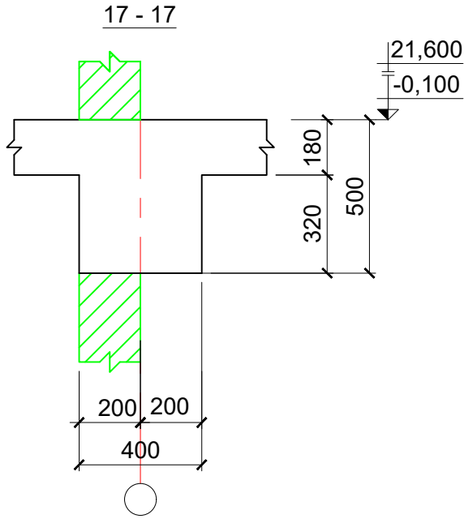


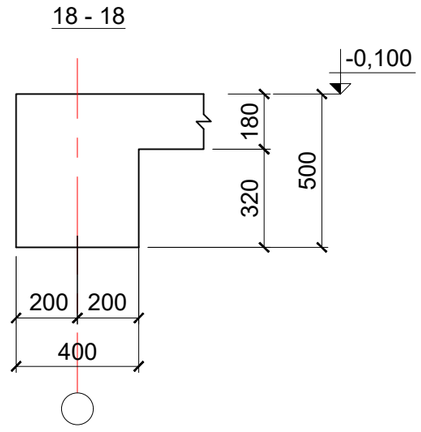
ანგარიშის ობიექტი	ე.ჯოხაძე				
	მ.ჯუბუა	ყაზბეგის ეროვნული პარკის ვიზიტორთა ცენტრის (ტურისტული ინფორმაციის ცენტრი) მშენებლობა			

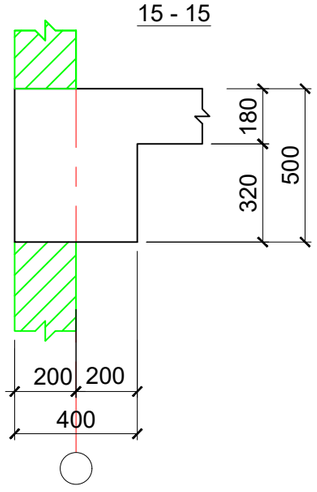


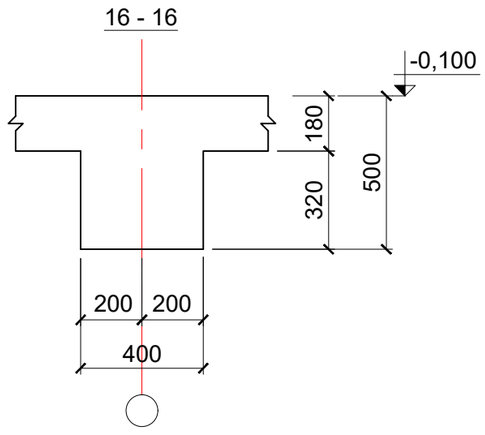






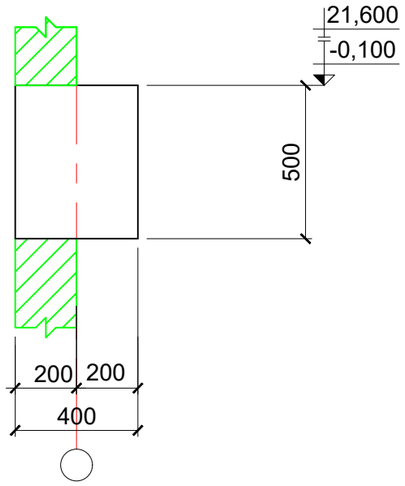




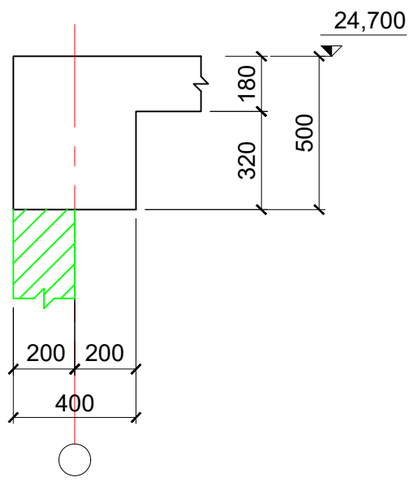


დამკვეთი: ო. დუმბაძე			მრავალბინიანი საცხოვრებელი შენობა (ბლოკი 2)			
			ქ. თბილისი , ჭავახეთის ქუჩა №166 ს/კ 01.19.36.013.063			
არქიტექტორი	ო.დუმბაძე		ბაღახურვის კვეთები - 2			
კონსტრუქტორი	შ.დოლიძე		შურცლ. რაოდენ.	შურცლის №	თარიღი	კონსტრ. ნაწილი
				რკ-33	11.02.2024	

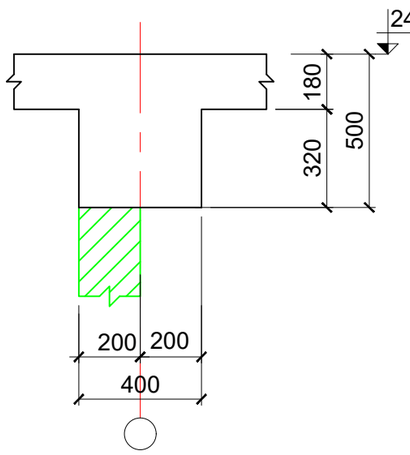
19 - 19



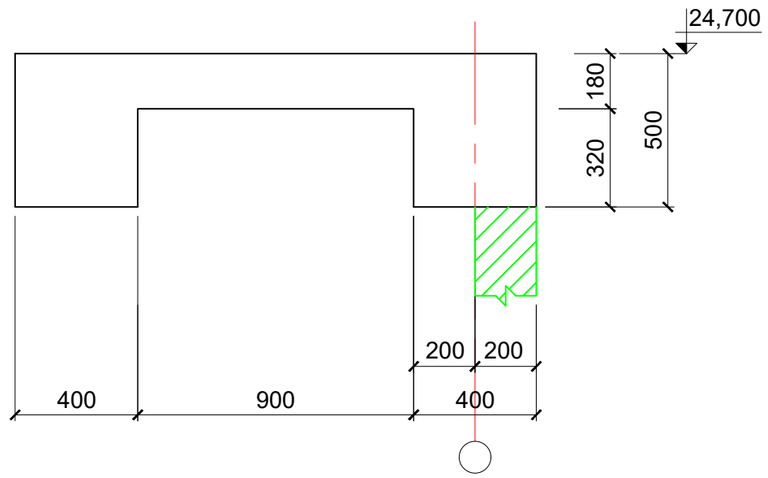
21 - 21

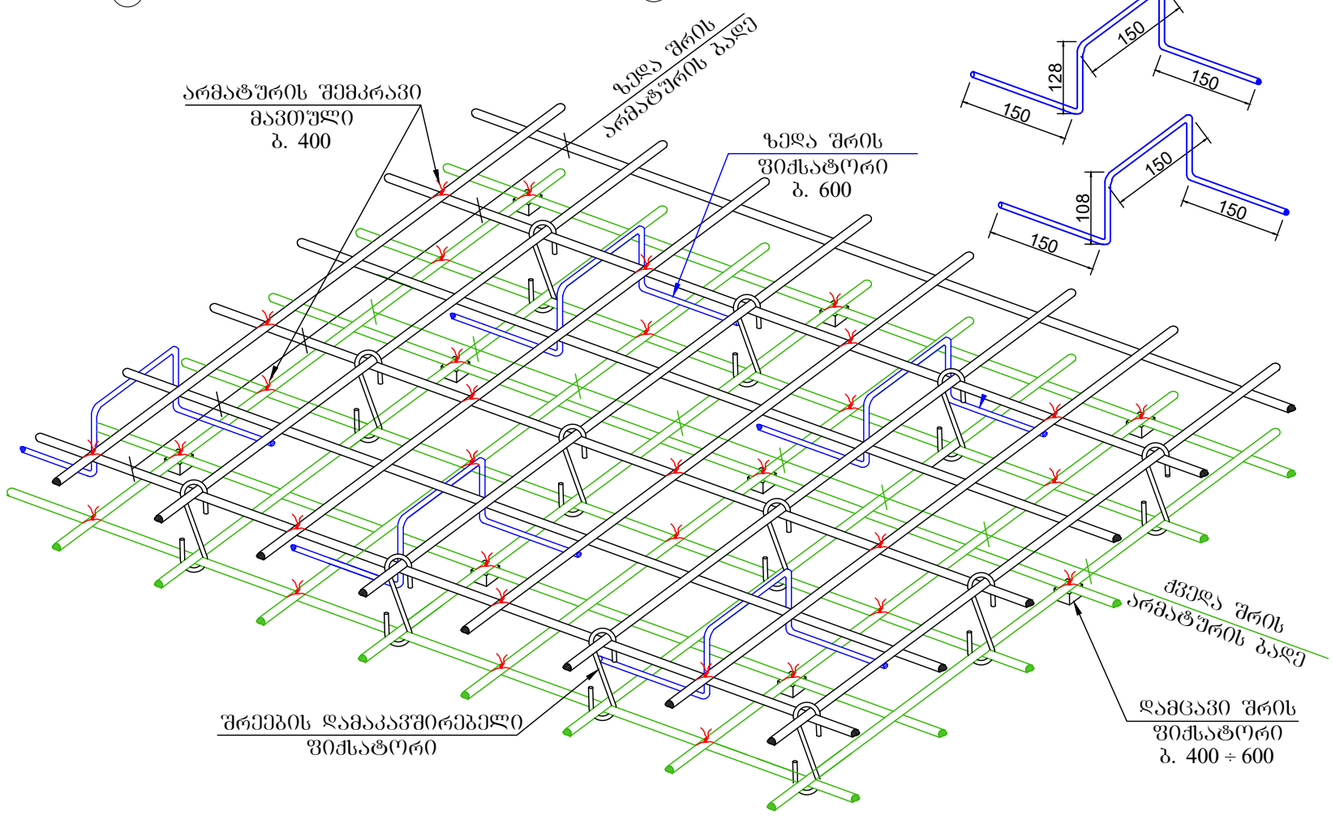


22 - 22

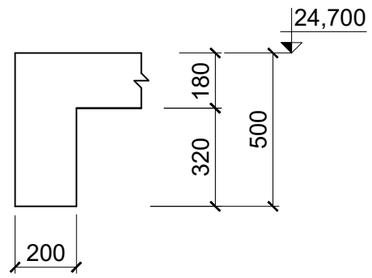


23 - 23

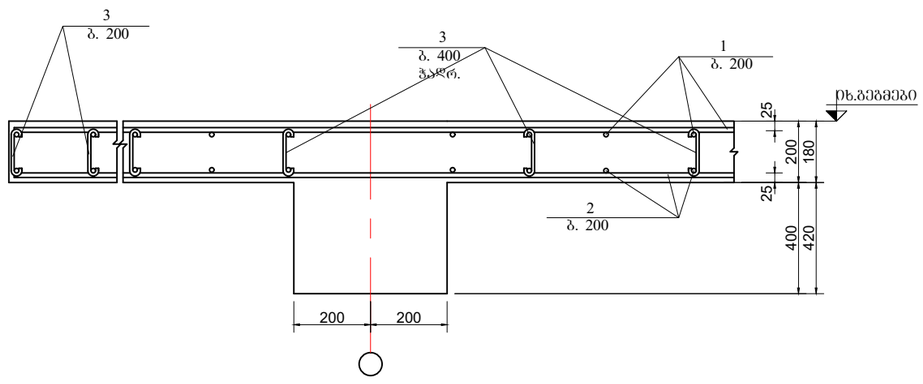




24 - 24



მონოლითური ფილის კვეთი



დამკვეთი: ო. დუმბაძე			მრავალბინიანი საცხოვრებელი შენობა (ბლოკი 2)		
			ქ. თბილისი , ჭავახეთის ქუჩა №166 ს/კ 01.19.36.013.063		
არქიტექტორი	ო.დუმბაძე		ბადახურვის კვეთები - 2		
კონსტრუქტორი	შ.დოლიძე		შურცლ. რაოდენ.	შურცლის №	თარიღი
				რკ-33	11.02.2024

კონსტრ. ნაწილი

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Ф.И.О.				
Нач.отд.	Ф.И.О.				
Разработал	Ф.И.О.				

Жилой дом с подземной автостоянкой по ул. Ленина (литер 2)

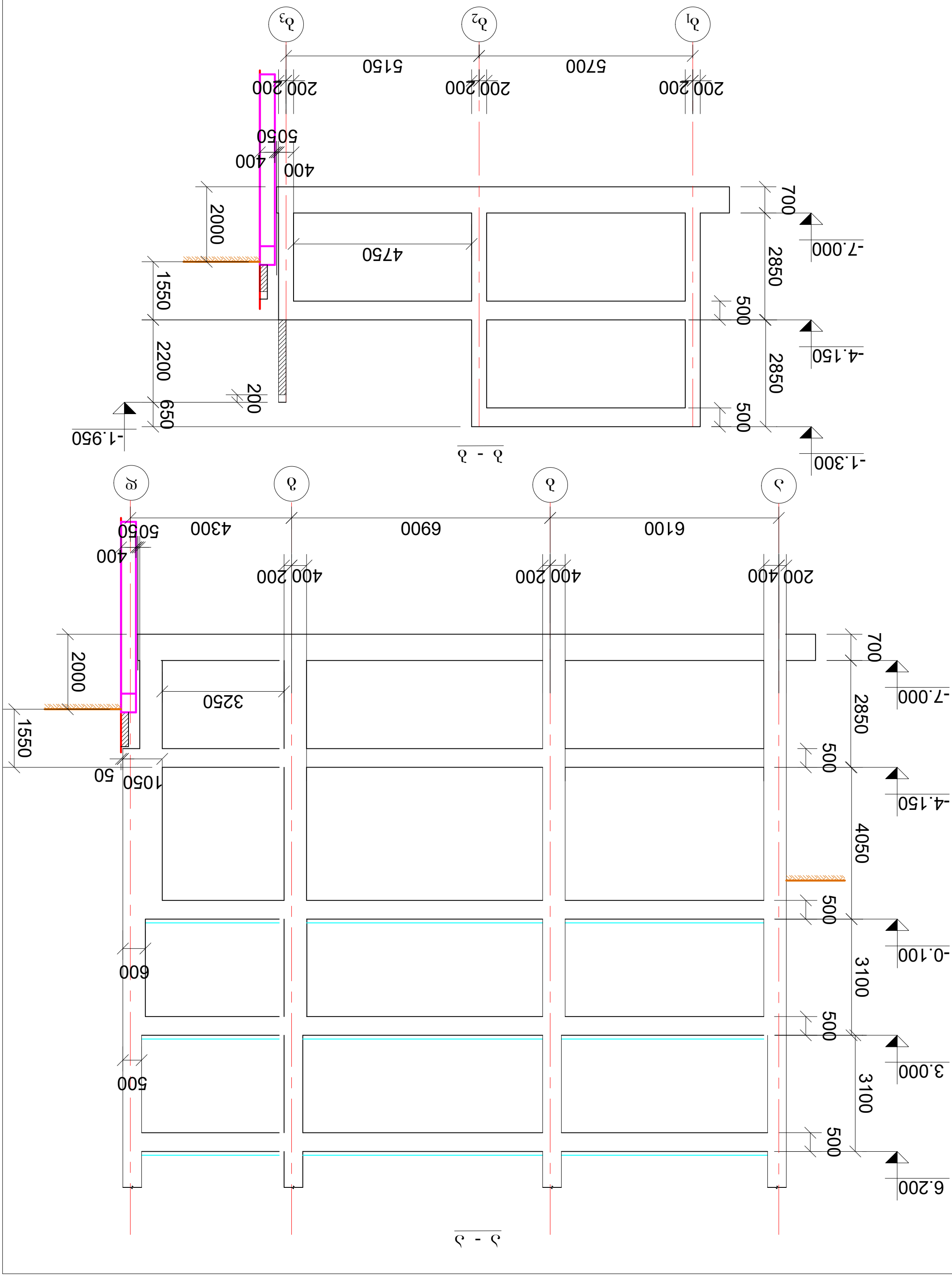
г. Ростов-на-Дону
Ж/з №166 б/з 01.19.36.013.063

Схема расположения осей 1 - 1, 2 - 2, 3 - 3

Стадия	Лист	Листов			
Р	33				

Ростовский государственный строительный университет
кафедра Железобетонных и каменных конструкций
гр. СТ-21-1

11.02.2024



დაკვეთა №47/2023

ქ. თბილისში, ჯავახეთის ქ. №166-ში, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლების (ს/კ 01.19.36.014.130; 01.19.36.013.008) მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორიის საინჟინრო გეოლოგიური

პ ი რ ო ბ ე ბ ი

დირექტორი ზ. კვაჭანტირაძე

თბილისი 2023 წ.

შპს „გეოინჟკომპლექსი"
ჟიული შარტავას ქ. №43დ
თბილისი, 0160, საქართველო

"GEOENGCOMPLEX" LTD
43d Zhiuli Shartava Str., 0160
Tbilisi, Georgia

Tel. (995 32) 37 62 55 E-mail: geo.logi@yahoo.com

ს ა რ ჩ ე ვ ი

№	მასალების დასახელება	გვერდების და ნახაზების №
	I ტექსტური ნაწილი	
1	ტექნიკური დავალება	1
2	პროგრამა	2
3	საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა	3 – 14
	II ტექსტური ნაწილის დანართი	
4	გრუნტების ლაბორატორიული გამოკვლევის შედეგები	15 - 17
5	კლდოვანი ქანების ლაბორატორიული გამოკვლევის შედეგები	18
6	გრუნტების დამარილიანების ხარისხი	19
7	გრუნტის კომპრესიული გამოცდის შედეგები	20 - 26
8	გრუნტის ძვრაზე გამოცდის შედეგები	27 - 33
9	წყლის ქიმიური ანალიზის შედეგები და დასკვნა	34 - 39
10	დანართი №1 - გრუნტის სიმკვრივის (ρ გ/სმ^3) ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობების გამოთვლა (ფ. 2)	40 - 42
11	დანართი №2 - გრუნტის სიმკვრივის (ρ გ/სმ^3) ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობების გამოთვლა (ფ. 4)	43 - 45
12	დანართი №3 - გრუნტის სიმტკიცის მახასიათებლების (φ0 და c კპა) ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობების გამოთვლა (ფ. 2)	46 - 50
13	დანართი №4 – ძირითადი ქანების სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში ნორმატიული და საანგარიშო (ფ. 4)	51 - 52
	III გრაფიკული მასალა	
14	ტერიტორიის ტოპოგეგმა 1:500 მასშტაბში გამონამუშევრების და ჭრილის ხაზების დატანით	ფ. №1
15	ჭაბურღილების გეოლოგიური ჭრილები	ფ. №№2 - 5
16	უბნის გეოლოგიური ჭრილები	ფ. №№6 - 20

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის ჩასატარებლად

ობიექტის დასახელება – მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები.

დამკვეთი – შპს „ოცნების სახლი“ დირექტორი გოჩა კალანდაძე.

ობიექტის მდებარეობა – ქ. თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166 (ს/კ 01.19.36.014.130; 01.19.36.013.008).

დაპროექტების სტადია – სამუშაო დოკუმენტაცია.

ობიექტის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – მეორე.

მშენებლობის ტიპი – ახალი მშენებლობა.

მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე განთავსებული შენობების (5 შენობა) სართულიანობა – 9 სართულიანი, სარდაფით.

შენობების პირველი სართულების იატაკების საპროექტო ნიშნულები ±0.00 – მიბმული იქნება ადგილმდებარეობის რელიეფთან (დაზუსტდება დაპროექტებისას).

შენობების კონსტრუქციული ტიპები – რკინაბეტონის კარკასი, მცირე ბლოკების შევსებით.

შენობების მიწისქვეშა სართულების ჩაღრმავება ±0.00-დან –2,8 მ.

საძირკვლების სავარაუდო ტიპი – ჩვეულებრივი (რკინაბეტონის ფილა), გეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე.

დატვირთვები საძირკვლებზე – 180 კნ/მ (18 ტძ/მ).

საძირკვლის მასალა – რკინაბეტონი.

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური დოკუმენტაცია გადმოცემული იქნეს აკინძული 2 ეგზემპლარად და ელექტრონულ ვერსიაში.

დანართი: ტერიტორიის ტოპოგეგმა 1:500 მასშტაბში,
დასაპროექტებელი შენობების კონტურების დატანით.

დავალება გასცა გ. კალანდაძე

პროგრამა
ქ. თბილისში, ჯავახეთის ქ.№166-ში, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლების მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

წინამდებარე პროგრამა შედგენილია სნ და წ 1.02.07-87 (საინჟინრო კვლევები მშენებლობებისთვის) პპ 1.15, 1.21, აგრეთვე პნ 02.01-08 (შენობების და ნაგებობების ფუძეები) მოთხოვნების და რეკომენდაციების გათვალისწინებით.

ჩასატარებელი საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის მიზანი: მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლების მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორიის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების შესწავლა და კომპლექსში შემავალი შენობების (5 შენობა) დაფუძნების საკითხების გადაწყვეტა.

საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს ქ. თბილისში, ჯავახეთის ქ.№166-ში (ს/კ 01.19.36.014.130; 01.19.36.013.008).

გეომორფოლოგიურად, მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორია განთავსებულია ალუვიური ტერასის ფარგლებში, წყნარი დაუნაწევრებელი ტექნოგენური რელიეფით.

ტერიტორიის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სურათი, ჭრილის ზედა ნაწილში, წარმოდგენილია მეოთხეული მსხვილნატეხოვანი გრუნტების საფარით და ჭრილის ქვედა ნაწილში $P_3+N_1^1$-ის ძირითადი ქანის – ფიქლებრივი თიხების გამოფიტვის ქერქის დისპერსული – ელუვირებული ზონით, თხელშრეებრივი ქვიშაქვების შუაშრეებით.

ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური პირობები დამოკიდებულია გეომორფოლოგიურ ფაქტორზე – ტერიტორია განთავსებულია ალუვიური ტერასის ფარგლებში, რაც მთლიანობაში განაპირობებს ტერასული ნალექების წყალშემცველობას (მეოთხეული ტერასული ნალექების უწნევო წყალშემცველი ჰორიზონტი). გრუნტის წყალი მინერალიზებულია და ხასიათდება სულფატური აგრესიულობის სხვადასხვა ხარისხით.

დასახული საკითხების გადასაჭრელად უნდა შესრულდეს შემდეგი მოცულობის სამუშაოები:

1. საკვლევ ტერიტორიაზე გაიბურღოს 12 ჭაბურღილი, სავარაუდო სიღრმით 15,0 მ.
   შენიშვნა: ქვემოთ, უბნების დახასიათების გაიოლების მიზნით, შენობები ტოპოგეგმაზე აღნიშნულია წრეში ჩასმული არაბული ციფრებით.
   ბურღვა შესრულდეს თვითმავალი საბურღი აგრეგატით „უგბ-1ვს“ (d=160 მმ-მდე), მექანიკური-სვეტური მეთოდით, მშრალი წესით, კერნის უწყვეტი ამოღებით;
2. ჭაბურღილებიდან აღებული იქნეს ტერიტორიაზე გავრცელებული გრუნტების დაურღვეველი და დარღვეული სტრუქტურის ნიმუშები;
3. გრუნტის წყლის ქიმიური ანალიზებისთვის და რკინაბეტონის კონსტრუქციების მიმართ აგრესიული თვისებების დასადგენად, აღებული იქნეს სინჯები სნ და წ 1.02.07-87-ის პ 3.56-ში რეგლამენტირებული რაოდენობით (არანაკლები სამისა).

ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის საფუძველზე შედგენილი იქნეს საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა, სნ და წ 1.02.07-87 მე-9 დანართის რეკომენდაციების მიხედვით და აიკინძოს 2 ეგზემპლარად. შესრულდეს კვლევის მასალების ელექტრონული ვერსია.

შპს „გეოინჟკომპლექსის“
მთავარი გეოლოგი ა. პასიკაშვილი

ქ. თბილისში, ჯავახეთის ქ. №166-ში, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლების (ს/კ 01.19.36.014.130; 01.19.36.013.008) მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორიის საინჟინრო გეოლოგიური პირობები

თავი I – შესავალი

შპს „ოცნების სახლის" დირექტორის გოჩა კალანდაძის დაკვეთით (ხელშ. №47/2023), შპს „გეოინჟკომპლექსმა", 2023 წლის მაის-ივნისში, ქ. თბილისში, ჯავახეთის ქ.№166-ში, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლების მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე, ჩაატარა საინჟინრო გეოლოგიური კვლევა.

კვლევის მიზანი: სამშენებლო ტერიტორიის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების შესწავლა და დასაპროექტებელი შენობების დაფუძნების პირობების გადაწყვეტა.

პროექტის თანახმად, მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე გათვალისწინებულია 9 სართულიანი 5 საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა, მიწისქვეშა სართულებით. დასაპროექტებელი სახლების ტექნიკური მახასიათებლები მოცემულია ტექნიკურ დავალებაში (ერთვის დასკვნას).

გამოყოფილი ტერიტორიის ფარგლებში წინა წლებში ჩატარებული კვლევის შესახებ ცნობილი არ არის.

ტექნიკური დავალების საფუძველზე შედგენილი მიწერილობის თანახმად, ჩატარდა სამშენებლო ნაკვეთის საინჟინრო გეოლოგიური კვლევა.

დამკვეთის მიერ წარმოდგენილი 1:500 მასშტაბის ტოპოგეგმაზე გაიბურღა 12 ჭაბურღილი, სიღრმით 15 მ თითოეული. ჭაბურღილები მცირედით გადაადგილდა მონიშნული ადგილებიდან ადგილზე საბურღი აგრეგატის მიყვანის შეუძლებლობის გამო.

ბურღვის მთლიანი მოცულობა 180 გრძ. მეტრია. ბურღვა შესრულდა პროგრამაში მოცემული მეთოდით.

ჭაბურღილებიდან, სიღრმის სხვადასხვა ინტერვალში (ნიმუშების აღების კონკრეტული სიღრმეები და ინტერვალები მოცემულია გრაფიკულ დანართში – ჭაბურღილების ლითოლოგიურ სვეტებზე), აღებულია საკვლევ ტერიტორიაზე გავრცელებული გრუნტების დაურღვეველი და დარღვეული სტრუქტურის 31 ნიმუში.

სტანდარტული ქიმიური ანალიზებისთვის აღებულია გრუნტის წყლის 5 სინჯი.

საველე ბურღვითი სამუშაოების დამთავრების შემდეგ ჭაბურღილები ლიკვიდირებულია განაბურღი გრუნტით.

გრუნტების ნიმუშების ლაბორატორიული კვლევა და გრუნტის წყლის სინჯების ქიმიური ანალიზები ჩატარდა შპს „გეოინჟკომპლექსის“ გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში.

ლაბორატორიული კვლევის მასალები ერთვის დასკვნას.

საველე სამუშაოები ჩატარდა ინჟინერ გეოლოგ კ. სირაძის ხელმძღვანელობით.

თავი II – ტერიტორიის ზოგადი დახასიათება (მდებარეობა, კლიმატური, გეომორფოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები)

სამშენებლო ტერიტორია მდებარეობს ჯავახეთის ქ.№166-ში. ორ საკადასტრო ნომერში გაერთიანებული სამშენებლო მოედანი წარმოადგენს წაგრძელებული ფორმის ნაკვეთს, სადაც განთავსდება 5 საცხოვრებელი სახლი. ნაკვეთის უმეტესი ნაწილი თავისუფალია შენობა-ნაგებობებისგან. სამშენებლო მოედნის აღმოსავლეთ ნაწილში განთავსებულია 1–2 სართულიანი არასაცხოვრებელი შენობები, რომელთა დემონტაჟი გათვალისწინებულია პროექტით.

პნ 01.05-08-ის („სამშენებლო კლიმატოლოგია“) თანახმად, რაიონის ძირითადი კლიმატური მახასიათებლები შემდეგია:

– წლის საშუალო ტემპერატურა +11,5°C;

– ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმი –24°C;

– ტემპერატურის აბსოლუტური მაქსიმუმი +40°C;

– ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობა – 550 მმ;

– ქარის უდიდესი სიჩქარე, შესაძლებელი 20 წელიწადში ერთხელ – 37 მ/წმ;

– ქარის გაბატონებული მიმართულება – ჩრდილოეთის და ჩრდილო-დასავლეთის;

– ქარის წნევის ნორმატული მნიშვნელობა 5 წელიწადში ერთხელ – W_0=0,73 კპა, 15 წელიწადში ერთხელ W_0=0,85 კპა;

– თოვლის საფარის წონა – 0,50 კპა;

– გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე თიხოვანი გრუნტებისთვის – 23 სმ, მსხვილნატეხოვანისთვის – 34 სმ.

გეომორფოლოგიურად, სამშენებლო ტერიტორია მდ. მტკვრის მარცხენა ჭალისზედა ტერასის ფარგლებშია (II ტერასა). სამშენებლო ტერიტორიის რელიეფის უმეტესი ნაწილი სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ მცირედ არის დახრილი და შემოსაზღვრულია 2,0–2,5 მ სიმაღლის ტექნოგენური ფაქტორით ფორმირებული საფეხუ-

რებით. ტერასის ფარგლებში მოქცეული ტერასული საფეხურის ტერიტორიის უმეტესი ნაწილი 498,2–503,6 მ-ის ფარგლებშია.

ტექტონიკური დანაწევრების სქემის მიხედვით, საქართველოს ტერიტორია მცირე კავკასიონის, აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის სამხრეთ ქვეზონაშია. ტექტონიკური სქემის მიხედვით, ქალაქის ფარგლებში გამოიყოფა მცირე განვრცობის ტექტონიკური ერთეული. მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორია ანტიკლინური ნაოჭის – სეიდ-აბადის ანტიკლინის ფარგლებშია.

ტერიტორიის გეოლოგიური სურათი წარმოდგენილია მეოთხეული დელუვიურ-პროლუვიური თიხოვანი და ალუვიური გრუნტების საფარით (6,0–7,0 მ), რომლებიც შემოფენილია ოლიგოცენ-ქვედა მიოცენის $P_3+N_1^1$ ნახევრადკლდოვანი (სუბარგილითი) და კლდოვანი (ქვიშაქვები) ქანების მონაცვლეობით (ქვიშაქვების დაქვემდებარებული გავრცელებით).

საკვლევი ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური პირობები განპირობებულია გეომორფოლოგიური ფაქტორით – საკვლევი ტერიტორია ალუვიური ჭალისზედა ტერასის ფარგლებშია და გრუნტის წყლის არსებობა და ფორმირება დიდწილად დაკავშირებულია ალუვიურ ნალექებთან. წყალი უწნეოა. წყლის სარკის მდებარეობა მოსალოდნელია 5,0–6,0 მ-ის ფარგლებში.

საარქივო მასალების თანახმად, მიწისქვეშა წყალი უმეტესად მინერალიზებულია და წარმოადგენს აგრესიული გარემოს რკინაბეტონის კონსტრუქციებისთვის (სუფატური აგრესიულობა).

თავი III – ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის შედეგები

ჩატარებული ბურღვითი სამუშაოების მონაცემების საფუძველზე, შედგენილია ჭაბურღილების ლითოლოგიური სვეტები და ტერიტორიის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილები.

როგორც წარმოდგენილი გრაფიკული მასალიდან ჩანს, ტერიტორიაზე გამოიყო გრუნტების 4 ფენა.

ქვემოთ გრუნტების დახასიათება მოცემულია დაღმავალ ჭრილში გრუნტების დალექვის მიხედვით.

– ფენა 1 – ტექნოგენური (tQ_{IV}) – ნაყარი გრუნტი წარმოდგენილია მსხვილნატეხოვანი (კენჭები, ღორღი), თიხოვანი (თიხა, თიხნარი) და სამშენებლო ნაგვის ნარევით.

ტექნოგენური გრუნტის სიმძლავრე 0,3–4,0 მ-ის ფარგლებშია (მინიმალური №5 ჭაბურღილში – 0,3 მ, მაქსიმალური №9 ჭაბურღილში – 4,0 მ).

ფენა 2 – დელუვიური (dQIV) თიხოვანი გრუნტი – მოყვითალო, ღია ყავისფერი თიხნარი, მყარი – ნახევრადმყარი, წვრილი ღორღის და ხვინჭის 10–15%-მდე ჩანართებით (ალაგ-ალაგ ქვიშის ლინზებით).

დელუვიური თიხოვანი გრუნტის სიმძლავრე 2,0–5,2 მ-ის ფარგლებშია.

– ფენა 3 – ალუვიური (αQIV) მსხვილნატეხოვანი – კენჭნაროვანი გრუნტი, ქვიშნარის 25–30%-მდე შემავსებლით. ვიზუალური შეფასებით კენჭნარის ზომები საშუალო და მსხვილი ფრაქციისაა (50–100 მმ).

კენჭები კარგად არის დამუშავებული, სუსტად გამოფიტულია და წარმოდგენილია დანალექი და მეტამორფული ქანების მასალით.

ალუვიური კენჭნარების სიმძლავრე ცვალებადია – 3,0–6,0 მ-ის ფარგლებშია.

– ფენა 4 – ოლიგოცენ-ქვედა მიოცენის ($P_3+N_1^1$) ფიქლებრივი თიხები თხელშრეებრივი ქვიშაქვების შუაშრეებით (სუბარგილითები).

ძირითადი ქანები ეროზიული ზედაპირიდან 1,0 მ-მდე სისქის ფარგლებში ძლიერ არის გამოფიტული – ფიქლებრივი თიხები დაშლილი და გათიხებულია, ქვემოთ – გამოფიტული. საარქივო მასალების მიხედვით, გამოფიტული ფენის სიმძლავრე 12–15 მ-ის ფარგლებშია.

საფონდო მასალების მიხედვით ძირითადი ქანების სიმძლავრე რამოდენიმე ათეული მეტრია.

IV – ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური პირობები

ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესახებ აღსანიშნავია შემდეგი:

გრუნტის წყალი გამოვლინდა ყველა ჭაბურღილში, მიწის ზედაპირიდან 5,0–7,5 მ სიღრმეზე. წყლის გამოვლინების და დამყარების დონეები ერთი და იგივეა.

წყლის ცირკულაცია დაკავშირებულია ალუვიურ კენჭნარებთან (მეოთხეული ნალექების უწნეო წყალშემცველი კომპლექსი).

საველე ბურღვითი სამუშაოები შესრულდა წლის ნალექიან პერიოდში (2023 წლის მაისი) და ივარაუდება, რომ მოცემულ პერიოდში გრუნტის წყლის დონე მაქსიმალურია.

თავი IV – გრუნტებისა და გრუნტის წყლის ლაბორატორიული კვლევის შედეგები

IV1 – გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები

როგორც დასკვნის შესავალში აღინიშნა, საკვლევ ტერიტორიაზე გავრცელებული გრუნტებიდან, ჭაბურღილებში აღებული იყო დაურღვეველი და დარღვეული სტრუქტურის 31 ნიმუში (ნიმუშების აღების კონკრეტული სიღრმეები მოცემულია გრაფიკულ დანართში – ჭაბურღილების ლითოლოგიურ სვეტებზე), აქედან:

ფენა 2-ის თიხოვანი გრუნტიდან აღებულია 20 დაურღვეველი სტრუქტურის ნიმუში;

ფენა 3-ის მსხვილნატეხოვანი გრუნტიდან – 5 დარღვეული სტრუქტურის ნიმუში;

ფენა 4-ის ძირითადი ქანიდან – 6 დაურღვეველი სტრუქტურის ნიმუში.

აღებულ ნიმუშებზე განისაზღვრა:

ფენა 2-ის თიხოვანი გრუნტის ნიმუშებზე – 20 ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების კომპლექსი (14 მექანიკური და 6 ფიზიკური);

ფენა 3-ის მსხვილნატეხოვანი გრუნტიდან – 5 გრანულომეტრიული ანალიზი, შემავსებლის სახეობა და პროცენტული შემცველობა;

ფენა 4-ის ძირითადი ქანის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებელი (სიმტკიცე, სიმკვრივე) – 6 განსაზღვრა.

ქვემოთ, ცხრილ 1-ში კრებსითი ცხრილიდან ამოკრებილია თიხოვანი გრუნტის ფიზიკური მახასიათებლის ცვალებადობის დიაპაზონი და გამოთვლილია შესაბამისი საშუალო (ნორმატიული) მნიშვნელობები.

ცხრილი 1

№	ფიზიკური მახასიათებლები			განზ.	მიღებულ სიდიდეთა ცვალებადობის დიაპაზონი	საშუალო (ნორმატიული) მნიშვნელობა
1	პლასტიკურობის რიცხვი		I_p	–	0,13 – 0,17	0,16
2	ტენიანობა		W	%	10,4 – 23,9	16,4
3	სიმკვრივე	გრუნტის	ρ	გ/სმ³	1,72 – 1,86	1,79
		მშრალი გრუნტის	ρ_d		1,43 – 1,64	1,54
		გრუნტის ნაწილაკების	ρ_s		2,69 – 2,71	2,70
4	ფორიანობა		n	%	39,1 – 46,9	42,8
5	ფორიანობის კოეფიციენტი		e	–	0,641 – 0,884	0,751
6	დენადობის მაჩვენებელი		I_L	–	-0,43(11)–0,24(9)	-0,07
7	ტენიანობის ხარისხი		S_r	–	$\frac{0.54 - 0.77(14)}{0.44 - 0.49(6)}$	$\frac{>0.50}{<0.50}$

ცხრილში მოცემული მნიშვნელობების მიხედვით, თიხოვანი გრუნტი განისაზღვრა:

მყარი და ნახევრადმყარი კონსისტენციის (11 შემთხვევაში გრუნტი მყარია, 9 შემთხვევაში – ნახევრადმყარი) თიხნარი (I_P=0,13–0,17). 14 შემთხვევაში გრუნტი არასრულად წყალგაჯერებულია (ტენიანია), 6 შემთხვევაში – მცირედ ტენიანი (Sr<0,5).

ცხრილში მოცემული საშუალო (ნორმატიული) მნიშვნელობები გამოიყენება საანგარიშოდ.

გრუნტის სიმკვრივეზე ჩატარდა ლაბორატორიული ცდებით მიღებული მნიშვნელობების სტატისტიკური დამუშავება და გამოთვლილია ამ მახასიათებლის ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობები. სტატისტიკური დამუშავების მასალები ერთვის დასკვნას დანართის სახით, ხოლო საანგარიშო-ნორმატიული მნიშვნელობები მოცემულია დასკვნითი ნაწილის ცხრილში.

თიხოვანი გრუნტისთვის ჩატარდა კომპრესიული გამოცდები. გამოცდები შესრულდა 0,5 კგძ/სმ^2 დატვირთვის საფეხურებით, დატვირთვის 4,0 კგძ/სმ^2-მდე აყვანით. ცდების მონაცემები ასახულია შესაბამის გრაფიკებზე და ერთვის დასკვნას.

ქვემოთ, ცხრილ 2-ში შეტანილია კომპრესიული გამოცდების შედეგები 3,0 კგძ/სმ^2 დატვირთვაზე (დატვირთვა რომლის დროსაც ფასდება კუმშვადობა l_p-ს მიხედვით) და დეფორმაციის თავისუფალი მოდულის მნიშვნელობები 2,0 კგძ/სმ^2 დატვირთვაზე (შეესაბამება დასაპროექტებელი შენობების გრუნტზე გადაცემულ რეალურ დატვირთვებს). გარდა ამისა, კონკრეტულ დატვირთვაზე (2,0 კგძ/სმ^2) გრუნტი დასველდა ჯდომადი თვისების დასადგენად.

ცხრილი 2

№	ჭაბ. №	ნიმუშის აღების სიღრმე h მ	გრაფ. №	დეფორმაციის თავისუფალი მოდული E კგძ/სმ^2 (P=1,0–2,0 კგძ/სმ^2)	დეფორმაციის მოდული დატვირთვის მომდევნო საფეხურზე $E_{2.5}$	ჯდენის მოდული $l_{p3.0}$ მმ/მ
1	ჭაბ.№1	6,0	1	140	80	50
2	ჭაბ.№3	4,0	2	150	90	53
3	ჭაბ.№4	5,5	3	120	70	60
4	ჭაბ.№5	4,0	4	150	100	52
5	ჭაბ.№7	4,0	5	120	85	64
6	ჭაბ.№8	4,0	6	150	70	53
7	ჭაბ.№11	2,5	7	210	110	54
საშუალო სიდიდეები				141	86	55

ცხრილში მოცემული ჯდენის მოდულის საშუალო მნიშვნელობის მიხედვით თიხოვანი გრუნტი მიეკუთვნება მომეტებული კუმშვადის (20–60 მმ/მ დიაპაზონი).

დეფორმაციის თავისუფალი მოდულის საშუალო მნიშვნელობა, დატვირთვის საწყის ინტერვალში, ტოლია – E=14,0 მპა, დატვირთვის მომდევნო საფეხურზე (დასველებული გრუნტის) $E_{2.5}$=9,0 მპა.

დეფორმაციის მოდულის მნიშვნელობა საანგარიშოდ შეიძლება რეკომენდებულ იქნეს E=9,0 მპა (90 კგძ/სმ^2).

დასველებისას, გრუნტი ამჟღავნებს ჯდომად თვისებას, მაგრამ არ აღემატება ჯდომადობის კრიტერიუმს ε_{sl}<0,01. არ გამოირიცხება, რომ უფრო მაღალ დატვირთვაზე გრუნტმა გამოამჟღავნოს ჯდომადი თვისება.

თიხოვანი გრუნტისთვის ჩატარდა ძვრაზე გამოცდები (7 გამოცდა) 1,0–2,0–3,0 კგძ/სმ^2 ვერტიკალურ დატვირთვებზე. მიღებულია შემდეგი მნიშვნელობები:

ხვედრითი შეჭიდულობა C=19–35 კპა (0,19–0,35 კგძ/სმ^2);

შინაგანი ხახუნის კუთხე φ=17–23°.

გამოცდების შედეგები ასახულია ძვრის გრაფიკებზე და ერთვის დასკვნას.

გრუნტის სიმტკიცის მახასიათებლებისთვის ჩატარდა ცდებით მიღებული მნიშვნელობების სტატისტიკური დამუშავება და გამოთვლილია ამ მახასიათებლების ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობები (საანგარიშო მნიშვნელობები მოცემულია დასკვნითი ნაწილის ცხრილში).

ფენა 2-ის თიხოვანი გრუნტისთვის დამატებით ჩატარდა წყლოვანი გამონაჟურის ქიმიური ანალიზები და განისაზღვრა დამარილიანების ხარისხი (6 განსაზღვრა). ანალიზების შედეგები ასახულია დანართის ცხრილში (ცხრ. 3) და ერთვის დასკვნას.

ლაბორატორიული ანალიზების თანახმად, ფენა 3-ის გრუნტი მიეკუთვნება კენჭნაროვანს, ქვიშნარის 21,3–29,3% შემავსებლით.

მსხვილნატეხოვანი გრუნტის დამარილიანების ხარისხი აღემატება კრიტერიუმს და კენჭნაროვანი გრუნტი დამარილიანებულია (სულფატური დამარილიანება).

ფენა 4 მიეკუთვნება მცირე სიმტკიცის გრუნტს – სუბარგილითის სიმტკიცის ზღვარი R_C=1,5–2,1 მპა ($\overline{R}_C$=1,8 მპა), სიმკვრივე ρ=2,01–2,10 გ/სმ^3 ($\overline{\rho}$=2,06 გ/სმ^3).

პნ 02.01-08 დანართი 1-ის საკლასიფიკაციო ცხრ. 1-ის თანახმად სუბარგილითი მიეკუთვნება მცირე სიმტკიცის ნახევრადკლდოვან გრუნტს.

სუბარგილითზე განისაზღვრა დამარილიანების ხარისხი, რომლის თანახმად იგი მიეკუთვნება დამარილიანებულის კატეგორიას (სულფატური დამარილიანება). ანალიზების შედეგები ერთვის დასკვნას შესაბამისი ცხრილის სახით (ცხრ. 3).

IV2 – გრუნტის წყლის ქიმიური ანალიზის შედეგები

ლაბორატორიაში ჩატარდა გრუნტის წყლის 5 სინჯის ქიმიური ანალიზი, რომელთა შედეგებიდან ჩანს, გამოკვლეული წყალი-გარემო:

I. დასაპროექტებელი კონსტრუქციების მიმართ, ამჟღავნებს სულფატური აგრესიულობის შემდეგ თვისებებს:

1. პორტლანდცემენტის (10178-76 სტანდარტი) გამოყენებისას:

– საშუალოდ აგრესიულია წყალშეუღწევადობის მიხედვით W4 მარკის ბეტონისადმი;

– სუსტად აგრესიულია წყალშეუღწევადობის მიხედვით W6–W8 მარკის ბეტონებისადმი.

2. პორტლანდცემენტის (10178-76 სტანდარტი) კლინკერში ჩანართებით $C_3S<65\%$, $C_3A<7\%$, $C_3A+C_4AF<22\%$, წიდაპორტლანდცემენტის და სულფატმდგრადი (22266-76 სტანდარტი) ცემენტების გამოყენებისას – არააგრესიულია წყალშეუღწევადობის მიხედვით W4–W6–W8 მარკის ბეტონებისადმი.

არმატურის მიმართ:

– არ არის აგრესიული წყლის გარემოში მუდმივად ყოფნის დროს;

– საშუალოდ აგრესიულია წყლის გარემოში პერიოდულად ყოფნის დროს.

თავი V დასკვნა და რეკომენდაციები

ზემოთ განხილულის საფუძველზე, დასკვნის სახით, შეიძლება აღინიშნოს:

1. მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორიის გეოლოგიური და გეომორფოლოგიური ფაქტორებიდან გამომდინარე, აგრეთვე იმის გამო, რომ ტერიტორიაზე და მის ირგვლივ ისეთი არახელსაყრელი მოვლენები, როგორიცაა მეწყერი, შვავი, კარსტი, სამშენებლოდ გამოყოფილი ტერიტორია დამაკმაყოფილებელ პირობებშია.

   ხელსაყრელია ჰიდროგეოლოგიური ფაქტორიც – გრუნტის წყალი გამოვლინდა შედარებით ღრმად (5,0–7,5 მ) და ხელს არ შეუშლის დასახული პროექტის რეალიზებას.

   არახელსაყრელ ფაქტორად განიხილება ტერიტორიაზე გავრცელებული გრუნტების სულფატური დამარილიანება.

სნ და წ 1.02.07-87-ის მე-10 სავალდებულო დანართის თანახმად, საინჟინრო გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, ტერიტორია მიეკუთვნება II კატეგორიას (საშუალო სირთულის).

2. ტერიტორიის ამგებ გრუნტებში, სამშენებლო თვისებების მიხედვით გამოიყოფა 4 საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი **(სგე):**

I სგე – ტექნოგენური გრუნტი (ფენა 1);

II სგე – თიხოვანი გრუნტი (ფენა 2);

III სგე – მსხვილნატეხოვანი გრუნტი (ფენა 3);

IV სგე – ძირითადი ქანები (ფენა 4).

3. ტერიტორიის გეოლოგიური აგებულებიდან გამომდინარე, დასაპროექტებელი შენობების დაფუძნება შეიძლება განხორციელდეს **II**, **III** და **IV სგე**-ს გრუნტებზე (ფენები 2, 3, 4).

შენიშვნა: დამკვეთის განცხადებით ტერიტორიის ზედა ნაწილში გადის d=900 მმ-იანი წყალსადენი მილი და დასაპროექტებელი შენობები უნდა განთავსდეს წყალსადენის მილიდან მაქსიმალური დაცილებით. შენობების განთავსება სამშენებლო მოედანზე შეზღუდულია და ეს გარემოება მხედველობაში იქნეს მიღებული.

4. შენობების დაფუძნება განხორციელდება:

ა) **II–III სგე**-ის ელემენტის გრუნტებზე – ფილის საძირკვლით;

ბ) IV სგე-ის გრუნტზე – დასაყრდნობი ბურღვით-ნატენი ხიმინჯებით, ფენა 4-ში შესვლით არანაკლები 3 მ-სა.

შენიშვნა: შენობების **II–III სგე**-ის გრუნტებზე დაფუძნებისას, მაქსიმალურად იქნეს გამოყენებული საბალასტო გრუნტი (კენჭნაროვანი, ღორღოვანი) საძირკვლების მოსაწყობად (თიხოვან და კენჭნაროვან გრუნტებზე ფილის საძირკვლების გამოყენებისას) იქ, სადაც თიხოვანი და მსხვილნატეხოვანი გრუნტი საჭიროებს ამოწევას (ფენა 2-ის თიხოვან გრუნტზე დაფუძნებისას რეკომენდებულია კენჭნაროვანი საბალასტო გრუნტის გამოყენება, სიმძლავრით არანაკლები 0,5 მ-სა).

ფენობრივად (0,2–0,25 მ) შემკვრივებულ საბალასტო გრუნტზე დეფორმაციის მოდული მიღებული იქნეს 35,0 მპა (350 კგძ/სმ^2), ხოლო საანგარიშო წინაღობა R_0=350 კპა (დასაპროექტებელი შენობების დაფუძნების ერთ-ერთ ღონისძიებად რეკომენდებულია საბალასტო კენჭნაროვანი გრუნტის გამოყენება, დამარილიანებული ფუძე-გრუნტთან შეხებისგან გამოსარიცხად).

5. ქვემოთ, ცხრილ 3-ში მოცემულია სამშენებლო ტერიტორიაზე გამოყოფილი ოთხივე **სბე**-ს გრუნტის საანგარიშო-ნორმატიული მახასიათებლები, მიღებული:

I სბე-ს ტექნოგენური გრუნტისთვის (ფენა 1) – საარქივო მასალების გამოყენებით;

II სბე-ს თიხოვანი გრუნტისთვის (ფენა 2) – ლაბორატორიულად განსაზღვრული ფიზიკურ-მექანიკური საანგარიშო მნიშვნელობების მიხედვით და პნ 02.01-08 დანართი 3 ცხრ. 3-დან;

III სბე-ს გრუნტისთვის (ფენა 3) – ლაბორატორიულად განსაზღვრული გრუნტის ნომენკლატურის მიხედვით, პნ 02.01-08, დანართი 1 ცხრ. 2, დანართი 3 ცხრ. 1 და საცნობარო ლიტერატურის გამოყენებით;

IV სბე-ს გრუნტისთვის (ფენა 4) – ლაბორატორიულად განსაზღვრული ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების გამოყენებით.

ოთხივე **სბე**-ს გრუნტისთვის საგების და პუასონის კოეფიციენტების საანგარიშო მნიშვნელობები, აღებულია „დამპროექტებლის საანგარიშო-თეორიული ცნობარიდან“, ხოლო ბეტონის გრუნტზე ხახუნის კოეფიციენტი – დორიშევიჩის „ფუძე-საძირკვლებიდან“.

ცხრილი 3

№	გრუნტის მახასიათებელი			საანგარიშო მნიშვნელობები			
				I სბე (ფ. 1)	**II სბე** (ფ. 2)	**III სბე** (ფ. 3)	**IV სბე** (ფ. 4)
1	სიმკვრივე, ρ გ/სმ³	II ზღვრული მდგომარეობა	$\frac{\rho_{II}^{1}}{\rho_{II}^{2}}$	–	$\frac{1.80}{1.78}$	–	$\frac{2.07}{2.05}$
		I ზღვრული მდგომარეობა	$\frac{\rho_{I}^{1}}{\rho_{I}^{2}}$	–	$\frac{1.81}{1.77}$	–	$\frac{2.08}{2.04}$
		ნორმატიული მნიშვნელობა	$\rho_{ნ}$	1,8	1,79	1,95	2,06
2	ხვედრითი შეჭიდულობა $c_{კპა}$(კგძ/სმ²)	II ზღვრული მდგომარეობა	c_{II}	–	18(0,18)	–	–
		I ზღვრული მდგომარეობა	c_{I}	–	13(0,13)	–	–
		ნორმატიული მნიშვნელობა	$c_{ნ}$	–	27(0,27)	400(40)	–
3	შინაგანი ხახუნის კუთხე, φ°	II ზღვრული მდგომარეობა	φ_{II}	–	19	–	–
		I ზღვრული მდგომარეობა	φ_{I}	–	17	–	–
		ნორმატიული მნიშვნელობა	$\varphi_{ნ}$	–	21	36	–
4	დეფორმაციის მოდული, E მპა (კგძ/სმ²)			8(80)	9(90)	45(450)	–
5	საანგარიშო წინაღობა R_0 კპა (კგძ/სმ²)			100(1,0)	200(2,0)	400(4,0)	–
6	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში, R_{Cn} კპა (კგძ/სმ²)			–	–	–	1,6(16)
7	საგების კოეფიციენტი, k კგ/სმ³			1,5	2,5	8,0	30,0
8	პუასონის კოეფიციენტი, μ			0,30–0,35	0,35	0,27	0,25
9	ბეტონის გრუნტზე ხახუნის კოეფიციენტი f_n			0,25	0,25	0,50	0,60

შენიშვნა: 1) ხიმინჯოვანი საძირკვლების გამოყენებისას, ხიმინჯის ტანის შემომფენავი გრუნტებისთვის საგების კოეფიციენტის საანგარიშო მნიშვნელობები აიღება სნ და წ 2.02.03-85-ის დანართი 1-ის რეკომენდაციების მიხედვით;

2) ცხრილში **II** სბე-ის თიხოვანი გრუნტისთვის საანგარიშო წინაღობა მოცემულია თიხოვანი ფუძე-გრუნტის კონსისტენციის 1–2 საფეხურის დაქვეითების პროგნოზით – ძნელპლასტიკური მდგომარეობისთვის.

6. საძირკვლების მოწყობისას, შესაძლოა საჭირო გახდეს წყალქცევითი სამუშაოების ჩატარება (დამოკიდებული იქნება საძირკვლების ჩაღრმავებაზე).

წყლის საორიენტაციო მოდენი ქვაბულის ყოველი $მ^2$-დან, ან თხრილის გრძივი მეტრიდან, მიღებული იქნეს 0,01 ლ/წმ.

7. გრუნტის წყლის სარკის მდებარეობიდან გამომდინარე, გრუნტის წყალი არ წარმოადგენს დამაბრკოლებელ გარემოს დასახული პროექტის რეალიზაციისთვის.

8. ტერიტორიაზე გავრცელებული გრუნტების და გრუნტის წყლის სულფატური აგრესიულობის გამო, საძირკვლების მიწისქვეშა კონსტრუქციებისთვის გამოყენებული იქნეს სულფატომედეგი ცემენტების სახეებზე დამზადებული ბეტონები.

9. გრუნტების სულფატური დამარილიანების გამო, ატმოსფერული წყლების საძირკვლებში მოხვედრის გამოსარიცხად, უნდა განხორციელდეს წყალქცევითი ღონისძიებები (შენობების ირგვლივ ბეტონის ან ასფალტის შემოსაკირწყლი, სიგანით არანაკლები 1,5 მ; სახურავზე შეკრებილი ატმოსფერული ნალექების წყლების ორგანიზებული მიღება წყალსატარ ღარებში და ჩაშვება ბეტონის მიმღებ ჭებში; ტერიტორიის მთლიანი მოშანდაკება-მოასფალტება სათანადო ქანობებით და ზედაპირული ჩამონადენის მიღება ბეტონის არხებში, წყლის გადაყვანით ტერიტორიის ფარგლებს გარეთ).

10. პნ 01.01-09-ის („სეისმომედეგი მშენებლობა“) თანახმად, ქ. თბილისი მიეკუთვნება 8 ბალიანი სეისმურობის ზონას. სეისმური თვისებების მიხედვით, ტერიტორიაზე გავრცელებული გრუნტები მიეკუთვნებიან:

ა) ტექნოგენური გრუნტი (ფენა 1) – III კატეგორიას;

ბ) დანარჩენი გრუნტები (ფენები 2, 3 და 4) – II კატეგორიას.

სამშენებლო მოედნის საანგარიშო სეისმურობად განისაზღვროს 8 ბალი.

სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი ქ. თბილისისთვის A=0,17.

11. ქვაბულის ფერდოების მაქსიმალური დასაშვები დახრა, ტერიტორიაზე გავრცელებული გრუნტებისთვის, მიღებული იქნეს სნ და წ 3.02.01-87-ის 3.11; 3.12 და 3.15 პუნქტების, აგრეთვე სნ და წ III-4-80 მე-9 თავის მოთხოვნათა გათვალისწინებით.

შენიშვნა: 5 მ-ზე ღრმა ქვაბულის ამოღებისას, უნდა შესრულდეს ჩამოჭრილი ფერდის გამაგრებითი სამუშაოები (ხიმინჯოვანი ნარანდი).

12. დამუშავების სიძნელის მიხედვით, ტერიტორიაზე გავრცელებული გრუნტები სნ და წ IV-2-82 I–I ცხრილის თანახმად, მიეკუთვნებიან:
    ა) ნაყარი (ფენა 1) – სამივე სახეობით დამუშავებისას (ერთციცხვიანი ექსკავატორით, ბულდოზერით და ხელით) – II ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1800 კგ/მ^3 (რიგ. №24^ა);
    ბ) თიხნარი (ფენა 2) – სამივე სახეობით დამუშავებისას – II ჯგუფს, სიმკვრივით 1790 კგ/მ^3 (რიგ. №8^ბ);
    გ) კენჭნარი (ფენა 3) – ერთციცხვიანი ექსკავატორით დამუშავებისას – II ჯგუფს, ბულდოზერით და ხელით დამუშავებისას – III ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1950 კგ/მ^3 (რიგ. №6^3);

13. ბურღვით-ნატენი ხიმინჯების გამოყენებისას, გრუნტების კლასიფიკაცია ჯგუფების მიხედვით, ბურღვის მეთოდისა და სიძნელის, აგრეთვე მდგრადობიდან გამომდინარე, აიღება იმავე ნორმატიული დოკუმენტის მე-4 კრებული („ჭაბურღილები“) 4–5 და 4–6 ცხრილებიდან.

14. საკვლევ ტერიტორიაზე განთავსებული შენობების სქემა შეიძლება შეიცვალოს. აღნიშნული საკითხი გადაწყდეს ინჟინერ გეოლოგის მონაწილეობით, დასაპროექტებელი შენობების კონტურების ცვლილებიდან გამომდინარე.

წამყვანი ინჟინერ გეოლოგი კ. სირაძე

შპს „გეოინჟკომპლექსის“
მთავარი გეოლოგი ა. პასიკაშვილი

შპს „გეოინჟკომპლექსი“
გეოტექნიკური ლაბორატორია
თბილისი. შარტავას ქ. №43დ

გრუნტების ლაბორატორიული გამოკვლევის შედეგები

ობიექტის დასახელება: ქ. თბილისი. ჯავახეთის ქ. №166 (ს.კ. 01.19.36.014.130; 01.19.36.013.008) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები

№№	გამონამუშევარი	აღების სიღრმე	ნიმუშის სტრუქტურა	ლაბ. №	პლასტიკურობა: დენადობის ზღვარი	პლასტიკურობა: პლასტიკურობის ზღვარი	პლასტიკურობა: რიცხვი	ბუნებრივი ტენიანობა	სიმკვრივე: გრუნტის	სიმკვრივე: მშრალი გრუნტის
		h			W_L	W_p	I_p	W	ρ	ρ_d
		მ			-	-	-	%	გ/სმ³	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	ჭაბ. №1	3,0	მონ.	605	0,36	0,20	0,16	13,2	1,77	1,56
2		4,5	მონ.	606	0,32	0,17	0,15	14,0	1,81	1,59
3		6,0	მონ.	607	0,35	0,18	0,17	18,5	1,79	1,51
4		12,0	მონ.	608					2,06	
5	ჭაბ. №2	4,0	მონ.	609	0,34	0,18	0,16	14,7	1,85	1,61
6		6,0	მონ.	610	0,34	0,17	0,17	19,1	1,83	1,54
7		7,0-8,5	დარღ. სტრ.	611	0,15	0,13	0,02	13,2		
8	ჭაბ. №3	4,0	მონ.	612	0,30	0,16	0,14	16,4	1,76	1,51
9		6,0	მონ.	613	0,31	0,16	0,15	15,5	1,82	1,58
10		7,5-9,5	დარღ. სტრ.	614	0,17	0,12	0,05	9,9		

№№	სიმკვრივე: გრუნტის ნაწილაკების	ფორიანობა	ფორიანობის კოეფ-ტი: საწყისი	ფორიანობის კოეფ-ტი: დენადობის ზღვარზე	დენადობის მაჩვენებელი	ტენიანობის ხარისხი	წინასწარი შეშუპების მაჩვენებელი	წინააღმდეგობა ძვრაზე: შინაგანი ხახუნის კუთხე	წინააღმდეგობა ძვრაზე: ხვედრითი შეჭიდულ.	გრუნტის დასახელება
	ρ_s	n	e	e_L	I_L	S_r	I_{ss}	φ	c	
	გ/სმ³	%	-	-	-	-	-	გრად.	კპა	
1	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	2,71	42,3	0,733	0,976	-0,43	0,49	0,14	22	29	თიხნარი
2	2,69	41,0	0,694	0,861	-0,20	0,54	0,10			თიხნარი
3	2,70	44,1	0,787	0,945	0,03	0,63	0,09			თიხნარი
4										სუბარგილითი
5	2,70	40,3	0,674	0,918	-0,21	0,59	0,15	23	35	თიხნარი
6	2,70	43,1	0,757	0,918	0,12	0,68	0,09			თიხნარი
7					0,10					კენჭნაროვ. გრ. შემ. ქვიშნარი
8	2,69	43,8	0,779	0,807	0,03	0,57	0,02			თიხნარი
9	2,70	41,6	0,713	0,837	-0,03	0,59	0,07			თიხნარი
10					-0,42					კენჭნაროვ. გრ. შემ. ქვიშნარი

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
11	ჭაბ. №4	5,5	მონ.	615	0,29	0,16	0,13	17,3	1,75	1,49	2,69	44,5	0,803	0,780	0,10	0,58	-0,01			თიხნარი
12		6,5-8,5	დარღ. სტრ.	616	0,15	0,11	0,04	12,6							0,40					კენჭნაროვ. ბრ. შემ. ქვიშნარი
13		14,0	მონ.	617					2,10											სუბარგილითი
14	ჭაბ. №5	2,0	მონ.	618	0,30	0,15	0,15	10,6	1,80	1,63	2,69	39,5	0,653	0,807	-0,29	0,44	0,09	23	28	თიხნარი
15		4,0	მონ.	619	0,36	0,19	0,17	16,0	1,83	1,58	2,71	41,8	0,718	0,976	-0,18	0,60	0,15			თიხნარი
16		9,5	მონ.	620					2,01											სუბარგილითი
17	ჭაბ. №6	3,5	მონ.	621	0,32	0,18	0,14	18,7	1,83	1,54	2,69	42,7	0,745	0,861	0,05	0,68	0,07	20	26	თიხნარი
18		5,0	მონ.	622	0,35	0,18	0,17	21,8	1,86	1,53	2,70	43,4	0,768	0,945	0,22	0,77	0,10			თიხნარი
19		12,0	მონ.	623					2,07											სუბარგილითი
20	ჭაბ. №7	4,0	მონ.	624	0,35	0,19	0,16	19,5	1,72	1,44	2,70	46,7	0,876	0,945	0,03	0,60	0,04			თიხნარი
21		7,5	მონ.	625	0,35	0,19	0,16	22,8	1,76	1,43	2,70	46,9	0,884	0,945	0,24	0,70	0,03	19	20	თიხნარი
22	ჭაბ. №8	4,0	მონ.	626	0,34	0,18	0,16	17,9	1,79	1,52	2,70	43,8	0,778	0,918	-0,01	0,62	0,08			თიხნარი
23		6,0	მონ.	627	0,36	0,20	0,16	23,9	1,81	1,46	2,71	46,1	0,855	0,976	0,24	0,76	0,06	17	19	თიხნარი
24		7,5-9,5	დარღ. სტრ.	628	0,19	0,14	0,05	14,0							0,00					კენჭნაროვ. ბრ. შემ. ქვიშნარი
25		13,5	მონ.	629					2,08											სუბარგილითი
26	ჭაბ. №9	5,5	მონ.	630	0,32	0,17	0,15	13,6	1,75	1,54	2,69	42,7	0,746	0,861	-0,23	0,49	0,07			თიხნარი
27	ჭაბ. №10	3,0	მონ.	631	0,34	0,17	0,17	11,9	1,76	1,57	2,70	41,7	0,717	0,918	-0,30	0,45	0,12			თიხნარი

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
28	ჭაბ. №11	2,5	მონ.	632	0,32	0,16	0,16	12,4	1,79	1,59	2,70	41,0	0,695	0,864	-0,23	0,48	0,10			თიხნარი
29		6,0-7,5	დარღ. სტრ.	633	0,17	0,13	0,04	10,5							-0,63					კენჭნარ/ვ. ბრ. შემ. ქვიშნარი
30		10,0	მონ.	634					2,05											სუბარგილითი
31	ჭაბ. №12	2,5	მონ.	635	0,31	0,16	0,15	10,4	1,81	1,64	2,69	39,1	0,641	0,834	-0,37	0,44	0,12	20	31	თიხნარი

					ბრანულომეტრული შემადგენლობა, % ფრაქციის ზომა, მმ								ბრუნტის დასახელება
					>100	100-60	60-40	40-20	20-10	10-5	5-2	<2	
1	ჭაბ. №2	7,0-8,5	დარღ. სტრ.	611	4,5	16,2	12,0	8,4	11,6	7,9	10,1	29,3	კენჭნარ/ვანი ბრუნტი შემ. ქვიშნარი
2	ჭაბ. №3	7,5-9,5	დარღ. სტრ.	614	9,7	10,4	13,7	13,5	10,6	9,3	7,0	25,8	კენჭნარ/ვანი ბრუნტი შემ. ქვიშნარი
3	ჭაბ. №4	6,5-8,5	დარღ. სტრ.	616	10,5	11,9	12,5	20,7	8,7	4,6	6,8	24,3	კენჭნარ/ვანი ბრუნტი შემ. ქვიშნარი
4	ჭაბ. №8	7,5-9,5	დარღ. სტრ.	628	8,3	9,1	10,9	19,6	13,7	5,3	7,7	25,4	კენჭნარ/ვანი ბრუნტი შემ. ქვიშნარი
5	ჭაბ. №11	6,0-7,5	დარღ. სტრ.	633	5,1	13,3	19,6	14,3	9,8	10,0	6,6	21,3	კენჭნარ/ვანი ბრუნტი შემ. ქვიშნარი

შენიშვნა: ქვრაზე გამოცდა ჩატარდა წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში

გამოკვლევის დაწყება 11.05.2023
გამოკვლევის დამთავრება 02.06.2023

ინჟინერი მ. ჭარბაძე

წამყვანი ინჟინერ ქიმიკოსი ნ. სურგულაძე

ლაბორატორიის ხელმძღვანელი დ. ახობაძე

შპს „გეოინჟკომპლექსი“ გეოტექნიკური ლაბორატორია თბილისი. შარტავას ქ. №43დ	კლდოვანი ქანების ლაბორატორიული გამოკვლევის შედეგები	

ობიექტის დასახელება: ქ. თბილისი. ჯავახეთის ქ. №166 (ს.კ. 01.19.36.014.130; 01.19.36.013.008) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები

№№	გამონამუშავარი	ადების სიღრმე	გამოცდის ტიპი	ლაბ. №	სიმკვრივე	დიამეტრი	ფართობი	ექვივალენტური დიამეტრი		მრღვევი ძალა	სიმტკიცის ზღვარი	კორექტირების კოეფ-ტი	კორექტირებული სიმტკიცის ზღვარი	კოეფ-ტი	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე (ფქალგაჯ.)	სიმკვრივე	ბრუნტის დასახელება
		h			W	D	A	D_e^2	D_e	P	I_s	F	$I_{s(50)}$	C	$Rc\ (\sigma_{uc})$	ρ	
		მ			მმ	მმ	მმ^2	მმ^2	მმ	კნ	მპა	-	მპა	-	მპა	გ/სმ^3	
1	ჭაბ. №1	12,0	d -არასწორი ფორმის	608	70,8	35,5	2513,4	3200,2	56,57	0,202	0,06	1,06	0,07	24,5	1,6	2,06	სუბარგილითი
2	ჭაბ. №4	14,0	d -არასწორი ფორმის	617	68,7	32,4	2225,9	2834,1	53,24	0,261	0,09	1,03	0,09	22,0	2,1	2,10	სუბარგილითი
3	ჭაბ. №5	9,5	d -არასწორი ფორმის	620	60,1	30,2	1815,0	2311,0	48,07	0,157	0,07	0,98	0,07	22,0	1,5	2,01	სუბარგილითი
4	ჭაბ. №6	12,0	d -არასწორი ფორმის	623	71,9	25,4	1826,3	2325,3	48,22	0,189	0,08	0,98	0,08	22,0	1,8	2,07	სუბარგილითი
5	ჭაბ. №8	13,5	d -არასწორი ფორმის	629	70,5	38,8	2735,4	3482,8	59,02	0,257	0,07	1,08	0,08	24,5	1,9	2,08	სუბარგილითი
6	ჭაბ. №11	10,0	d -არასწორი ფორმის	634	69,7	23,6	1644,9	2094,4	45,76	0,200	0,10	0,96	0,09	22,0	2,0	2,05	სუბარგილითი

ინჟინერი მ. ჭარბაძე

ლაბორატორიის ხელმძღვანელი დ. ახობაძე

ცხრ. №3

შპს „გეოინჟკომპლექსი" გეოტექნიკური ლაბორატორია თბილისი. შარტავას ქ. №43დ	გრუნტების დამარილიანების ხარისხი
ობიექტის დასახელება	ქ. თბილისი. ჯავახეთის ქ. №166 (ს.კ. 01.19.36.014.130; 01.19.36.013.008) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები

№№	გამონამუშევარი	აღების სიღრმე	ლაბ. №	დამარილიანების ხარისხი	ადვილად და საშუალოდ ხსნადი მარილების ჯამური შემცველობა	თაბაშირის შემცველობა	კარბონატების შემცველობა	გრუნტის დასახელება
		h		***D*** $_{sal}$	-	$CaSO_4 \cdot 2H_2O$	$CaCO_3$	
		მ		-	%	%	%	
1	ჭაბ. №1	3,0	605	დამარ.	8,0	4,7	7,5	თიხნარი
2	ჭაბ. №1	12,0	608	დამარ.	2,4	1,7	5,0	სუბარგილითი
3	ჭაბ. №2	7,0-8,5	611	დამარ.	6,1	4,2	6,5	კენჭნაროვანი გრ. შემ. ქვიშნარი
4	ჭაბ. №3	4,0	612	დამარ.	9,5	6,1	8,0	თიხნარი
5	ჭაბ. №4	6,5-8,5	616	დამარ.	4,5	2,4	6,0	კენჭნაროვანი გრ. შემ. ქვიშნარი
6		14,0	617	დამარ.	2,7	1,8	5,0	სუბარგილითი
7	ჭაბ. №5	9,5	620	დამარ.	3,0	2,0	5,5	სუბარგილითი
8	ჭაბ. №6	3,5	621	დამარ.	7,3	4,4	7,5	თიხნარი
9		12,0	623	დამარ.	2,5	1,6	5,0	სუბარგილითი
10	ჭაბ. №8	4,0	626	დამარ.	8,8	5,3	8,0	თიხნარი
11		13,5	629	დამარ.	2,2	1,4	4,0	სუბარგილითი
12	ჭაბ. №9	5,5	630	დამარ.	9,1	5,6	8,5	თიხნარი
13	ჭაბ. №11	6,0-8,5	633	დამარ.	6,0	4,1	6,5	კენჭნაროვანი გრ. შემ. ქვიშნარი
14		10,0	634	დამარ.	2,8	1,9	4,0	სუბარგილითი
15	ჭაბ. №15	2,5	635	დამარ.	10,2	6,3	9,0	თიხნარი

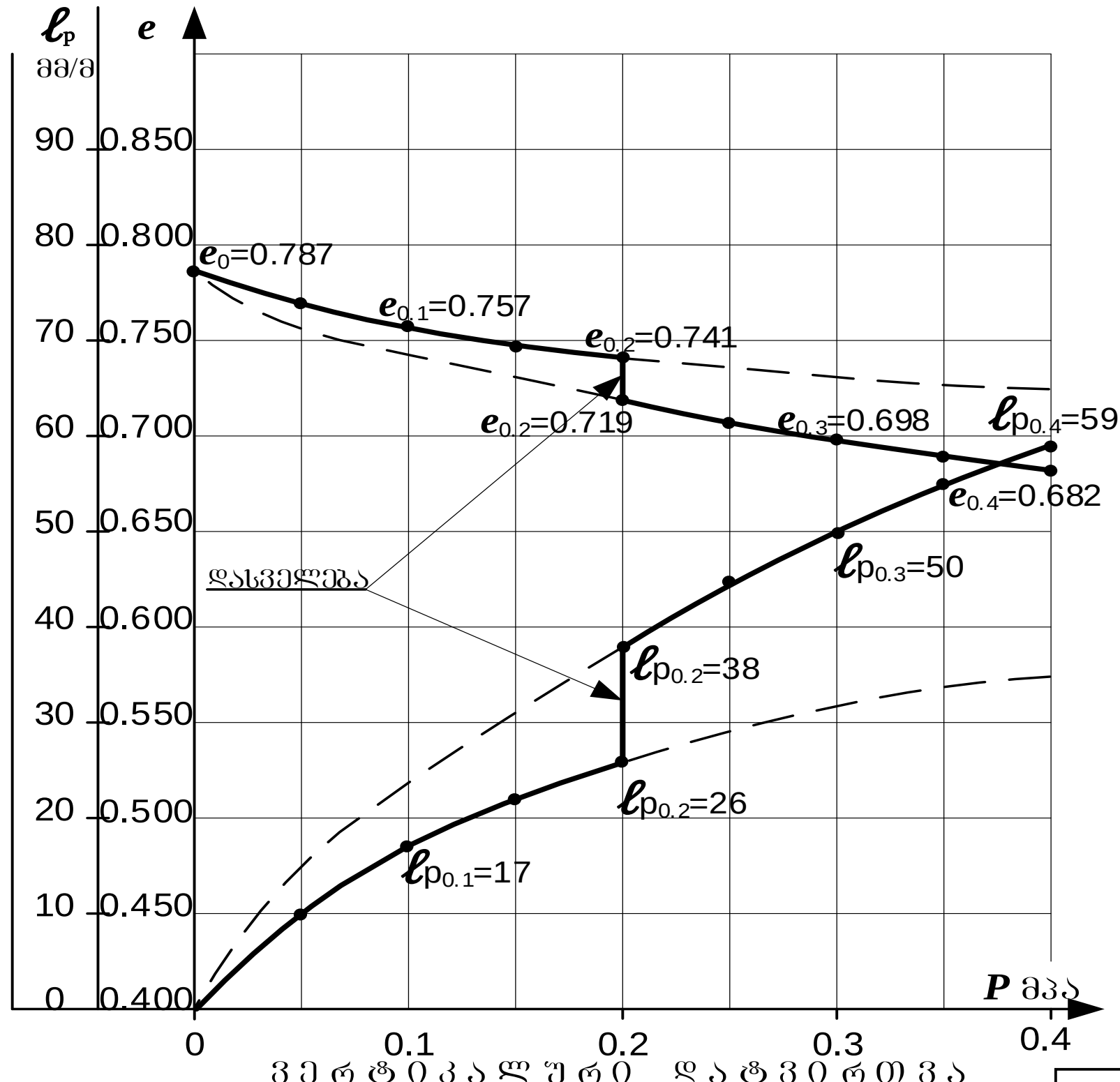
წამყვანი ინჟინერ ქიმიკოსი ნ. სურგულაძე

ლაბორატორიის ხელმძღვანელი დ. ახობაძე

შპს „გეოინჟკომპლექსი“ გეოტექნიკური ლაბორატორია თბილისი. შარტავას ქ. №43დ	გრუნტის კომპრესიაზე გამოცდის შედეგები

ობიექტის დასახელება	ქ. თბილისი. ჯავახეთის ქ. №166 (ს.კ. 01.19.36.014.130; 01.19.36.013.008) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები				
ჭაბ. № 1	აღების სიღრმე h = 6,0 მ	ნიმუშის სტრუქტურა: მონოლითი		ლაბ. № 607	

ცდა ჩატარდა ბუნებრივი სიმკვრივის და ტენიანობის ნიმუშზე — გრაფიკი № 1

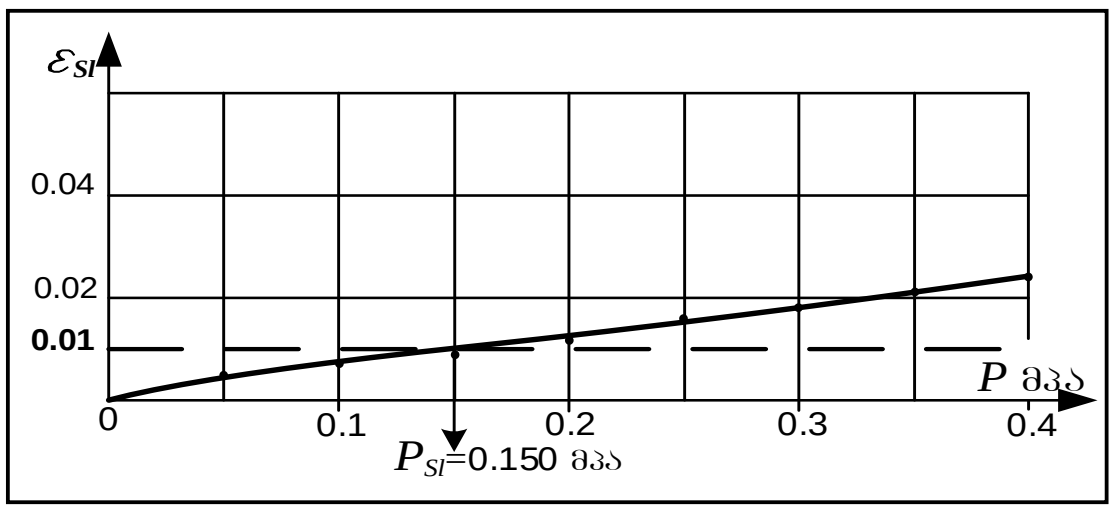


გრუნტის ფიზიკური მახასიათებლები				საწ.	საბ.
ბუნებრივი ტენიანობა		W	%	18,5	22,2
სიმკვრივე	გრუნტის	ρ	გ/სმ³	1,79	1,97
	მშრალი გრუნტის	ρ_d	გ/სმ³	1,51	1,61
	გრუნტის ნაწილაკების	ρ_s	გ/სმ³	2,70	
ფორიანობა		n	%	44,1	40,4
ფორიანობის კოეფიციენტი		e	–	0,787	0,677
ტენიანობის ხარისხი		S_r	–	0,63	0,89
პლასტიკურობა	დენადობის ზღვარი	W_L	–	0,35	
	პლასტიკურ. ზღვარი	W_p	–	0,18	
	რიცხვი	I_p	–	0,17	
დენადობის მაჩვენებელი		I_L	–	0,03	0,25

გრუნტის დასახელება		
I_p	17	თიხნარი

ჯდომადობა

ჯდომადობის საწყისი წნევა						P_{sl}	მპა	0,150	
დამოკიდებულება $\varepsilon_{sl}=f(P)$									
P	მპა	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	0.35	0.4
ε_{sl}	-	0,005	0,008	0,010	0,013	0,015	0,018	0,021	0,024



ვერტიკალური დატვირთვა		P	მპა	0	0.05	0.1	0.15	0.2	0.2	0.25	0.3	0.35	0.4
ფორიანობის კოეფიციენტი		e	–	0,787	0,769	0,757	0,748	0,741	0,719	0,707	0,698	0,689	0,682
ჯდენის მოდული		ℓ_p	მმ/მ	0	10	17	22	26	38	45	50	55	59
კუმშვადობის კოეფიციენტი		m_0	მპა⁻¹		0,036	0,025	0,018	0,014	-	0,025	0,018	0,018	0,014
დეფორმაციის მოდული	კომპ.	E_k	მპა		3,0	4,3	6,0	7,5	-	4,3	6,0	6,0	7,5
	თავის	E	მპა		14,0				-	8,5			

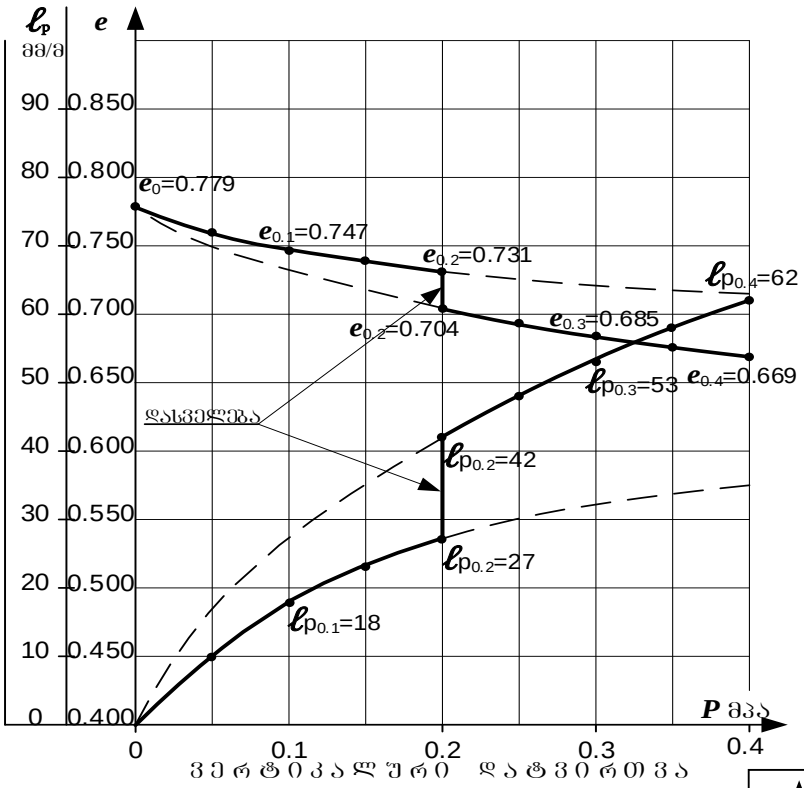
ინჟინერი [signature] მ. ჯარბაძე   ლაბორატორიის ხელმძღვანელი [signature] დ. ახობაძე

შპს „გეოინჟკომპლექსი“ გეოტექნიკური ლაბორატორია თბილისი. შარტავას ქ. №43დ	**ბრუნტის კომპრესიაზე გამოცდის შედეგები**	

ობიექტის დასახელება: ქ. თბილისი. ჯავახეთის ქ. №166 (ს.კ. 01.19.36.014.130; 01.19.36.013.008) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები

ჭაბ. № 3	ადების სიღრმე h = 4,0 მ	ნიმუშის სტრუქტურა: მონოლითი	ლაბ. № 612

ცდა ჩატარდა ბუნებრივი სიმკვრივის და ტენიანობის ნიმუშზე — ბრაშიკი № 2

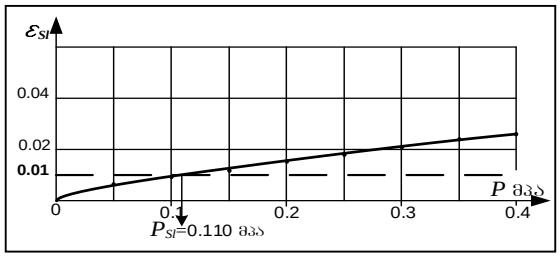


ბრუნტის ფიზიკური მახასიათებლები			საწ.	საბ.
ბუნებრივი ტენიანობა	W	%	16,4	21,0
სიმკვრივე: ბრუნტის	ρ	გ/სმ³	1,76	1,95
სიმკვრივე: მშრალი ბრუნტის	ρ_d	გ/სმ³	1,51	1,61
სიმკვრივე: ბრუნტის ნაწილაკების	ρ_s	გ/სმ³	2,69	
ფორიანობა	n	%	43,8	40,1
ფორიანობის კოეფიციენტი	e	–	0,779	0,671
ტენიანობის ხარისხი	S_r	–	0,57	0,84
პლასტიკურობა: დენადობის ზღვარი	W_L	–	0,30	
პლასტიკურ. ზღვარი	W_p	–	0,16	
რიცხვი	I_p	–	0,14	
დენადობის მაჩვენებელი	I_L	–	0,03	0,36

ბრუნტის დასახელება		
I_p	14	თიხნარი

ჯდომადობა

ჯდომადობის საწყისი წნევა							P_{sl}	მპა	0,110
დამოკიდებულება $\varepsilon_{sl}=f(P)$									
P	მპა	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	0.35	0.4
ε_{sl}	-	0,006	0,009	0,013	0,015	0,018	0,021	0,024	0,026



ვერტიკალური დატვირთვა		P	მპა	0	0.05	0.1	0.15	0.2	0.2	0.25	0.3	0.35	0.4
ფორიანობის კოეფიციენტი		e	–	0,779	0,761	0,747	0,738	0,731	0,704	0,694	0,685	0,676	0,669
ჯდენის მოდული		ℓ_p	მმ/მ	0	10	18	23	27	42	48	53	58	62
კუმშვადობის კოეფიციენტი		m_0	მპა$^{-1}$		0,036	0,028	0,018	0,014	-	0,021	0,018	0,018	0,014
დეფორმაციის მოდული	კოშის	E_k	მპა		3,0	3,8	6,0	7,5	-	5,0	6,0	6,0	7,5
	ოედომეტრული	E	მპა		15,0				-	9,0			

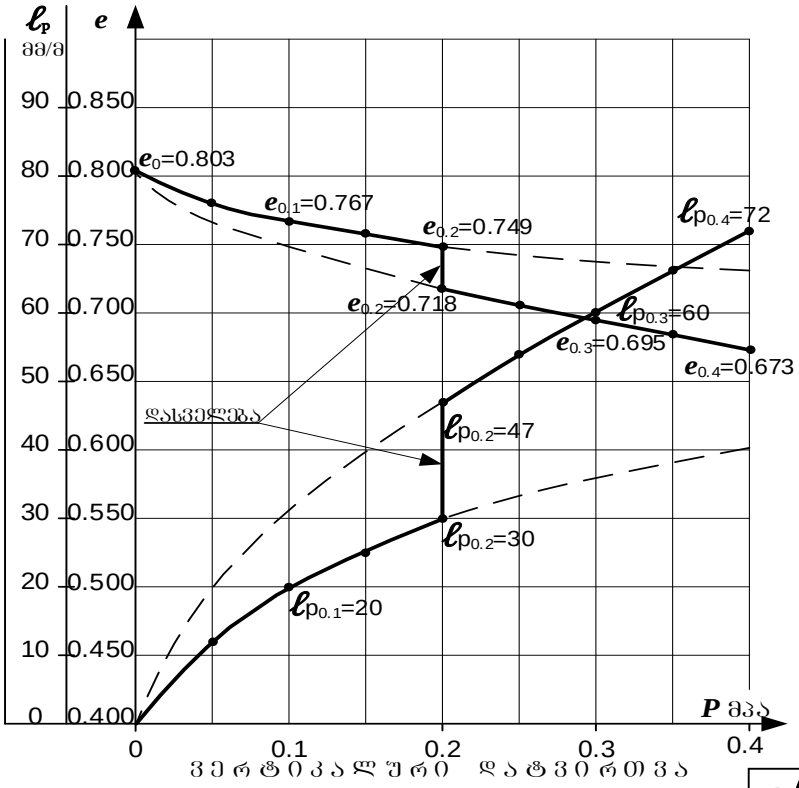
ინჟინერი ... მ. ჭარბაძე — ლაბორატორიის ხელმძღვანელი ... დ. ახობაძე

შპს „გეოინჟკომპლექსი“ გეოტექნიკური ლაბორატორია თბილისი. შარტავას ქ. №43დ	**ბრუნტის კომპრესიაზე გამოცდის შედეგები**	

ობიექტის დასახელება: ქ. თბილისი. ჯავახეთის ქ. №166 (ს.კ. 01.19.36.014.130; 01.19.36.013.008) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები

ჭაბ. № 4	ადების სიღრმე h = 5,5 მ	ნიმუშის სტრუქტურა: მონოლითი	ლაბ. № 615

ცდა ჩატარდა ბუნებრივი სიმკვრივის და ტენიანობის ნიმუშზე — ბრაშიკი № 3



ბრუნტის ფიზიკური მახასიათებლები			საწ.	საბ.
ბუნებრივი ტენიანობა	W	%	17,3	23,6
სიმკვრივე: ბრუნტის	ρ	გ/სმ³	1,75	1,99
სიმკვრივე: მშრალი ბრუნტის	ρ_d	გ/სმ³	1,49	1,61
სიმკვრივე: ბრუნტის ნაწილაკების	ρ_s	გ/სმ³	2,69	
ფორიანობა	n	%	44,5	40,1
ფორიანობის კოეფიციენტი	e	–	0,803	0,671
ტენიანობის ხარისხი	S_r	–	0,58	0,95
პლასტიკურობა: დენადობის ზღვარი	W_L	–	0,29	
პლასტიკურობა: პლასტიკურ. ზღვარი	W_p	–	0,16	
პლასტიკურობა: რიცხვი	I_p	–	0,13	
დენადობის მაჩვენებელი	I_L	–	0,10	0,59

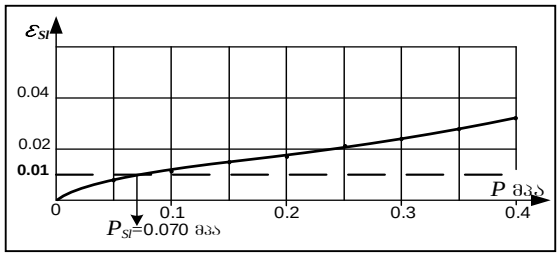
ბრუნტის დასახელება		
I_p	13	თიხნარი

ჯდომადობა

ჯდომადობის საწყისი წნევა P_{sl}	მპა	0,070

დამოკიდებულება $\varepsilon_{sl}=f(P)$

P	მპა	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	0.35	0.4
ε_{sl}	-	0,008	0,011	0,015	0,017	0,021	0,024	0,028	0,032



ვერტიკალური დატვირთვა		P	მპა	0	0.05	0.1	0.15	0.2	0.2	0.25	0.3	0.35	0.4
ფორიანობის კოეფიციენტი		e	–	0,803	0,781	0,767	0,758	0,749	0,718	0,706	0,695	0,684	0,673
ჯდენის მოდული		ℓ_p	მმ/მ	0	12	20	25	30	47	54	60	66	72
კუმშვადობის კოეფიციენტი		m_0	მპა$^{-1}$		0,043	0,029	0,018	0,018	-	0,025	0,022	0,022	0,022
დეფორმაციის მოდული	კოშის	E_k	მპა		2,5	3,8	6,0	6,0	-	4,3	5,0	5,0	5,0
	ოსკის	E	მპა		12,0				-	7,0			

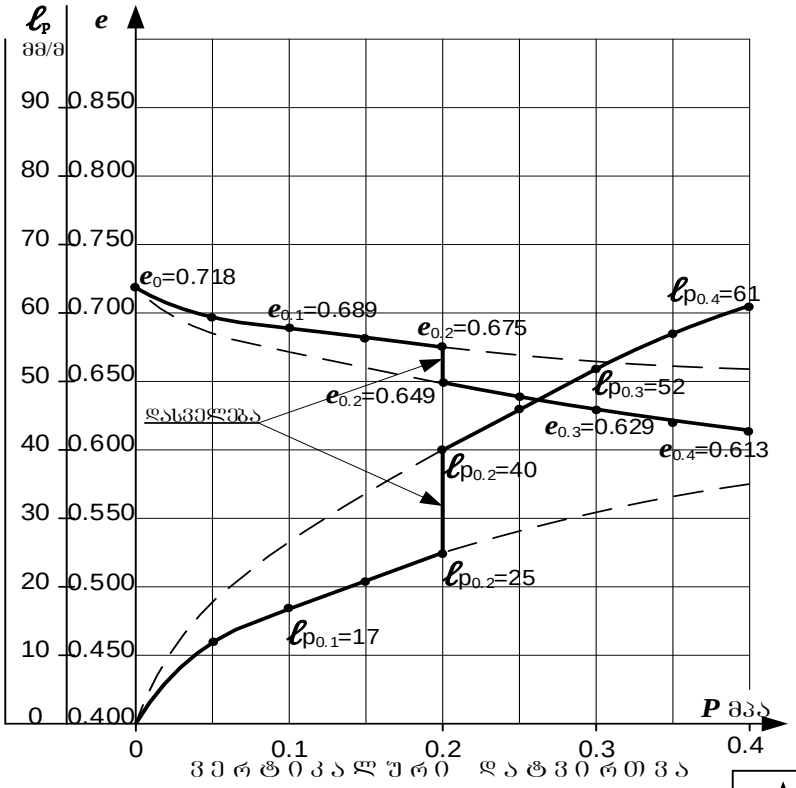
ინჟინერი ... მ. ჭარბაძე — ლაბორატორიის ხელმძღვანელი ... დ. ახობაძე

შპს „გეოინჟკომპლექსი“ გეოტექნიკური ლაბორატორია თბილისი. შარტავას ქ. №43დ	ბრუნტის კომპრესიაზე გამოცდის შედეგები	

ობიექტის დასახელება: ქ. თბილისი. ჯავახეთის ქ. №166 (ს.კ. 01.19.36.014.130; 01.19.36.013.008) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები

ჭაბ. № 5	ადების სიღრმე h = 4,0 მ	ნიმუშის სტრუქტურა: მონოლითი	ლაბ. № 619

ცდა ჩატარდა ბუნებრივი სიმკვრივის და ტენიანობის ნიმუშზე — ბრაშკი № 4



ბრუნტის ფიზიკური მახასიათებლები			საწ.	საბ.
ბუნებრივი ტენიანობა	W	%	16,0	19,9
სიმკვრივე: ბრუნტის	ρ	გ/სმ³	1,83	2,01
სიმკვრივე: მშრალი ბრუნტის	ρ_d	გ/სმ³	1,58	1,68
სიმკვრივე: ბრუნტის ნაწილაკების	ρ_s	გ/სმ³	2,71	
ფორიანობა	n	%	41,8	38,0
ფორიანობის კოეფიციენტი	e	–	0,718	0,613
ტენიანობის ხარისხი	S_r	–	0,60	0,88
პლასტიკურობა: დენადობის ზღვარი	W_L	–	0,36	
პლასტიკურობა: პლასტიკურ. ზღვარი	W_p	–	0,19	
პლასტიკურობა: რიცხვი	I_p	–	0,17	
დენადობის მაჩვენებელი	I_L	–	-0,18	0,05

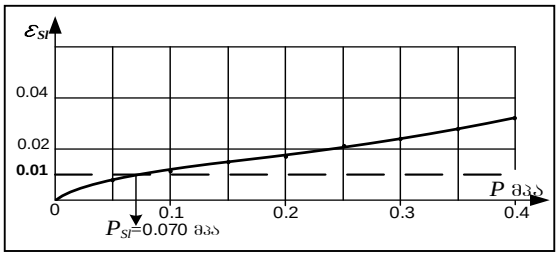
ბრუნტის დასახელება		
I_p	17	თიხნარი

ჯდომადობა

ჯდომადობის საწყისი წნევა	P_{sl}	მპა	0,070

დამოკიდებულება $\varepsilon_{sl}=f(P)$

P	მპა	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	0.35	0.4
ε_{sl}	-	0,006	0,010	0,013	0,015	0,018	0,021	0,024	0,026



ვერტიკალური დატვირთვა		P	მპა	0	0.05	0.1	0.15	0.2	0.2	0.25	0.3	0.35	0.4
ფორიანობის კოეფიციენტი		e	–	0,718	0,697	0,689	0,682	0,675	0,649	0,639	0,629	0,620	0,613
ჯდენის მოდული		ℓ_p	მმ/მ	0	12	17	21	25	40	46	52	57	61
კუმშვადობის კოეფიციენტი		m_0	მპა$^{-1}$		0,041	0,017	0,014	0,014	-	0,021	0,021	0,017	0,014
დეფორმაციის მოდული	კოშის	E_k	მპა		2,5	6,0	7,5	7,5	-	5,0	5,0	6,0	7,5
	იასპის	E	მპა		15,0				-	10,0			

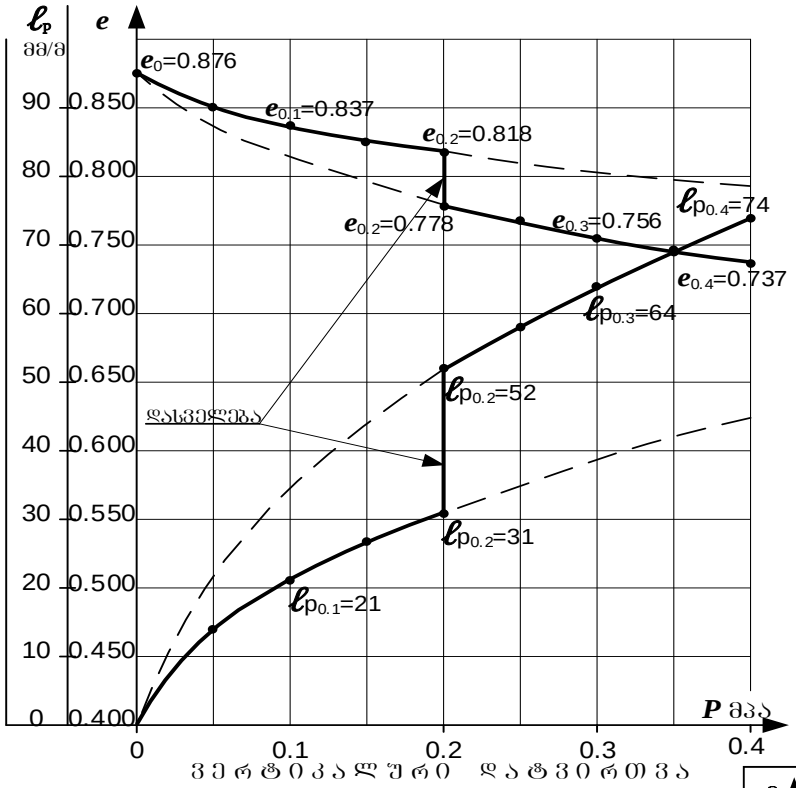
ინჟინერი მ. ჭარბაძე — ლაბორატორიის ხელმძღვანელი დ. ახობაძე

შპს „გეოინჟკომპლექსი“ გეოტექნიკური ლაბორატორია თბილისი. შარტავას ქ. №43დ	**ბრუნტის კომპრესიაზე გამოცდის შედეგები**	

ობიექტის დასახელება: ქ. თბილისი. ჯავახეთის ქ. №166 (ს.კ. 01.19.36.014.130; 01.19.36.013.008) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები

ჭაბ. № 7	ამების სიღრმე h = 4,0 მ	ნიმუშის სტრუქტურა: მონოლითი	ლაბ. № 624

ცდა ჩატარდა ბუნებრივი სიმკვრივის და ტენიანობის ნიმუშზე — ბრაშკი № 5

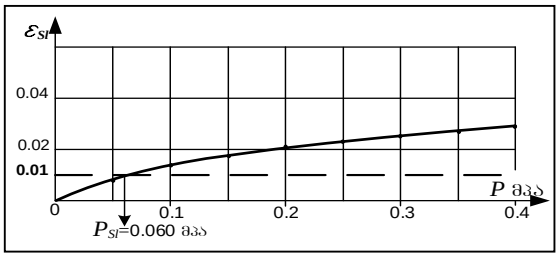


ბრუნტის ფიზიკური მახასიათებლები				საწ.	საბ.
ბუნებრივი ტენიანობა		W	%	19,5	24,4
სიმკვრივე	ბრუნტის	ρ	გ/სმ³	1,72	1,93
	მშრალი ბრუნტის	ρ_d		1,44	1,55
	ბრუნტის ნაწილაკების	ρ_s		2,70	
ფორიანობა		n	%	46,7	42,6
ფორიანობის კოეფიციენტი		e	–	0,876	0,742
ტენიანობის ხარისხი		S_r	–	0,60	0,89
პლასტიკურობა	დენადობის ზღვარი	W_L	–	0,35	
	პლასტიკურ. ზღვარი	W_p	–	0,19	
	რიცხვი	I_p	–	0,16	
დენადობის მაჩვენებელი		I_L	–	0,03	0,34

ბრუნტის დასახელება		
I_p	16	თიხნარი

ჯდომადობა

ჯდომადობის საწყისი წნევა P_{sl} მპა									0,060
დამოკიდებულება $\varepsilon_{sl}=f(P)$									
P	მპა	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	0.35	0.4
ε_{sl}	-	0,008	0,014	0,018	0,021	0,023	0,025	0,027	0,029



ვერტიკალური დატვირთვა		P	მპა	0	0.05	0.1	0.15	0.2	0.2	0.25	0.3	0.35	0.4
ფორიანობის კოეფიციენტი		e	–	0,876	0,850	0,837	0,825	0,818	0,778	0,767	0,756	0,747	0,737
ჯდენის მოდული		ℓ_p	მმ/მ	0	14	21	27	31	52	58	64	69	74
კუმშვადობის კოეფიციენტი		m_0	მპა$^{-1}$		0,053	0,026	0,023	0,015	-	0,023	0,023	0,019	0,019
დეფორმაციის მოდული	კოშკ.	E_k	მპა		2,1	4,3	5,0	7,5	-	5,0	5,0	6,0	6,0
	ოედომ.	E	მპა		12,0				-	8,5			

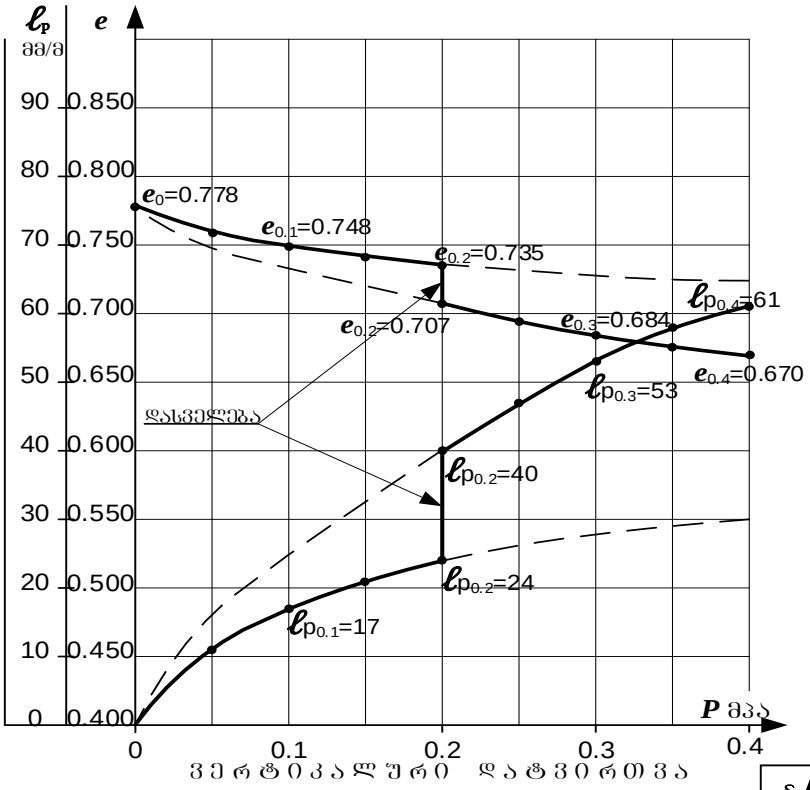
ინჟინერი ი. ჭარბაძე — ლაბორატორიის ხელმძღვანელი დ. ახობაძე

შპს „გეოინჟკომპლექსი“ გეოტექნიკური ლაბორატორია თბილისი. შარტავას ქ. №43დ	**ბრუნტის კომპრესიაზე გამოცდის შედეგები**	

ობიექტის დასახელება: ქ. თბილისი. ჯავახეთის ქ. №166 (ს.კ. 01.19.36.014.130; 01.19.36.013.008) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები

ჭაბ. № 8	ადების სიღრმე h = 4,0 მ	ნიმუშის სტრუქტურა: მონოლითი	ლაბ. № 626

ცდა ჩატარდა ბუნებრივი სიმკვრივის და ტენიანობის ნიმუშზე — ბრაშკი № 6



ბრუნტის ფიზიკური მახასიათებლები				საწ.	საბ.
ბუნებრივი ტენიანობა		W	%	17,9	23,5
სიმკვრივე	ბრუნტის	ρ	გ/სმ³	1,79	2,01
	მშრალი ბრუნტის	ρ_d		1,52	1,63
	ბრუნტის ნაწილაკების	ρ_s		2,70	
ფორიანობა		n	%	43,8	39,6
ფორიანობის კოეფიციენტი		e	–	0,778	0,656
ტენიანობის ხარისხი		S_r	–	0,62	0,97
პლასტიკურობა	დენადობის ზღვარი	W_L	–	0,34	
	პლასტიკურ. ზღვარი	W_p	–	0,18	
	რიცხვი	I_p	–	0,16	
დენადობის მაჩვენებელი		I_L	–	-0,01	0,34

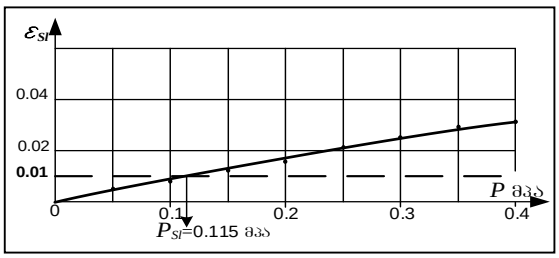
ბრუნტის დასახელება		
I_p	16	თიხნარი

ჯდომადობა

ჯდომადობის საწყისი წნევა P_{sl} მპა	0,115

დამოკიდებულება $\varepsilon_{sl}=f(P)$

P მპა	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	0.35	0.4
ε_{sl} -	0,005	0,009	0,013	0,017	0,021	0,025	0,028	0,031



ვერტიკალური დატვირთვა	P	მპა	0	0.05	0.1	0.15	0.2	0.2	0.25	0.3	0.35	0.4
ფორიანობის კოეფიციენტი	e	–	0,778	0,758	0,748	0,741	0,735	0,707	0,694	0,684	0,675	0,670
ჯდენის მოდული	ℓ_p	მმ/მ	0	11	17	21	24	40	47	53	58	61
კუმშვადობის კოეფიციენტი	m_0	მპა$^{-1}$		0,039	0,021	0,014	0,011	-	0,025	0,021	0,018	0,011
დეფორმაციის მოდული	კოშ. E_k	მპა		2,7	5,0	7,5	10,0	-	4,3	5,0	6,0	10,0
	თანაბ. E	მპა		15,0				-	7,0			

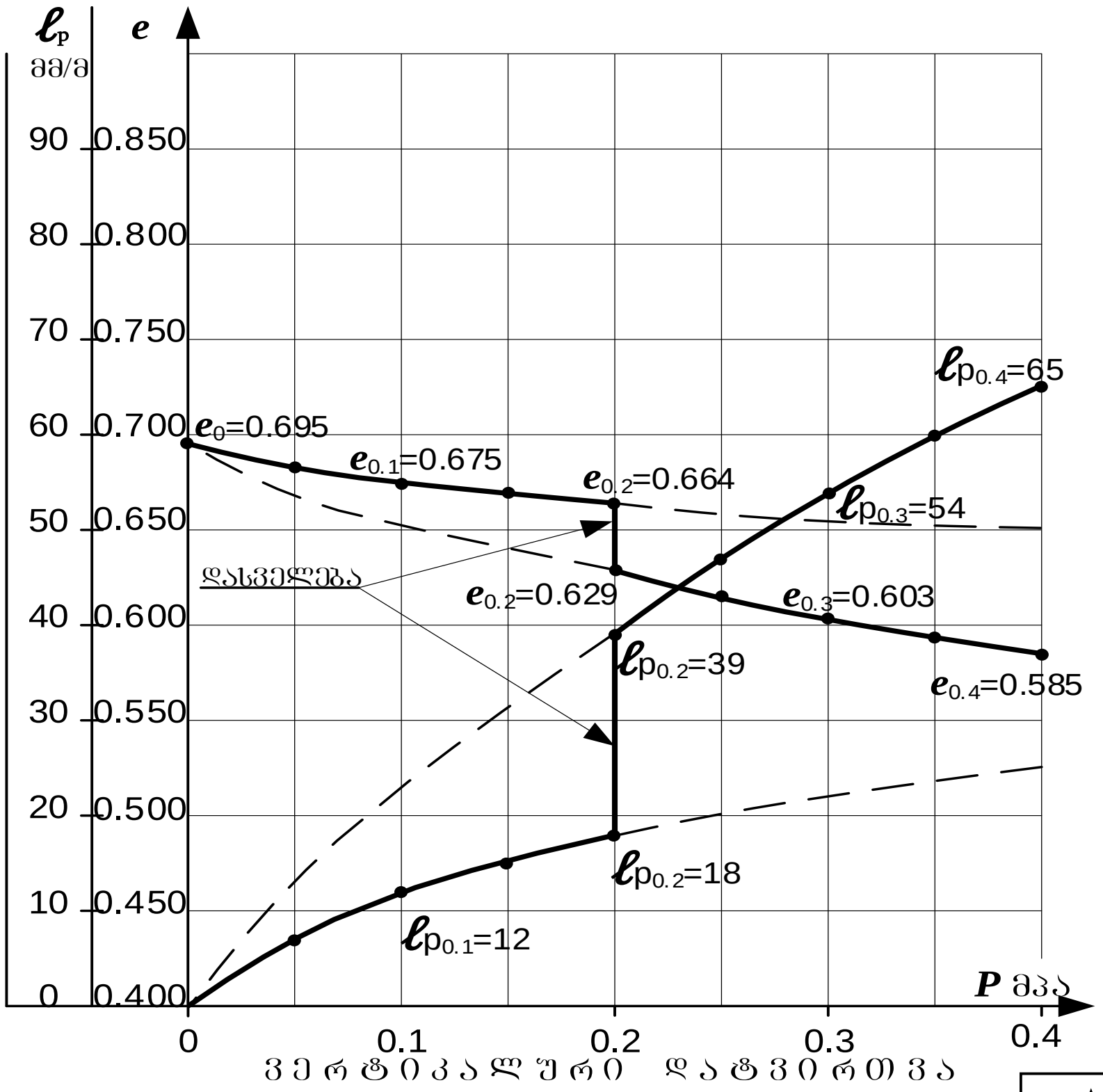
ინჟინერი ... მ. ჭარბაძე — ლაბორატორიის ხელმძღვანელი ... დ. ახობაძე

შპს „გეოინჟკომპლექსი“ გეოტექნიკური ლაბორატორია თბილისი. შარტავას ქ. №43დ	გრუნტის კომპრესიაზე გამოცდის შედეგები	

ობიექტის დასახელება	ქ. თბილისი. ჯავახეთის ქ. №166 (ს.კ. 01.19.36.014.130; 01.19.36.013.008) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები

ჭაბ. № 11 | აღების სიღრმე h = 2,5 მ | ნიმუშის სტრუქტურა: მონოლითი | ლაბ. № 632

ცდა ჩატარდა ბუნებრივი სიმკვრივის და ტენიანობის ნიმუშზე — გრაფიკი № 7



გრუნტის ფიზიკური მახასიათებლები				საწ.	საბ.
ბუნებრივი ტენიანობა		W	%	12,4	18,6
სიმკვრივე	გრუნტის	ρ	გ/სმ³	1,79	2,02
	მშრალი გრუნტის	ρ_d	გ/სმ³	1,59	1,70
	გრუნტის ნაწილაკების	ρ_s	გ/სმ³	2,70	
ფორიანობა		n	%	41,0	37,0
ფორიანობის კოეფიციენტი		e	–	0,695	0,588
ტენიანობის ხარისხი		S_r	–	0,48	0,85
პლასტიკურობა	დენადობის ზღვარი	W_L	–	0,32	
	პლასტიკურ. ზღვარი	W_p	–	0,16	
	რიცხვი	I_p	–	0,16	
დენადობის მაჩვენებელი		I_L	–	-0,23	0,16

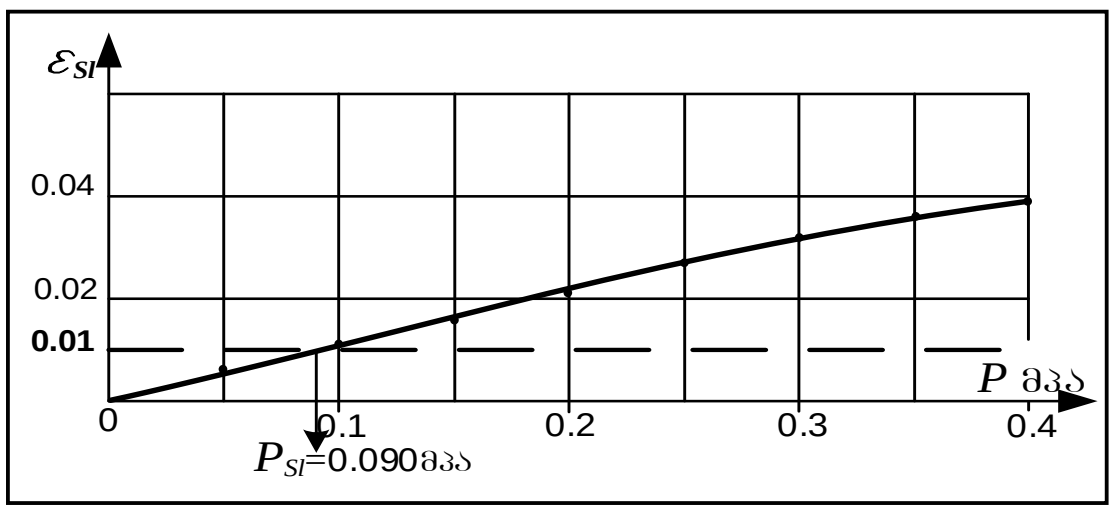
გრუნტის დასახელება		
I_p	16	თიხნარი

ჯდომადობა

ჯდომადობის საწყისი წნევა	P_{sl}	მპა	0,090

დამოკიდებულება $\varepsilon_{sl}=f(P)$

P	მპა	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	0.35	0.4
ε_{sl}	-	0,005	0,011	0,016	0,022	0,027	0,032	0,036	0,039



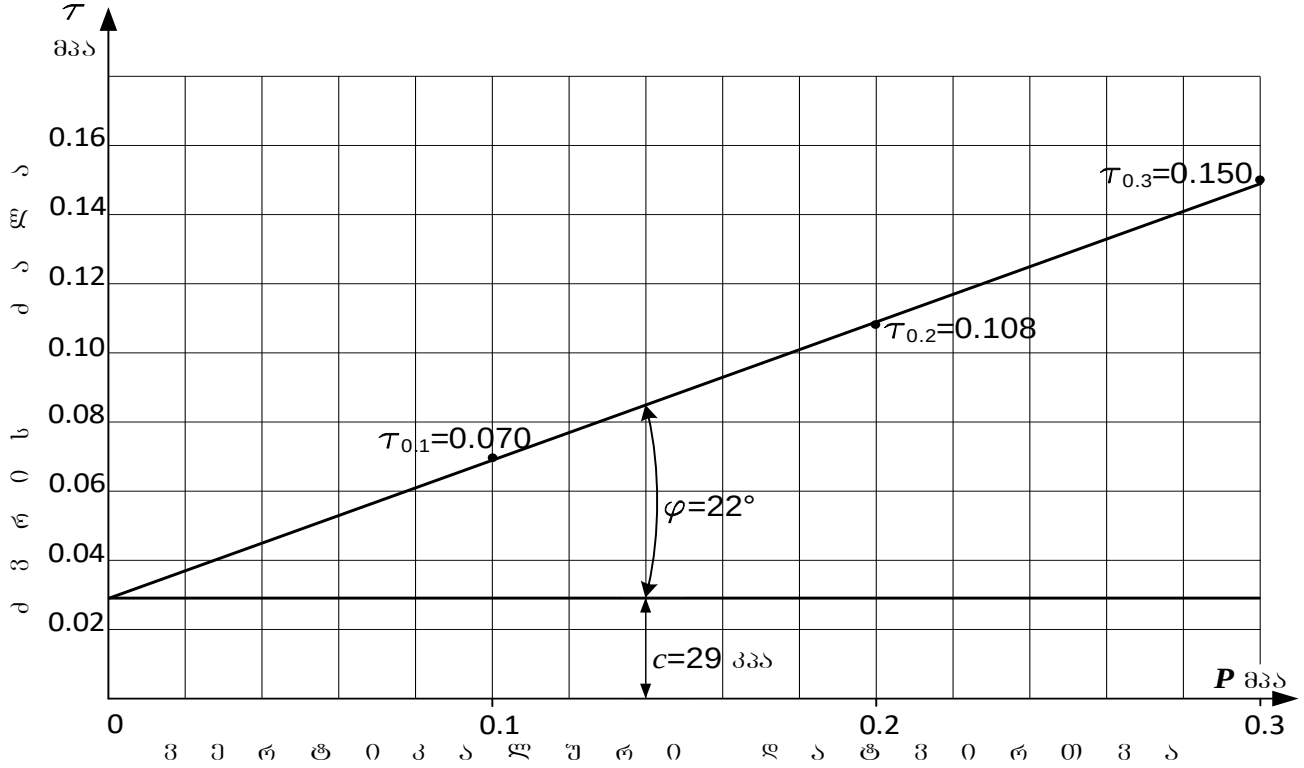
ვერტიკალური დატვირთვა		P	მპა	0	0.05	0.1	0.15	0.2	0.2	0.25	0.3	0.35	0.4
ფორიანობის კოეფიციენტი		e	–	0,695	0,683	0,675	0,670	0,664	0,629	0,615	0,603	0,593	0,585
ჯდენის მოდული		ℓ_p	მმ/მ	0	7	12	15	18	39	47	54	60	65
კუმშვადობის კოეფიციენტი		m_0	მპა$^{-1}$		0,024	0,017	0,010	0,010	-	0,027	0,024	0,020	0,017
დეფორმაციის მოდული	კომპ.	E_k	მპა		4,3	6,0	10,0	10,0	-	3,8	4,3	5,0	6,0
	თავის	E	მპა		21,0				-	11,0			

ინჟინერი მ. ჯარბაძე — ლაბორატორიის ხელმძღვანელი დ. ახობაძე

შპს „გეოინჟკომპლექსი“ გეოტექნიკური ლაბორატორია თბილისი. შარტავას ქ. №43დ	**ბრუნტის ძვრაზე გამოცდის შედეგები**	

ობიექტის დასახელება	ქ. თბილისი. ჯავახეთის ქ. №166 (ს.კ. 01.19.36.014.130; 01.19.36.013.008) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები		
ჭაბ. № 1	ალების სიღრმე h = 3,0 მ	ნიმუშის სტრუქტურა: მონოლითი	ლაბ. № 605

ძვრაზე გამოცდა ჩატარდა წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში — ბრაფიკი № 8



ბრუნტის ფიზიკური მახასიათებლები

ბუნებრივი ტენიანობა	სიმკვრივე: ბრუნტის	სიმკვრივე: მშრალი ბრუნტის	სიმკვრივე: ბრუნტის ნაწილაკების	ფორიანობა	ფორიანობის კოეფიციენტი	ტენიანობის ხარისხი	პლასტიკურობა: დენადობის ზღვარი	პლასტიკურ. ზღვარი	რიცხვი	დენადობის მაჩვენებელი
W	ρ	ρ_d	ρ_s	n	e	S_r	W_L	W_p	I_p	I_L
%	გ/სმ³			%	-	-	-	-	-	-
22,0	1,89	1,55	2,71	42,8	0,749	0,80	0,36	0,20	0,16	0,13

ბრუნტის დასახელება		
I_p	16	თიხნარი

ბრუნტის ძვრის მახასიათებლები

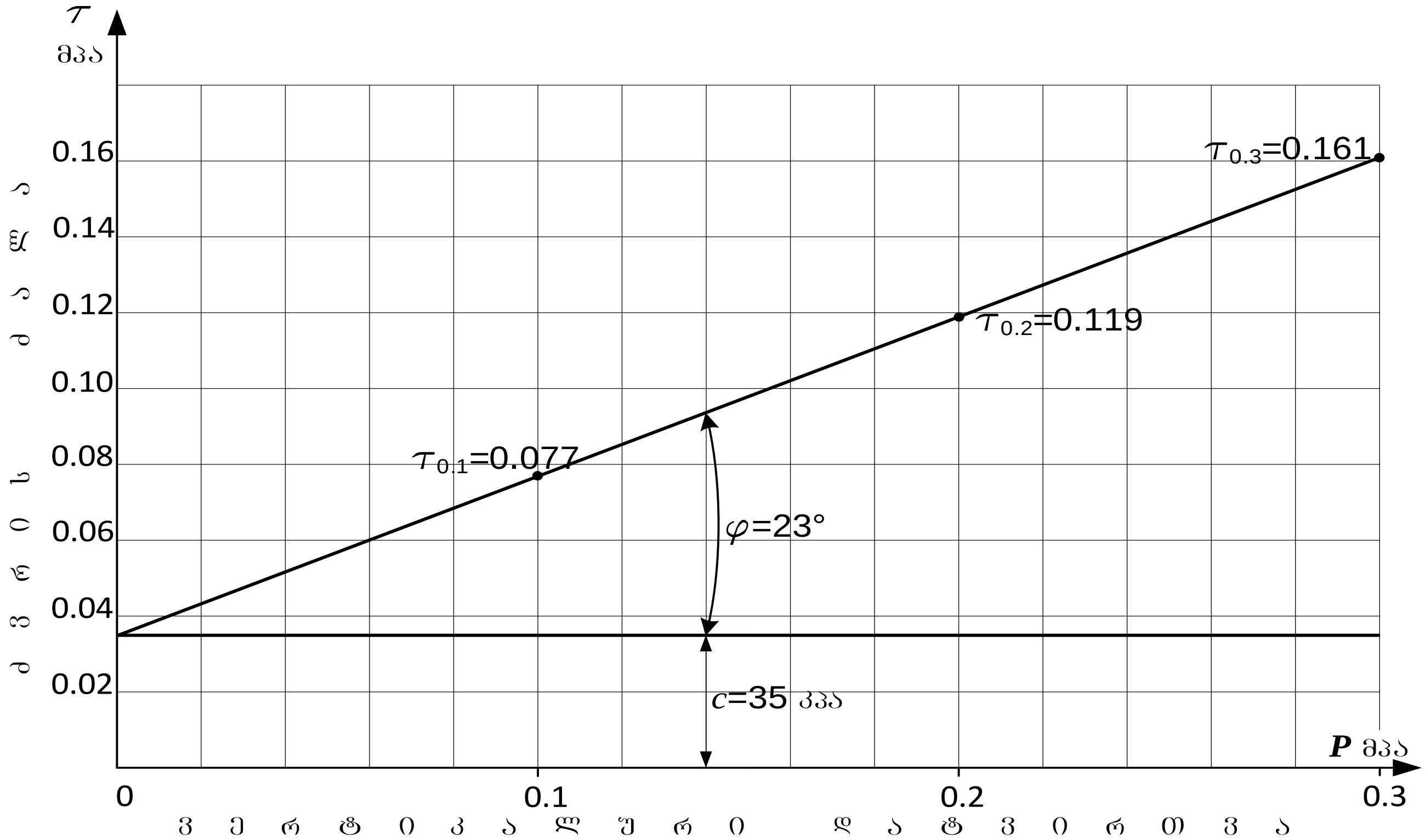
ვერტიკალური დატვირთვა	ექსპერ. ძვრის ძალა	მიღებული: ძვრის ძალა	მიღებული: შინაბანი ხახუნის კოეფ-ტი	მიღებული: შინაბანი ხახუნის კუთხე	მიღებული: ხვედრითი შეჭიდულობა
P	τ	τ	$tg\,\varphi$	φ	c
მპა	მპა	მპა	–	გრად.	კპა / კგძ/სმ²
0.1	0,070	0,069	0,40	22	29 / 0,29
0.2	0,108	0,109			
0.3	0,150	0,149			

ინჟინერი მ. ჭარბაძე — ლაბორატორიის ხელმძღვანელი დ. ახობაძე

შპს „გეოინჟკომპლექსი“ გეოტექნიკური ლაბორატორია თბილისი. შარტავას ქ. №43დ	გრუნტის ძვრაზე გამოცდის შედეგები	
ობიექტის დასახელება	ქ. თბილისი. ჯავახეთის ქ. №166 (ს.კ. 01.19.36.014.130; 01.19.36.013.008) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები	

ჭაბ. № 2	აღების სიღრმე h = 4,0 მ	ნიმუშის სტრუქტურა: მონოლითი	ლაბ. № 609

ძვრაზე გამოცდა ჩატარდა წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში — გრაფიკი № 9



გრუნტის ფიზიკური მახასიათებლები										
ბუნებრივი ტენიანობა	სიმკვრივე			ფორიანობა	ფორიანობის კოეფიციენტი	ტენიანობის ხარისხი	პლასტიკურობა			დენადობის მაჩვენებელი
	გრუნტის	მშრალი გრუნტის	გრუნტის ნაწილაკების				დენადობის ზღვარი	პლასტიკურ. ზღვარი	რიცხვი	
W	ρ	ρ_d	ρ_s	n	e	S_r	W_L	W_p	I_p	I_L
%	გ/სმ³			%	-	-	-	-	-	-
21,0	1,93	1,60	2,70	40,9	0,693	0,82	0,34	0,18	0,16	0,19
გრუნტის დასახელება										
I_p	16	თიხნარი								

გრუნტის ძვრის მახასიათებლები					
ვერტიკალური დატვირთვა	ექსპერ.	მიღებული			
	ძვრის ძალა	ძვრის ძალა	შინაგანი ხახუნის კოეფ-ტი	შინაგანი ხახუნის კუთხე	ხვედრითი შეჭიდულობა
P	τ	τ	$tg\varphi$	φ	c
მპა	მპა	მპა	–	გრად.	კპა / კგძ/სმ²
0,1	0,077	0,077	0,35	23	35 / 0,35
0,2	0,119	0,119			
0,3	0,161	0,161			

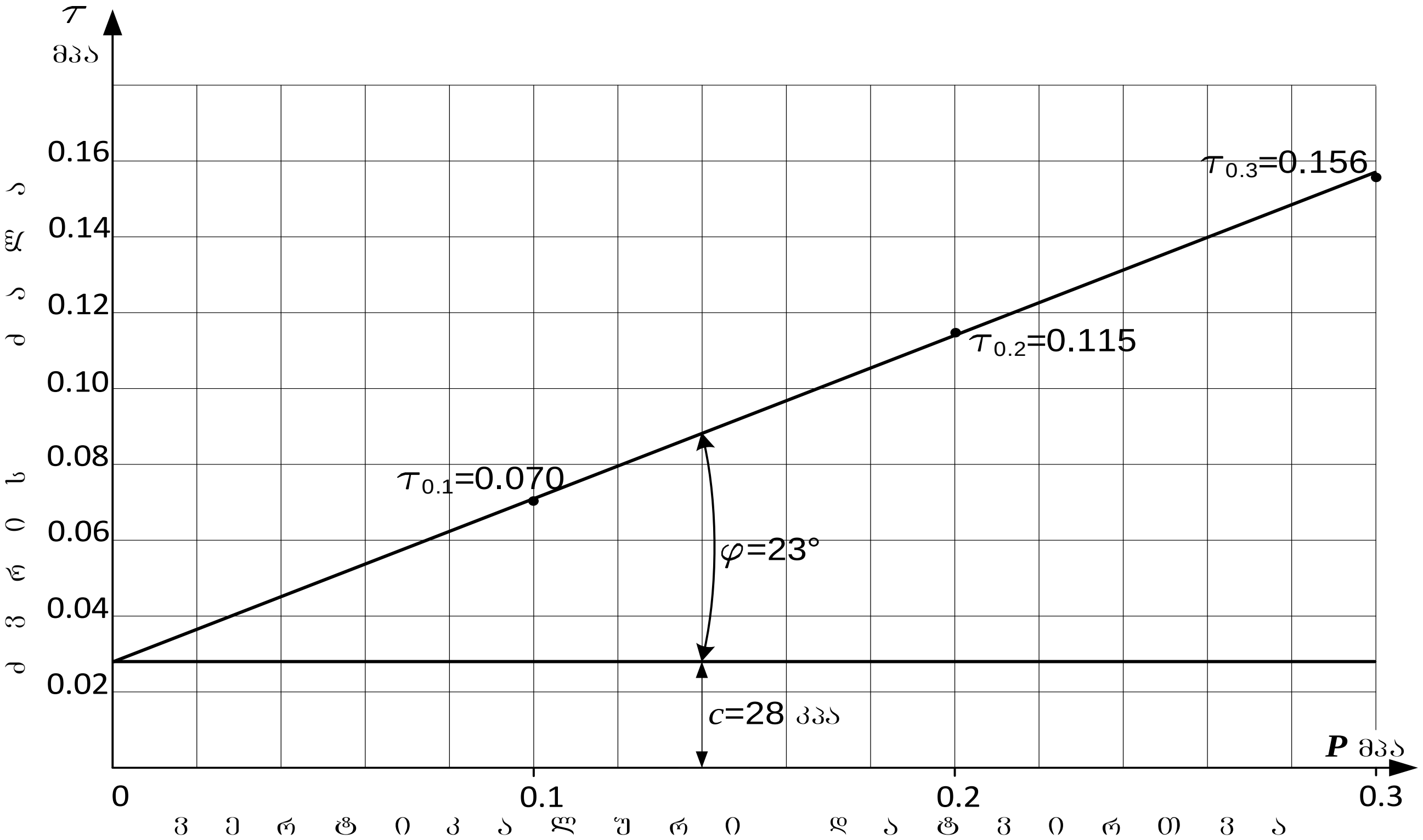
ინჟინერი — მ. ჯარბაძე　　ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — დ. ახობაძე

შპს „გეოინჟკომპლექსი“ გეოტექნიკური ლაბორატორია თბილისი. შარტავას ქ. №43დ	გრუნტის ძვრაზე გამოცდის შედეგები	

ობიექტის დასახელება	ქ. თბილისი. ჯავახეთის ქ. №166 (ს.კ. 01.19.36.014.130; 01.19.36.013.008) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები

ჭაბ. № 5	აღების სიღრმე h = 2,0 მ	ნიმუშის სტრუქტურა: მონოლითი	ლაბ. № 618

ძვრაზე გამოცდა ჩატარდა წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში — გრაფიკი № 10



გრუნტის ფიზიკური მახასიათებლები										
	სიმკვრივე						პლასტიკურობა			
ბუნებრივი ტენიანობა	გრუნტის	მშრალი გრუნტის	გრუნტის ნაწილაკების	ფორიანობა	ფორიანობის კოეფიციენტი	ტენიანობის ხარისხი	დენადობის ზღვარი	პლასტიკურ. ზღვარი	რიცხვი	დენადობის მაჩვენებელი
W	ρ	ρ_d	ρ_s	n	e	S_r	W_L	W_p	I_p	I_L
%	გ/სმ³			%	-	-	-	-	-	-
19,9	1,94	1,62	2,69	39,9	0,663	0,81	0,30	0,15	0,15	0,33
გრუნტის დასახელება										
I_p	15	თიხნარი								

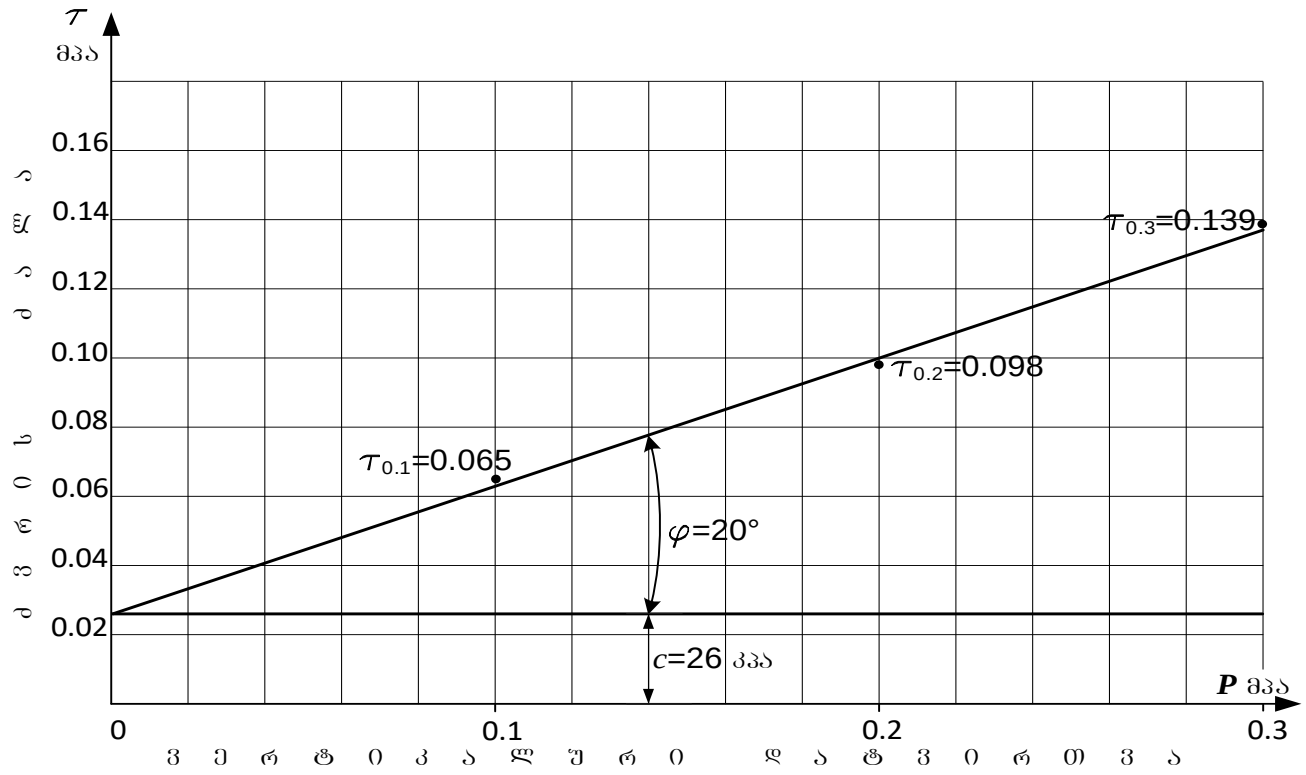
გრუნტის ძვრის მახასიათებლები					
	ექსპერ.	მიღებული			
ვერტიკალური დატვირთვა	ძვრის ძალა	ძვრის ძალა	შინაგანი ხახუნის კოეფ-ტი	შინაგანი ხახუნის კუთხე	ხვედრითი შეჭიდულობა
P	τ	τ	$tg\,\varphi$	φ	c
მპა	მპა	მპა	–	გრდ.	კპა / კგძ/სმ²
0,1	0,070	0,071	0,28	23	28 / 0,28
0,2	0,115	0,114			
0,3	0,156	0,157			

ინჟინერი მ. ჯარბაძე   ლაბორატორიის ხელმძღვანელი დ. ახობაძე

შპს „გეოინჟკომპლექსი“ გეოტექნიკური ლაბორატორია თბილისი. შარტავას ქ. №43დ	**ბრუნტის ძვრაზე გამოცდის შედეგები**	

ობიექტის დასახელება	ქ. თბილისი. ჯავახეთის ქ. №166 (ს.კ. 01.19.36.014.130; 01.19.36.013.008) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები		
ჭაბ. № 6	ალების სიღრმე h = 3,5 მ	ნიმუშის სტრუქტურა: მონოლითი	ლაბ. № 621

ძვრაზე გამოცდა ჩატარდა წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში — ბრაფიკი № 11



ბრუნტის ფიზიკური მახასიათებლები

ბუნებრივი ტენიანობა	სიმკვრივე: ბრუნტის	სიმკვრივე: მშრალი ბრუნტის	სიმკვრივე: ბრუნტის ნაწილაკების	ფორიანობა	ფორიანობის კოეფიციენტი	ტენიანობის ხარისხი	პლასტიკურობა: დენადობის ზღვარი	პლასტიკურ. ზღვარი	რიცხვი	დენადობის მაჩვენებელი
W	ρ	ρ_d	ρ_s	n	e	S_r	W_L	W_p	I_p	I_L
%	გ/სმ³			%	-	-	-	-	-	-
22,8	1,89	1,54	2,69	42,8	0,748	0,82	0,32	0,18	0,14	0,34

ბრუნტის დასახელება		
I_p	14	თიხნარი

ბრუნტის ძვრის მახასიათებლები

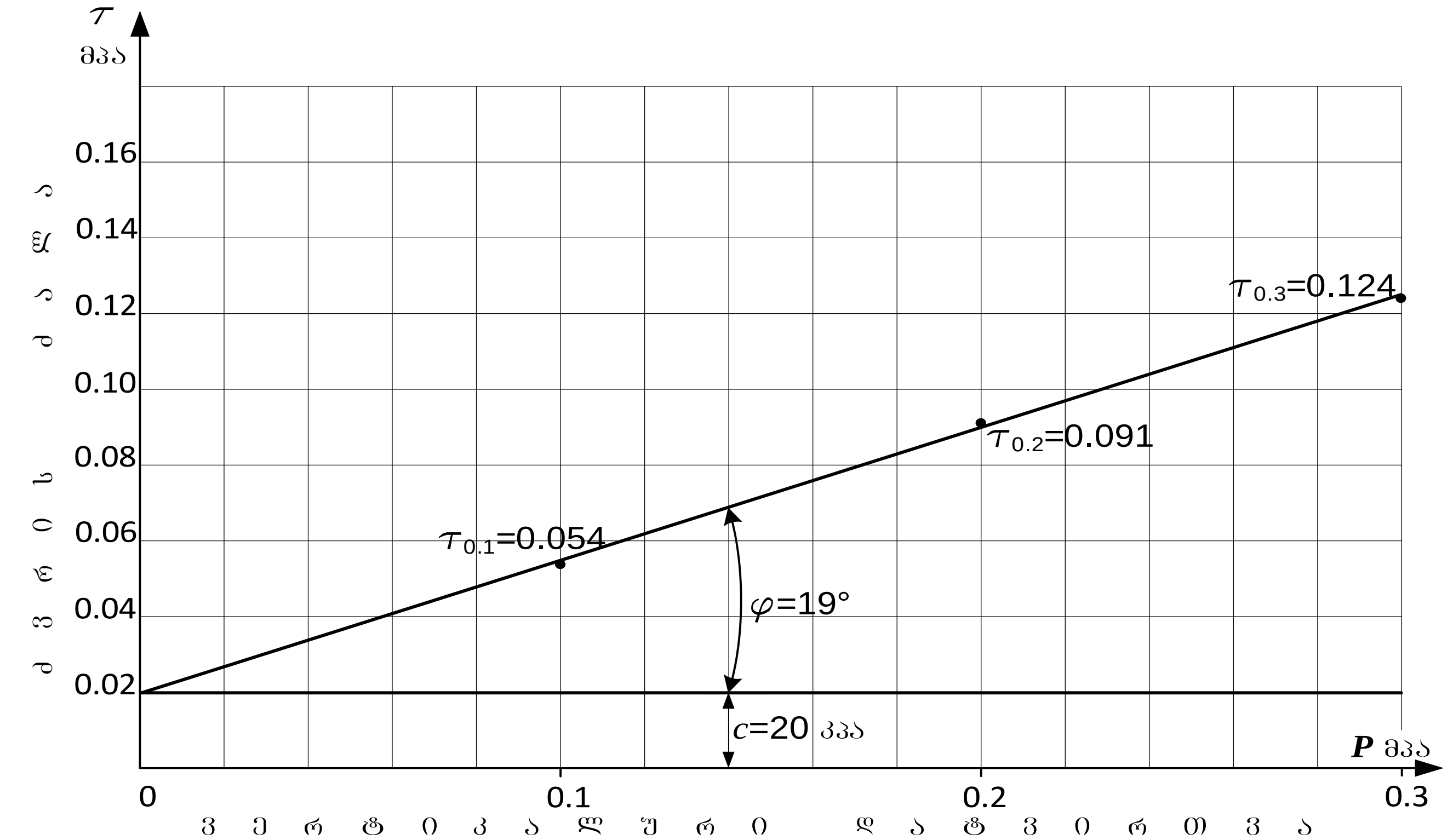
ვერტიკალური დატვირთვა	ექსპერ. ძვრის ძალა	მიღებული: ძვრის ძალა	მიღებული: შინაბანი ხახუნის კოეფ-ტი	მიღებული: შინაბანი ხახუნის კუთხე	მიღებული: ხვედრითი შეჭიდულობა
P	τ	τ	$tg\,\varphi$	φ	c
მპა	მპა	მპა	–	გრად.	კპა / კგძ/სმ²
0,1	0,065	0,063	0,26	20	26 / 0,26
0,2	0,098	0,100			
0,3	0,139	0,137			

ინჟინერი მ. ჭარბაძე — ლაბორატორიის ხელმძღვანელი დ. ახობაძე

შპს „გეოინჟკომპლექსი“ გეოტექნიკური ლაბორატორია თბილისი. შარტავას ქ. №43დ	გრუნტის ქვრაზე გამოცდის შედეგები	
ობიექტის დასახელება	ქ. თბილისი. ჯავახეთის ქ. №166 (ს.კ. 01.19.36.014.130; 01.19.36.013.008) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები	

ჭაბ. № 7	აღების სიღრმე h = 7,5 მ	ნიმუშის სტრუქტურა: მონოლითი	ლაბ. № 625

ქვრაზე გამოცდა ჩატარდა წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში — გრაფიკი № 12



გრუნტის ფიზიკური მახასიათებლები

ბუნებრივი ტენიანობა	სიმკვრივე: გრუნტის	სიმკვრივე: მშრალი გრუნტის	სიმკვრივე: გრუნტის ნაწილაკების	ფორიანობა	ფორიანობის კოეფიციენტი	ტენიანობის ხარისხი	პლასტიურობა: დენადობის ზღვარი	პლასტიურობა: პლასტიკურ. ზღვარი	პლასტიურობა: რიცხვი	დენადობის მაჩვენებელი
W	ρ	ρ_d	ρ_s	n	e	S_r	W_L	W_p	I_p	I_L
%	გ/სმ³			%	-	-	-	-	-	-
26,2	1,82	1,44	2,70	46,6	0,872	0,81	0,35	0,19	0,16	0,45
გრუნტის დასახელება										
I_p	16	თიხნარი								

გრუნტის ქვრის მახასიათებლები

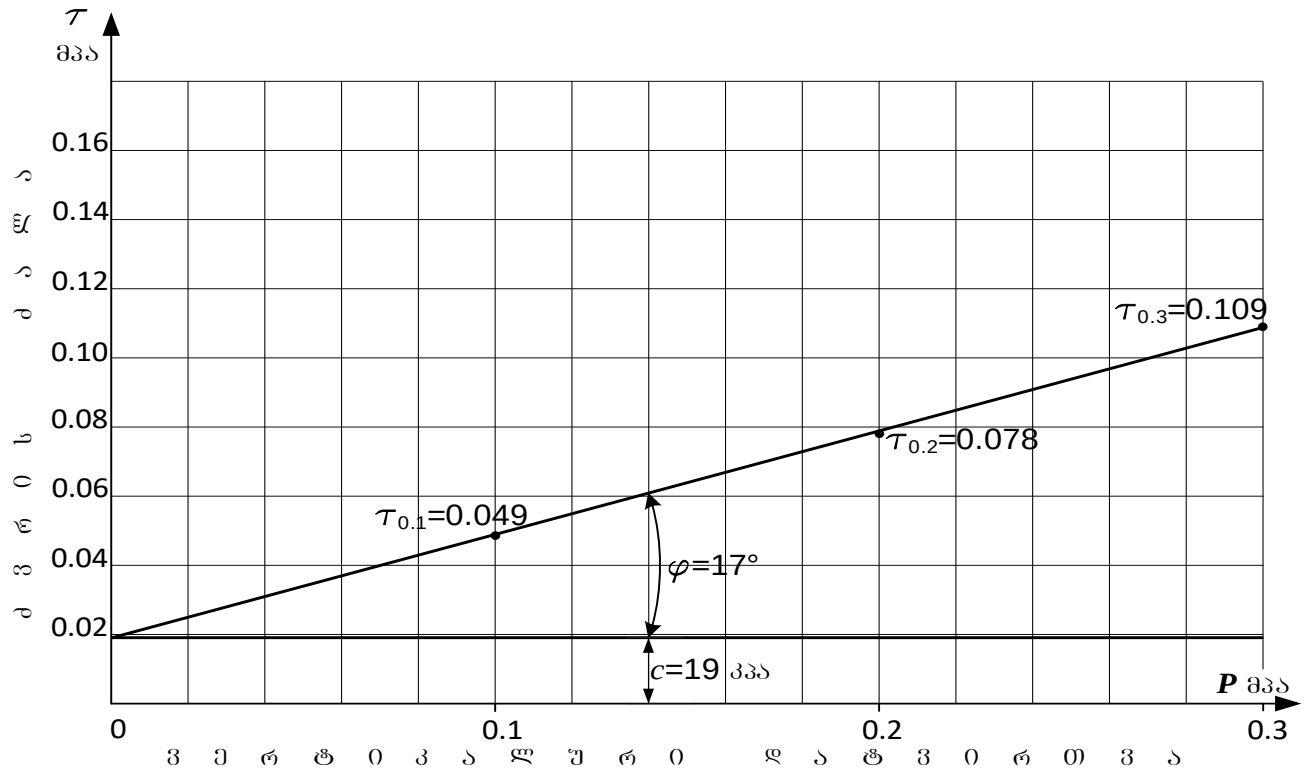
ვერტიკალური დატვირთვა	ექსპერ. ქვრის ძალა	მიღებული: ქვრის ძალა	მიღებული: შინაგანი ხახუნის კუთხე-ტგ	მიღებული: შინაგანი ხახუნის კუთხე	მიღებული: ხვედრითი შეჭიდულობა
P	τ	τ	$tg\,\varphi$	φ	c
მპა	მპა	მპა	–	გრდ.	კპა / კგძ/სმ²
0,1	0,055	0,055	0,20	19	20 / 0,20
0,2	0,091	0,090			
0,3	0,123	0,125			

ინჟინერი მ. ჯარბაძე   ლაბორატორიის ხელმძღვანელი დ. ახობაძე

შპს „გეოინჟკომპლექსი“ გეოტექნიკური ლაბორატორია თბილისი. შარტავას ქ. №43დ	**ბრუნტის ძვრაზე გამოცდის შედეგები**	

ობიექტის დასახელება	ქ. თბილისი. ჯავახეთის ქ. №166 (ს.კ. 01.19.36.014.130; 01.19.36.013.008) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები		
ჭაბ. № 8	ალების სიღრმე h = 6,0 მ	ნიმუშის სტრუქტურა: მონოლითი	ლაბ. № 627

ძვრაზე გამოცდა ჩატარდა წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში — ბრაფიკი № 13



ბრუნტის ფიზიკური მახასიათებლები

ბუნებრივი ტენიანობა	სიმკვრივე: ბრუნტის	სიმკვრივე: მშრალი ბრუნტის	სიმკვრივე: ბრუნტის ნაწილაკების	ფორიანობა	ფორიანობის კოეფიციენტი	ტენიანობის ხარისხი	პლასტიკურობა: დენადობის ზღვარი	პლასტიკურ. ზღვარი	რიცხვი	დენადობის მაჩვენებელი
W	ρ	ρ_d	ρ_s	n	e	S_r	W_L	W_p	I_p	I_L
%	გ/სმ³			%	-	-	-	-	-	-
27,0	1,86	1,46	2,71	46,0	0,850	0,86	0,36	0,20	0,16	0,44

ბრუნტის დასახელება		
I_p	16	თიხნარი

ბრუნტის ძვრის მახასიათებლები

ვერტიკალური დატვირთვა	ექსპერ. ძვრის ძალა	მიღებული: ძვრის ძალა	მიღებული: შინაბანი ხახუნის კოეფ-ტი	მიღებული: შინაბანი ხახუნის კუთხე	მიღებული: ხვედრითი შეჭიდულობა
P	τ	τ	$tg\,\varphi$	φ	c
მპა	მპა	მპა	–	ბრდ.	კპა / კგძ/სმ²
0,1	0,049	0,049	0,19	17	19 / 0,19
0,2	0,078	0,079			
0,3	0,109	0,109			

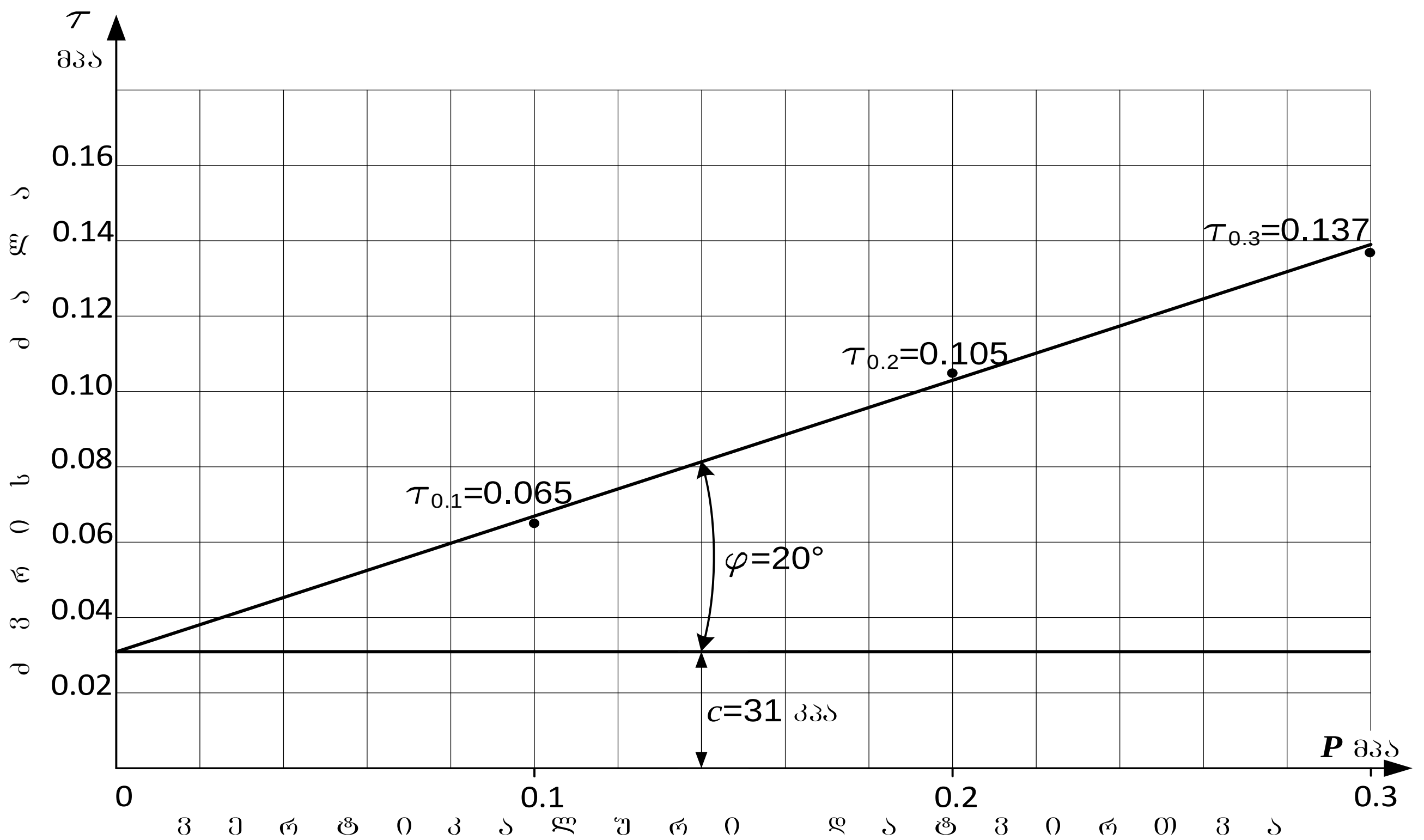
ინჟინერი ... მ. ჭარბაძე — ლაბორატორიის ხელმძღვანელი ... დ. ახობაძე

შპს „გეოინჟკომპლექსი“ გეოტექნიკური ლაბორატორია თბილისი. შარტავას ქ. №43დ	გრუნტის ძვრაზე გამოცდის შედეგები

ობიექტის დასახელება: ქ. თბილისი. ჯავახეთის ქ. №166 (ს.კ. 01.19.36.014.130; 01.19.36.013.008) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები

ჭაბ. № 12	აღების სიღრმე *h* = 2,5 მ	ნიმუშის სტრუქტურა: მონოლითი	ლაბ. № 635

ძვრაზე გამოცდა ჩატარდა წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში — გრაფიკი № 14



გრუნტის ფიზიკური მახასიათებლები

ბუნებრივი ტენიანობა	სიმკვრივე: გრუნტის	სიმკვრივე: მშრალი გრუნტის	სიმკვრივე: გრუნტის ნაწილაკების	ფორიანობა	ფორიანობის კოეფიციენტი	ტენიანობის ხარისხი	პლასტიკურობა: დენადობის ზღვარი	პლასტიკურობა: პლასტიკურ. ზღვარი	პლასტიკურობა: რიცხვი	დენადობის მაჩვენებელი
W	ρ	ρ_d	ρ_s	n	e	S_r	W_L	W_p	I_p	I_L
%	გ/სმ³			%	-	-	-	-	-	-
21,0	1,93	1,60	2,69	40,7	0,686	0,82	0,31	0,16	0,15	0,33
გრუნტის დასახელება										
I_p	15	თიხნარი								

გრუნტის ძვრის მახასიათებლები

ვერტიკალური დატვირთვა	ექსპერ.: ძვრის ძალა	მიღებული: ძვრის ძალა	მიღებული: შინაგანი ხახუნის კოეფ-ტი	მიღებული: შინაგანი ხახუნის კუთხე	მიღებული: ხვედრითი შეჭიდულობა
P	τ	τ	$tg\varphi$	φ	c
მპა	მპა	მპა	–	გრად.	კპა / კგძ/სმ²
0,1	0,065	0,067			
0,2	0,105	0,103	0,31	20	31 / 0,31
0,3	0,137	0,139			

ინჟინერი [signature] მ. ჯარბაძე ლაბორატორიის ხელმძღვანელი [signature] დ. ახობაძე

შპს „გეოინჟკომპლექსი“ გეოტექნიკური ლაბორატორია თბილისი. შარტავას ქ. №43დ	წყლის ქიმიური ანალიზის შ ე დ ე გ ე ბ ი	

ო ბ ი ე ქ ტ ი ს დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა

ქ. თბილისი. ჯავახეთის ქ. №166 (ს.კ. 01.19.36.014.130; 01.19.36.013.008)

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები

წყალაუნქტის დასახელება ჭაბ № 2	სინჯის აღების თარიღი: 16. 05. 2023
სინჯის აღების სიღრმე **h** = 7.5 მ	

ლაბ. № 97

სიხისტე

დასახელება	გერმანული ბრადუსი	მგ/ექვ
საერთო	80,0	28,6
კარბონატული	16,8	6,0
არაკარბონატ.	63,2	22,6

მინერალიზაცია

საერთო მინერალიზაცია	მგ/ლ	2201,46

ნახშირორჟანგი CO_2

თავისუფალი CO_2	მგ/ლ	66,00

წყლის მარილოვანი შემადგენლობა

(კურლოვის ფორმულა)

$$M_{2.2}\frac{SO^{4}_{69}\ HCO^{3}_{17}\ Cl_{14}}{Ca_{75}\ Na_{18}}$$

ქიმიური შემადგენლობა

წყალბადიონის მაჩვენებელი	$_pH$	7.8

	იონები		მგ/ლ	მგ/ექვ	მგ/ექვ,%
ანიონები	ქლორი	Cl^-	170,58	4,81	13,81
	სულფატი	SO_4^{2-}	1151,90	23,98	68,94
	ჰიდროკარბონატი	HCO_3^-	366,00	6,00	17,25
	კარბონატი	CO_3^{2-}	0,00	0,00	0,00
	ჯამი		1688,48	34,79	100,00
კათიონები	ნატრიუმი კალიუმი	$Na^+ + K^+$	143,23	6,23	17,90
	კალციუმი	Ca^{2+}	522,26	26,06	74,91
	მაგნიუმი	Mg^{2+}	30,49	2,50	7,18
	ჯამი		695,98	34,79	100,00

შპს „გეოინჟკომპლექსი“ გეოტექნიკური ლაბორატორია თბილისი. შარტავას ქ. №43დ	წყლის ქიმიური ანალიზის შ ე დ ე გ ე ბ ი	

ო ბ ი ე ქ ტ ი ს დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა

ქ. თბილისი. ჯავახეთის ქ. №166 (ს.კ. 01.19.36.014.130; 01.19.36.013.008)

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები

წყალაუნქტის დასახელება ჭაბ № 3	სინჯის აღების თარიღი: 16. 05. 2023
სინჯის აღების სიღრმე **h** = 7.4 მ	

ლაბ. № 98

სიხისტე

დასახელება	გერმანული ბრადუსი	მგ/ექვ
საერთო	82,0	29,3
კარბონატული	16,8	6,0
არაკარბონატ.	65,2	23,3

მინერალიზაცია

საერთო მინერალიზაცია	მგ/ლ	2109,13

ნახშირორჟანგი **CO_2**

თავისუფალი **CO_2**	მგ/ლ	88,00

წყლის მარილოვანი შემადგენლობა

(კურლოვის ფორმულა)

$$M_{2.1}\frac{SO^{4}_{71}\ HCO^{3}_{18}\ Cl_{12}}{Ca_{79}\ Na_{12}}$$

ქიმიური შემადგენლობა

წყალბადიონის მაჩვენებელი	**$_pH$**	7.8

	იონები		მგ/ლ	მგ/ექვ	მგ/ექვ,%
ანიონები	ქლორი	**Cl^-**	136,46	3,84	11,51
	სულფატი	**SO_4^{2-}**	1130,80	23,54	70,52
	ჰიდროკარბონატი	**HCO_3^-**	366,00	6,00	17,97
	კარბონატი	**CO_3^{2-}**	0,00	0,00	0,00
	ჯამი		1633,26	33,39	100,00
კათიონები	ნატრიუმი კალიუმი	**Na^++K^+**	94,60	4,11	12,32
	კალციუმი	**Ca^{2+}**	529,42	26,42	79,13
	მაგნიუმი	**Mg^{2+}**	34,84	2,86	8,55
	ჯამი		658,86	33,39	100,00

შპს „გეოინჟკომპლექსი“ გეოტექნიკური ლაბორატორია თბილისი. შარტავას ქ. №43დ	წყლის ქიმიური ანალიზის შ ე დ ე გ ე ბ ი	

ო ბ ი ე ქ ტ ი ს დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა

ქ. თბილისი. ჯავახეთის ქ. №166 (ს.კ. 01.19.36.014.130; 01.19.36.013.008)

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები

წყალაუნქტის დასახელება ჭაბ № 5	სინჯის აღების თარიღი: 16. 05. 2023
სინჯის აღების სიღრმე **h** = 7.5 მ	

ლაბ. № 99

სიხისტე

დასახელება	გერმანული ბრადუსი	მგ/ექვ
საერთო	82,0	29,3
კარბონატული	14,0	5,0
არაკარბონატ.	68,0	24,3
მინერალიზაცია		
საერთო მინერალიზაცია	მგ/ლ	2121,99
ნახშირორჟანგი **CO_2**		
თავისუფალი **CO_2**	მგ/ლ	66,00

წყლის მარილოვანი შემადგენლობა

(კურლოვის ფორმულა)

$$M_{2.1}\frac{SO^{4}_{73}\ HCO^{3}_{15}\ Cl_{12}}{Ca_{83}\ Na_{12}}$$

ქიმიური შემადგენლობა

წყალბადიონის მაჩვენებელი	$_{p}H$	7.8

	იონები		მგ/ლ	მგ/ექვ	მგ/ექვ,%
ანიონები	ქლორი	**Cl^-**	136,46	3,84	11,58
	სულფატი	**SO_4^{2-}**	1170,00	24,36	73,36
	ჰიდროკარბონატი	**HCO_3^-**	305,00	5,00	15,06
	კარბონატი	**CO_3^{2-}**	0,00	0,00	0,00
	ჯამი		1611,46	33,20	100,00
კათიონები	ნატრიუმი კალიუმი	**Na^++K^+**	90,38	3,93	11,83
	კალციუმი	**Ca^{2+}**	550,88	27,49	82,79
	მაგნიუმი	**Mg^{2+}**	21,78	1,79	5,38
	ჯამი		663,03	33,20	100,00

შპს „გეოინჟკომპლექსი“ გეოტექნიკური ლაბორატორია თბილისი. შარტავას ქ. №43დ	წყლის ქიმიური ანალიზის შ ე დ ე გ ე ბ ი	

ო ბ ი ე ქ ტ ი ს დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა

ქ. თბილისი. ჯავახეთის ქ. №166 (ს.კ. 01.19.36.014.130; 01.19.36.013.008)

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები

წყალაუნქტის დასახელება ჭაბ № 10	სინჯის აღების თარიღი: 16. 05. 2023
სინჯის აღების სიღრმე **h** = 7.2 მ	

ლაბ. № 100

სიხისტე

დასახელება	გერმანული გრადუსი	მგ/ექვ
საერთო	79,0	28,2
კარბონატული	14,0	5,0
არაკარბონატ.	65,0	23,2
მინერალიზაცია		
საერთო მინერალიზაცია	მგ/ლ	2081,70
ნახშირორჟანგი **CO_2**		
თავისუფალი **CO_2**	მგ/ლ	66,00

წყლის მარილოვანი შემადგენლობა

(კურლოვის ფორმულა)

$$M_{2.1}\frac{SO^4_{73}\ HCO^3_{15}\ Cl_{12}}{Ca_{80}\ Na_{14}}$$

ქიმიური შემადგენლობა

წყალბადიონის მაჩვენებელი	$_pH$	7.8

	იონები		მგ/ლ	მგ/ექვ	მგ/ექვ,%
ანიონები	ქლორი	**Cl^-**	136,46	3,84	11,78
	სულფატი	**SO_4^{2-}**	1142,50	23,79	72,90
	ჰიდროკარბონატი	**HCO_3^-**	305,00	5,00	15,32
	კარბონატი	**CO_3^{2-}**	0,00	0,00	0,00
	ჯამი		1583,96	32,63	100,00
კათიონები	ნატრიუმი კალიუმი	**Na^++K^+**	101,84	4,43	13,57
	კალციუმი	**Ca^{2+}**	522,26	26,06	79,87
	მაგნიუმი	**Mg^{2+}**	26,13	2,14	6,56
	ჯამი		650,24	32,63	100,00

შპს „გეოინჟკომპლექსი“ გეოტექნიკური ლაბორატორია თბილისი. შარტავას ქ. №43დ	წყლის ქიმიური ანალიზის შ ე დ ე გ ე ბ ი	

ო ბ ი ე ქ ტ ი ს დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა

ქ. თბილისი. ჯავახეთის ქ. №166 (ს.კ. 01.19.36.014.130; 01.19.36.013.008)

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები

წყალაუნქტის დასახელება ჭაბ № 12	სინჯის აღების თარიღი: 16. 05. 2023
სინჯის აღების სიღრმე **h** = 7.3 მ	

ლაბ. № 101

სიხისტე

დასახელება	გერმანული გრადუსი	მგ/ექვ
საერთო	86,0	30,7
კარბონატული	16,8	6,0
არაკარბონატ.	69,2	24,7
მინერალიზაცია		
საერთო მინერალიზაცია	მგ/ლ	2242,91
ნახშირორჟანგი **CO_2**		
თავისუფალი **CO_2**	მგ/ლ	88,00

წყლის მარილოვანი შემადგენლობა

(კურლოვის ფორმულა)

$$M_{2,2}\frac{SO^4_{70}\ HCO^3_{17}\ Cl_{14}}{Ca_{77}\ Na_{14}}$$

ქიმიური შემადგენლობა

წყალბადიონის მაჩვენებელი	$_pH$	7.8

	იონები		მგ/ლ	მგ/ექვ	მგ/ექვ,%
ანიონები	ქლორი	**Cl^-**	170,58	4,81	13,52
	სულფატი	**SO_4^{2-}**	1188,00	24,73	69,60
	ჰიდროკარბონატი	**HCO_3^-**	366,00	6,00	16,88
	კარბონატი	**CO_3^{2-}**	0,00	0,00	0,00
	ჯამი		1724,58	35,54	100,00
კათიონები	ნატრიუმი კალიუმი	**Na^++K^+**	111,25	4,84	13,61
	კალციუმი	**Ca^{2+}**	550,88	27,49	77,35
	მაგნიუმი	**Mg^{2+}**	39,20	3,21	9,04
	ჯამი		701,33	35,54	100,00

დ ა ს კ ვ ნ ა

წყლის სტანდარტული ქიმიური ანალიზის შედეგების მიხედვით

ლაბ. №№97-101

ჰიდროგეოლოგიური პირობები: წყალშემცავი ფენა №№2-3-5-10-12 ჭაბურღილების უბნებზე h_2=7.5 მ, h_3=7.4 მ, h_5=7.5 მ, h_{10}=7.2 მ და h_{12}=7.3 მ სიღრმეებზე წარმოდგენილია კენჭნაროვანი გრუნტებით.

ფილტრაციის კოეფიციენტი $K_ფ$>0,1 მ/დღ

საპროექტო კონსტრუქციის მოკლე დახასიათება:

დასაპროექტებელი კონსტრუქცია რკინა - ბეტონის საძირკველი.

გამოკვლეული წყალი - გარემო:

I. დასაპროექტებელი კონსტრუქციის ბეტონების მიმართ ამჟღავნებს სულფატური აგრესიულობის შემდეგ თვისებებს:

1. პორტლანდცემენტის (10178-76 სტანდარტი) გამოყენებისას
   - საშუალოდ აგრესიულია წყალშეუღწევადობის მიხედვით W_4 მარკის ბეტონისადმი;
   - სუსტად აგრესიულია წყალშეუღწევადობის მიხედვით W_6-W_8 მარკის ბეტონებისადმი.

2. პორტლანდცემენტის (10178-76 სტანდარტი) კლინკერში ჩანართებით C_3S<65%, C_3A<7%, $C_3A + C_4AF$<22%, წიდაპორტლანდცემენტის და სულფატმდგრადი (22266-76 სტანდარტი) ცემენტების გამოყენებისას

   - არააგრესიულია წყალშეუღწევადობის მიხედვით W_4-W_6-W_8 მარკის ბეტონებისადმი.

II. არმატურის მიმართ:
   - არ არის აგრესიული წყლის გარემოში მუდმივად ყოფნის დროს;
   - საშუალოდ აგრესიულია წყლის გარემოში პერიოდულად ყოფნის დროს.

ს ნ და წ 2.03. 11. 85
„სამშენებლო ნაგებობათა დაცვა კოროზიისაგან”
(ცხ. №№5, 6, 7)

ანალიზი ჩაატარა ნ. სურგულაძე

ლაბორატორიის ხელმძღვანელი დ. ახობაძე

02.06.2023

დანართი 1

ბრუნტის სიმკვრივის (ρ გ/სმ^3) ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობების გამოთვლა

(ფენა 2)

ბრუნტის სიმკვრივის (ρ გ/სმ^3) ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობების გამოთვლა

№№	ρ_i	$\rho^{ნ}$	$\rho^{ნ}-\rho_i$	$\left(\rho^{ნ}-\rho_i\right)^2$
1	1,72	1,79	0,07	0,0049
2	1,75	1,79	0,04	0,0016
3	1,75	1,79	0,04	0,0016
4	1,76	1,79	0,03	0,0009
5	1,76	1,79	0,03	0,0009
6	1,76	1,79	0,03	0,0009
7	1,77	1,79	0,02	0,0004
8	1,79	1,79	0,00	0,0000
9	1,79	1,79	0,00	0,0000
10	1,79	1,79	0,00	0,0000
11	1,80	1,79	-0,01	0,0001
12	1,81	1,79	-0,02	0,0004
13	1,81	1,79	-0,02	0,0004
14	1,81	1,79	-0,02	0,0004
15	1,82	1,79	-0,03	0,0009
16	1,83	1,79	-0,04	0,0016
17	1,83	1,79	-0,04	0,0016
18	1,83	1,79	-0,04	0,0016
19	1,85	1,79	-0,06	0,0036
20	1,86	1,79	-0,07	0,0049
$\sum$	35,89	-	-	0,0267

გრუნტის სიმკვრივის (ρ გ/სმ^3) ნორმატიული (საშუალო) მნიშვნელობა

$$\rho^{ნ}=\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}\rho_i=\frac{35.89}{20}=1.79 \quad \text{გ/სმ}^3$$

$$\rho^{ნ}=1.79 \text{ გ/სმ}^3$$

შემოწმება უხეშ შეცდომაზე $\left|\rho^{ნ}-\rho_i\right|\le \nu\sigma_{გად}$

როცა n=20, ν=2.78

$$\sigma_{გად}=\sqrt{\frac{1}{\text{n}}\sum_{\text{i=1}}^{\text{n}}\left(\rho^{ნ}-\rho_{\text{i}}\right)^2}=\sqrt{\frac{0.0267}{20}}=0.04$$

$$\nu\sigma_{გად}=2.78\times0.04=0.11$$

მოცემულ ცხრილში დაცულია პირობა $\left|\rho^{ნ}-\rho_i\right|\le \nu\sigma_{გად}$, ამდენად, ρ_i ყველა მნიშვნელობა ვარგისია გაანგარიშებისათვის.

საშუალო კვადრატული გადახრა

$$\sigma=\sqrt{\frac{1}{n-1}\sum_{i=1}^{n}\left(\rho^{ნ}-\rho_{i}\right)^2}=\sqrt{\frac{0.0267}{20-1}}=0.04$$

ვარიაციის კოეფიციენტი

$$\text{v}=\frac{\sigma}{\rho^{ნ}}=\frac{0.04}{1.79}=0.02$$

გრუნტის სიმკვრივის მნიშვნელობები მეორე ზღვრული მდგომარეობისათვის (დეფორმაციის მიხედვით) α=0,85.

როცა n-1=20-1=19, t_α=1.07

სიზუსტის მაჩვენებელი

$$\rho = \frac{t_\alpha \mathrm{v}}{\sqrt{n}} = \frac{1.07 \times 0.02}{\sqrt{20}} = 0.005$$

უსაფრთხოების კოეფიციენტი

$$k_გ = \frac{1}{1 \pm \rho}$$

$$k_გ = \frac{1}{1+0.005} = 0.995 \qquad k_გ = \frac{1}{1-0.005} = 1.005$$

გრუნტის სიმკვრივე

$$\rho = \frac{\rho^ნ}{k_გ}$$

$$\rho_{\|}^1 = \frac{1.79}{0.995} = 1.80 \text{ გ/სმ}^3 \qquad \rho_{\|}^2 = \frac{1.79}{1.005} = 1.78 \text{ გ/სმ}^3$$

გრუნტის სიმკვრივის მნიშვნელობები პირველი ზღვრული მდგომარეობისათვის (ამტანუნარიანობის მიხედვით) α=0,95.

როცა n-1=20-1=19, t_α=1.73

სიზუსტის მაჩვენებელი

$$\rho = \frac{t_\alpha \mathrm{v}}{\sqrt{n}} = \frac{1.73 \times 0.02}{\sqrt{20}} = 0.01$$

უსაფრთხოების კოეფიციენტი

$$k_გ = \frac{1}{1+0.01} = 0.99 \qquad k_გ = \frac{1}{1-0.01} = 1.01$$

გრუნტის სიმკვრივე

$$\rho_{|}^1 = \frac{1.79}{0.99} = 1.81 \text{ გ/სმ}^3 \qquad \rho_{|}^2 = \frac{1.79}{1.01} = 1.77 \text{ გ/სმ}^3$$

გაანგარიშება ჩაატარა  დ. ახობაძე

დანართი 2

ბრუნტის სიმკვრივის (ρ გ/სმ^3) ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობების გამოთვლა

(ფენა 4)

გრუნტის სიმკვრივის (ρ გ/სმ^3) ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობების გამოთვლა

№№	ρ_i	$\rho^{ნ}$	$\rho^{ნ}-\rho_i$	$(\rho^{ნ}-\rho_i)^2$
1	2,01	2,06	0,05	0,0025
2	2,05	2,06	0,01	0,0001
3	2,06	2,06	0,00	0,0000
4	2,07	2,06	-0,01	0,0001
5	2,08	2,06	-0,02	0,0003
6	2,10	2,06	-0,04	0,0015
Σ	12,37	-	-	0,0045

გრუნტის სიმკვრივის (ρ გ/სმ^3) ნორმატიული (საშუალო) მნიშვნელობა

$$\rho^{ნ}=\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}\rho_i=\frac{12.37}{6}=2.06 \text{ გ/სმ}^3$$

$$\rho^{ნ}=2.06 \text{ გ/სმ}^3$$

შემოწმება უხეშ შეცდომაზე $|\rho^{ნ}-\rho_i|\le \nu\sigma_{გად}$

როცა n=6, ν=2.07

$$\sigma_{გად}=\sqrt{\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}(\rho^{ნ}-\rho_i)^2}=\sqrt{\frac{0.0045}{6}}=0.03$$

$$\nu\sigma_{გად}=2.07\times0.03=0.06$$

მოცემულ ცხრილში დაცულია პირობა $|\rho^{ნ}-\rho_i|\le \nu\sigma_{გად}$, ამდენად, ρ_i ყველა მნიშვნელობა ვარგისია გაანგარიშებისათვის.

საშუალო კვადრატული გადახრა

$$\sigma=\sqrt{\frac{1}{n-1}\sum_{i=1}^{n}(\rho^{ნ}-\rho_i)^2}=\sqrt{\frac{0.0045}{6-1}}=0.03$$

ვარიაციის კოეფიციენტი

$$v=\frac{\sigma}{\rho^{ნ}}=\frac{0.03}{2.06}=0.015$$

გრუნტის სიმკვრივის მნიშვნელობები მეორე ზღვრული მდგომარეობისათვის (დეფორმაციის მიხედვით) α=0,85.

როცა n-1=6-1=5, გვაქვს t_α=1.16

სიზუსტის მაჩვენებელი

$$\rho=\frac{t_\alpha v}{\sqrt{n}}=\frac{1.16\times0.015}{\sqrt{6}}=0.007$$

უსაფრთხოების კოეფიციენტი

$$k_{\text{გ}}=\frac{1}{1\pm\rho}$$

$$k_{\text{გ}}=\frac{1}{1+0.007}=0.993 \qquad k_{\text{გ}}=\frac{1}{1-0.007}=1.007$$

გრუნტის სიმკვრივე

$$\rho=\frac{\rho^{\text{ნ}}}{k_{\text{გ}}}$$

$$\rho_{\text{||}}^{1}=\frac{2.06}{0.993}=2.07\ \text{გ/სმ}^3 \qquad \rho_{\text{||}}^{2}=\frac{2.06}{1.007}=2.05\ \text{გ/სმ}^3$$

გრუნტის სიმკვრივის მნიშვნელობები პირველი ზღვრული მდგომარეობისათვის (ამტანუნარიანობის მიხედვით) $\alpha=0,95$.

როცა $n-1=6-1=5$, გვაქვს $t_{\alpha}=2.01$

სიზუსტის მაჩვენებელი

$$\rho=\frac{t_{\alpha}\text{v}}{\sqrt{n}}=\frac{2.01\times 0.015}{\sqrt{6}}=0.012$$

უსაფრთხოების კოეფიციენტი

$$k_{\text{გ}}=\frac{1}{1+0.012}=0.988 \qquad k_{\text{გ}}=\frac{1}{1-0.012}=1.012$$

გრუნტის სიმკვრივე

$$\rho_{\text{|}}^{1}=\frac{2.06}{0.988}=2.08\ \text{გ/სმ}^3 \qquad \rho_{\text{|}}^{2}=\frac{2.06}{1.012}=2.04\ \text{გ/სმ}^3$$

გაანგარიშება ჩაატარა  დ. ახობაძე

დანართი 3

ბრუნტის სიმტკიცის მახასიათებლების (φ° და c კპა)
ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობების გამოთვლა

(ფენა 2)

შემოწმება უხეშ შეცდომაზე $|\bar{\tau}-\tau_i|\le \nu\sigma$ გად

№№	p=1.0 კგძ/სმ^2			p=2.0 კგძ/სმ^2			p=3.0 კგძ/სმ^2		
	τ_i	$\bar{\tau}-\tau_i$	$(\bar{\tau}-\tau_i)^2$	τ_i	$\bar{\tau}-\tau_i$	$(\bar{\tau}-\tau_i)^2$	τ_i	$\bar{\tau}-\tau_i$	$(\bar{\tau}-\tau_i)^2$
1	0,49	0,15	0,0225	0,78	0,24	0,0576	1,09	0,30	0,0900
2	0,54	0,10	0,0100	0,91	0,11	0,0121	1,24	0,15	0,0225
3	0,65	-0,01	0,0001	0,98	0,04	0,0016	1,37	0,02	0,0004
4	0,65	-0,01	0,0001	1,05	-0,03	0,0009	1,39	0,00	0,0000
5	0,70	-0,06	0,0036	1,08	-0,06	0,0036	1,50	-0,11	0,0121
6	0,70	-0,06	0,0036	1,15	-0,13	0,0169	1,56	-0,17	0,0289
7	0,77	-0,13	0,0169	1,19	-0,17	0,0289	1,61	-0,22	0,0484
∑	4,50	-	0,0568	7,14	-	0,1216	9,76	-	0,2023

$$\bar{\tau}_{1.0}=\frac{4.50}{7}=0.64$$

$$\sigma_{\text{გად}}=\sqrt{\frac{0.0568}{7}}=0.09$$

როცა n=7, ν=2.18

$\nu\sigma_{\text{გად}}$=2.18×0.09=0.20

0.15<0.20

$$\bar{\tau}_{2.0}=\frac{7.14}{7}=1.02$$

$$\sigma\sigma_{\text{გად}}=\sqrt{\frac{0.1216}{7}}=0.13$$

როცა n=7, ν=2.18

$\nu\sigma_{\text{გად}}$=2.18×0.13=0.29

0.24<0.29

$$\bar{\tau}_{3.0}=\frac{9.76}{7}=1.39$$

$$\sigma_{\text{გად}}=\sqrt{\frac{0.2023}{7}}=0.17$$

როცა n=7, ν=2.18

$\nu\sigma_{\text{გად}}$=2.18×0.17=0.37

0.30<0.37

მოცემულ ცხრილში დაცულია პირობა $|\bar{\tau}-\tau_i|\le \nu\sigma_{\text{გად}}$, ამდენად, τ_i ყველა მნიშვნელობა ვარგისია გაანგარიშებისათვის.

ბრუნტის სიმტკიცის მახასიათებლების (φ° და c კპა) ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობების გამოსათვლელი ცხრილი

№№	p_i	τ_i	p_i^2	$\tau_i p_i$	$\bar{\tau}$	$\bar{\tau} - \tau_i$	$(\bar{\tau} - \tau_i)^2$
1	1	0,49	1	0,49	0,64	0,15	0,0225
2	1	0,54	1	0,54	0,64	0,10	0,0100
3	1	0,65	1	0,65	0,64	-0,01	0,0001
4	1	0,65	1	0,65	0,64	-0,01	0,0001
5	1	0,70	1	0,70	0,64	-0,06	0,0036
6	1	0,70	1	0,70	0,64	-0,06	0,0036
7	1	0,77	1	0,77	0,64	-0,13	0,0169
8	2	0,78	4	1,56	1,02	0,24	0,0576
9	2	0,91	4	1,82	1,02	0,11	0,0121
10	2	0,98	4	1,96	1,02	0,04	0,0016
11	2	1,05	4	2,10	1,02	-0,03	0,0009
12	2	1,08	4	2,16	1,02	-0,06	0,0036
13	2	1,15	4	2,30	1,02	-0,13	0,0169
14	2	1,19	4	2,38	1,02	-0,17	0,0289
15	3	1,09	9	3,27	1,39	0,30	0,0900
16	3	1,24	9	3,72	1,39	0,15	0,0225
17	3	1,37	9	4,11	1,39	0,02	0,0004
18	3	1,39	9	4,17	1,39	0,00	0,0000
19	3	1,50	9	4,50	1,39	-0,11	0,0121
20	3	1,56	9	4,68	1,39	-0,17	0,0289
21	3	1,61	9	4,83	1,39	-0,22	0,0484
∑	42	21,40	98	48,06	-	-	0,3807

ბრუნტის სიმტკიცის მახასიათებლების (φ° და c კპა) ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობების გამოთვლა

გრუნტის სიმტკიცის მახასიათებლების ($tg\varphi^{ნ}$ და $c^{ნ}$) ნორმატიული მნიშვნელობები

$$tg\varphi^{ნ}=\frac{1}{\Delta}\left(n\sum_{i=1}^{n}\tau_i p_i-\sum_{i=1}^{n}\tau_i\sum_{i=1}^{n}p_i\right)$$

$$c^{ნ}=\frac{1}{\Delta}\left(\sum_{i=1}^{n}\tau_i\sum_{i=1}^{n}p_i^2-\sum_{i=1}^{n}p_i\sum_{i=1}^{n}\tau_i p_i\right),\quad \text{სადაც}$$

$$\Delta=n\sum_{i=1}^{n}p_i^2-\left(\sum_{i=1}^{n}p_i\right)^2$$

ყველა სიდიდეს ვიღებთ ზემოთმოყვანილი ცხრილიდან

$$\Delta=21\times98-42^2=294$$

$$tg\varphi^{ნ}=\frac{1}{294}\left(21\times48.06-21.40\times42\right)=0.376$$

$$tg\varphi^{ნ}=0.38;\quad \varphi^{ნ}=21°$$

$$c^{ნ}=\frac{1}{294}\left(21.40\times98-42\times48.06\right)=0.268\ \text{კგძ/სმ}^2$$

$$c^{ნ}=0.27\ \text{კგძ/სმ}^2=27\ \text{კპა}$$

$\tau=f(p)$ გრაფიკის განტოლება

$$\tau=0.376p+0.268$$

განტოლება მოწმდება $\bar{\tau}$ და $\bar{p}$ საშუალო მნიშვნელობების ჩასმით

$$\bar{\tau}=\frac{21.40}{21}=1.02 \qquad \bar{p}=\frac{42}{21}=2.0$$

$$1.02=0.376\times2+0.27$$

$$1.02=1.02$$

საშუალო კვადრატული გადახრა

$$\sigma_{tg\varphi}=\sigma_\tau\sqrt{\frac{n}{\Delta}} \; ; \qquad \sigma_c=\sigma_\tau\sqrt{\frac{1}{\Delta}\sum_{i=1}^{n}p_i^2} \; ;$$

სადაც

$$\sigma_\tau=\sqrt{\frac{1}{n-2}\sum_{i=1}^{n}\left(\bar{\tau}-\tau_i\right)^2}$$

$$\sigma_\tau=\sqrt{\frac{0.3807}{21-2}}=0.14 \text{ კგძ/სმ}^2$$

$$\sigma_{tg\varphi}=0.14\sqrt{\frac{21}{294}}=0.038 \text{ კგძ/სმ}^2$$

$$\sigma_c=0.14\sqrt{\frac{98}{294}}=0.082 \text{ კგძ/სმ}^2$$

ვარიაციის კოეფიციენტი

$$v_{tg\varphi}=\frac{\sigma_{tg\varphi}}{tg\varphi^{б}} \qquad v_c=\frac{\sigma_c}{c^{б}}$$

$$v_{tg\varphi}=\frac{0.038}{0.376}=0.10 \qquad v_c=\frac{0.082}{0.268}=0.31$$

გრუნტის მახასიათებლების საშუალო მნიშვნელობების შეფასების სიზუსტის მაჩვენებელი

$$\rho=t_\alpha v$$

გრუნტის მახასიათებლების მნიშვნელობები მეორე ზღვრული მდგომარეობისათვის (დეფორმაციის მიხედვით) $\alpha=0,85$.

როცა $n-2=21-2=19$, $t_\alpha=1.07$

$$\rho_{tg\varphi}=1.07\times0.10=0.11$$

$$\rho_c=1.07\times0.31=0.33$$

გრუნტის უსაფრთხოების კოეფიციენტი

$$k_g=\frac{1}{1\pm\rho}$$

მეტი უსაფრთხოების უზრუნველყოფის მიზნით ρ-ს წინ ვიღებთ ნიშან „მინუსს".

$$k_{g(tg\varphi)}=\frac{1}{1-0.11}=1.12 \qquad k_{g(c)}=\frac{1}{1-0.33}=1.49$$

სიმტკიცის მახასიათებლები

$$tg\varphi_{II}=\frac{tg\phi^{б}}{k_{б(tg\phi)}}=\frac{0.376}{1.12}=0.34 \qquad c_{II}=\frac{c^{б}}{k_{б(c)}}=\frac{0.268}{1.49}=0.18 \text{ კგძ/სმ}^2$$

$tg\varphi_{II}=0.34$ $\varphi_{||}=19°$ $c_{II}=0.18$ კგძ/სმ^2=18 კპა

სიმტკიცის მახასიათებლების მნიშვნელობები პირველი ზღვრული მდგომარეობისათვის (ამტანუნარიანობის მიხედვით) $\alpha=0,95$.

როცა n-2=21-2=19, t_α=1.73

$\rho_{tg\varphi}$=1.73×0.10=0.17

ρ_c=1.73×0.31=0.53

$k_{გ(tg\varphi)}=\frac{1}{1-0.17}=1.21$ $k_{გ(c)}=\frac{1}{1-0.53}=2.12$

სიმტკიცის მახასიათებლები

$tg\varphi_I=\frac{tg\phi^{ნ}}{k_{გ(tg\phi)}}=\frac{0.376}{1.21}=0.31$ $c_I=\frac{c^{ნ}}{k_{გ(c)}}=\frac{0.268}{2.12}=0.13$ კგძ/სმ^2

$tg\varphi_I$=0.31 φ_I=17° c_I=0.13 კგძ/სმ^2=13 კპა

გაანგარიშება ჩაატარა  დ. ახობაძე

დანართი 4

ძირითადი ქანების სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე
წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში
ნორმატიული R_c^6 და საანგარიშო R_c, მპა (კგძ/სმ^2)

(ფენა 4)

სუბარბილითების სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე
წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში

№№	R_{ci}	$R_c^б$-R_{ci}	$(R_c^б$-$R_{ci})^2$
1	1,5	0,32	0,1024
2	1,6	0,22	0,0484
3	1,8	0,02	0,0004
4	1,9	-0,08	0,0064
5	2,0	-0,18	0,0324
6	2,1	-0,28	0,0784
Σ	10,9	-	0,2684

ნორმატიული (საშუალო) მნიშვნელობა

$$R_c^б = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} R_{ci} = \frac{10.9}{6} = 1.82 \quad \text{მპა}$$

შემოწმება უხეშ შეცდომაზე $\left|R_c^б - R_{ci}\right| \le \nu\sigma_{\text{გად}}$

როცა n=6, ν=2,07

$$\sigma_{\text{გად}} = \sqrt{\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}\left(R_c^б - R_{ci}\right)^2} = \sqrt{\frac{0.2684}{6}} = 0.21 \quad \text{მპა}$$

$$\nu\sigma_{\text{გად}} = 2.07\times 0.21 = 0.44$$

მოცემულ ცხრილში დაცულია პირობა $\left|R_c^б - R_{ci}\right| \le \nu\sigma_{\text{გად}}$, ამდენად R_{ci} ყველა მნიშვნელობა ვარგისია გაანგარიშებისათვის.

საშუალო კვადრატული გადახრა

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n-1}\sum_{i=1}^{n}\left(R_c^б - R_{ci}\right)^2} = \sqrt{\frac{0.2684}{6-1}} = 0.23 \quad \text{მპა}$$

ვარიაციის კოეფიციენტი

$$\mathrm{V} = \frac{\sigma}{R_c^б} = \frac{0.23}{1.82} = 0.13$$

R_c მნიშვნელობები პირველი ზღვრული მდგომარეობისათვის (ამტანუნარიანობის მიხედვით)

α=0.95. როცა n-1=6-1=5, t_α=2.01

სიზუსტის მაჩვენებელი

$$\rho = \frac{t_\alpha \mathrm{V}}{\sqrt{n}} = \frac{2.01\times 0.13}{\sqrt{6}} = 0.10$$

გრუნტის უსაფრთხოების კოეფიციენტი $k_გ = \frac{1}{1\pm\rho}$

მოცემული მახასიათებლისათვის მეტი უსაფრთხოების უზრუნველყოფის მიზნით ρ-ს წინ ვიღებთ ნიშან „მინუსს”

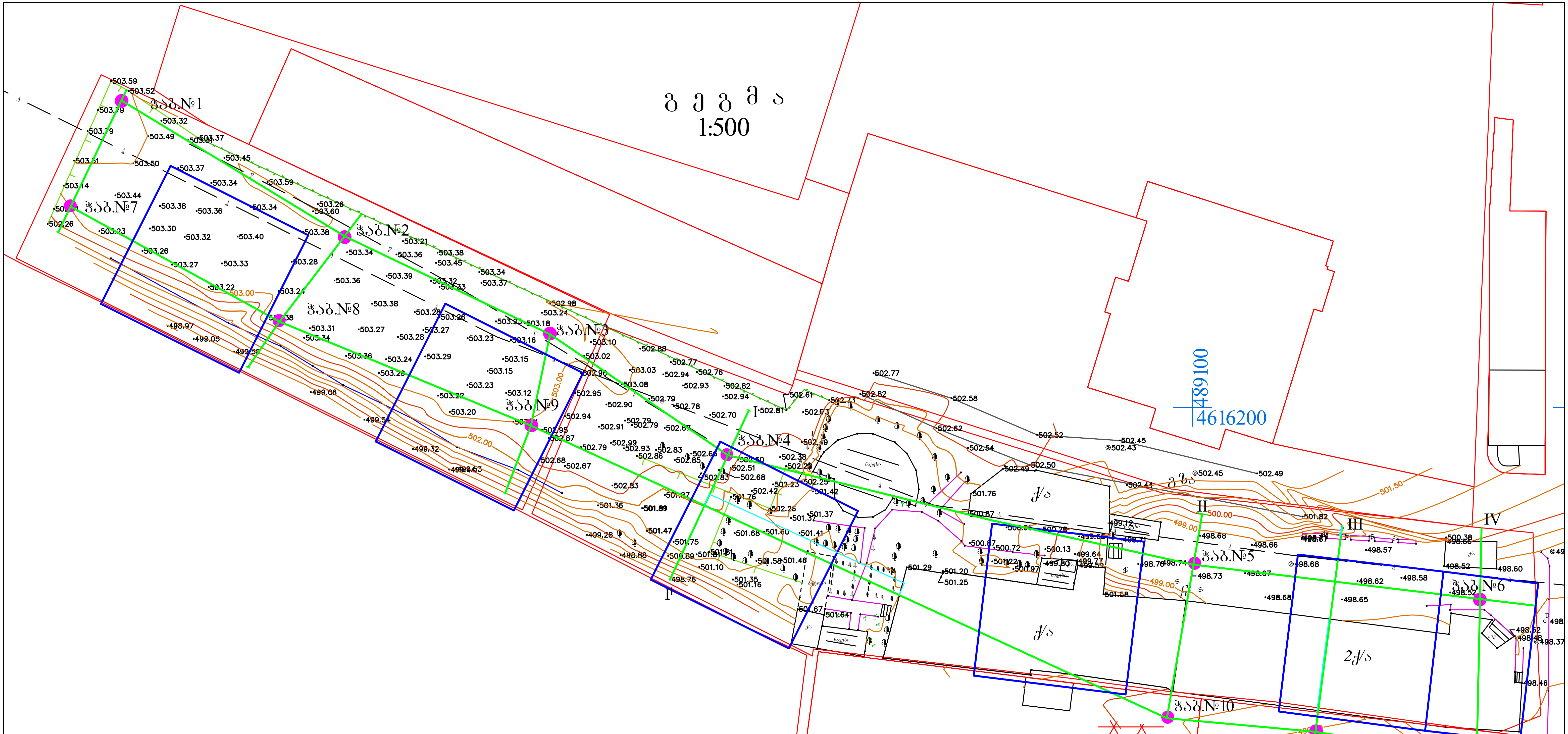
$$k_გ = \frac{1}{1-0.10} = 1.12$$

საანგარიშო მნიშვნელობა

$$R_c = \frac{R_c^б}{k_გ} = \frac{1.82}{1.12} = 1.63 \quad \text{მპა}$$

R_c=1.63 მპა (16.3 კგძ/სმ^2)

გაანგარიშება ჩაატარა დ. ახობაძე



შენიშვნა: 1) მიწის სამუშაოების შესრულებისას შეატყობინეთ კომუნიკაციის წარმომადგენლებს

პირობითი აღნიშვნები

ს/კ 01.19.36.014.130, 01.19.36.013.008

მიწისქვეშა კომუნიკაციები			
გაზის მილი	ნაკვეთის საზღვარი	ბუჩქი	ცოცხალი ღობე
დენის კაბელი	შენობა	ვარდის ბუჩქი	ტრანსფორმატორი
კანალიზაცია	არკა	დაფნა	რადიო ან ტელე ანძა
წყლის მილი	სერვიტუტი	სამეთვალყურეო ჭები	ლამპიონები
კავშირგაბმულობა	ფარდული	ძეგლი	ელექტრო ბოძი
	კიბე	შადრევანი	რკინიგზა
	ფოთლოვანი ხე	ონკანი	იზოჰიფსი
	წიწვოვანი ხე	წყარო ან ჭა	მთავარი იზოჰიფსი
	ხეხილის ხე	ბენზინგასამართი სადგური	კვეთა ყოველ 0.50 მ
	პალმა	მაღალი ძაბვის გადამცემი	

ფერდობის შუა ზოლი
რეგისტრირებული
ღობე
ბორდიური
ბეტონი
კედელი
საყრდენი კედელი
ბილიკი
გზის კონტური
ფლატე
წყლის კონტური

შპს "ორიენტირი"

ტელ: +995 599-74-32-12

დირექტორი		ლ. ლაშაური
შესრულა		რ. ფირყულაშვილი
დამკვეთი		
მისამართი	ქ. თბილისი, ჯავახეთის ქ. №166	
	მასშტაბი 1:500	08.11.2022

ჭაბ. №1

რიგითი №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული 503.60	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია (ტენიანობა)	ჭაბურღილის გაყვანის თარიღი დაწყ.	ჭაბურღილის გაყვანის თარიღი დამთ.	ბრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ.	ბრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი დამყ.
1	0.00	2.50	2.50	501.10	①		11.05.2023	11.05.2023		
2	2.50	7.70	5.20	495.90	②	მცირე - ნახევრადმყარი			7.50 496.10 05.2023	7.50 496.10
3	7.70	10.50	2.80	493.10	③					
4	10.50	15.00	4.50	488.60	④					

ჭაბ. №2

რიგითი №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული 503.40	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია (ტენიანობა)	ჭაბურღილის გაყვანის თარიღი დაწყ.	ჭაბურღილის გაყვანის თარიღი დამთ.	ბრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ.	ბრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი დამყ.
1	0.00	3.00	3.00	500.40	①		11.05.2023	11.05.2023		
2	3.00	6.50	3.50	496.90	②	მცირე - ნახევრადმყარი			7.50 495.90 05.2023	7.50 495.90
3	6.50	11.00	4.50	492.40	③ 7.0 - 8.5					
4	11.00	15.00	4.00	488.40	④					

ჭაბ. №3

რიგითი №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული 503.20	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია (ტენიანობა)	ჭაბურღილის გაყვანის თარიღი დაწყ.	ჭაბურღილის გაყვანის თარიღი დამთ.	ბრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ.	ბრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი დამყ.
1	0.00	3.50	3.50	499.70	①		12.05.2023	12.05.2023		
2	3.50	6.20	2.70	497.00	②	მცირე - ნახევრადმყარი			7.40 495.80 05.2023	7.40 495.80
3	6.20	11.20	5.00	492.00	③ 7.5 - 9.5					
4	11.20	15.00	3.80	488.20	④					

პ ი რ ო ბ ი თ ი ა ღ ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

tQ_{IV} ① ნაყარი - მსხვილნატეხოვანი ბრუნტის (კენჭები, ღორღი), თიხოვანი ბრუნტის (თიხა, თიხნარი) და სამშენებლო ნაგვის ნარევი

dQ_{IV} ② თიხნარი მოყვითალო ღია ყავისფერი, მყარი-ნახევრადმყარი კონსისტენციის, წვრილი ღორღის და ხვინჭის 10-15%-მდე ჩანართებით

aQ_{IV} ③ კენჭნაროვანი ბრუნტი ქვიშნარის 25-30%-მდე შემავსებლით

$P_3+N_1^1$ ④ ძირითადი ქანი - წიქლებრივი თიხები თხელშრეებრივი ქვიშაქვების შუაშრეებით (სუბარგილითები)

■ ბრუნტის ნიმუშის აღების ადგილი

▼ ბრუნტის დარღვეული სტრუქტურის ნიმუშის აღების ინტერვალი

ბრუნტის წყლის დონე

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	ქ. თბილისი ჯავახეთის ქ. №166-ში (ს/კ №№ 01.19.36.014.130; 01.19.36.013.008) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები
დირექტორი	ზ. კვაჭანტირაძე		
მთ.გეოლოგი	ა. პასიკაშვილი		
ინჟ.გეოლოგი	კ. სირაძე		
ინჟ.გეოლოგი	ნ. შერვაშიძე		
			ჭაბურღილების გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტები

შპს „გეოინჟკომპლექსი“
ქ. თბილისი. ქ. შარტავას ქ. №43
e-mail: geo.logi@yahoo.com
ტელ: (032) 2 37 62 55

დაკვ. №47/2023

ფურცელი 2	ფურცლები 20

ჭაბ. №4

რიგითი №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული 502.60	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია (ფენიანობა)	ჭაბურღილის გაყვანის თარიღი დაწყ.	ჭაბურღილის გაყვანის თარიღი დამთ.	ბრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გაზ.	ბრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი დამყ.
1	0.00	3.60	3.60	499.00	①		*12.05.2023*	*12.05.2023*		
2	3.60	5.90	2.30	496.70	②	ნახშირგრუნტი			5.50 497.10 *05.2023*	5.50 497.10
3	5.90	9.80	3.90	492.80	③ 6.5 - 8.5					
4	9.80	15.00	5.20	487.60	④					

ჭაბ. №5

რიგითი №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული 498.70	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია (ფენიანობა)	ჭაბურღილის გაყვანის თარიღი დაწყ.	ჭაბურღილის გაყვანის თარიღი დამთ.	ბრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გაზ.	ბრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი დამყ.
1	0.00	0.30	0.30	498.40	①		*13.05.2023*	*13.05.2023*		
2	0.30	4.70	4.40	494.00	②	მცირე				
4	4.70	8.50	3.80	490.20	③				7.50 491.20 *05.2023*	7.50 491.20
5	8.50	15.00	6.50	483.70	④					

ჭაბ. №6

რიგითი №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული 498.50	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია (ფენიანობა)	ჭაბურღილის გაყვანის თარიღი დაწყ.	ჭაბურღილის გაყვანის თარიღი დამთ.	ბრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გაზ.	ბრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი დამყ.
1	0.00	3.20	3.20	495.30	①		*13.05.2023*	*13.05.2023*		
2	3.20	5.50	2.30	493.00	②	ნახშირგრუნტი			5.00 493.50 *05.2023*	5.00 493.50
3	5.50	10.50	5.00	488.00	③					
4	10.50	15.00	4.50	483.50	④					

ა ე რ ო ბ ი თ ი ა ღ ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

tQ_{IV} ① — ნაყარი - მსხვილნატეხოვანი ბრუნტის (კენჭები, ღორღი), თიხოვანი ბრუნტის (თიხა, თიხნარი) და სამშენებლო ნაგვის ნარევი

dQ_{IV} ② — თიხნარი მოყვითალო ღია ყავისფერი, მყარი-ნახევრადმყარი კონსისტენციის, წვრილი ღორღის და ხვინჭის 10-15%-მდე ჩანართებით

σQ_{IV} ③ — კენჭნაროვანი ბრუნტი ქვიშნარის 25-30%-მდე შემავსებლით

$P_3+N_1^1$ ④ — ძირითადი ქანი - ფიქლებრივი თიხები თხელშრეებრივი ქვიშაქვების შუაშრეებით (ს/შ არგილითები)

■ ბრუნტის ნიმუშის აღების ადგილი

▼ ბრუნტის დარღვეული სტრუქტურის ნიმუშის აღების ინტერვალი

ბრუნტის წყლის დონე

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	ქ. თბილისი ჯავახეთის ქ. №166 (ს/კ №№ 01.19.36.014.130; 01.19.36.013.008) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები	შპს „გეოინჟკომპლექსი“ ქ. თბილისი. ქ. შარტავას ქ. №43ᵍ e-mail: geo.logi@yahoo.com ტელ: (032) 2 37 62 55
დირექტორი	ზ. კვაჭანტირაძე			
მთ.გეოლოგი	ა. პასიკაშვილი			
ინჟ.გეოლოგი	კ. სირაძე			
ინჟ.გეოლოგი	ნ. შერვაშიძე		ჭაბურღილების გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტები	*დკკ. №47/2023*
				ფურცელი 3 / ფურცლები 20

ჭაბ. №7

რიგითი №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული 503.00	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია (ფენიანობა)	ჭაბურღილის გაყვანის თარიღი დაწყ.	დამთ.	ბრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ.	დამყ.
1	0.00 2.80	2.80	500.20	①		*14.05.2023*	*14.05.2023*		
2	2.80 8.00	5.20	495.00	②	ნახევრადმყარი			7.00 496.00 *05.2023*	7.00 496.00
3	8.00 11.00	3.00	492.00	③					
4	11.00 15.00	4.00	488.00	④					

ჭაბ. №8

რიგითი №№	ფენის სიღრმე დან	მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული 503.40	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია (ფენიანობა)	ჭაბურღილის გაყვანის თარიღი დაწყ.	დამთ.	ბრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ.	დამყ.
1	0.00	3.50	3.50	499.90	①		*14.05.2023*	*14.05.2023*		
2	3.50	6.80	3.30	496.60	②	მყარი - ნახევრადმყარი			5.50 497.90 *05.2023*	5.50 497.90
3	6.80	11.50	4.70	491.90	③	7.5 - 9.5				
4	11.50	15.00	3.50	488.40	④					

ჭაბ. №9

რიგითი №№	ფენის სიღრმე დან	მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული 503.00	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია (ფენიანობა)	ჭაბურღილის გაყვანის თარიღი დაწყ.	დამთ.	ბრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ.	დამყ.
1	0.00	4.00	4.00	499.00	①		*15.05.2023*	*15.05.2023*		
2	4.00	6.60	2.60	496.40	②	მყარი			5.50 497.40 *05.2023*	5.50 497.40
3	6.60	11.60	5.00	491.40	③					
4	11.60	15.00	3.40	488.00	④					

პ ი რ ო ბ ი თ ი ა ღ ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

tQ_{IV} ① — ნაყარი - მსხვილნატეხოვანი ბრუნტის (კენჭები, ღორღი), თიხოვანი ბრუნტის (თიხა, თიხნარი) და სამშენებლო ნაგვის ნარევი

dQ_{IV} ② — თიხნარი მოყვითალო ღია ყავისფერი, მყარი-ნახევრადმყარი კონსისტენციის, წვრილი ღორღის და ხვინჭის 10-15%-მდე ჩანართებით

aQ_{IV} ③ — კენჭნაროვანი ბრუნტი ქვიშნარის 25-30%-მდე შემავსებლით

$P_3+N_1^1$ ④ — ძირითადი ქანი - ფიქლებრივი თიხები თხელშრეებრივი ქვიშაქვების შუაშრეებით (სუბარგილითები)

■ — ბრუნტის ნიმუშის აღების ადგილი

▼ — ბრუნტის დარღვეული სტრუქტურის ნიმუშის აღების ინტერვალი

— — — — — ბრუნტის წყლის დონე

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	ქ. თბილისი ჯავახეთის ქ. №166-ში (ს/კ №№ 01.19.36.014.130; 01.19.36.013.008) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები
დირექტორი	ზ. კვაჭანტირაძე		
მთ.გეოლოგი	ა. პასიკაშვილი		
ინჟ.გეოლოგი	კ. სირაძე		
ინჟ.გეოლოგი	ნ. შერვაშიძე		
			ჭაბურღილების გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტები

შპს „გეოინჟკომპლექსი“
ქ. თბილისი, ქ. შარტავას ქ. №43
e-mail: geo.logi@yahoo.com
ტელ: (032) 2 37 62 55

დაკვ. №47/2023

ფურცელი 4 | ფურცლები 20

ჭაბ. №10

რიგითი №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული 498.40	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია (ტენიანობა)	ჭაბურღილის გაყვანის თარიღი დაწყ.	ჭაბურღილის გაყვანის თარიღი დამთ.	ბრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ.	ბრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი დამქ.
1	0.00	1.50	1.50	496.90	①		*15.05.2023*	*15.05.2023*		
2	1.50	3.60	2.10	494.80	②	მქარე				
3	3.60	9.10	5.50	489.30	③				7.20 491.20 *05.2023*	7.20 491.20
4	9.10	15.00	5.90	483.40	④					

ჭაბ. №11

რიგითი №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული 498.40	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია (ტენიანობა)	ჭაბურღილის გაყვანის თარიღი დაწყ.	ჭაბურღილის გაყვანის თარიღი დამთ.	ბრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ.	ბრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი დამქ.
1	0.00	1.40	1.40	497.00	①		*16.05.2023*	*16.05.2023*		
2	1.40	3.40	2.00	495.00	②	მქარე				
3	3.40	8.40	5.00	490.00	③	6.0 - 7.5			7.20 491.20 *05.2023*	7.20 491.20
4	8.40	15.00	6.60	483.40	④					

ჭაბ. №12

რიგითი №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული 498.50	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია (ტენიანობა)	ჭაბურღილის გაყვანის თარიღი დაწყ.	ჭაბურღილის გაყვანის თარიღი დამთ.	ბრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ.	ბრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი დამქ.
1	0.00	1.40	1.40	497.10	①		*16.05.2023*	*16.05.2023*		
2	1.40	3.50	2.10	495.00	②	მქარე				
3	3.50	9.50	6.00	489.00	③				7.30 491.20 *05.2023*	7.30 491.20
4	9.50	15.00	5.50	483.50	④					

ა ე რ ო ბ ი თ ი ა ღ ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

tQ IV ① ნაყარი - მსხვილნატეხოვანი ბრუნტის (კენჭები, ღორღი), თიხოვანი ბრუნტის (თიხა, თიხნარი) და სამშენებლო ნაბვის ნარევი

dQ IV ② თიხნარი მოყვითალო ღია ყავისფერი, მყარი-ნახევრადმყარი კონსისტენციის, წვრილი ღორღის და ხვინჭის 10-15%-მდე ჩანართებით

aQ IV ③ კენჭნაროვანი ბრუნტი ქვიშნარის 25-30%-მდე შემავსებლით

$P_3+N_l^1$ ④ ძირითადი ქანი - ფიქლებრივი თიხები თხელშრეებრივი ქვიშაქვების შუაშრეებით (სუბარბილითები)

■ ბრუნტის ნიმუშის აღების ადგილი

▼ ბრუნტის დარღვეული სტრუქტურის ნიმუშის აღების ინტერვალი

ბრუნტის წყლის დონე

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ზ. კვაჭანტირაძე	
მთ.გეოლოგი	ა. პასიკაშვილი	
ინჟ.გეოლოგი	კ. სირაძე	
ინჟ.გეოლოგი	ნ. შერვაშიძე	

ქ. თბილისი
ჯავახეთის ქ. №166-ში
(ს/კ №№ 01.19.36.014.130; 01.19.36.013.008)
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები

ჭაბურღილების გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტები

შპს „გეოინჟკომპლექსი“
ქ. თბილისი. ქ. შარტავას ქ. №43
e-mail: geo.logi@yahoo.com
ტელ: (032) 2 37 62 55

დაკვ. №47/2023

ფურცელი 5	ფურცლები 20

ՕՏՆՆՎՑՈՒՅՆ	ՀՀՏՈՒ	ՆՇՎՑՎՐՏՆՈՒՅՆ	
ՊՈՒՆԴՎՈՂՈՒՄ	Գ. ՀՀՏՆԵՎՆԴՎՈՒՆՈՒ		
ՁՈՄ.ՀՀՐՄՊՄՁՈՒՄ	Ա. ՀՀԼՈՒՈՀՀՁՈՒՄՊՈ		
ՕԳՀՀՀՈՄՁՄՈՒՄ	Ա. ԼՈՎՈՀՈՍ		
ՕԳՀՀՀՈՄՁՄՈՒՄ	Գ. ՁՁՎՈՀՀՁՈՒՈՍ		

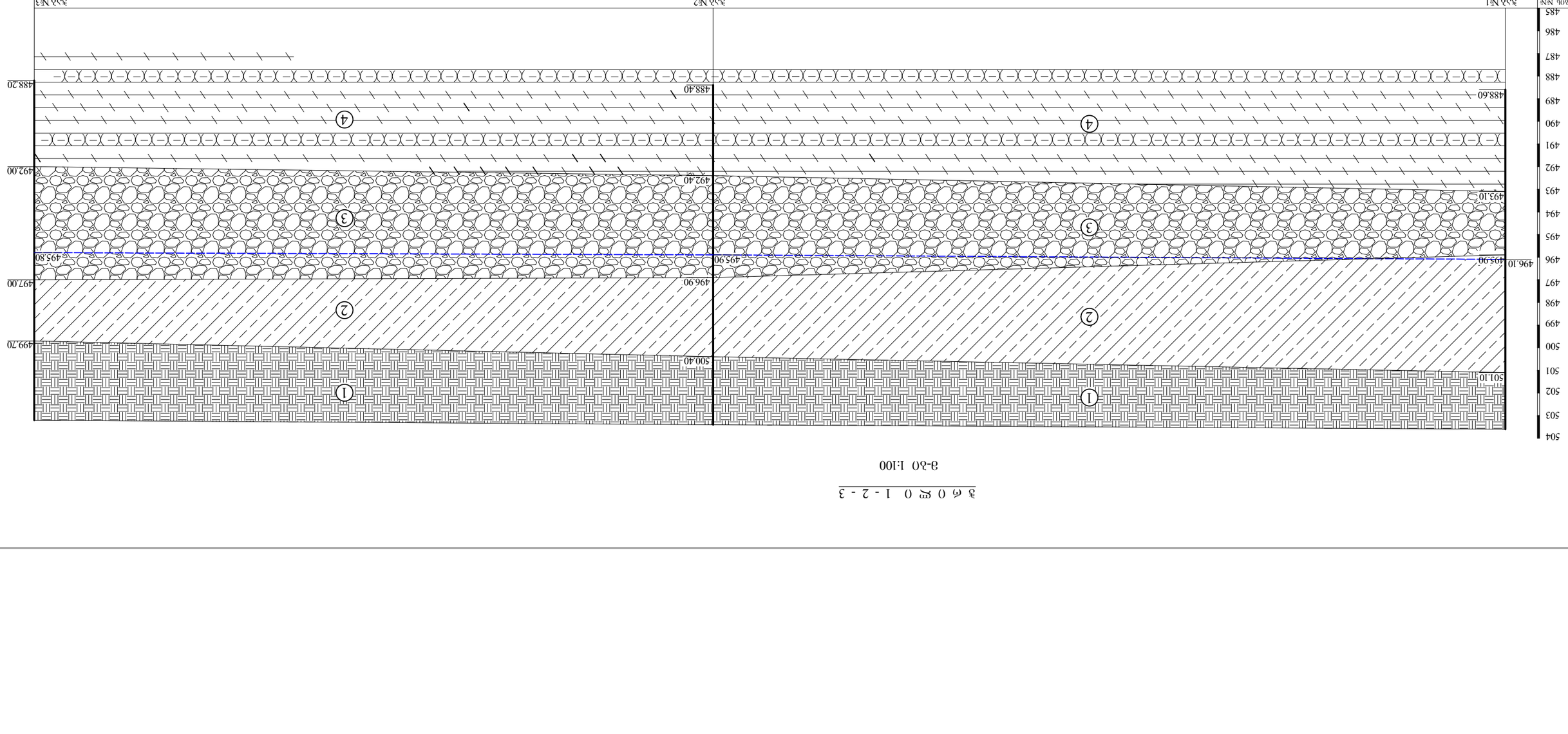
Ա. ՕՈՀՈՂՄՈՒՄ	ՆՇՎՑՎՐՏՆՈՒՅՆ		
Ֆ.ՀՀՁՈՒՈՂՈՒՄՈՒՆ Ա-166-ՁՈ (Ա/Հ №№ 01.19.36.014.130; 01.19.36.013.008) ՁՎՀՀՀՁՈՒՄՈՒՆ ԼՀԳԲՈՒՁՎՀՀՁՈՒՄՈ ԼՀԳԲՈՒՁՈ	ՀՀՏՈՒ	ՊՈՒՆԴՎՈՂՈՒՄ	
	ՀՀՏՈՒ	ՁՈՄ.ՀՀՐՄՊՄՁՈՒՄ	
	ՀՀՏՈՒ	ՕՏՆՆՎՑՈՒՅՆ	
	ՀՀՏՈՒ	ՕՀՀՀՈՄՁՄՈՒՄ	
	ՀՀՏՈՒ	ՕՀՀՀՈՄՁՄՈՒՄ	

ՀՀՏՈՒ «ՀՀՐՈՒՆՈՒՄՁՄՊՀՀՁՈՒՆՈՒՄ»
0016 ՀՄ

Գ. ՈՒՈՄՊՈՒՈ, Ձ. ՁՈՄՁՈՀՈՒՈ Գ. №43ᵃ
e-mail: geo.logi@yahoo.com
ՀՀՊ: (032) 2 37 62 55

Ա.Հ.Ձ. №47/2023

ՁՁՈՄՁՄՊՈ 6	ՁՁՈՄՁՄՊՈՒՈ 20

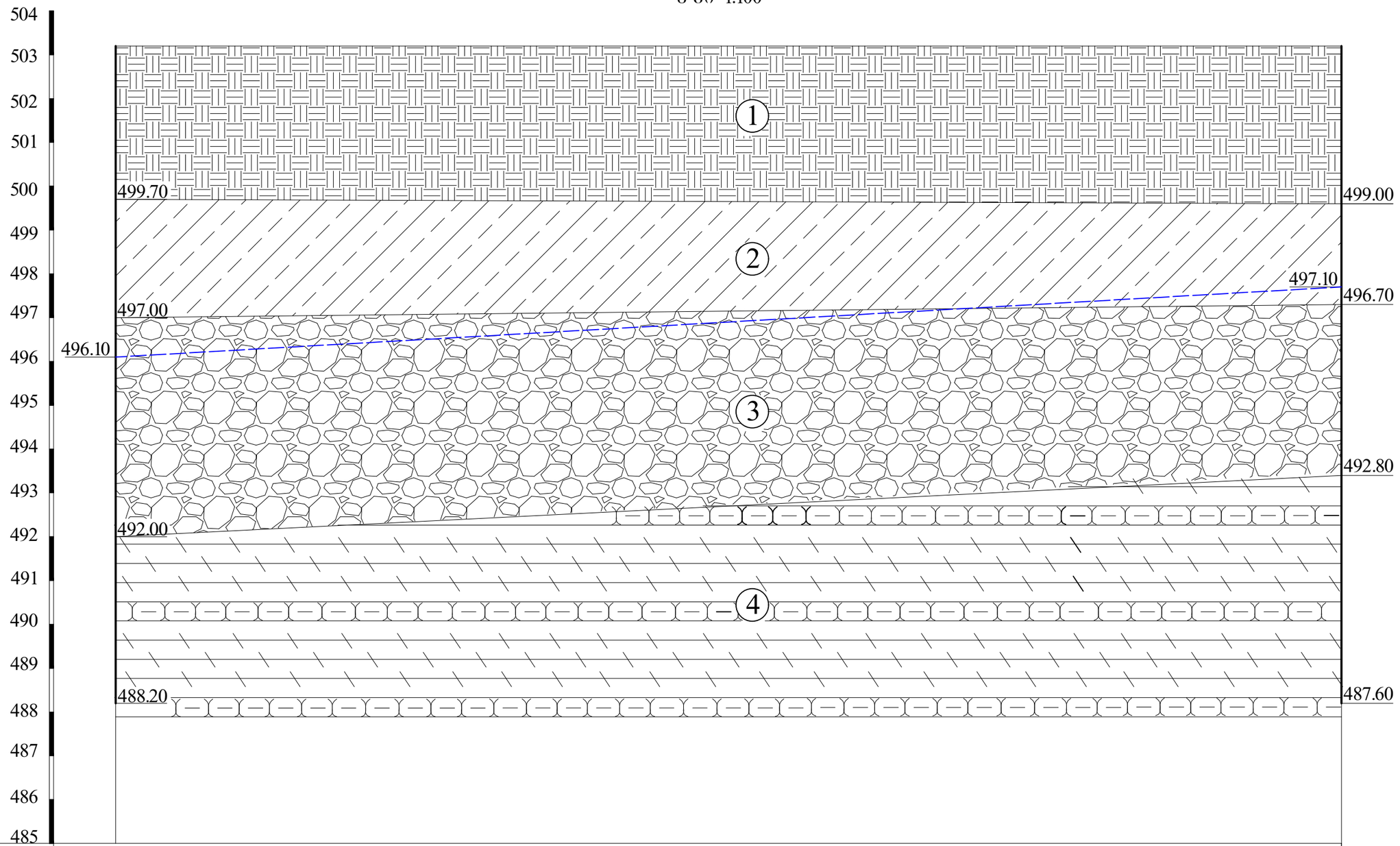


ՀՀՏ №1 - 2 - 3

Ձ-ՈՈ 1:100

ჭ რ 0 ლ 0 3 - 4

მ-ბ0 1:100



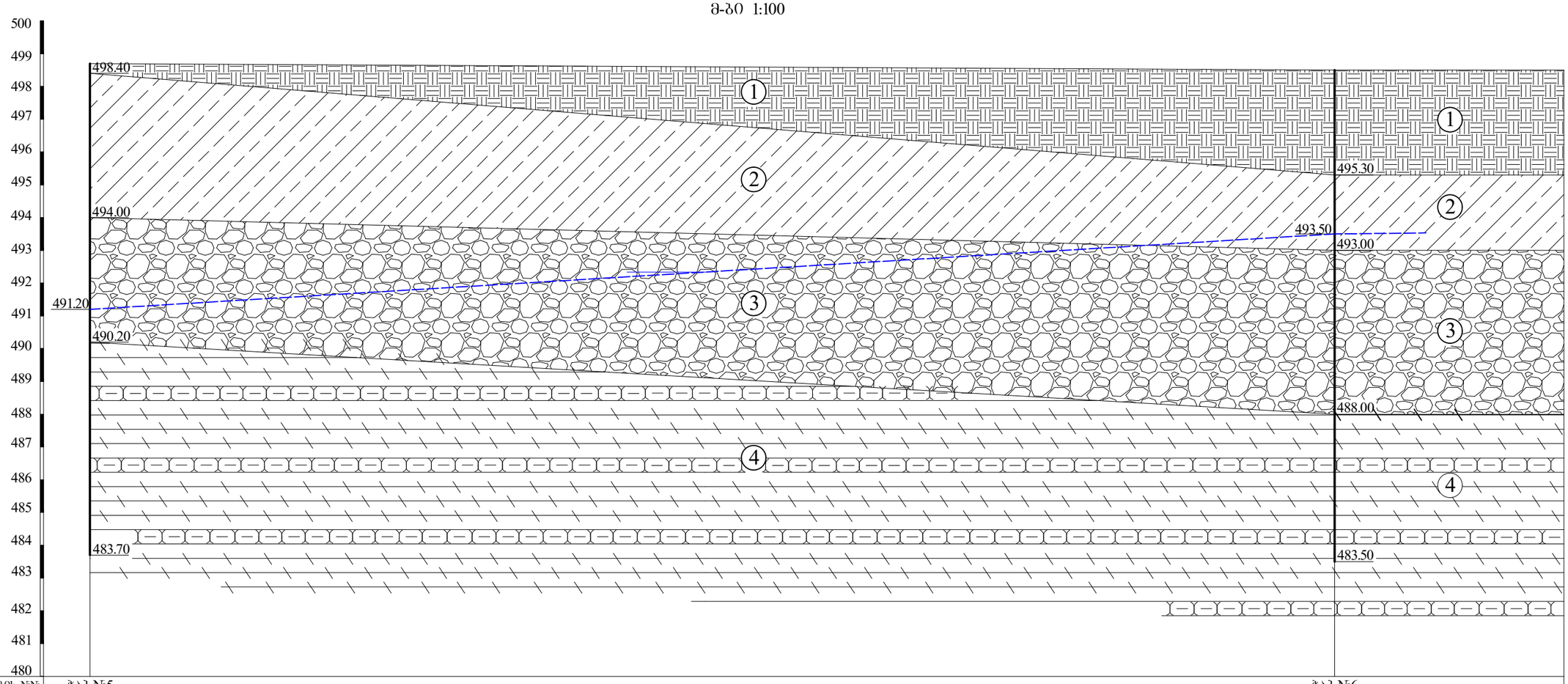
გამონამუშევრების №№	ჭაბ.№3	ჭაბ.№4
მიწის ზედაპირის ნიშნულები	503.20	502.60
მანძილი მ-ში	28.00	

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	ქ. თბილისი ჯავახეთის ქ. №166-ში (ს/კ №№ 01.19.36.014.130; 01.19.36.013.008) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები	შპს „გეოინჟკომპლექსი“ ქ. თბილისი. ჟ. შარტავას ქ. №43ᵍ e-mail: geo.logi@yahoo.com ტელ: (032) 2 37 62 55
დირექტორი	ზ. კვაჭანტირაძე			
მთ.გეოლოგი	ა. პასიკაშვილი			
ინჟ.გეოლოგი	კ. სირაძე			
ინჟ.გეოლოგი	ნ. შერვაშიძე			
			ტერიტორიის გეოლოგიური ჭრილი	დაკვ. №47/2023
				ფურცელი 7 / ფურცლები 20

ტაბლის ნომერი	მანძილი	ნაწილობრივი	ჯამური
ფილტრაციის კოეფიციენტი	ტ. კოეფიციენტის განსაზღვრის ადგილი		
ფილტრაციის კოეფიციენტი	ა. ტესტის ნომერი		
ფილტრაციის კოეფიციენტი	ბ. ტესტის სიღრმე		

ჭ რ 0 ლ 0 5 - 6

მ-ბი 1:100

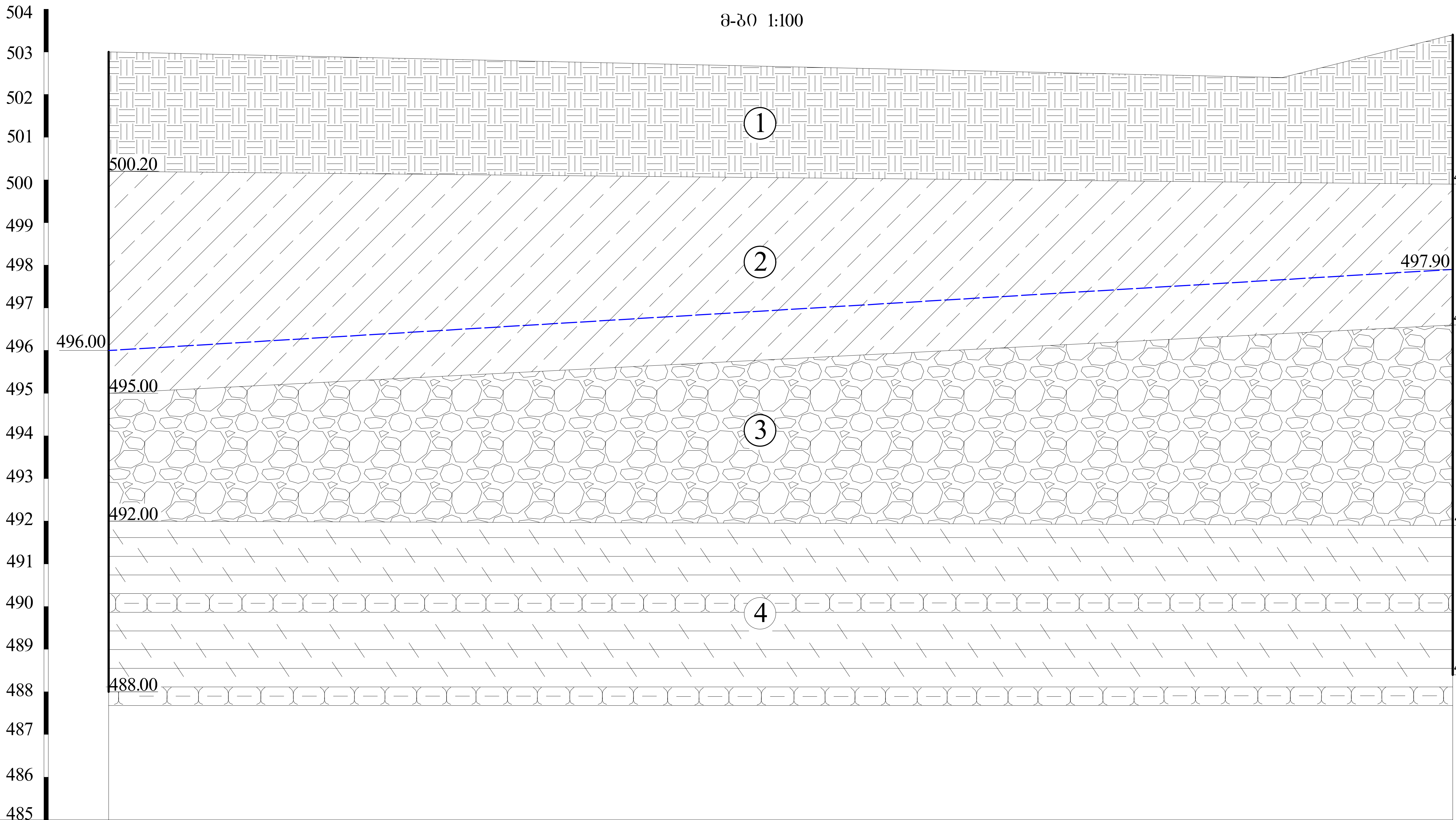


გამონამუშევრების №№	ჭაბ.№5	ჭაბ.№6
მიწის ზედაპირის ნიშნულები	498.70	498.50 498.50
მანძილი მ-ში	38.00	7.00

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	ქ. თბილისი ჭავახეთის ქ. №166-ში (ს/კ №№ 01.19.36.014.130; 01.19.36.013.008) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები	შპს „გეოინჟკომპლექსი“ ქ. თბილისი, ქ. შარტავას ქ. №43 e-mail: geo.logi@yahoo.com ტელ: (032) 2 37 62 55
დირექტორი	ზ. კვაჭანტირაძე			
მთ.გეოლოგი	ა. პასიკაშვილი			
ინჟ.გეოლოგი	კ. სირაძე			
ინჟ.გეოლოგი	ნ. შერვაშიძე			
			ტერიტორიის გეოლოგიური ჭრილი	დაკვ. №47/2023
				ფურცელი 9 / ფურცლები 20

ჭრილი 7 - 8

მ-ბი 1:100



გამონამუშევრების №№	ჭაბ.№7		ჭაბ.№8
მიწის ზედაპირის ნიშნულები	503.00	502.40	503.40
მანძილი მ-ში		27.50	4.00

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ზ. კვაჭანტირაძე	
მთ.გეოლოგი	ა. პასიკაშვილი	
ინჟ.გეოლოგი	კ. ხირაძე	
ინჟ.გეოლოგი	ნ. შერვაშიძე	

ქ. თბილისი

ჯავახეთის ქ. №166-ში (ს/კ №№ 01.19.36.014.130; 01.19.36.013.008) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები

ტერიტორიის გეოლოგიური ჭრილი

შპს „გეოინჟკომპლექსი“

ქ. თბილისი. ქ. შარტავას ქ. №43ა

e-mail: geo.logi@yahoo.com

ტელ: (032) 2 37 62 55

დაკვ. №47/2023

ფურცელი 10 | ფურცლები 20

ტაბლაშვილი ნანა	გეოლოგი	ხელმოწერა	
ფიქრიძე ლევანი	ტექნიკური ზედამხედველი		
ჯაფარიძე ირაკლი	პროექტის ხელმძღვანელი		
ბერიძე ნინო	მთავარი ინჟინერ-პროექტი		
ლომსაძე ანა	მთავარი ინჟინერ-პროექტი		
ნიკოლაძე ლევანი	დირექტორის მოადგილე		

შპს „ბორჯომის ტყეების ბიურო"	ქ. თბილისი, ნ. ნინოშვილის ქ. №43
ტელ.: (032) 2 37 62 55	e-mail: geo.logi@yahoo.com

ობიექტის დასახელება

ბორჯომის ტყეების ბიურო

ობიექტის მისამართი

ქ. ბორჯომი, ნ. ნინოშვილის ქ. №166-ში
(ს/კ №№ 01.19.36.014.130;
01.19.36.013.008)

ნაკვეთის საკადასტრო კოდი

საკადასტრო ნომრის ფრაგმენტი

ნიადაგის ტიპი	ა. ალიტიანი ეროზიული	ნიადაგის ტიპი	ა. ალიტიანი ეროზიული
ფენის სისქე	ბ. ქანების ფრაგმენტები	ფენის სისქე	ბ. ქანების ფრაგმენტები
ფენის ფერი	გ. ნაცრისფერი	ფენის ფერი	გ. ნაცრისფერი
ნიადაგის ფენა	დ. ტორფი	ნიადაგის ფენა	დ. ტორფი

ტაბლაშვილი ნანა	გეოლოგი	ხელმოწერა	
ფიქრიძე ლევანი	ტექნიკური ზედამხედველი		
ჯაფარიძე ირაკლი	პროექტის ხელმძღვანელი		
ბერიძე ნინო	მთავარი ინჟინერ-პროექტი		
ლომსაძე ანა	მთავარი ინჟინერ-პროექტი		
ნიკოლაძე ლევანი	დირექტორის მოადგილე		

შპს „ბორჯომის ტყეების ბიურო"	ქ. თბილისი, ნ. ნინოშვილის ქ. №43
ტელ.: (032) 2 37 62 55	e-mail: geo.logi@yahoo.com

ობიექტის დასახელება

ბორჯომის ტყეების ბიურო

ობიექტის მისამართი

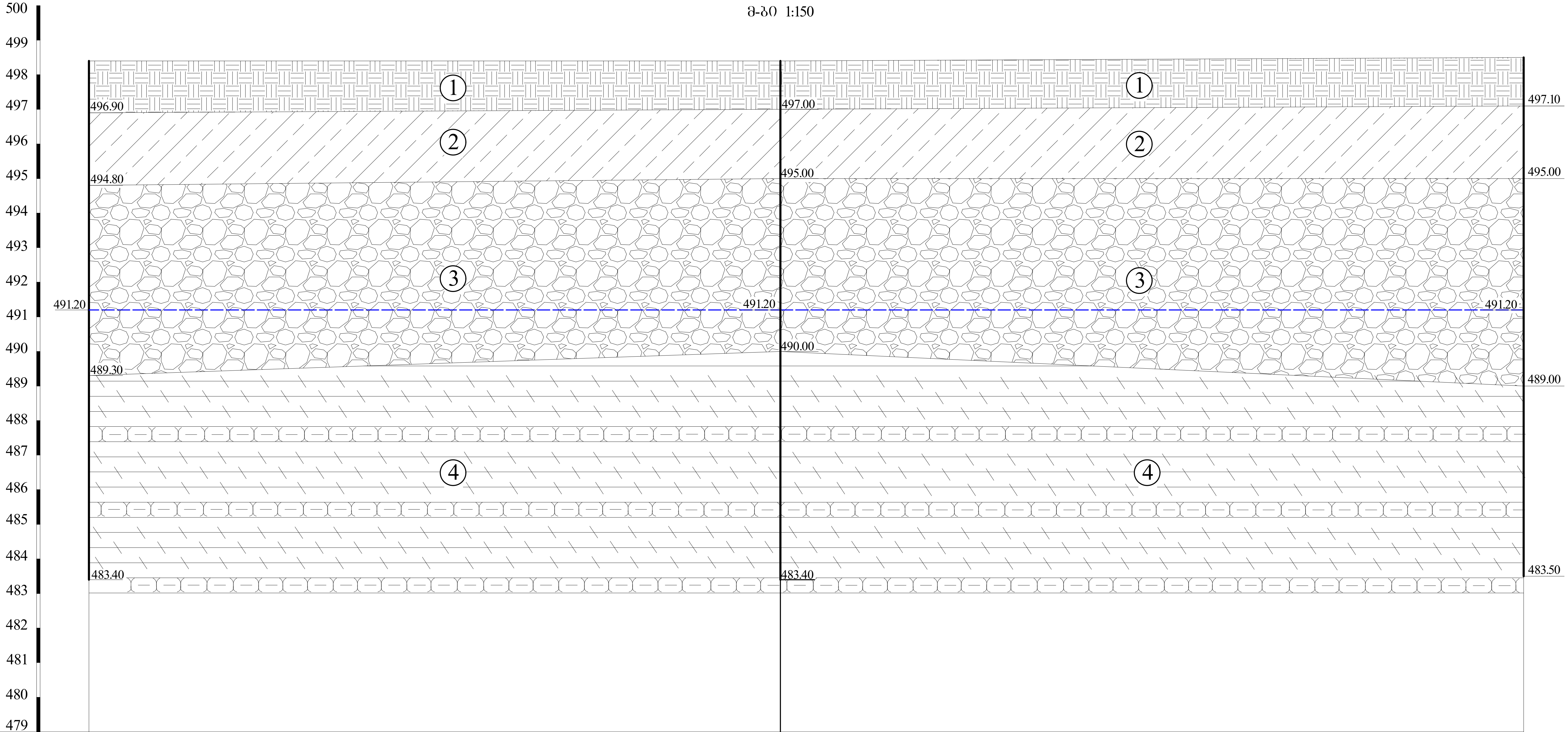
ქ. ბორჯომი, ნ

ОЗАСЬЕЮЗСЭЮЗЮ	ЬЭЗЮЗЮЗЮЗЮ	ЗЭЗЮЗЮ	ОЗАСЬЕЮЗСЭЮЗЮ
ЯЮЮЗЭЮЗЮЗЮ	ЧЬ ЭЗЭЗЬЬЮЮЗЮЗЮ	ЗЬЭЗЬЬЗЮЮЗЮ	ЯЮЮЗЭЮЗЮЗЮ
ЭЮЗЭЮЗЮЗЮЗЮ	Э ЗЭЮЬЗЭЮЗЮ	Э ЗЭЮЬЗЭЮЗЮ	ЭЮЗЭЮЗЮЗЮЗЮ
ОЗАЗЮЗЮЗЮЗЮ	Д ЮЮЬЗЭЮ	Д ЮЮЬЗЭЮ	ОЗАЗЮЗЮЗЮЗЮ
ОЗАЗЮЗЮЗЮЗЮ	Б ЗЭЮЬЗЭЮЗЮ	Б ЗЭЮЬЗЭЮЗЮ	ОЗАЗЮЗЮЗЮЗЮ

			ЮЗЮЗЮЗ

ჭ რ ი ლ ი   10 - 11 - 12

მ-ბი 1:150



გამონამუშევრების №№	ჭაბ.№10	ჭაბ.№11	ჭაბ.№12
მიწის ზედაპირის ნიშნულები	498.40	498.40	498.50
მანძილი მ-ში		20.00	21.50

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ზ. კვაჭანტირაძე	
მთ.გეოლოგი	ა. პასიკაშვილი	
ინჟ.გეოლოგი	კ. სირაძე	
ინჟ.გეოლოგი	ნ. შერვაშიძე	

ქ. თბილისი

ჯავახეთის ქ. №166-ში (ს/კ №№ 01.19.36.014.130; 01.19.36.013.008) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები

ტერიტორიის გეოლოგიური ჭრილები

შპს „გეოინჟკომპლექსი"

ქ. თბილისი. ქ. შარტავას ქ. №43დ

e-mail: geo.logi@yahoo.com

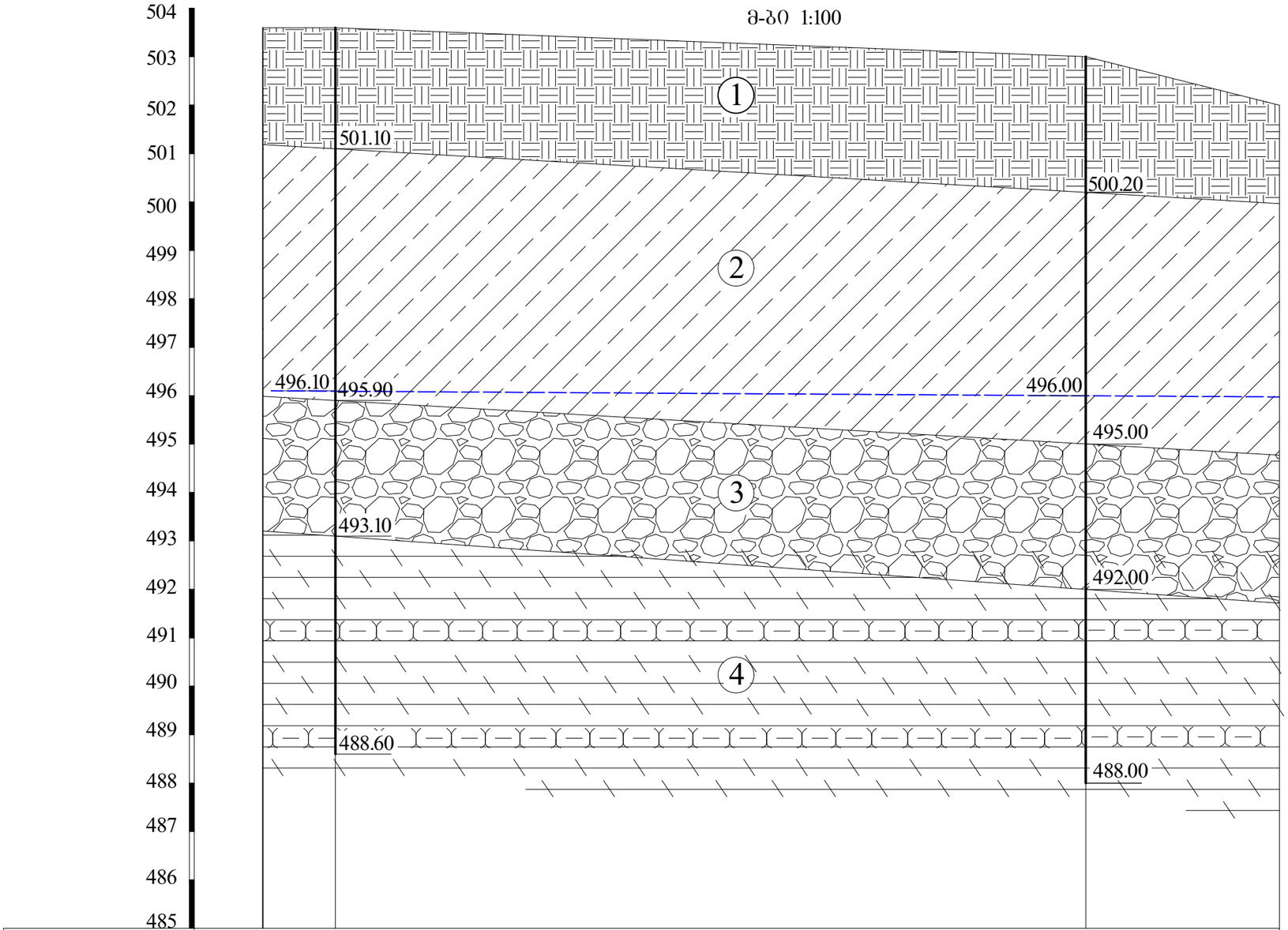
ტელ: (032) 2 37 62 55

დავ. №47/2023

ფურცელი 13 | ფურცლები 20

ჭ რ 0 ლ 0 1 - 7

მ-ბ0 1:100

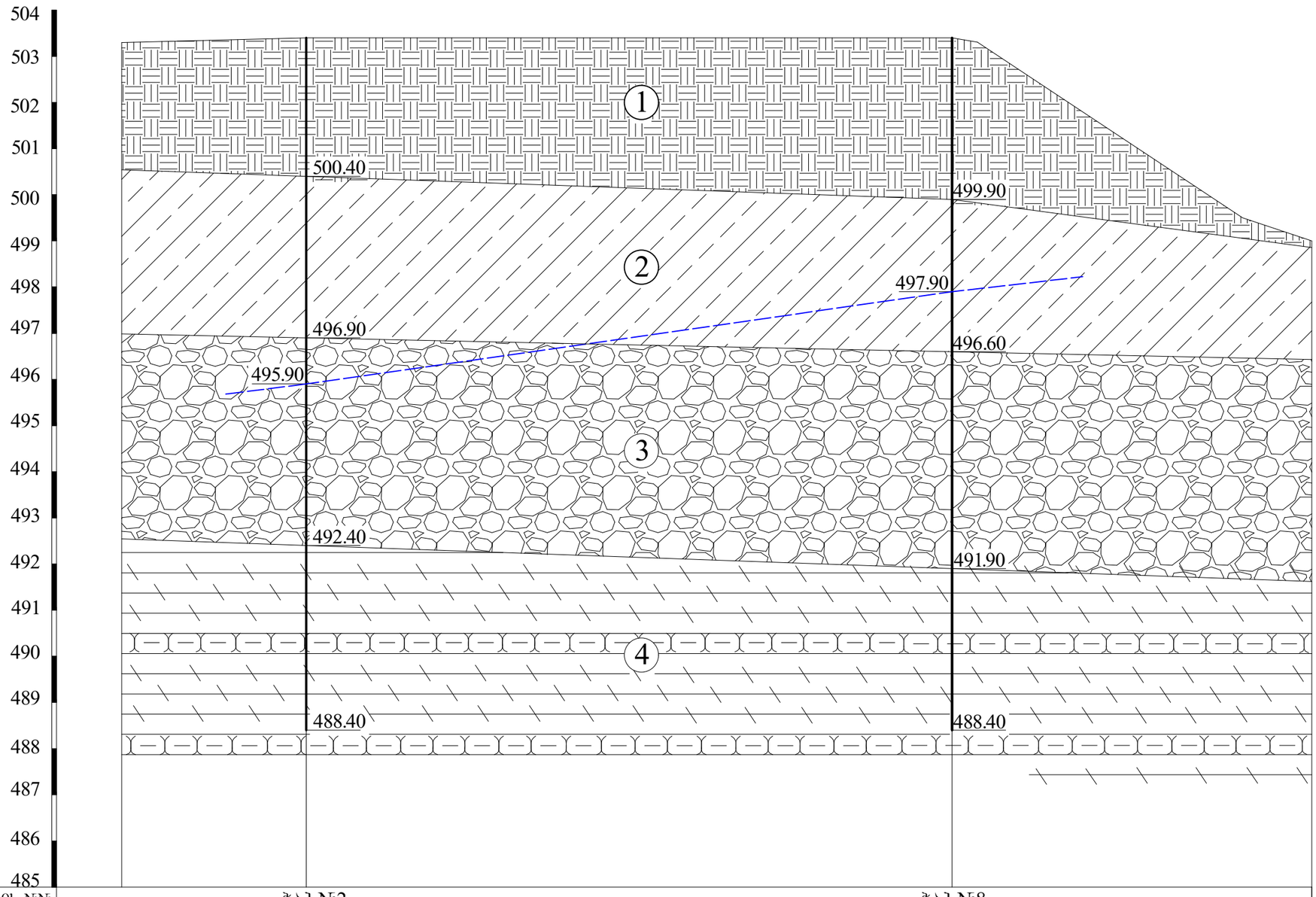


გამონამუშევრების №№	ჭაბ.№1			ჭაბ.№7
მიწის ზედაპირის ნიშნულები	503.5	503.60	503.00	502.00
მანძილი მ-ში	1.50	15.50		4.00

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	ქ. თბილისი ჯავახეთის ქ.166-ში (ს/კ №№ 01.19.36.014.130; 01.19.36.013.008) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები	შპს „გეოინჟკომპლექსი“ ქ. თბილისი. ქ. შარტავას ქ. №43ᵇ e-mail: geo.logi@yahoo.com ტელ: (032) 2 37 62 55
დირექტორი	ზ. კვაჭანტირაძე			
მთ.გეოლოგი	ა. პასიკაშვილი			
ინჟ.გეოლოგი	კ. სირაძე			
ინჟ.გეოლოგი	ნ. შერვაშიძე			
			ტერიტორიის გეოლოგიური ჭრილი	დაკვ. №47/2023
				ფურცელი 14 / ფურცლები 20

ჭ რ 0 ლ 0 2 - 8

მ-ბი 1:100



გამონამუშევრების №№		ჭაბ.№2				ჭაბ.№8			
მიწის ზედაპირის ნიშნულები	503.3	503.40				503.40	503.0	499.50	499.0
მანძილი მ-ში		4.00	14.00			1.00	5.30	1.50	

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	ქ. თბილისი ჭავახეთის ქ.166-ში (ს/კ №№ 01.19.36.014.130; 01.19.36.013.008) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები
დირექტორი	ზ. კვაჭანტირაძე		
მთ.გეოლოგი	ა. პასიკაშვილი		
ინჟ.გეოლოგი	კ. სირაძე		
ინჟ.გეოლოგი	ნ. შერვაშიძე		
			ტერიტორიის გეოლოგიური ჭრილი

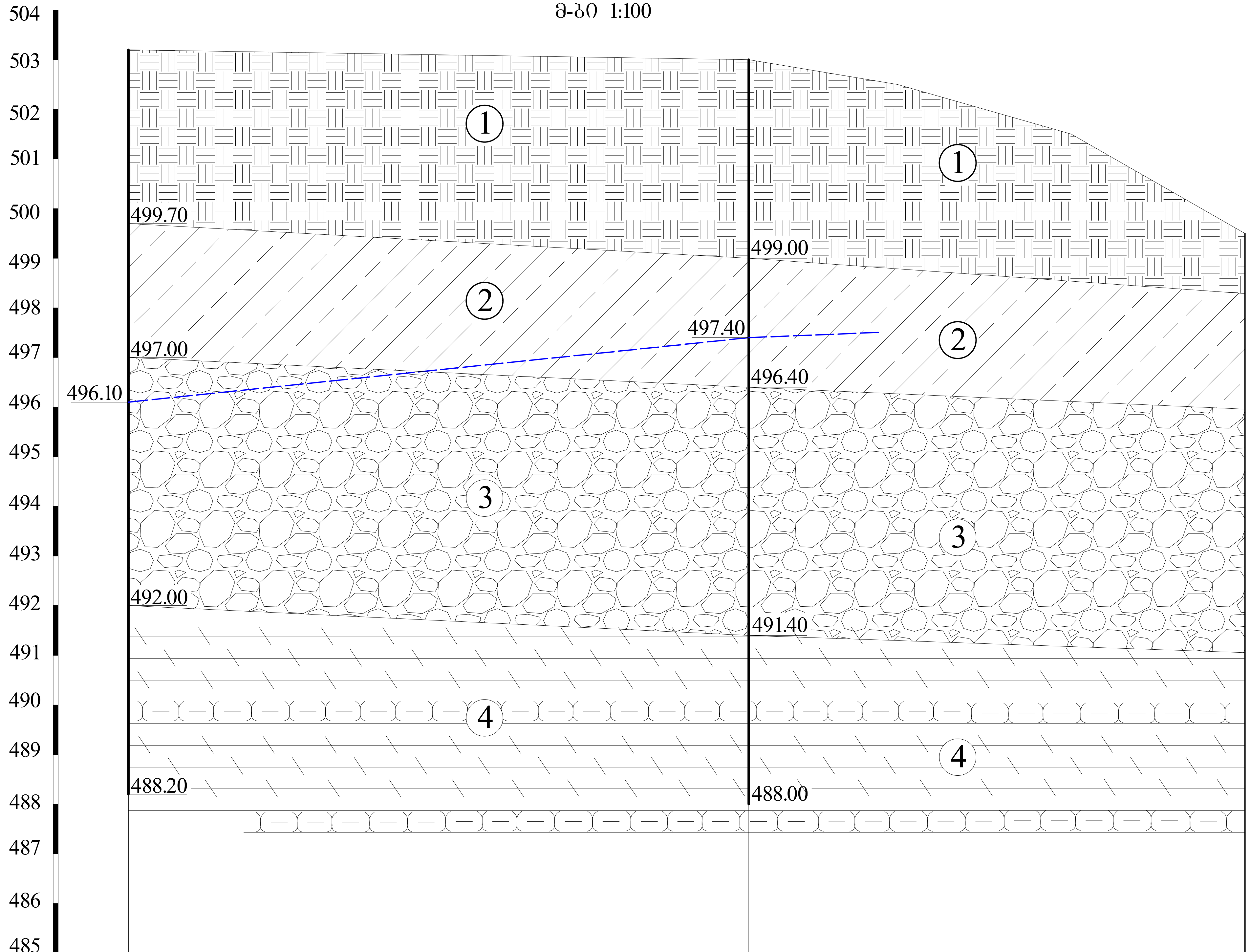
შპს „გეოინჟკომპლექსი“
ქ. თბილისი, ჭ. შარტავას ქ. №43
e-mail: geo.logi@yahoo.com
ტელ: (032) 2 37 62 55

დაკვ. №47/2023

ფურცელი 15	ფურცლები 20

ჭრილი 3-9

მ-ბი 1:100

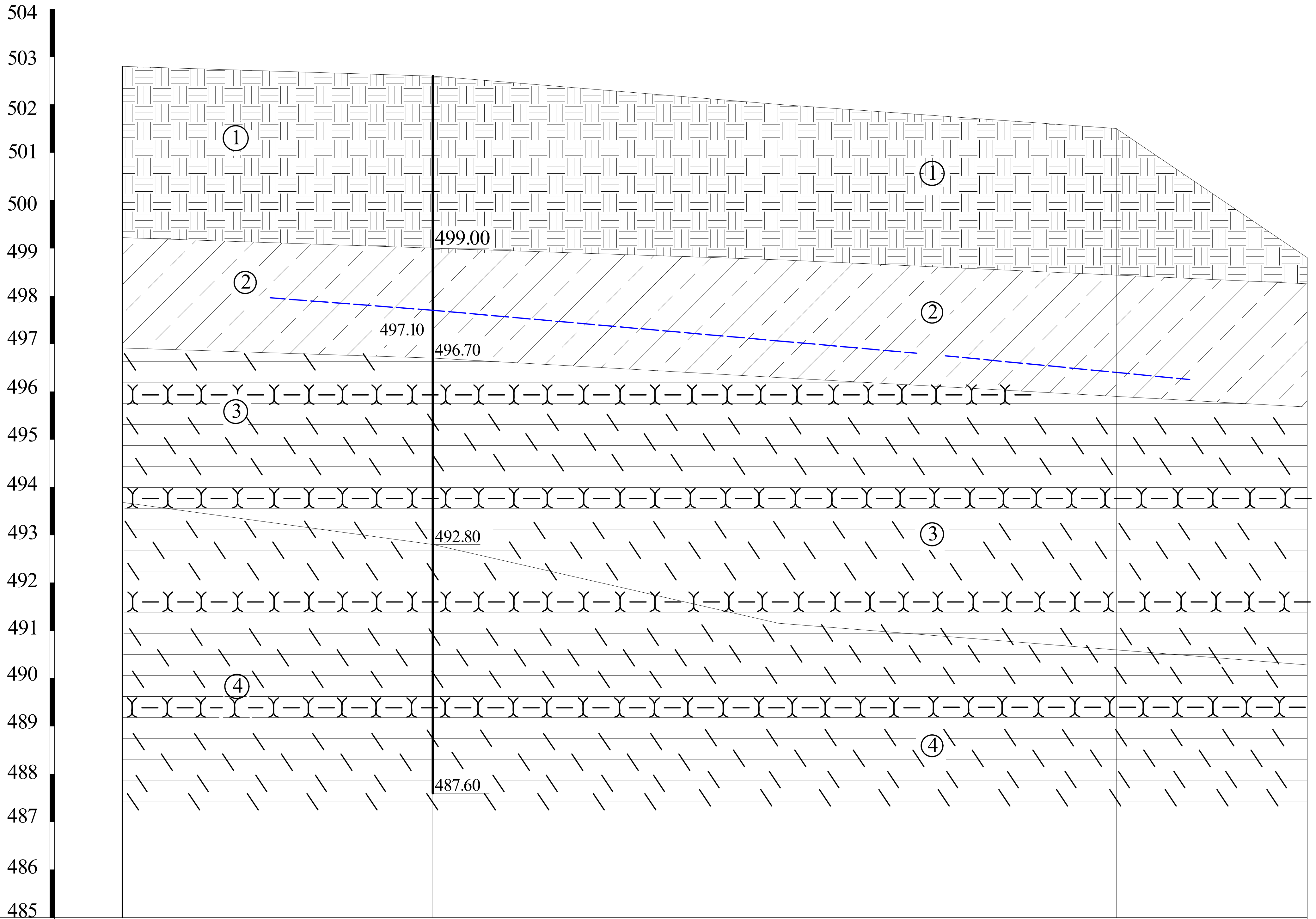


გამონამუშევრების №№	ჭაბ.№3		ჭაბ.№9					
მიწის ზედაპირის ნიშნულები	503.20		503.00		502.50		501.50	499.50
მანძილი მ-ში		12.50		3.00		3.50	3.50	

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	ქ. თბილისი	შპს „გეოინჟკომპლექსი"
დირექტორი	ზ. კვაჭანტირაძე		ჯავახეთის ქ. №166-ში	ქ. თბილისი. ქ. შარტავას ქ. №43[ლ]
მთ.გეოლოგი	ა. პასიკაშვილი		(ს/კ №№ 01.19.36.014.130; 01.19.36.013.008)	e-mail: geo.logi@yahoo.com
ინჟ.გეოლოგი	კ. სირაძე		მრავალბინიანი	ტელ: (032) 2 37 62 55
ინჟ.გეოლოგი	ნ. შერვაშიძე		საცხოვრებელი სახლები	
			ტერიტორიის გეოლოგიური ჭრილი	დაკვ. №47/2023
				ფურცელი 16 ფურცლები 20

ჭ რ ი ლ ი   I - I'

მ-ბი 1:100



გამონამუშევრების №№	I	ჭაბ.№4				I'
მიწის ზედაპირის ნიშნულები	502.80	502.60	502.50	502.0	501.50	498.80
მანძილი მ-ში	6.50	3.80	3.50	7.00	4.00	

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ზ. კვაჭანტირაძე	
მთ.გეოლოგი	ა. პასიკაშვილი	
ინჟ.გეოლოგი	კ. სირაძე	
ინჟ.გეოლოგი	ნ. შერვაშიძე	

ქ. თბილისი
ჯავახეთის ქ.166-ში
(ს/კ №№ 01.19.36.014.130; 01.19.36.013.008)
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები

ტერიტორიის გეოლოგიური ჭრილი

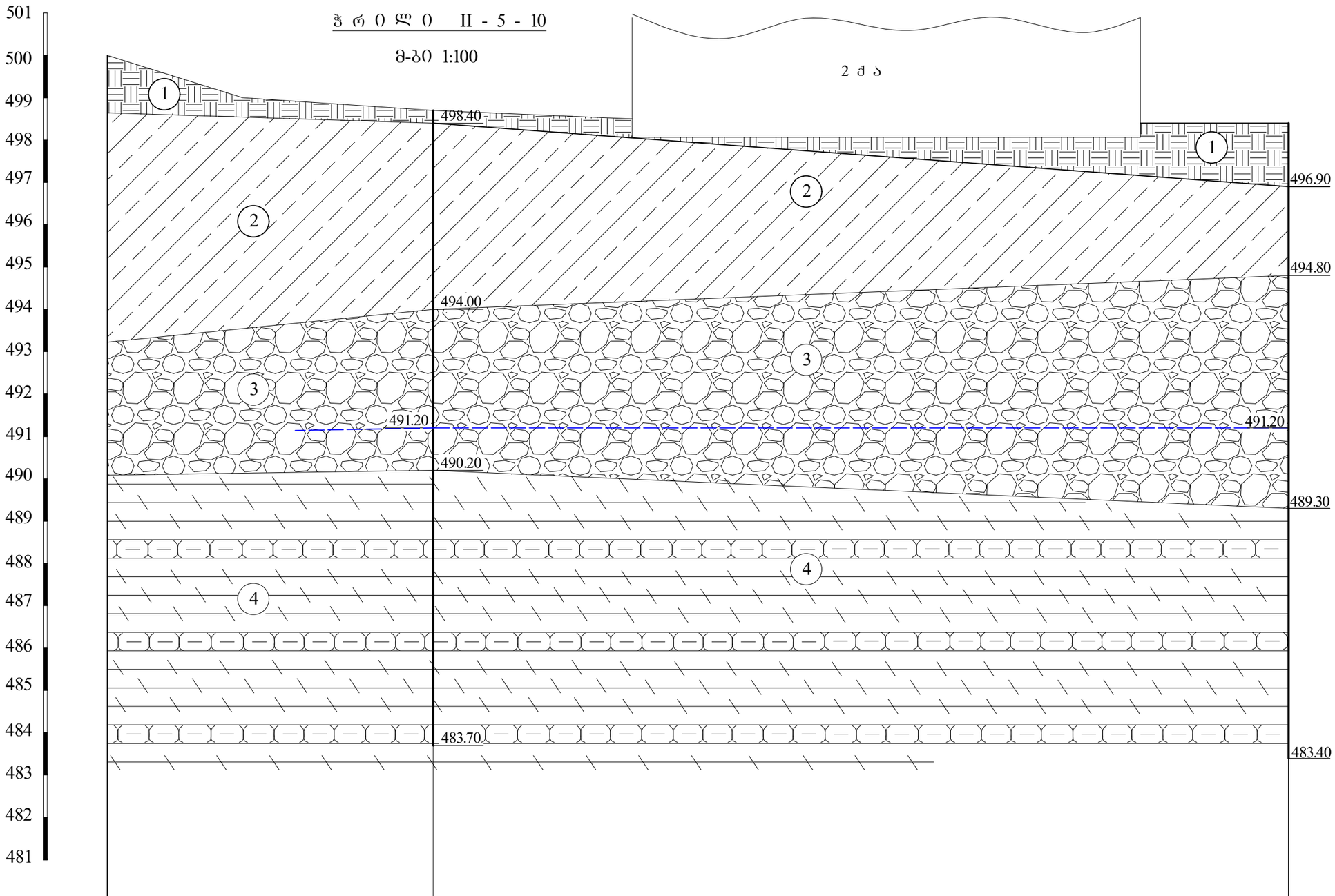
შპს „გეოინჟკომპლექსი“
ქ. თბილისი. ქ. შარტავას ქ. №43დ
e-mail: geo.logi@yahoo.com
ტელ: (032) 2 37 62 55

დაკვ. №47/2023

ფურცელი 17 | ფურცლები 20

ჭ რ 0 ლ 0 II - 5 - 10

მ-ბი 1:100

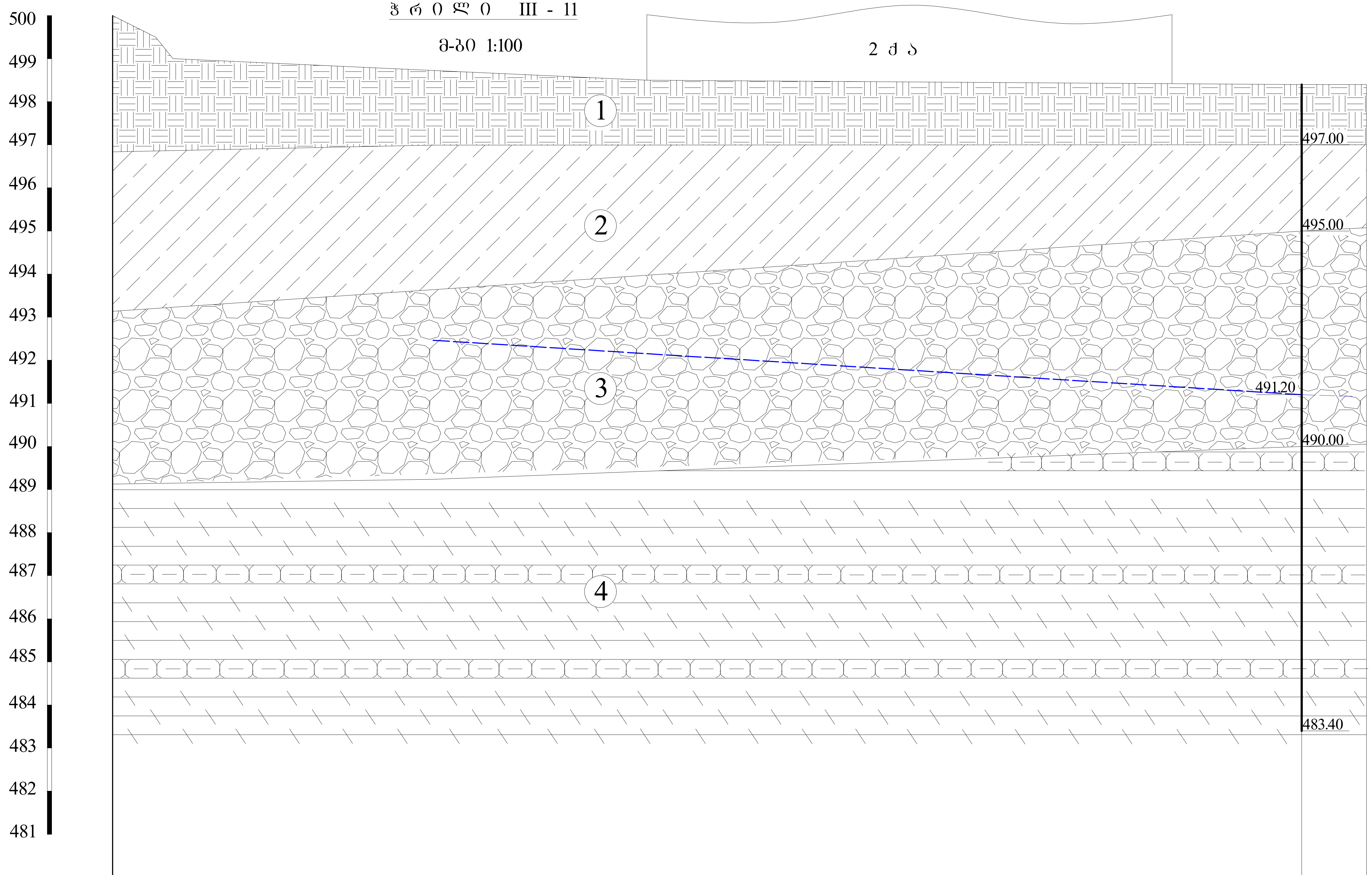


გამონამუშევრების №№	II	ჭაბ.№5				ჭაბ.№10
მიწის ზედაპირის ნიშნულები	500.0	499.00	498.70	498.50		498.40
მანძილი მ-ში		3.20	4.50	4.70	12.00	3.50

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	ქ. ობილისი ჭავახეთის ქ.166-ში (ს/კ №№ 01.19.36.014.130; 01.19.36.013.008) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები	შპს „გეოინჟკომპლექსი“ ქ. ობილისი, ქ. შარტავას ქ. №43 e-mail: geo.logi@yahoo.com ტელ: (032) 2 37 62 55
დირექტორი	ზ. კვაჭანტირაძე			
მთ.გეოლოგი	ა. პასიკაშვილი			
ინჟ.გეოლოგი	კ. სირაძე			
ინჟ.გეოლოგი	ნ. შერვაშიძე			
			ტერიტორიის გეოლოგიური ჭრილი	დაკვ. №47/2023
				ფურცელი 18 / ფურცლები 20

ჭ რ ი ლ ი III - 11

მ-ბი 1:100



გამონამუშევრების №№	III					ჭაბ.№11
მიწის ზედაპირის ნიშნულები	500.0	499.5 499.0	498.50			498.40
მანძილი მ-ში	1.0	0.4	11.00	12.20	3.00	1.50

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	ქ. თბილისი
დირექტორი	ზ. კვაჭანტირაძე		ჯავახეთის ქ.166-ში
მთ.გეოლოგი	ა. პასიკაშვილი		(ს/კ №№ 01.19.36.014.130; 01.19.36.013.008)
ინჟ.გეოლოგი	კ. სირაძე		მრავალბინიანი
ინჟ.გეოლოგი	ნ. შერვაშიძე		საცხოვრებელი სახლები
			ტერიტორიის გეოლოგიური ჭრილი

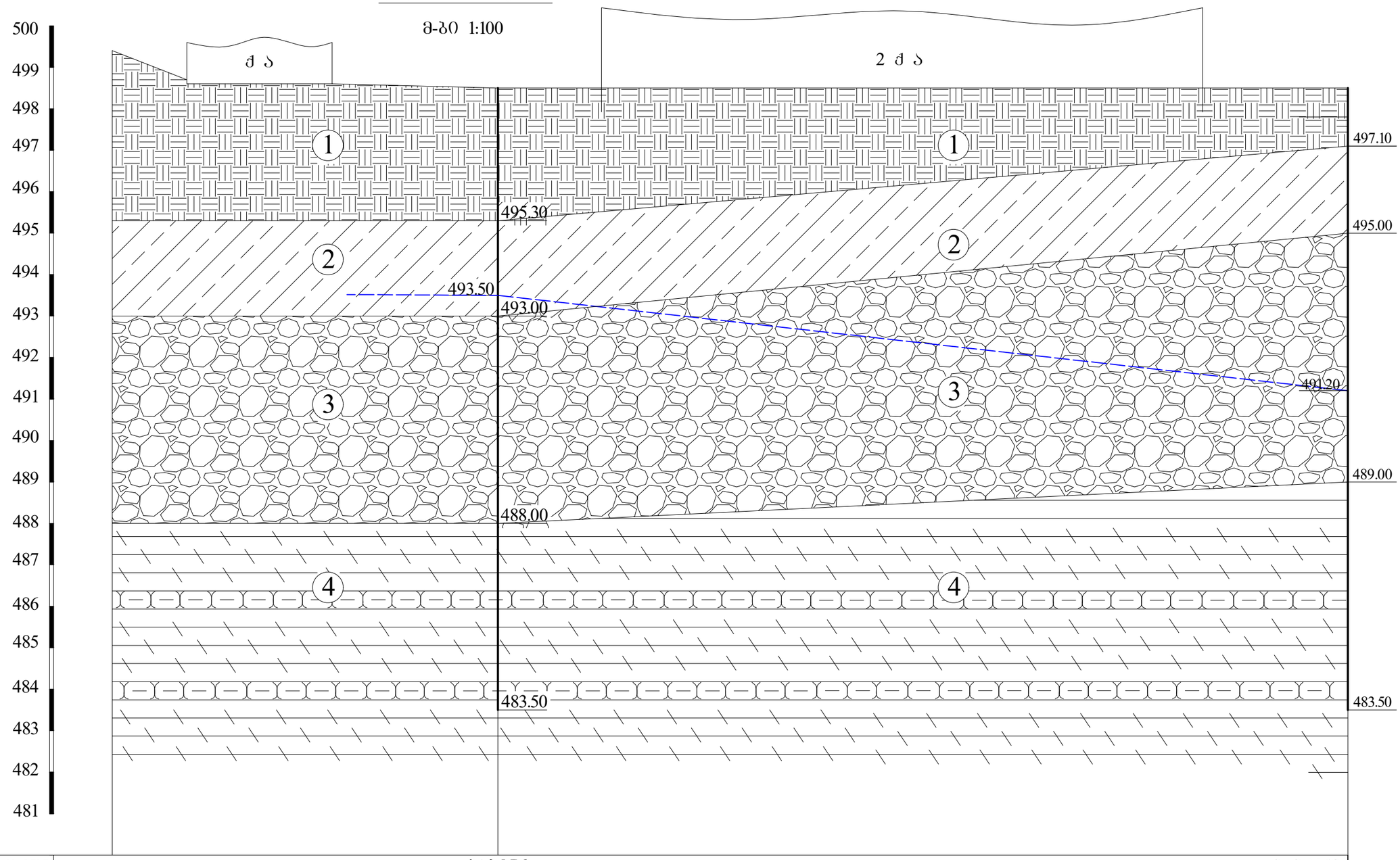
შპს „გეოინჟკომპლექსი“
ქ. თბილისი. ქ. შარტავას ქ. №43ᵅ
e-mail: geo.logi@yahoo.com
ტელ: (032) 2 37 62 55

დაკვ. №47/2023

ფურცელი 19 | ფურცლები 20

ჭ რ 0 ლ 0 6 - 12

მ-ბ0 1:100



გამონამუშევრების №№	ჭაბ.№6					ჭაბ.№12
მიწის ზედაპირის ნიშნულები	499.4	498.70	498.60	498.50		498.50
მანძილი მ-ში		1.80	3.50	4.00	20.50	

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	ქ. თბილისი ჯავახეთის ქ.166-ში (ს/კ №№ 01.19.36.014.130; 01.19.36.013.008) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები	შპს „გეოინჟკომპლექსი“ ქ. თბილისი, ქ. შარტავას ქ. №43 e-mail: geo.logi@yahoo.com ტელ: (032) 2 37 62 55
დირექტორი	ზ. კვაჭანტირაძე			
მთ.გეოლოგი	ა. პასიკაშვილი			
ინჟ.გეოლოგი	კ. სირაძე			
ინჟ.გეოლოგი	ნ. შერვაშიძე			
			ტერიტორიის გეოლოგიური ჭრილი	დაკვ. №47/2023
				ფურცელი 20 / ფურცლები 20

თბილისი
ენერჯი

მიცკევიჩის ქ. №18ა, თბილისი, 0194, საქართველო
ს/კ 205129617 +995 (32) 2404004; info@te.ge; www.te.ge

№ 02-07-73555-23
28 / 11 20 23

შპს „სპეტი"-ს წარმომადგენელს
დავით აფრიამაშვილს

ბატონო დავით,

თქვენი მიმდინარე წლის 17 ნოემბრის №02-07-73555-23 განცხადების პასუხად, რომელიც ეხება ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166-ში მდებარე (საკ. კოდი №01.19.36.013.063) მიწის ნაკვეთის სამშენებლოდ გამოყენების პირობების დადგენასთან დაკავშირებით კომპანიის პოზიციის დაფიქსირებას გაცნობებთ, რომ შპს ,,თბილისი ენერჯი" არ არის წინააღმდეგი მოიპოვოთ მიწის ნაკვეთის სამშენებლოდ გამოყენების პირობები შემდეგი მოთხოვნის გათვალისწინებით:

- აუცილებელია სამშენებლო სამუშაოების შეთანხმება შპს „თბილისი ენერჯი"-სთან.

დამატებით გაცნობებთ, რომ გენგეგმის დამოწმება კომპანიის მხრიდან მოხდება სამშენებლო სამუშაოების შეთანხმების ეტაპზე.

პატივისცემით,

გიგლა თამაზაშვილი
დირექტორი ტექნიკურ საკითხებში

IOS QR Android QR

სნ 202052580

საქართველო, თბილისი 0119, ვანის ქ.3
ტელ: +995 (32) 277 99 99
www.telasi.ge

N: 1122/065/23
22/11/2023

შპს "სპეტი"-ს

თქვენი მიმდინარე წლის 17 ნოემბრის #1117/380/23 წერილის პასუხად გაცნობებთ, რომ აღნიშნულ მისამართზე მითითებულ ტერიტორიაზე და მის მიმდებარედ გადის სს "თელასის" კუთვნილი კაბელები.

6-10კვ. (მიწისქვეშა): 5068-5833, 5833-T123.

0.4კვ. (საჰაერო): 5833, 5068 ს.ქ-დან აბონენტამდე.

0.4კვ. (მიწისქვეშა): 5068 ს.ქ-დან აბონენტამდე.

(წარმოგიდგენთ აღნიშნული ქსელის გამომსახველ სქემატურ ნახაზს SHP ფაილების სახით) და დაურეგისტრირებელი 0.4კვ საკაბელო ტრასები.

მითითებულ ტერიტორიაზე სამუშაოების წარმოების დაწყებამდე, სს „თელასის“ მხრიდან წარმომადგენლების გამოყოფისთვის, უნდა დაუკავშირდეთ სს „თელასის“ გამანაწილებელი ქსელის სამსახურის უფროსის მოადგილეს ბატონ ვლადიმერ სისაურს (ტელეფონი: 599 539813) .

საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 24 დეკემბრის #366-ე დადგენილებით დამტკიცებული "ელექტრონული ქსელების ხაზობრივი ნაგებობების დაცვის წესისა და მათი დაცვის ზონების დადგენის შესახებ" მე-4 მუხლის პირველი პუნქტის "ა"- ქვეპუნქტით, ხაზის (ბოძის) გადატანა ხორციელდება დაინტერესებული პირის ხარჯით. ელ. გადამცემი ხაზის (ბოძის) მფლობელის პირის მიერ დადგენილი ტექნიკური პირობების შესაბამისად, ხოლო სამუშაოების დაწყების თარიღი და დრო უნდა შეთანხმდეს სს"თელასთან".

დამატებით გაცნობებთ, რომ სამუშაოების შესრულება შეგიძლიათ განახორციელოთ ანალოგიური სამუშაოების წარმოების გამოცდილების მქონე გარე ორგანიზაციის მეშვეობით. სს "თელასი" გამოთქვამს მზაობას, თქვენი მომართვის შემთხვევაში, გარე ორგანიზაციის მიერ შემსრულებელი პერსონალის შესაბამისი უსაფრთხოების ჯგუფის დამადასტურებელი დოკუმენტების წარმოდგენის შემდეგ, განახორციელოს თქვენს მიერ გადმოცემული საკაბელო ტრასების შეკეთებაში ჩაყენება და გამოყოს პერსონალი ზედამხედველობის განსახორციელებლად. წინააღმდეგ შემთხვევაში მათი დაშვება ქსელში ვერ მოხერხდება.

პატივისცემით,

ტექნიკური დირექტორი მამუკა ქობალია

შემსრულებელი:
ვ. სისაური
ტელ:2-77-99-99-1-7881

№ 0623-0879734 D 01.12.2023

შპს „სპეტი“
ელ-ფოსტა: dreamhouse352@gmail.com
ტელეფონი: 599 85 43 72; 555 15 14 14

შპს „ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერმა“ (შემდგომში „კომპანია“) განიხილა თქვენი განცხადება („კომპანიაში“ რეგისტრირებული IN23-0873688, დათარიღებული 15/11/2023წ.) ჯავახეთის ქუჩა N166-ში (ს/კ 01.19.36.013.063) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობის გენ. გეგმის შეთანხმების შესახებ.

„კომპანია“ თანახმაა შეგითანხმოთ წარმოდგენილი გენ. გეგმა იმ პირობით, რომ სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე წარმოადგენთ - ტერიტორიაზე გამავალი D=900 მმ-იანი წყალმდენის გადატანის საპროექტო დოკუმენტაციას „კომპანიასთან“ შესათანხმებლად და შემდგომ შეთანხმებული პროექტის შესაბამისად მოახდენთ აღიშნული წყალმდენის გადატანას. რის შემდეგაც შეძლებთ მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობას.

ასევე გაცნობებთ, რომ საპროექტო ტერიტორიაზე შესაძლებელია გადიოდეს კერძო მფლობელობაში არსებული წყალსადენ-წყალარინების ქსელები, რომელთა შესახებ „კომპანია“ ინფორმაციას არ ფლობს.

ქსელის დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით, სამუშაოების დაწყების წინ გთხოვთ, დაუკავშირდეთ „კომპანიის“ წარმომადგენელს:

ისანი-სამგორის საოპერაციო ცენტრის მენეჯერი ღევან გაგნიძე. ტელ: 591 70 75 06.

დანართი: საპროექტო დოკუმეტაცია - 1 (ერთი) ფურცელი

პატივისცემით,

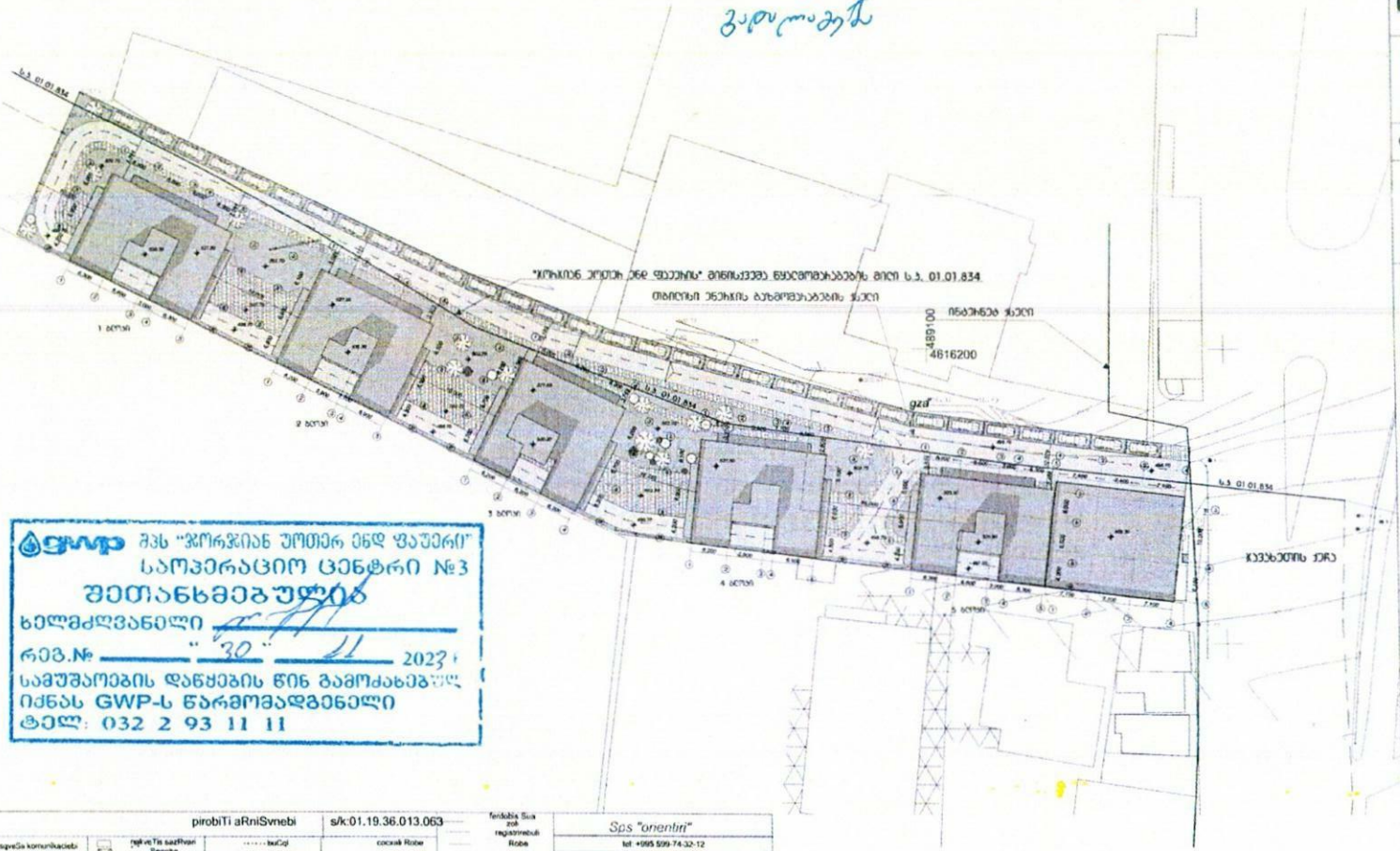
ივანე გაბიტაშვილი

წყალსადენის ქსელების დირექტორის მოადგილე/
საოპერაციო ცენტრების დეპარტამენტის უფროსი

შემსრულებელი: ჯ. ჩაჩხალია; მ. ლოლაძე
ტელეფონი: 293 11 11 (11 27); (51 13)

ტოპოგრაფიული ხედა

მშენებლობის დაწყებამდე საჭიროა
არსებული ქ=900მმ-იანი მილის
გადატანა



GWP შპს "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"
საოპერაციო ცენტრი №3
შეთანხმებულია
ხელმძღვანელი _____
"30" 11 2023 წ.
რეგ.№ _____
სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებით
იძახას GWP-ს წარმომადგენელი
ტელ: 032 2 93 11 11

mwkvrivi saxelmwifo sakuTroba					
gazis mili					
denis kabeli					
kanalizacia					
wylis mili					
kavSirgabmulebi					

pirobiTi aRniSvnebi

s/k:01.19.36.013.063

Sps "orenbri"

tel: +995 599-74-32-12

direqtori		I. leGauri
Seasrule		r. firyulaSvili
damkvreli		
misamarTi	q.Tbilisi, javaxeTis q. #166	
	maSteBi 1:500	08.11.2022

გენგეგმა
მ. 1/500

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ქ. თბილისი,
ჩავჩავაძის ქუჩა №166
ს/კ 01.19.36.013.063

დამკვეთი: ოთარ დუმბაძე

შენიშვნა

ექსპლიკაცია

ნახაზი	გენგეგმა
მაშტაბი	1/500

არქიტექტორი ო. დუმბაძე
ტელ. 579 770002
o.dumbadze@gmail.com

თარიღი - 01.11.2023

ფურცლები - 1

ა3.
1

ბაზისბანკი
შუალინგ ჯგუფის წევრი

N13.02/0500 -24

13 თებერვალი 2024 წელი

ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის
სსიპ ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის
არქიტექტურის სამსახურს

მოგახსენებთ, რომ სს „ბაზისბანკის“ სასარგებლოდ, უძრავ ქონებაზე, **მისამართი:** ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა, N 166, მიწის (უძრავი ქონების) საკადასტრო კოდი 01.19.36.013.063; **მესაკუთრე:** შპს "სპეტი" (ს/ნ:206036243) რეგისტრირებულია შემდეგი **იპოთეკის უფლება:** უფლების რეგისტრაციის ნომერი: 882013366232; თარიღი: 01/08/2013, იპოთეკის ხელშეკრულება N01.08/03-13, დამოწმების თარიღი: 01/08/2013, სსიპ საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

(განცხადების რეგისტრაციის ნომერი: 882021020040 თარიღი: 15/01/2021) ხელშეკრულება N13.01/052-21 (იპოთეკის ხელშეკრულებაში ცვლილების/დამატების შესახებ) , დამოწმების თარიღი: 15/01/2021, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო)

წინამდებარე წერილით, სს „ბაზისბანკი” აცხადებს თანხმობას, რომ მესაკუთრემ/სათანადოდ უფლებამოსილმა პირმა შეათანხმოს პროექტი და განახორციელოს ზემოაღნიშნულ უძრავ ქონებაზე სამშენებლო საქმიანობა, **(AR11008857)** იმ პირობით, რომ განხორციელებული ქმედების შედეგად არ შემცირდეს არსებული ფართი და დარეგისტრირებულ უძრავი ქონებ(ებ)ის მთლიან ფართ(ებ)ზე სრულად გავრცელდება სს „ბაზისბანკის” იპოთეკის უფლება.

წინამდებარე წერილი ძალაშია 30 (ოცდაათი) კალენდარული დღის განმავლობაში მის გაცემის თარიღიდან.

პატივისცემით,

დავით ცაავა
გენერალური დირექტორი

სს ბაზისბანკი . JSC BASISBANK
ბაზისბანკი BASISBANK
203841833

შემსრულებელი: თ.თარიმანიშვილი

საქართველო, თბილისი,
წმ. ქეთევან დედოფლის გამზ. 1
1, St. Queen Ketevan Ave.,
Tbilisi, Georgia

+995 322 922 922
info@basisbank.ge
www.bb.ge

ხელშეკრულება

ქ. თბილისი 20.12.2022 წელი

ერთი მხრივ, „ფიზიკური პირი'' ოთარ დუმბაძე პ/ნ 01013015376 (შემდგომში - ფიზიკური პირი) და მეორე მხრივ, შპს ,,სპეტის'' ს/კ 206036243 წარმამდგენელი დირექტორის სახით პაატა კაჭარავა პ/ნ 01030044982 (შემდგომში წოდებული როგორც (მესაკუთრე) თავისუფალი გამოვლენის საფუძველზე მხარეები ვდებთ წინამდებარე წინარე ხელშეკრულებას შემდეგზე:

მუხლი 1. მხარეები და მათი წარმომადგენლები

წინამდებარე გარიგების მხარეები არიან:

ა) ფიზიკური პირი „ფიზიკური პირი ოთარ დუმბაძე პ/ნ 01013015376

ბ) უძრავი ქონების მესაკუთრე: შპს „სპეტის“ წარმომადგენელი დირექტორის სახით პაატა კაჭარავა პ/ნ 01030044982

მუხლი 2. ხელშეკრულების დადების წინაპირობები

მხარეები დებენ წინამდებარე ხელშეკრულებას ვინაიდან:

ა) მესაკუთრეს შპს ,,სპეტს'' საკუთრებაში აქვს N01.19.36.014/130 და N01.19.36.013/008 საკადასტრო კოდებზე მდებარე მიწის ნაკვეთები, შემდგომში ერთობლივად წოდებული როგორც **„ნაკვეთები“**;

ბ) ფიზიკური პირი ოთარ დუმბაძე პ/ნ 01013015376 აცხადებს, რომ აქვს საჭირო კონტაქტები და კომპეტენცია, ასევე -დაინტერესებულია მოიძიოს ინვესტორი და ინვესტორის მეშვეობით მესაკუთრის საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთებზე მხარეთა შორის სამომავლოდ დადებული პირობების შესაბამისად განახორციელოს მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსის მშენებლობა;

გ) ფიზიკური პირი აცხადებს, ნაკვეთების შესწავლა განხორციელდება ამ ხელშეკრულების დადების შემდეგ, ხოლო თუ იარსებებს რაიმდე დამაბრკოლებელი გარემოება, რომელმაც შეიძლება მშენებლობის განხორციელებას შეუშალოს ხელი, დაუყოვნებლივ მიაწვდის ინფორმაცის ამის შესახებ მესაკუთრეს.

დ) მესაკუთრემ პაატა კაჭარავამ განაცხადა, რომ შპს ,,სპეტის'' საკუთრებაში არსებულ ნაკვეთებს არა აქვთ ისეთი დაფარული უფლებრივი ნაკლი, **(გარდა ქვემოთ მითითებული ვალდებულებებისა)** რაც შეამცირებს გადასაცემი ქონების ღირებულებას, ან რაც ხელს შეუშლის მიწის ნაკვეთის წინამდებარე ხელშეკრულებით განსაზღვრული დანიშნულებით გამოყენებას.

ე) ფიზიკური პირისთვის ცნობილია, რომ ს/კ 01.19.36.014.130 მდებრე მიწის ნაკვეთზე და მასზე მდებარე შენობა-ნაგებობებზე ს/კ რეგისტრირებულია იპოთეკა. **(განაცხადების რეგისტრაციის ნომერი 882013366232, თარიღი 01.08.2013. იპოთეკარი: სააქციო საზოგადოება ,,ბაზისბანკი'' 203841833 მესაკუთრე შპს ,,სპეტი'' 206036243, საგანი: ფართობი: 3688 კვ.მ. შპს ,,სპეტის''-ს კუთვნილი მთლიანი მიწის ნაკვეთი შენობა-ნაგებობებთან ერთად. იპოთეკის ხელშეკრულება N1.08/03-13, დამოწმების თარიღი 01/08/2013, საქრთველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო.**

ვ) ფიზიკური პირისთვის ცნობილია, რომ ს/კ 01.19. 36. 014.130 მდებარე მიწის ნაკვეთზე მდებარე შენობა-ნაგებობა N2- დან 60.კვ.მ და შენობა-ნაგებობა N3-დან 400. კვ.მ სამი წლის ვადით სარგებლობის უფლებით (იჯარით) გადაცემული აქვს სააქციო საზოგადოება ,,ფუდმარტ''-ს განცხადების რეგისტრაციის N892021085813, უფლების რეგისტრაციის თარიღი 17/12/2021 წელი. (ხელშეკრულების არასაცხოვრებელი ფართის იჯარის შესახებ, დამოწმების თარიღი 17/12/2021. საქრთველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო.

მუხლი 3. ხელშეკრულების საგანი

სანოტარო მოქმედების რეგისტრაციის ნომერი	N221729914
სანოტარო მოქმედების რეგისტრაციის თარიღი	20.12.2022 წ
სანოტარო მოქმედების დასახელება	ხელმოწერის ნამდვილობის დამოწმება
ნოტარიუსი	თამარ დადვანი
სანოტარო ბიუროს მისამართი	ქ. თბილისი, ვაზისუბნის I მკ/რ, კორპ. 12 მიმდებარედ
სანოტარო ბიუროს ტელეფონი	593374689
სანოტარო მოქმედების ინდივიდუალური ნომერი	67727373821422

ორიათას ოცდაორი წლის ოცი დეკემბერი. მე, ნოტარიუს თამარ დადვანს, სანოტარო ბიუროში, რომელიც მდებარეობს მისამართზე: ქ. თბილისი, ვაზისუბნის I მ/რ, მეთორმეტე კორპუსის მიმდებარედ, მომმართეს სრულწლოვანმა და ქმედუნარიანმა პირებმა ოთარ დუმბაძემ (დაბადებული 21.11.1982 წელს, პირადი N 01013015376, მისამარათი: თბილისი, რაჟდენ გვეტაძის ქუჩა, N 6, ბინა 45) და პაატა კაჭარავამ (დაბადებული 10.11.1958 წელს, პირადი N 01030044982, მისამარათი: თბილისი მერაბ მამარდაშვილის ქ. N 46). მათ სანოტარო ბიუროში წარმოადინეს ხელშეკრულება, შედგენილი ქართულ ენაზე, ოთხი ეგზემპლარი და მოითხოვეს აღნიშნულ ხელშეკრულებაზე თავიანთი ხელმოწერების ნამდვილობის სანოტარო წესით დამოწმება.
მე დავადგინე მათი პირადობა მათ მიერ წარმოდგენილი პირადობის დამადასტურებელი დოკუმენტით. ვადასტურებ, რომ მათ ქმედუნარიანობაში ეჭვის შეტანის საფუძველი არ მქონია. მე დავადგინე მათი ნების გამოვლენის ნამდვილობა, რომ მათ ნამდვილად სურთ ხელშეკრულებაზე მხოლოდ თავისი ხელმოწერების ნამდვილობის სანოტარო წესით დამოწმება. მე მათ განვუმარტე, რომ მე ნოტარიუსი პასუხს არ ვაგებ წარმოდგენილი ხელშეკრულების შინაარსზე. მათ ჩემი თანდასწრებით პირადად მოაწერეს ხელი აღნიშნულ ხელშეკრულებას, რის შემდეგაც დავამოწმე მათი ხელმოწერების ნამდვილობა წინამდებარე ხელშეკრულების შვიდ გვერდზე, ოთხ ეგზემპლარად, დამოწმებულია ორმოცდათექვსმეტი ხელმოწერის ნამდვილობა.
გადახდილია: სანოტარო მომსახურების საზღაური – 224.00 (ორას ოცდაოთხი) ლარი, თანახმად სანოტარო მოქმედებათა შესრულებისათვის საზღაურის და საქართველოს ნოტარიუსთა პალატისთვის დადგენილი საფასურის ოდენობის, მათი გადახდევინების წესისა და მომსახურების ვადების დამტკიცების შესახებ საქართველოს მთავრობის #507 დადგენილების (29.12.2011წ.) 31-ე მუხლის.სანოტარო მოქმედების რეგისტრაციის საფასური – 5.00 (ხუთი) ლარი; დანახმად აღნიშნული დადგენილების (29.12.2011წ.) 39-ე მუხლის. სულ გადახდილია: 229.00 (ორას ოცდაცხრა) ლარი.

ნოტარიუსი თამარ დადვანი

სანოტარო მოქმედებისა და სანოტარო აქტის შესახებ ინფორმაციის (მისი შექმნის, შეცვლის და/ან გაუქმების შესახებ) მიღება–გადამოწმება შეგიძლიათ საქართველოს ნოტარიუსთა პალატის ვებ–გვერდზე: www.notary.ge ასევე შეგიძლიათ დარეკოთ ტელეფონზე: +995(32) 2 66 19 18

7. წინამდებარე ხელშეკრულება შედგა ქართულ ენაზე სამ იდენტურ ეგზემპლარად, ქართულ ენაზე რომელთაგან თითო ეგზემპლარი გადაეცათ მხარეებს და ერთი ეგზემპლიარი წარედგინება საჯარო რეესტრს.

მხარეთა ხელმოწერები

მესაკუთრე:	ფიზიკური პირი:
შპს ,,სპეტის''	ოთარ დუმბაძე
წარმომადგენელი	
პაატა კაჭარავა	
(ხელმოწერა)	(ხელმოწერა)

2. ფორს-მაჟორულ გარემოებად ითვლება ომი, სტიქიური უბედურება, მეტეოროლოგიური პირობები, ხანძარი, მასობრივი არეულობა, პანდემია (რომელიც ხელშეკრულების დადების ეტაპზე არ იყო) და სხვა ისეთი გარემოება, რომელიც არ არის დამოკიდებული მხარეთა ნებაზე და რომელიც ზღუდავს, ან აბრკოლებს ვალდებულებათა შესრულებას, აგრეთვე ხელისუფლების მიერ გამოცემული სამართლებრივი აქტები, რომლებიც ზღუდავს, ან აბრკოლებს ვალდებულებათა შესრულებას.

3. მხარე, რომელიც თვლის რომ ფორს-მაჟორული გარემოების გამო ვერ ასრულებს ვალდებულებას, ვალდებული არის ასეთი გარემოების დადგომიდან არაუგვიანეს 5 კალენდარული დღის ვადაში წერილობით, არგუმენტირებულად აცნობოს მეორე მხარეს ასეთის შესახებ. ასეთი შეტყობინების განუხორციელებლობის შემთხვევაში მხარე არ თავისუფლდება პასუხისმგებლობისაგან.

მუხლი 11. ხელშეკრულების შეწყვეტა

1. წინამდებარე ხელშეკრულების მოქმედება წყდება:

ა) მხარეთა წერილობითი ურთიერთშეთანხმების საფუძველზე, ნებისმიერ დროს.

ბ) თუ ნაკვეთებზე ვერ მოხდა განაშენიანების რეგულირების გეგმის მომზადება- ან/და პროექტის შეთანხმება ერთი წლის განმავლობაში.

გ) მესაკუთრეებისა და ფიზიკური პირის მიერ ნაკისრი ვალდებულებების სრულად და საბოლოო სახით შესრულებისთანავე, თუ მანამდე არ დაიდო ძირითადი ხელშეკრულება.

დ) ამ ხელშეკრულების მე-5 მუხლის მე-7 პუნქტით გათვალისწინებული ვადის უშედეგოდ გასვლის შემთხვევაში.

ე) მე-9 მუხლის მე-2 პუნქტის დადგომის შემთხვევაში.

2. წინამდებარე ხელშეკრულების მოქმედება შეიძლება შეწყდეს წინამდებარე ხელშეკრულებით ან საქართველოს მოქმედი კანონმდებლობით გათვალისწინებულ შემთხვევებში და ფორმით.

მუხლი 12. დასკვნითი დებულებები

1. წინამდებარე ხელშეკრულებით დადგენილი ყველა უფლება და ვალდებულება უცვლელად გადადის მხარეთა უფლებამონაცვლეებზე.

2. წინამდებარე წინარე ხელშეკრულება კანონმდებლობით დადგენილი წესით რეგისტრირდება საჯარო რეესტრში.

3. წინამდებარე ხელშეკრულების რომელიმე მუხლის, პუნქტის ან/და ქვეპუნქტის ბათილობა არ გამოიწვევს მთლიანად ხელშეკრულების სხვა მუხლების, პუნქტების ან/და ქვეპუნქტების ბათილობას; ამასთან, ბათილი დებულების ნაცვლად გამოიყენება იმგვარი დებულება, რომლითაც უფრო ადვილად მიიღწევა ხელშეკრულებით გათვალისწინებული მიზანი.

4. საკითხები, რომლებიც არ არის მოწესრიგებული წინამდებარე ხელშეკრულებითა და მხარეთა მონაწილეობით დადებული სხვა ხელშეკრულებით/აქტებით, მოწესრიგდება საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით.

5. მხარეთა შორის წამოჭრილი დავა წყდება მხარეთა ურთიერთშეთანხმების გზით. შეთანხმების მიუღწევლობის შემთხვევაში, დავა გადაწყდება მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად, საერთო სასამართლოებისათვის მიმართვის გზით, საქართველოში მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად.

6. წინამდებარე ხელშეკრულებაში ნებისმიერი ცვლილების ან/და დამატების შეტანა ხდება მხოლოდ მხარეთა წერილობითი შეთანხმების საფუძველზე, რომელიც დაერთვება წინამდებარე ხელშეკრულებას და ჩაითვლება მის განუყოფელ ნაწილად.

ვალდებულებას არ შეადგენს ცენტრალური გათბობის სისტემის მონტაჟი და ცენტრალური ცენტილაციო სისტემის მონტაჟი, რომლის მონტაჟის მიზნებისათვის იატაკის გასწორებამდე ან ფილების შელესვამდე მოხდება მესაკუთრესთან წინასწარი კონსულტაცია, სათანადო ვადის მიცემა და კოორდინირებულად სამუშაოების განხორციელება, რომლის დეტალები გაიწერება ძირითად ხელშეკრულებში..

4. მხარეები თანხმდებიან, ინვესტორთან დასადებ ძირითადი ხელშეკრულებაში, მესაკუთრისათვის გადასაცემი ფართების განსაზღვრის მიზნით გათვალისწინებული იქნება მესაკუთრისთვის გადასაცემი ფართები, სართულების, კონკრეტული ფართის კვადრატულობის და ნუმერაციის მითითებით. ძირითადი ხელშეკრულებით მესაკუთრის გადასაცემი ფართები დარეგისტრირდება როგორც სამომავლო საკუთრება, ხოლო საკუთრებაში გადაცემამდე აღნიშნულ ფართებს მესაკუთრის შპს ,,სპეტის'' სასარგებლოდ საჯარო რეესტრის ეროვნულ სააგენტოში დაედება უფლებრივი შეზღუდვა, რომლითაც ინვესტორს შეეზღუდება აღნიშნული ფართების გასხვისება, სარგებლობაში გადაცემა ან უფლებრივად დატვირთვა.

მუხლი 8. ინვესტორის უფლებები

მხარეები თანხმებიან, რომ ფიზიკურ პირის მიერ მოძიებულ ინვესტორს უფლება ექნება მესაკუთრის წინასწარი თანხმობის გარეშე მიმართოს შესაბამის სამსახურებს:

ა) სამშენებლო ნებართვით გათვალისწინებული ვადების გახანგრძლივებისათვის, თუ ის არ სცილდება ძირითადი ხელშეკრულებით გათვალისწინებული შენობა-ნაგებობების ექსპლუატაციაში შესვლის მაქსიმალურ ვადას.

გ) მშენებლობის დროს პროექტის კორექტირებისათვის, თუ ის გავლენას არ ახდენს მესაკუთრის ინტერესებზე (მაგალითად კომერციული ფართის დამატება, საერთო ფართის გაზრდა, საპარკინგე სივრცეების გაუქმება, საერთო სარგებლობის ფართების მოდიფიკაცია).

გ) ფართების განშლის რეგისტრაციისთვის, შემდეგ შენობების ექსპლუტაციაში და სხვა ნებართვების მიღების მოთხოვნით (გაზი, ელ.ენერგია, წყალი, ინტერნეტში).

მუხლი 9. ხელშეკრულების დარღვევის შედეგები

1. თუ მხარეები შეასრულებენ ამ ხელშეკრულებიტ ნაკისრ ვალდებულებას სრულად და ინვსეტორთან დასადები ძირითადი ხელშეკრულების არსებითი პირობები სრულად მოდის შესაბამისობაში ამ ხელშეკრულებასთან, მესაკუთრე და ივესტორი ვალდებულები არიან მოაწერონ ხელი ძირითად ხელშეკრულებას.

2. თუ ფიზიკური პირის ან/და ინვესტორის ბრალეული ქმედებით, რაც გამომდინარეობს ამ ან ძირითადი ხელშეკრულებით გათვალისწინებული ვალდებულების შეუსრულებლობიდან არ დაიდო ძირითადი ხელშეკრულება, მესაკუთრეს უფლება აქვს ცალმხრივად შეწყვიტოს ეს ხელშეკრულება.

3. თითოეულ მხარეს ეკისრება მეორე მხარისათვის მიყენებული ზიანის/ზარალის ანაზღაურების ვალდებულება საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი საერთო ნორმების საფუძველზე.

მუხლი 10. ფორს-მაჟორი

1. მხარეთა პასუხისმგებლობას გამორიცხავს ფორს-მაჟორული გარემოებებით გამოწვეული ვალდებულებათა შეუსრულებლობა/არაჯეროვანი შესრულება. დაუძლეველი ძალის ქვეშ იგულისხმება გარეგანი ზემოქმედებით გამოწვეული გარემოებები, რომლებიც არ არსებობდნენ ხელშეკრულების გაფორმების დროს და რომელთა დადგომა და ზემოქმედება მხარეებს არ შეეძლოთ თავიდან აეცილებინათ და გადაელახათ, მათ შორის ეპიდემია, სტიქიურ უბედურებება, მიწისძვრა, დიდთოვლობა და სხვა ისეთი კლიმატური პირობების დადგომა, რაც შეუძლებელს ხდის მშენებლობის განხორციელებას, ომი და საომარი მოქმედებები.

. ამ მუხლის დათქმები არ ახდენს გავლენას იმ უფლებრივ შეზრუდვებზე ან ხელშეკრულების დადებამდე რეგისტრირებულ უფლებებზე (მათ შორის ქირის ან იჯარის ხელშეკრულებაზე), რომელიც დადებული არის ხელშეკრულების ხელმოწერამდე.

მუხლი 7. მესაკუთრის სარგებელი

1. მხარეების ვთანხმდებით, რომ ინვესტორთან ძირითადი ხელშეკრულება გაფორმდება იმ პირობით, რომ მესაკუთრეს გადაეცემა საერთო საცხოვრებელი ფართიდან (მათ შორის საზაფხულო ფართი) და კომერციული ფართიდან 20%-ი, თეთრი კარკასის მდგომარეობაში. მათ შორის ნაკვეთებზე აშენებული შენობა ნაგებობებში გათვალისწინებული კომერციული ფართი სრულად გადაეცემა მესაკუთრეს, ხოლო დარჩენილ გადასაცემს ფართს გამოაკლდება გადაცემული კომერციული ფართის კვადრატულობა და გადსაცემი საცხოვრებელი და საზაფხულო ფართის დაანგარიშება მოხდება საერთო გადასაცემი ფართის 20% ფარგლებში.

2. ფიზიკური პირი იღებს ვალდებულებას, რომ ძირითადი ხელშეკრულების დადებამდე კომერციული ფართები წინასწარ იქინება გათვალისწინებული პროექტში და პროექტირების ეტაპზე მესაკუთრისათვის ზუსტად იქნება ცნობილი მისაღები კომერციული ფართების ოდენობა/მოცულობა/მდებარეობა.

3. მხარეები ვთანხმდებით, რომ წინამდებარე ხელშეკრულების მიზნებისათვის თეთრი კარკასი გულისხმობს შემდეგს:

- კორპუსი აშენებული და გადახურული
- ბინის კედლები აშენებული, მესაკუთრესთან წინასწარ შეთანხმებული შიდა ტიხრების ამოყვანის ჩათვლით;
- ლიფტი ჩაყენებული და მუშა მდგომარეობაში;
- მოწესრიგებული სადარბაზო (პროექტის მიხედვით იატაკი, კედლები და ჭერი სუფთა მდგომარეობას, დამონტაჟებული განათება, დამონტაჟებული სადარბაზოს კარი), კიბის საფეხურები, ფასადი და სახურავი, მოაჯირები;
- სანიტარულ-ტექნიკური დგარები (ცივი წყალი, კანალიზაცია). ჩართული საკომუნიკაციო ქსელებით;
- ბინების გარე პერიმეტრზე მეტალოპლასტმასის კარ-ფანჯრები (ხარისხი დაზუსტდება ძირითად ხელსეკრულებაში);
- რკინის კარი;
- ტიხრები შელესილი გაჯით (გალესილი მაიაკში); შელესვამდე მესაკუთრესთან კონსულტაციით დამატებითი ელექტრო გაყვანილობების განხორციელების მიზნით.
- იატაკი მოჭიმულ მდგომარეობაში;
- ელექტრო-გაყვანილობის წერტილები, თითოეულ ოთახში სამი წერტილი. დამატებითი წერტილები ანაზღაურდეება მესაკუთრის მიერ.
- გამრიცხვენიალება ანუ აბონენტად დარეგისტრირება;
- ბუნებრივი აირი.
- ტიხრების და ელექტრო გაყვანილობის წერტილების მოწყობა მოხდება მესაკუთრეებთან შეთანხმებით.
- თეთრი კარკასის მდგომარეობაში ქონების გადაცემა არ შეიცავს გასანათებელი მოწყობილობების და ჩამრთველების დამონტაჟებისა და აივნის მოპირკეთების ვალდებულებას, გარდა აივნის მოჭიმვისა ცემენტის ხსნარით.
- ვალდებულებას არ შეადგენს შენობების ექსპლუატაციაში მიღების შემდეგ შენობების მოვლა-პატრონობის განხორციელება;

2. ინვესტორს არ უნდა ჰქონედს ღიად გაცხადებული რეპუტაციული პრობლემა, სასამართლო რდაღა ან/და არ უნდა იყოს წინა პროექტებიდან გამომდინარე სასამართლო დავაში დაუსრულებელ როექტთან დაკავშირებით.

3. „ფიზიკური პირი“ ოთარ დუმბაძე იღებს ვალდებულებას, რომ მოიძიებს ისეთ ინვეტსორს რომელიც ძირითადი ხელშეკრულების გაფორმებიდან კომერციული ფართის აშენებამდე (იგულისმება თეთრი კარკასული მდგომარობა) მესაკუთრეს გადაუხდის ს/კ 01.19. 36. 014.130 მდებრე მიწის ნაკვეთზე არსებული შენობა-ნაგებობის, (მისი კონდიცნიის მიუხედავად) ქირის თანხას 3000 აშშ დოლარის (სამი ათასი აშშ დოლარი) ოდენობით თუ ძირითადი ხელშეკრულების შესაბამისად გადაწყდება ს/კ 01.19. 36. 014.130 -ზე არსებული შენობა-ნაგებობ(ებ)ის 4(1), 3(1), 2(2), 1(1), 8(1) დემონტაჟი.

4. მხარეები და პოტენციური ინვესტორი დამოუკიდებლადებლად აწარმოებენ მოლაპარაკებას ქირის პირობების შესახებ ამ მუხლის მე-3 პუნქტიდან გამომდინარე და ფარგლებში და დამოუკიდებლად იდება ქირავნობის ხელშეკრულება, რომლის დადებაც წარმაოდგენს ძირითადი ხელშეკრულების დადების საფუძველს.

5. მხარეები ვთანხმდებით, რომ ფიზიკური პირის მიერ მოძიებულ ინვესტორთან, თუ მხარეებმა შეასრულეს წინამდებარე ხელშეკრულებით გათვალსიწინებული მოვალეობები სრულად და ინვესტორთან მოხდა ხელშეკრულების არსებით პირობებზე შეთანხმება ან ხელშეკრულებიდან გამომდინარე, ფარგლები და საფუძველზე, გაფორმდება ძირითადი ხელშეკრულება, რომლის საფუძველზეც მესაკუთრე ვალდებული იქნება „ფიზიკურ პირის“ მიერ მოძიებულ ინვესტორს ძირითადი ხელშეკრულებით ნაკისრი ვალდებულებების შესრულების პირობით საკუთრების უფლებით გადასცეს N01.19.36.014/130 და N01.19.36.013/008 მიწის ნაკვეთები, მათ შორის ისეთ შემთხვევაში თუ მოხდა ამ მიწის ნაკვეთების გაერთიანება და მატ მიენიჭებათ ახალი საკადასტრო კოდი ან დარჩებათ არსებული რომელიმე საკადასტრო კოდი.

6. მხარეები ვთანხმდებით, რომ ძირითადი ხელშეკრულება ინვესტორთან გაფორმდება ამ ხელშეკრულებაში მითითებული ვალდებულებების და პირობების გათვალისწინებით.

7. ფიზიკური პირი იღებს ვალდებულებას, რომ ინვესტორს მოიძიებს, შეათანამხებს ამ ხელშეკრულების პირობებსა და ძირითადი ხელშეკრულების არსებით პირობებს მესაკუთრესთან არაუგვიანეს მე-4 მუხლით გათვალისწინებული უფლებების მოპოვებიდან 3 (სამი) თვის ვადაში.

მუხლი 6. უფლებრივი შეზრუდვა

1. ამ ხელშეკრულების მე-5 მუხლის მე-5 პუნქტის შესრულებამდე ს/კ N01.19.36.014/130 და N01.19.36.013/008 მდებარე მიწის ნაკვეთებზე საჯარო რეესტრის ეროვნულ სააგენტოში რეგისტრირდება საკუთრების უფლებასთან დაკავშირებული ვალდებულება რომლის მიხედვითაც ხსნებული მიწის ნაკვეთის მესაკუთრეს შპს ,,სპეტს'' არ ექნებათ ამ უძრავი ნივთების გასხვისების, იპოთეკით დატვირთვის, უზურფუქტის, სერვიტუტის, აღნაგობის, აღნაგობის უფლების იპოთეკით დატვირთვა უფლება „ფიზიკური პირის'' ოთარ დუმბაძის თანხმობის გარეშე, აგრეთვე ისეთ თხოვების ან/და ქირავნობის ახალი გარიგების დადება, თუ ასეთი ახალი ხელშეკრულების მოქმედების ვადა აღემატება ამ ხელშეკრულების მოქმედების ვადას. მათ შორის აღნიშნული შეზღუდვა გავრცელდება აღნიშნული ნაკვეთების გაერთიანების შედეგად წარმოშობილი ახალ საკადასტრო კოდზე რეგისტრირებულ მიწის ნაკვეთზე.

2. აღნიშული შეზღუდვა არ ვრცელდება მესაკუთრის უფლებაზე ისარგებლოს ნაკვეთებით და მასზე არსებული შენობა-ნაგებობებით, გამოიყენოს საკუთარი მიზნების შესაბამისად, გასცეს ქირით ან/და მიიღოს სარგებელი, თუ ახალი ქირის დადება, არ აღემატება ამ ხელშეკრულების მოქმედების ვადას.

წინამდებარე წინარე ხელშეკრულებით, მხარეები გამოხატავენ ორმხრივ ინტერესს, რომ ამ ელშეკრულებით გათვალიწინებული წინაპირობების შესრულების შემთხვევაში დაიდება ძირითადი ელშეკრულება, რომლის მიზანი იქნება ნაკვეთებზე ძირითადი ხელშეკრულებით გათვალისწინებული პირობებით მრავალფუქნციური საცხოვრებელი კომპლექსის აშენება.

მუხლი 4. განაშენიანების რეგულირების გეგმა და მშენებლობის ნებართვა

1. „ფიზიკური პირი“ ოთარ დუმბაძე იღებს ვალდებულებას, რომ ამ მუხლის მე-3 პუნქტის დადგომიდან 30 კალენდარული დღის ვადაში მიმართავს ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის შესაბამის სამსახურს ნაკვეთებზე განაშენიანების რეგულირების გეგმის (გრგ) მომზადება- შეთანხმების მოთხოვნით. ფიზიკური პირი იღებს ვალდებულებას, რომ წარმატებით განახორციელებს, როგორც განაშენიანების რეგულირების გეგმის გეგმარებითი დავალების, ისე განაშენიანების რეგულირების გეგმის პროექტის მომზადებას დადგენილი კანონდმებლობის შესაბამისად.

2. ნაკვეთებზე განაშენიანების რეგულირების გეგმის მომზადება-შეთანხმების შემდეგ. „ფიზიკური პირი'' ოთარ დუმბაძე მიმართავს ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის შესაბამის სამსახურებს მრავალსართულიანი საცხოვრებელი ბინის, პროექტის შეთანმხებისა და სამშენებლო ნებართვის აღების მოთხოვნით. მათ შორის საჯაროო რესტრის ეროვნულ სააგენტოს მიმართავს ნაკვეთების გაერთიანების მოთხოვნით. მხარეები თანხმდებიან, რომ მრავალფუქნციური საცხორებელი კომპექსი პროექტის მომზადების პროცესში შეძლევუსდაგვარად გათვალისწინებული იქნება მესაკუთრის აზრი და პოზიცია, თუ ის არ არღვევს კანონს და არ უქმნის საფრთხეს პროექტის დამტკიცებას და არ ეწინააღმდეგება ინვესტორის კომერციულ ინტერესებს, რომელსაც ფიზიკური პირის მოთხოვნის შემთხვევაში მესაკუთრე დააფიქსირებს წერილობით. მხარეები თანხმდებიან, რომ კანონმდებლობის ფარგლებში მაქსიმალურად მოხდება არსებული ტერიტორიების ათვისება.

3. მიწის მესაკუთრე შპს ,,სპეტის'' წარმოამდგენელი პაატა კაჭარავა იღებს ვალდებულებას, რომ წინამდებარე ხელშეკრულების ხელმოწერიდან 5 (ხუთი) სამუშაო დღის ვადაში ,,ფიზიკურ პირს'' ოთარ დუმბაძეს მისცემს სანოტარო მინდობილობას ამ მუხლის 1-ლი და მე-2 პუნქტში მითითებული მოქმედებების შესასრულებლად.

4. „ფიზიკური პირი'' ოთარ დუმბაძე იღებს ვალდებულებას დაფაროს ამ ხელშეკრულებიდან გამომდინარე საჯარო რეესტრში ნებისმიერი განცხადების ან/და დოკუმენტის რეგისტრაციის, მიწის ნაკვეთებზე განაშენიანების რეგულირების გეგმის მომზადების და სამშენებლო ნებართვის ასაღებად გასაწევი ხარჯი, აგრეთვე საკუთარი ხარჯებით გამოასწოროს ხარვეზი, რომელიც შეიძლება დაადგინოს მერიის შესაბამისმა სამსახურებმა.

5. თუ მერიის შესაბამისმა სამსახურებმა უარი თქვეს ფიზიკურ პირის მიერ შეტანილი დოკუმენტების საფუძველზე განაშენიანების რეგულირების გეგმის ან/და სამშენებლო ნებართვის დამტკიცებაზე, ან/და დაადგინეს ხარვეზი ფიზიკური პირი იღებს ვალდებულებას ყველა დოკუმენტი, შინაარსობრივი და ტექნიკური საკითხები გაიაროს მესაკუთრესთან და მის კომპეტენტურ წარმომადგენლებთან და მხოლოდ მესაკუთრის წინასწარი თანხმობით დაიწყოს სასამართლოში საქმის წაროება. მესაკუთრის თანხმობის შემთხვევაში სასამართლო წარმომადგენლობის, როგორც სახელმწიფო ბაჟის, ისე ადვოკატის ხარჯებს სრულად ფარავს ფიზიკური პირი.

მუხლი 5. ინვესტორის მოძიება

1. ,,ფიზიკური პირი'' ოთარ დუმბაძე იღებს ვალდებულებას მე-4 მუხლის პირველი და მე-2 პუნქტის შესრულების შემდეგ ერთი თვის ვადაში მოიძიოს შესაბამისი ინვესტორი, ნაკვეთებზე (მათ შორის იგულისხმება ნაკვეთების შედეგად გაერთიანებულ მიწის ნაკვეთი) ააშენებს მრავალფუნქციურ საცხოვრებელი კომპლექსს, შეთანხმებული პროექტის პირობების და ვადების მიხედვით.

ოთარ დუმბაძე

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი
ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166
(ს/კ: 01.19.36.013.063)

სახანძრო-საგანგაშო სისტემის პროექტი
(სიგნალიზაცია)

განმარტებითი ბარათი

1) სახანძრო საგანგაშო სისტემა
(სიგნალიზაცია)

მოცემულ შენობაში გათვალისწინებულია ავტომატური სახანძრო საგანგაშო სისტემა (სამისამართო), სისტემა მოიცავს:

1) კვამლის დეტექტოტებს (აღმომჩენებს)
2) კომბინირებულ დეტექტორებს (აღმომჩენებს)
3) ავტონომიურ კვამლის დეტექტორებს (აღმომჩენებს)
4) საგანგაშო ხელის ღილაკებს
5) საგანგაშო ხმოვან სირენებს
6) შემსვლელ/გამომსვლელ მოდულებს
7) სამართავ მართვის პანელს

1) კვამლის დეტექტორები გათვალისწინებულია შენობის ძირითად სივრცეებში, კვამლის დეტექტორი ამოქმედდება მხოლოდ კვამლის დაფიქსირების შემთხვევაში და გააქტიურებს საგანგაშო სისტემას, შესაბამისად მოხდება სირენების ჩართვა და ინფორმაციის მთავარ მართვის პანელზე გადაცემა. კვამლის დეტექტორები განთავსდება ჭერზე პროექტში მითითებულ წერტილებში.

*შენიშვნა: ლიფტის შახტაში მდებარე კვამლის დეტექტორი არ უნდა ახდენდეს სისტემის გააქტიურებას. იგი მხოლოდ უნდა ემსახურებოდეს ინფორმაციის გადაცემას მთავარ მართვის პანელზე.

*შენიშვნა: თუ შეკიდული ჭერის სიმაღლე ცდება 50სმ-ს საჭიროა არსებული

სივრცისთვის გათვალისწინდეს კვამლის დეტექტორები.

2) კომბინირებული დეტექტორები განთავსდება შენობის ისეთ სივრცეებში სადაც შესაძლებელია მტვერის, ორთქლის ან კონტროლირებადი კვამლის წარმოქმნა, კომბინირებული დეტექტორი ამოქმედდება როგორც კვამლის ასევე ტემპერატურის დაფიქსირების შემთხვევაში და გააქტიურებს საგანგაშო სისტემას, შესაბამისად მოხდება სირენების ჩართვა და ინფორმაციის მთავარ მართვის პანელზე გადაცემა. კომბინირებული დეტექტორები განთავსდება ჭერზე პროექტში მითითებულ წერტილებში.

3) საცხოვრებელ ბინებში (კონკრეტულად საძინებლებში) განთავსდება ავტონომიური (უკაბელო, რომელიც არ იქნება ინტეგრირებული ცენტრალურ სისტემაში) კვამლის დეტექტორები. ფოიეში განთავსდება კვამლის დეტექტორი რომელიც ინტეგრირებული იქნება ცენტრალურ სისტემაში.

4) საგანგაშო ღილაკები განთავსდება შენობის საევაკუაციო გზებზე, გასასვლელებში და თავშეყრის ადგილებში, ხელის ღილაკი წარმოადგენს სახანძრო საგანგაშო სისტემის მექანიკური ამოქმედების მექანიზმს, ხელის ღილაკის ამოქმედების შემთხვევაში გააქტიურდება საგანგაშო სისტემა რაც თავის მხრივ აამოქმედებს საგანგაში სირენებს და მოხდება ინფორმაციის გადაცემა მართვის პანელზე. ხელის ღილაკები დამონტაჟდება იატაკიდან 1.0მ-1.4მ -ის დიაპაზონში.

5) საგანგაშო ხმოვანი სირენები განაწილებულია მთლიან შენობაში ისე რომ განგაშის შემთხვევაში უზრუნველყოს ნებისმიერ ადგილას მყოფი ადამიანის ინფორმირება, ისინი ამოქმედდება მთავარი მართვის პანელიდან განგაშის დაფიქსირების შემთხვევაში. სირენები დამონტაჟდება იატაკიდან 1.8მ-2.2მ -ის დიაპაზონში. აღსანიშნია რომ პროექტში გათვალისწინებულ სირენებს ასევე აქვთ ტექსტური მაუწყებლობის საშუალება (ქართულ ენაზე).

6) შემსვლელ/გამომსვლელი მოდულები გათვალისწინებულია ყველა სართულზე. ისინი ემსახურება ავტომატური ხანძარქრობის (საშხეფების) სისტემასა და კვამსაწინააღმდეგო ვენტილაციის სისტემას. შემსვლელ/გამომსვლელი მოდულები ასევე გათვალისწინებულია ლიფტის სამანქანოშიც. განგაშის დაფიქსირების შემთხვევაში მოცემული მოდულები უზრუნველყოფენ ლიფტების შესაბამის სახანძრო რეჟიმში გადაყვანას.

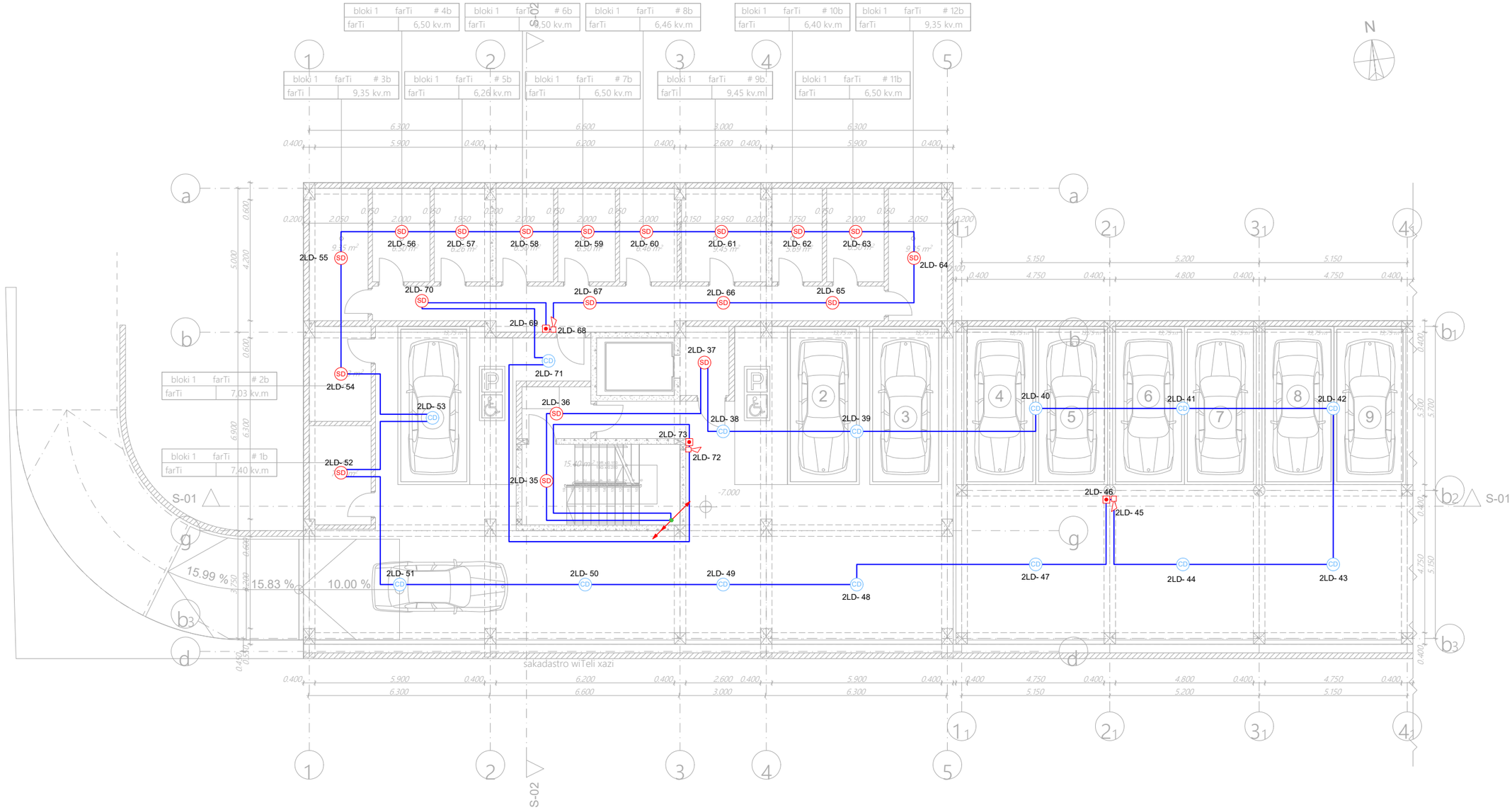
7) მთავარი მართვის პანელი განთავსდება ±0.000 ნიშნულზე. 24 საათიანი მონიტორინგის ოთახში.

GSM დამრეკის მეშვეობით შესაძლებელი იქნება დროის ნებისმიერ მონაკვეთში ინფორმაციის მიღება განგაშის დაფიქსირების შესახებ

*შენიშვნა: სახანძრო სიგნალიზაციის პანელის კვება განხორციელდეს ძალოვან კარადაში ან ფარზე მიერთებით გამთიშველზე შესაბამისი კვეთის მთლიანი (გაუჭრელი) დაცული კაბელით. პანელი არა არის მიერთებული ავტომატურ ამომრთველზე. იხილეთ შიდა ელექტრო მომარაგების პროექში

სახანძრო საგანგაშო სისტემას გააჩნია ჩაშენებული სათადარიგო კვების წყარო (აკუმულატორები) რომელიც განთავსდება მთავარ მართვის პანელთან.

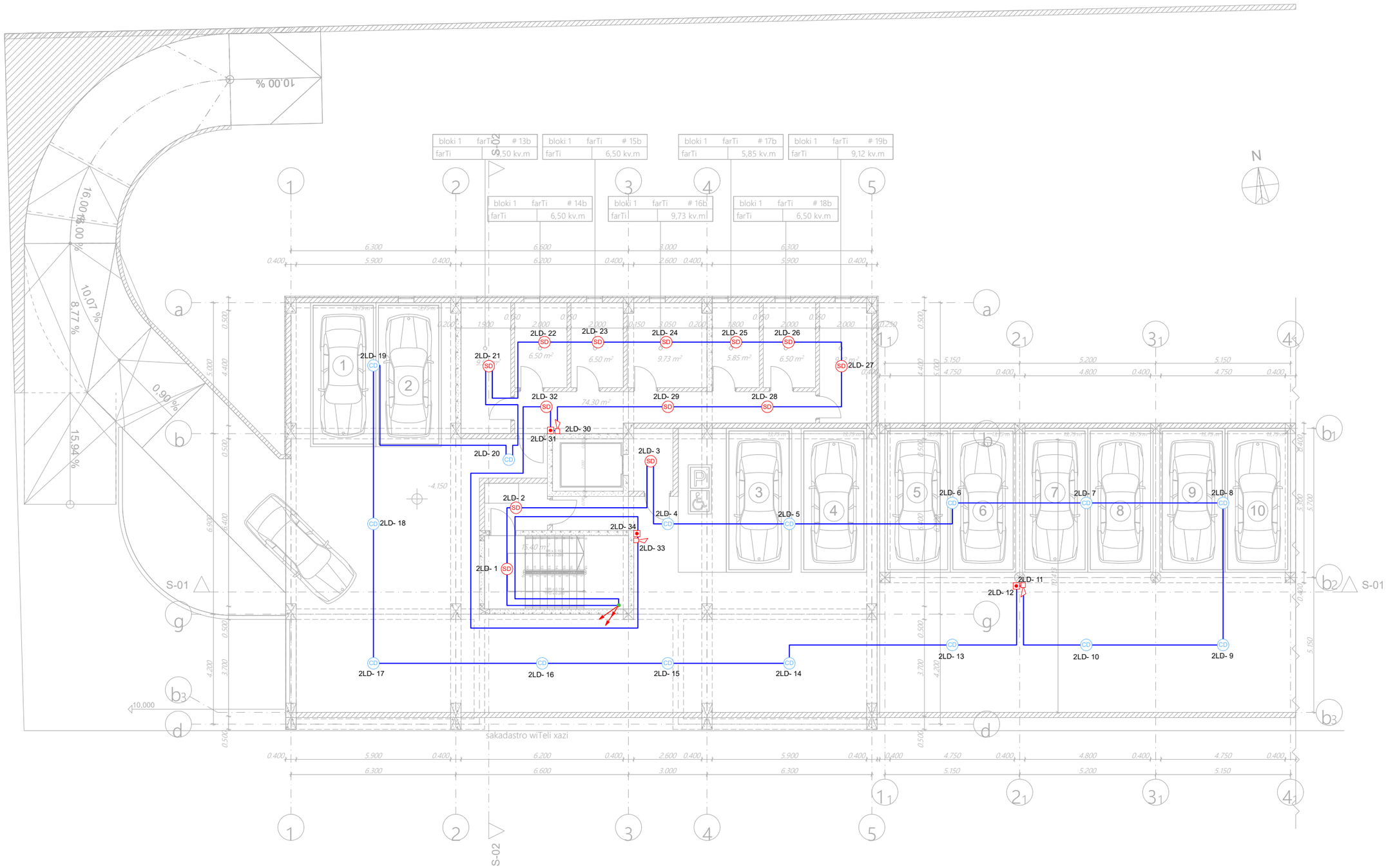
სისტემა იქნება სამისამართო , რაც გულისხმობს რომ თითოელ მოწყობილობას ექნება ინდივიდუალური მისამართი, რაც თავის მხრივ უზრუნველყოფს განგაშის ან დაზიანების შემთხვევაში ზუსტი ადგილის ინფორმირებას.



CD	კომბინირებული დეტექტორი (Combined Detector)	ცალი (Piece)	14
SD	კვამლის დეტექტორი (Smoke Detector)	ცალი (Piece)	19
	სახანძრო სირენა (Fire Alarm Siren)	ცალი (Piece)	3
	სახანძრო ღილაკი (Fire Alarm Button)	ცალი (Piece)	3
	სახანძრო სადენი (Fire Cable)	მეტრი (Meter)	470

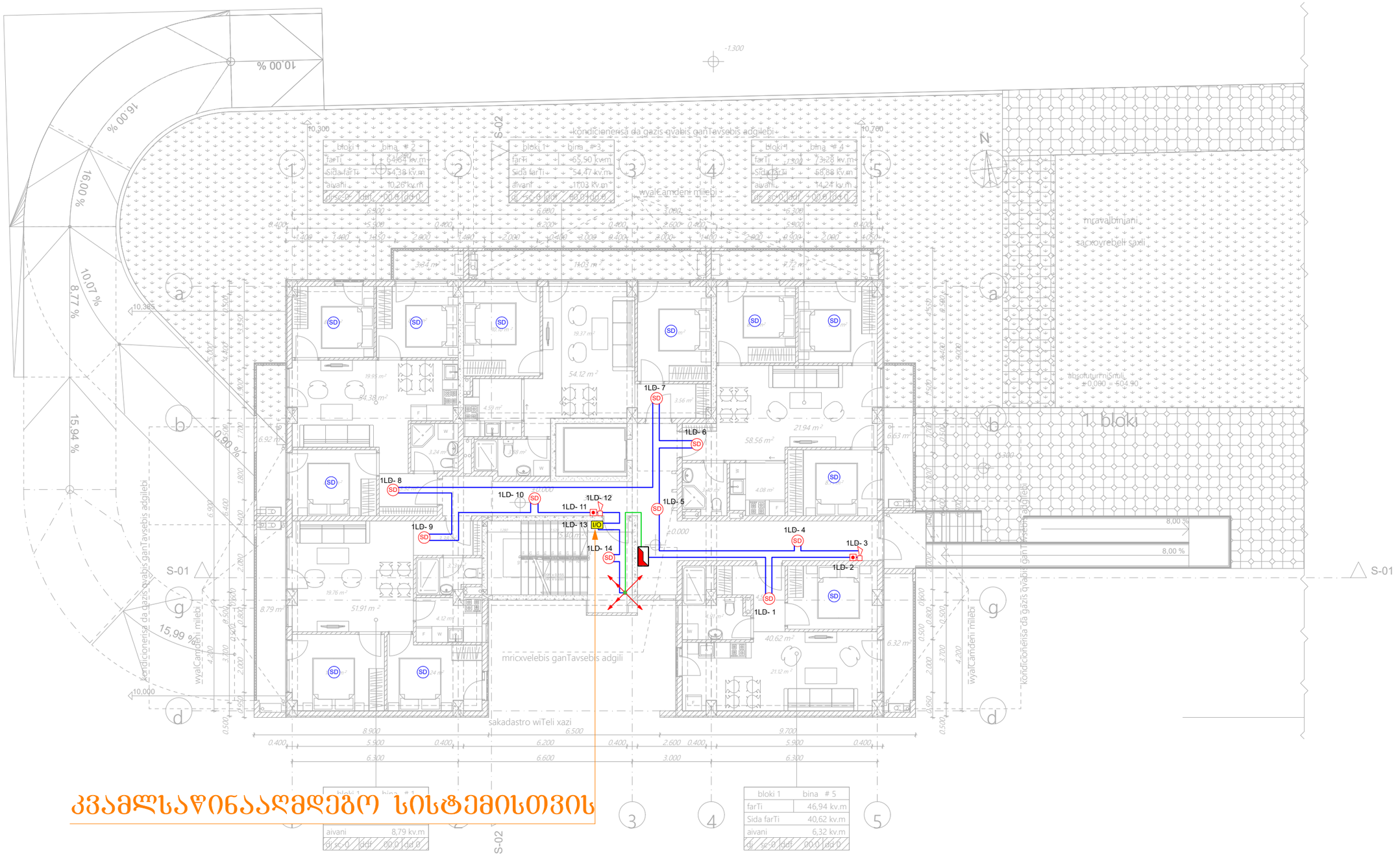
	შპს „არქსტუდია“		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ძალაძი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166
დირექტორი	ლ. შველიძე		სახანძრო-საგანგაშო სისტემის პროექტი (სიგნალიზაცია)
შემსრულებელი	ა. გოგოლაური		გეგმა -7.000 ნიშნულზე
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:150

ფურც. ზომა:	A3
ფურც. რაოდ:	12
ფურც. №:	1



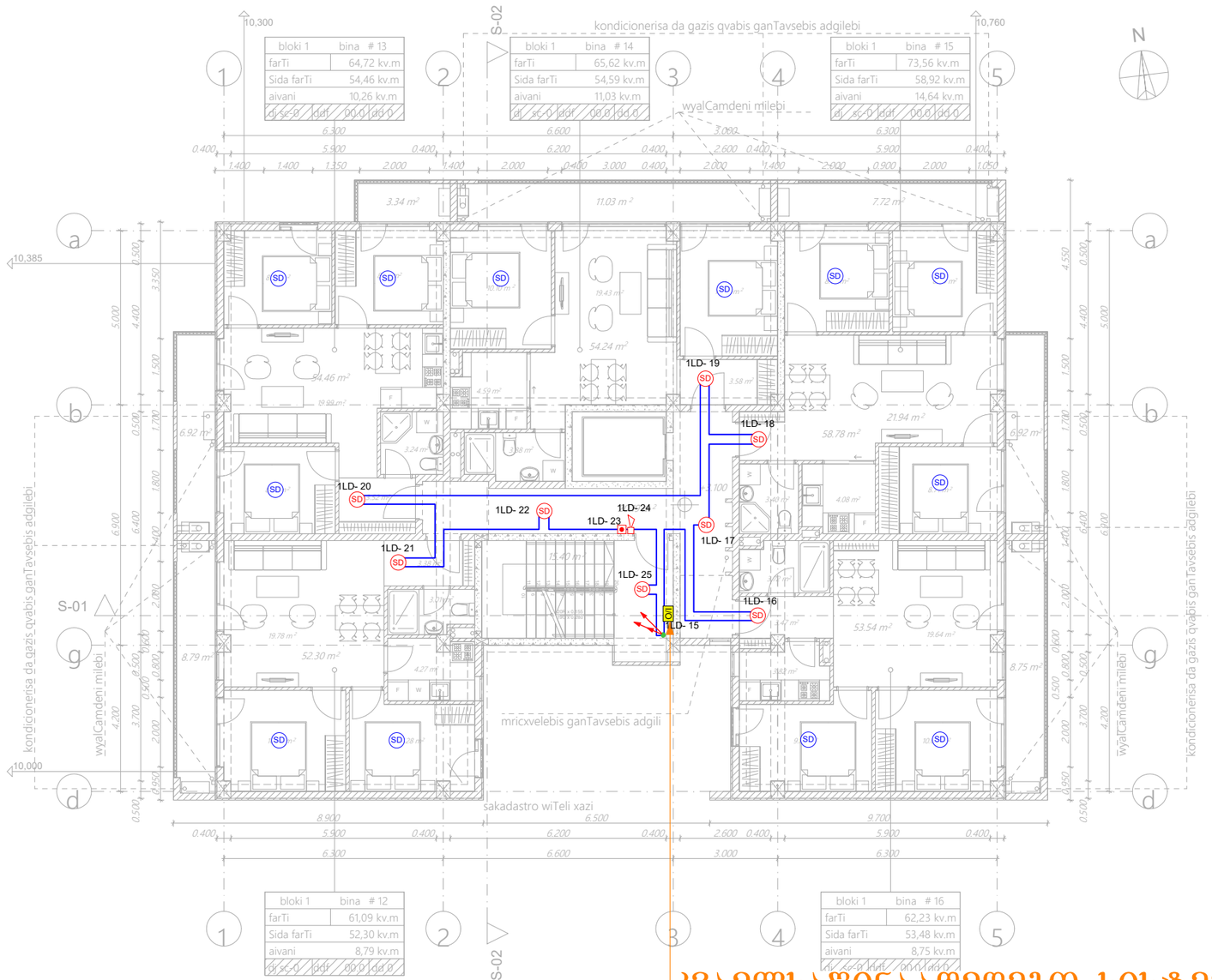
CD	კომბინირებული დეტექტორი (Combined Detector)	ცალი (Piece)	15
SD	კვამლის დეტექტორი (Smoke Detector)	ცალი (Piece)	13
	სახანძრო სირენა (Fire Alarm Siren)	ცალი (Piece)	3
	სახანძრო ღილაკი (Fire Alarm Button)	ცალი (Piece)	3
	სახანძრო სადენი (Fire Cable)	მეტრი (Meter)	410

შპს „არქსტუდია“		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166	შურც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე	სახანძრო-საბანგაშო სისტემის პროექტი (სიგნალიზაცია)	
შემსრულებელი	ა. გოგოლაური	გეგმა -4.150 ნიშნულზე	შურც. რაოდ: 12
შეამოწმა	ი. წერეთელი	მასშტაბი 1:150	შურც. №:2



	მართვის პანელი (Control Panel)	ცალი (Piece)	1
I/O	შემსვლელ/გამომსვლელი მოდული (Input/Output Module)	ცალი (Piece)	1
SD	ავტ. კვამლის დეტექტორი (Autonomous Smoke Detector)	ცალი (Piece)	11
SD	კვამლის დეტექტორი (Smoke Detector)	ცალი (Piece)	9
	სახანძრო სირენა (Fire Alarm Siren)	ცალი (Piece)	2
	სახანძრო ღილაკი (Fire Alarm Button)	ცალი (Piece)	2
	სახანძრო სადენი (Fire Cable)	მეტრი (Meter)	170

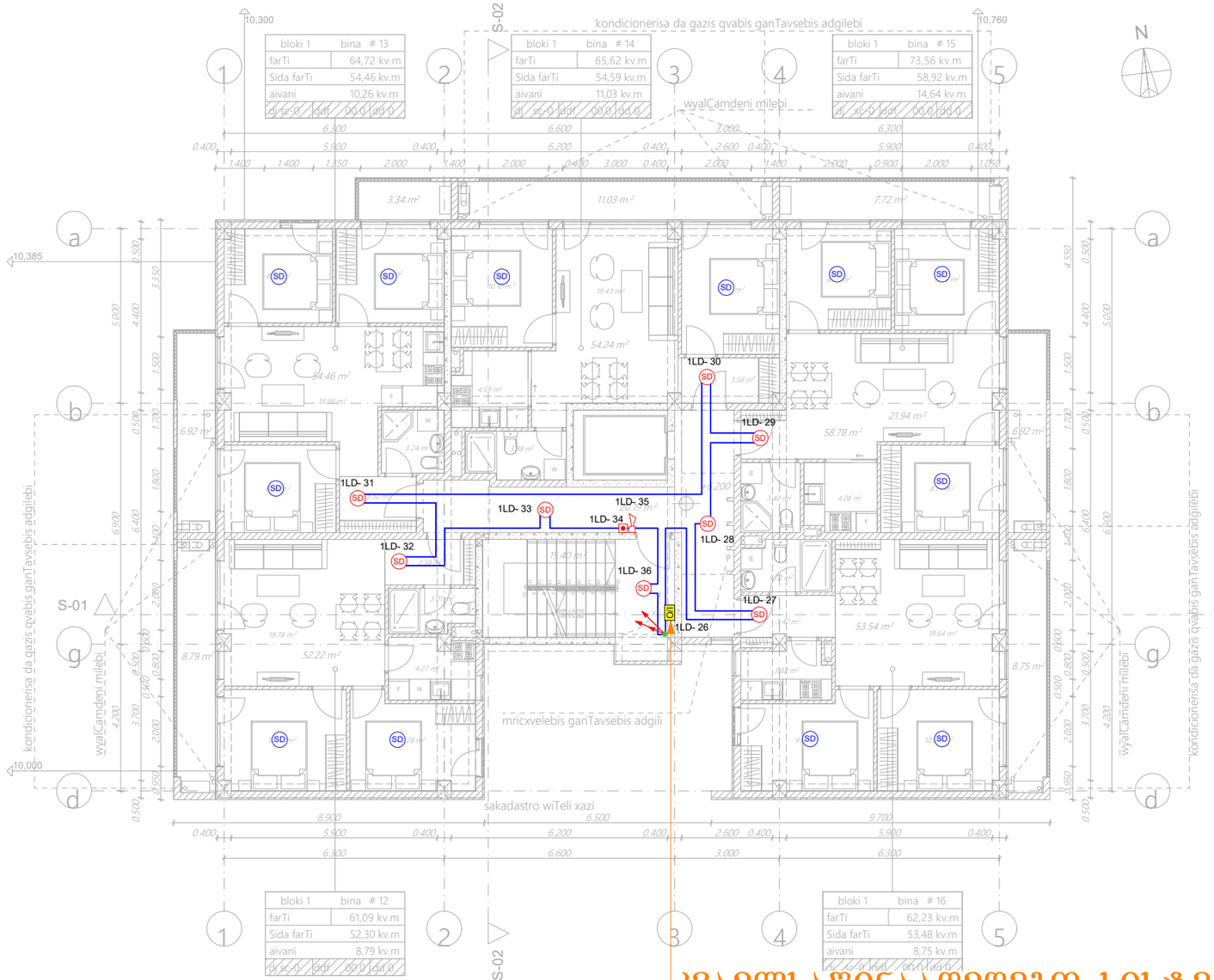
შპს „არქსტუდია“		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქალაქი ობილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166	შურც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე	სახანძრო-საბანგაშო სისტემის პროექტი (სიგნალიზაცია)	
შემსრულებელი	ა. გოგოლაური	გეგმა +0.000 ნიშნულზე	შურც. რაოდ: 12
შეამოწმა	ი. წერეთელი	მასშტაბი 1:150	შურც. №:3



კვამლსაწინააღმდეგო სისტემისთვის

I/O	შემსვლელ/გამომსვლელი მოდული (Input/Output Module)	ცალი (Piece)	1
SD	ავტ. კვამლის დეტექტორი (Autonomous Smoke Detector)	ცალი (Piece)	12
SD	კვამლის დეტექტორი (Smoke Detector)	ცალი (Piece)	8
	სახანძრო სირენა (Fire Alarm Siren)	ცალი (Piece)	1
	სახანძრო ღილაკი (Fire Alarm Button)	ცალი (Piece)	1
	სახანძრო სადენი (Fire Cable)	მეტრი (Meter)	150

შპს „არქსტუდია“			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქალაქი ობილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166	შურც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე		სახანძრო-საგანგაშო სისტემის პროექტი (სიგნალიზაცია)	
შემსრულებელი	ა. გოგოლაური		გეგმა +3.100 ნიშნულზე	შურც. რაოდ: 12
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:150	შურც. №:4



კვამლსაწინააღმდეგო სისტემისთვის

I/O	შემსვლელ/გამომსვლელი მოდული (Input/Output Module)	ცალი (Piece)	1
SD	ავტ. კვამლის დეტექტორი (Autonomous Smoke Detector)	ცალი (Piece)	12
SD	კვამლის დეტექტორი (Smoke Detector)	ცალი (Piece)	8
	სახანძრო სირენა (Fire Alarm Siren)	ცალი (Piece)	1
	სახანძრო ღილაკი (Fire Alarm Button)	ცალი (Piece)	1
	სახანძრო სადენი (Fire Cable)	მეტრი (Meter)	150

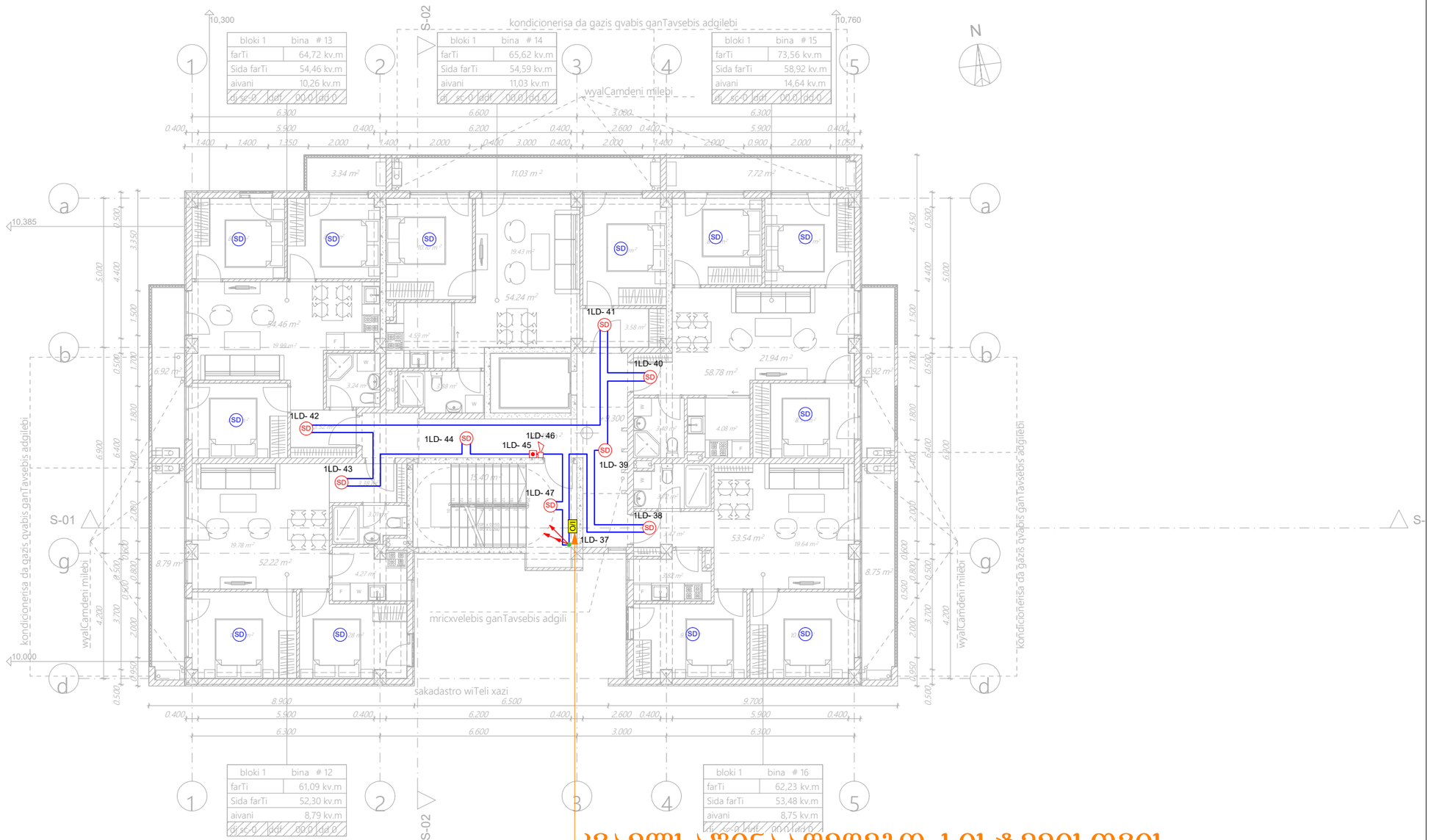
შპს „არქსტუდია“			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166
დირექტორი	ლ. შველიძე		სახანძრო-საგანგაშო სისტემის პროექტი (სიგნალიზაცია)
შემსრულებელი	ა. გოგოლაური		გეგმა +6.200 ნიშნულზე
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:150

შპს არქსტუდია ARCHSTUDIO LTD STUDIO 416316132 GEORGIA

შურც. ზომა: A3

შურც. რაოდ: 12

შურც. №:5



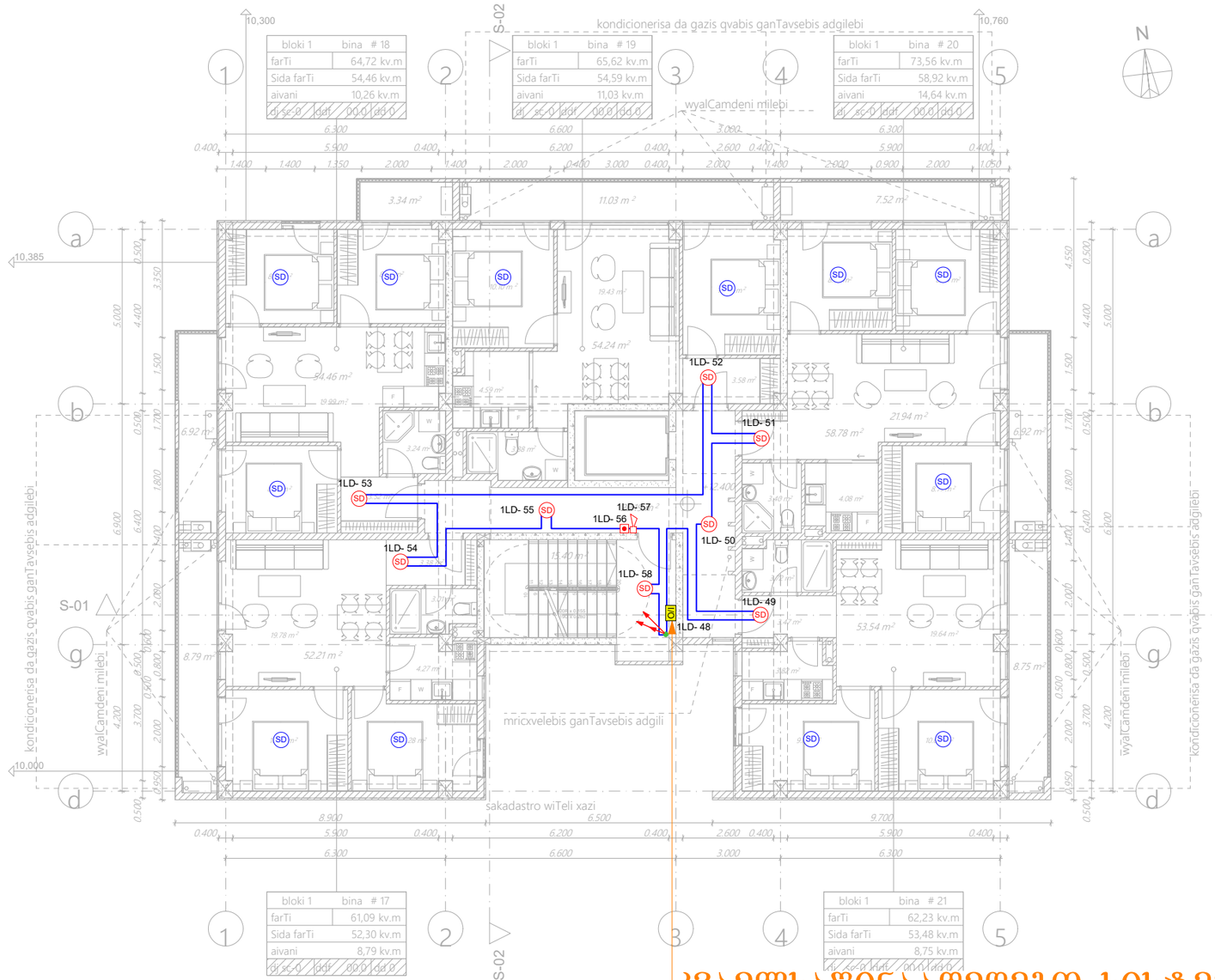
კვამლსაწინააღმდეგო სისტემისთვის

I/O	შემსვლელ/გამომსვლელი მოდული (Input/Output Module)	ცალი (Piece)	1
SD	ავტ. კვამლის დეტექტორი (Autonomous Smoke Detector)	ცალი (Piece)	12
SD	კვამლის დეტექტორი (Smoke Detector)	ცალი (Piece)	8
	სახანძრო სირენა (Fire Alarm Siren)	ცალი (Piece)	1
	სახანძრო ღილაკი (Fire Alarm Button)	ცალი (Piece)	1
	სახანძრო სადენი (Fire Cable)	მეტრი (Meter)	150

შპს „არქსტუდია“			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166
დირექტორი	ლ. შველიძე		სახანძრო-საგანგაშო სისტემის პროექტი (სიგნალიზაცია)
შემსრულებელი	ა. გოგოლაური		გეგმა +9.300 ნიშნულზე
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:150

შპს არქსტუდია ARCHSTUDIO LTD STUDIO 476316132 GEORGIA

შურც. ზომა:	A3
შურც. რაოდ:	12
შურც. №:	6



კვამლსაწინააღმდეგო სისტემისთვის

I/O	შემსვლელ/გამომსვლელი მოდული (Input/Output Module)	ცალი (Piece)	1
SD	ავტ. კვამლის დეტექტორი (Autonomous Smoke Detector)	ცალი (Piece)	12
SD	კვამლის დეტექტორი (Smoke Detector)	ცალი (Piece)	8
	სახანძრო სირენა (Fire Alarm Siren)	ცალი (Piece)	1
	სახანძრო ღილაკი (Fire Alarm Button)	ცალი (Piece)	1
	სახანძრო სადენი (Fire Cable)	მეტრი (Meter)	150

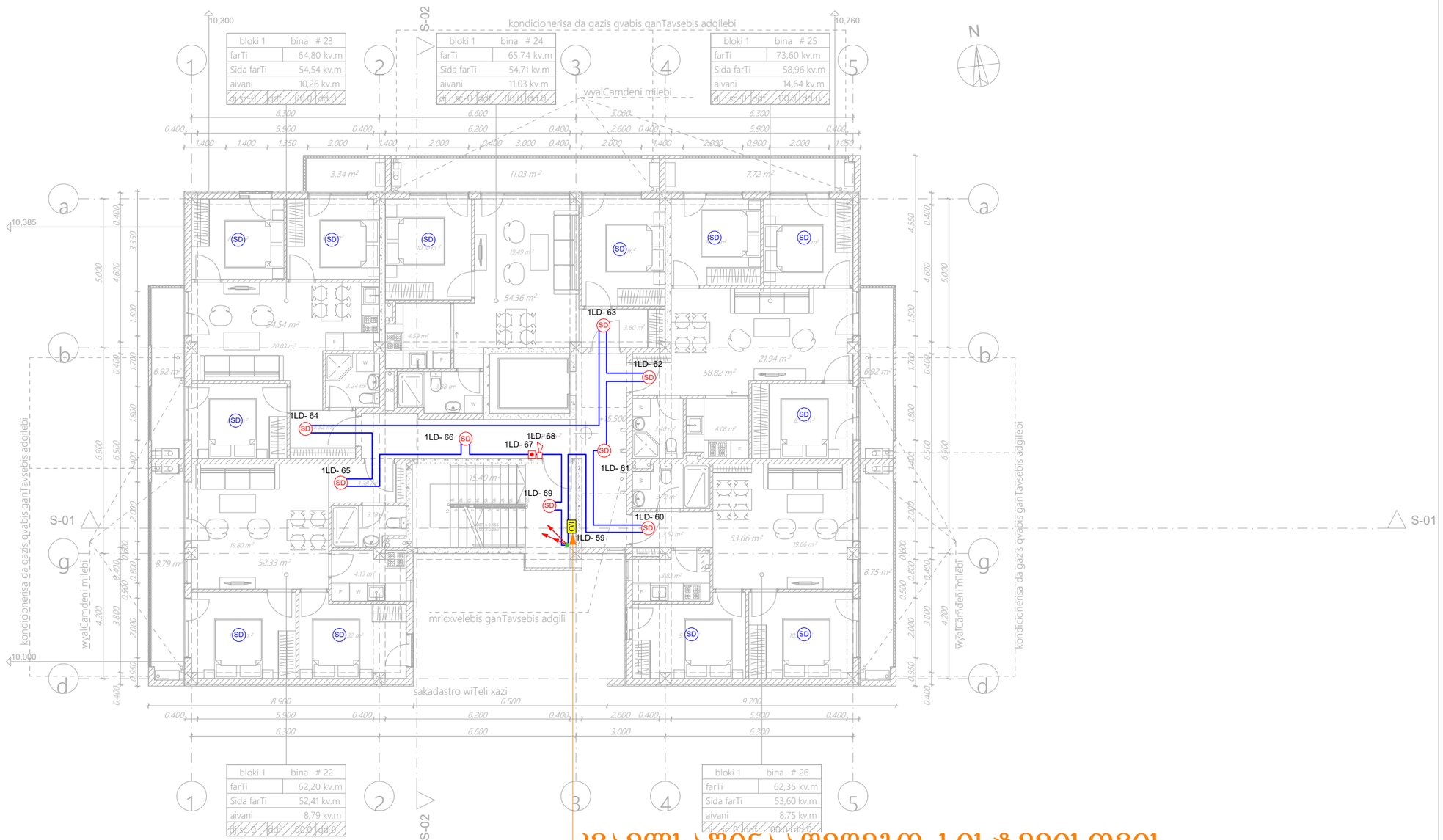
შპს „არქსტუდია“			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქალაქი ობილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166
დირექტორი	ლ. შველიძე		სახანძრო-საგანგაშო სისტემის პროექტი (სიგნალიზაცია)
შემსრულებელი	ა. გოგოლაური		გეგმა +12.400 ნიშნულზე
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:150

შპს არქსტუდია ARCHSTUDIO LTD STUDIO 416316132 GEORGIA

შურც. ზომა: A3

შურც. რაოდ: 12

შურც. №:7



კვამლსაწინააღმდეგო სისტემისთვის

I/O	შემსვლელ/გამომსვლელი მოდული (Input/Output Module)	ცალი (Piece)	1
SD	ავტ. კვამლის დეტექტორი (Autonomous Smoke Detector)	ცალი (Piece)	12
SD	კვამლის დეტექტორი (Smoke Detector)	ცალი (Piece)	8
	სახანძრო სირენა (Fire Alarm Siren)	ცალი (Piece)	1
	სახანძრო ღილაკი (Fire Alarm Button)	ცალი (Piece)	1
	სახანძრო სადენი (Fire Cable)	მეტრი (Meter)	150

შპს „არქსტუდია“
დირექტორი ლ. შველიძე
შემსრულებელი ა. გოგოლაური
შეამოწმა ი. წერეთელი

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი
ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166

სახანძრო-საგანგაშო სისტემის პროექტი
(სიგნალიზაცია)

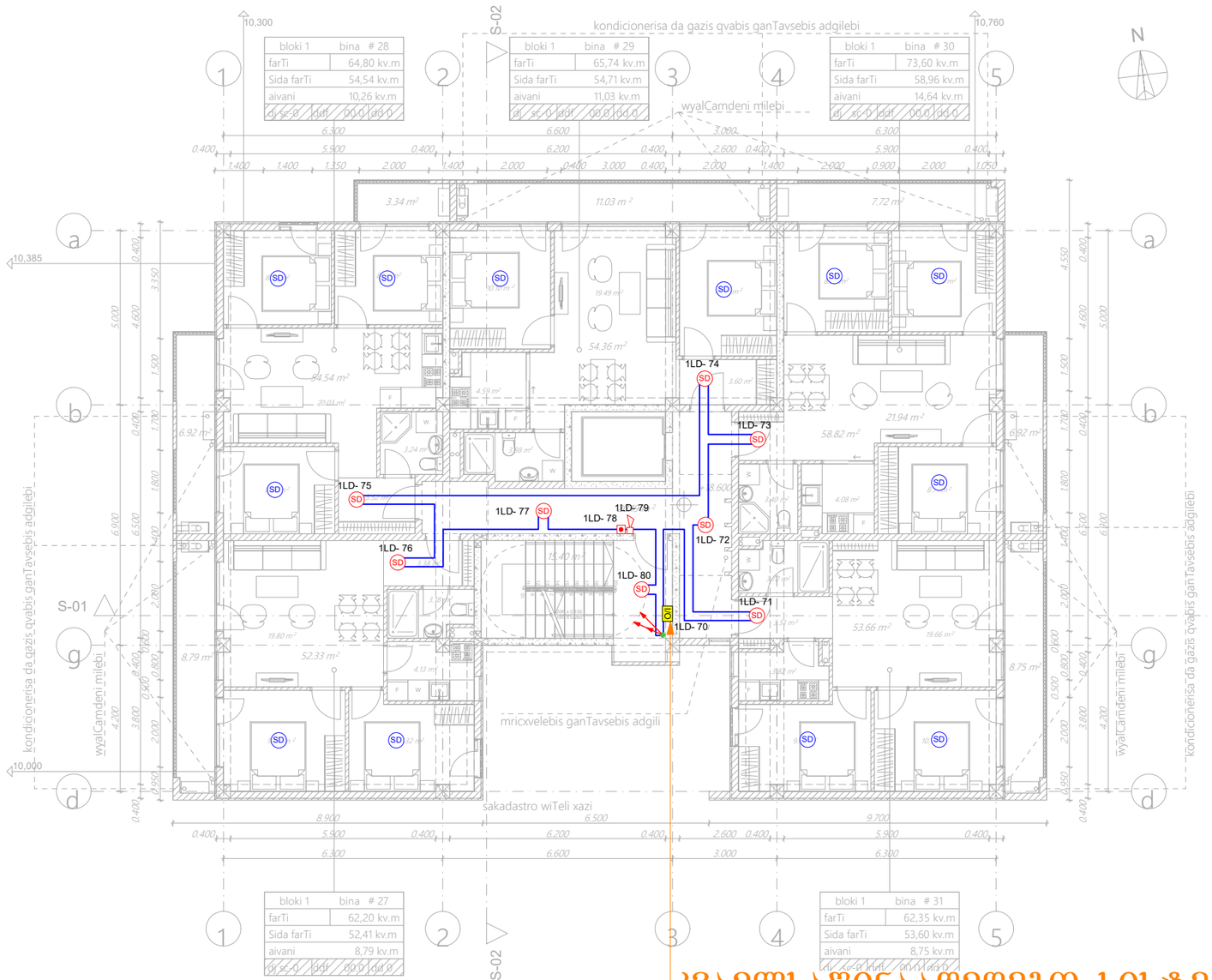
გეგმა +15.500 ნიშნულზე

მასშტაბი 1:150

შურც. ზომა: A3

შურც. რაოდ: 12

შურც. №:8



კვამლსაწინააღმდეგო სისტემისთვის

I/O	შემსვლელ/გამომსვლელი მოდული (Input/Output Module)	ცალი (Piece)	1
SD	ავტ. კვამლის დეტექტორი (Autonomous Smoke Detector)	ცალი (Piece)	12
SD	კვამლის დეტექტორი (Smoke Detector)	ცალი (Piece)	8
	სახანძრო სირენა (Fire Alarm Siren)	ცალი (Piece)	1
	სახანძრო ღილაკი (Fire Alarm Button)	ცალი (Piece)	1
	სახანძრო სადენი (Fire Cable)	მეტრი (Meter)	150

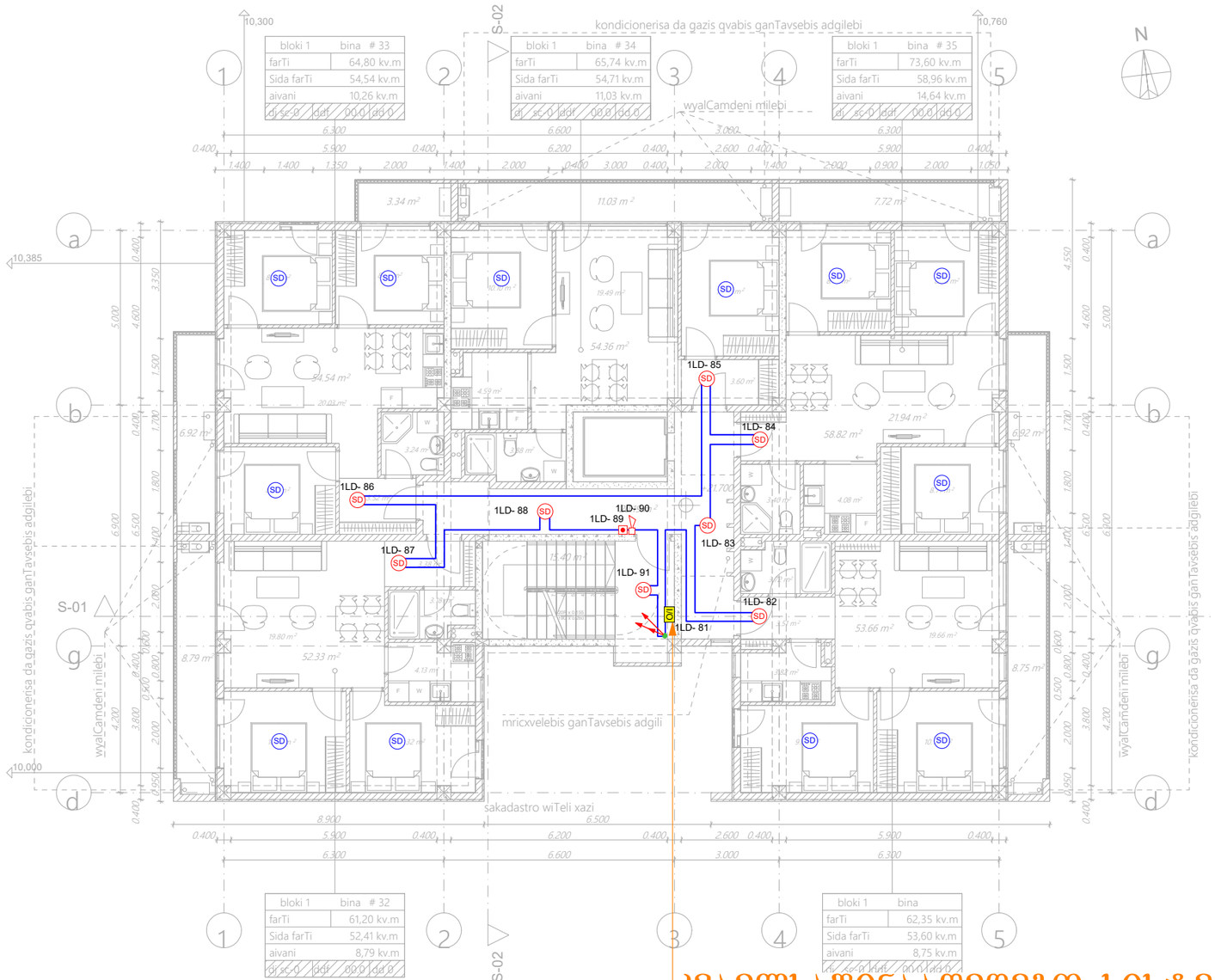
შპს „არქსტუდია“			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166
დირექტორი	ლ. შველიძე		სახანძრო-საგანგაშო სისტემის პროექტი (სიგნალიზაცია)
შემსრულებელი	ა. გოგოლაური		გეგმა +18.600 ნიშნულზე
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:150

შპს არქსტუდია ARCHSTUDIO LTD STUDIO 416316132 GEORGIA

შურც. ზომა: A3

შურც. რაოდ: 12

შურც. №:9



კვამლსაწინააღმდეგო სისტემისთვის

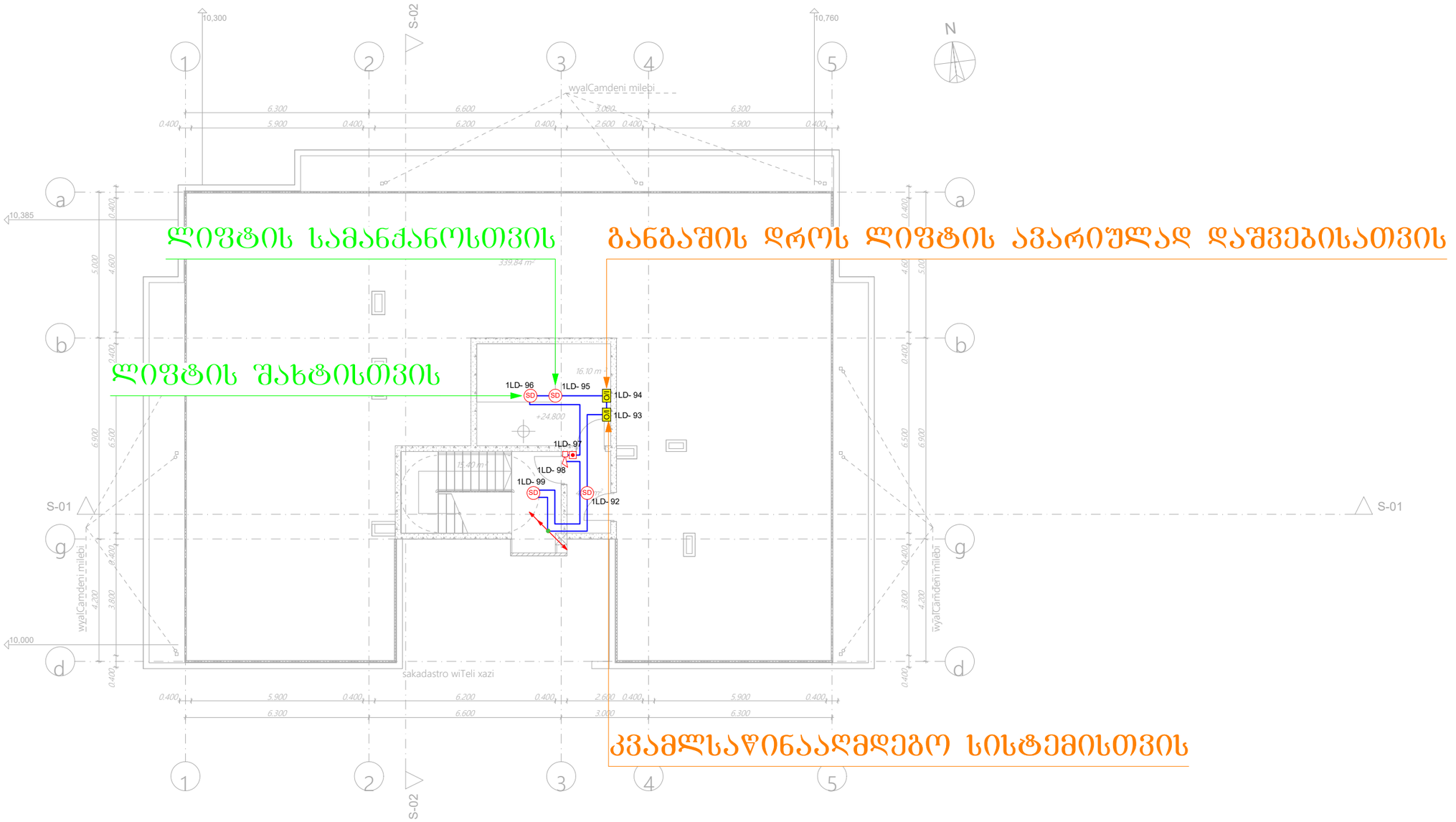
I/O	შემსვლელ/გამომსვლელი მოდული (Input/Output Module)	ცალი (Piece)	1
SD	ავტ. კვამლის დეტექტორი (Autonomous Smoke Detector)	ცალი (Piece)	12
SD	კვამლის დეტექტორი (Smoke Detector)	ცალი (Piece)	8
	სახანძრო სირენა (Fire Alarm Siren)	ცალი (Piece)	1
	სახანძრო ღილაკი (Fire Alarm Button)	ცალი (Piece)	1
	სახანძრო სადენი (Fire Cable)	მეტრი (Meter)	150

შპს „არქსტუდია“			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქალაქი ობილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166
დირექტორი	ლ. შველიძე		სახანძრო-საბანბაშო სისტემის პროექტი (სიგნალიზაცია)
შემსრულებელი	ა. გოგოლაური		გეგმა +21.700 ნიშნულზე
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:150

შურც. ზომა: A3

შურც. რაოდ: 12

შურც. №:10

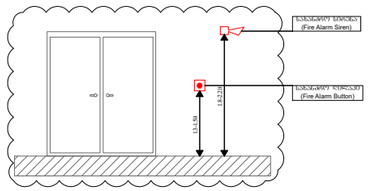


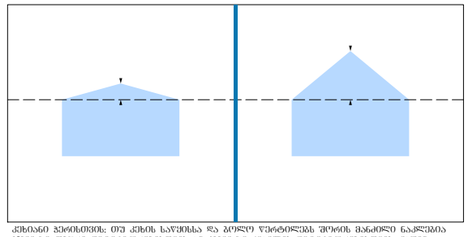
I/O	შემსვლელ/გამომსვლელი მოდული (Input/Output Module)	ცალი (Piece)	2
SD	კვამლის დეტექტორი (Smoke Detector)	ცალი (Piece)	4
	სახანძრო სირენა (Fire Alarm Siren)	ცალი (Piece)	1
	სახანძრო ღილაკი (Fire Alarm Button)	ცალი (Piece)	1
	სახანძრო სადენი (Fire Cable)	მეტრი (Meter)	100

	შპს „არქსტუდია“		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქალაქი ობილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166	შურც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე		სახანძრო-საგანგაშო სისტემის პროექტი (სიგნალიზაცია)	
შემსრულებელი	ა. გოგოლაური		გეგმა +24.800 ნიშნულზე	შურც. რაოდ: 12
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:150	შურც. №:11

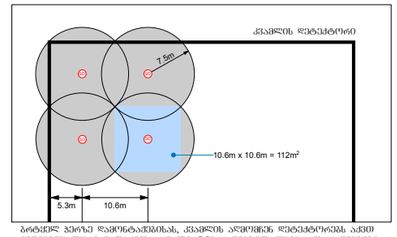
	სადენის მიმართულება ზევით (The Directions Of The Cable Upward)		ქვემოდან ამოსული სადენი (Cable From Below)
	სადენის მიმართულება ქვევით (The Directions Of The Cable Downward)		ზემოდან ჩამოსული სადენი (Cable From Above)

*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

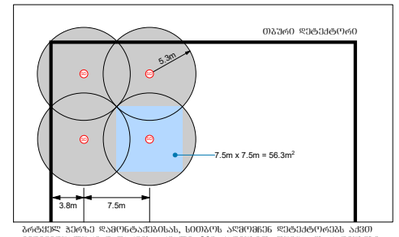




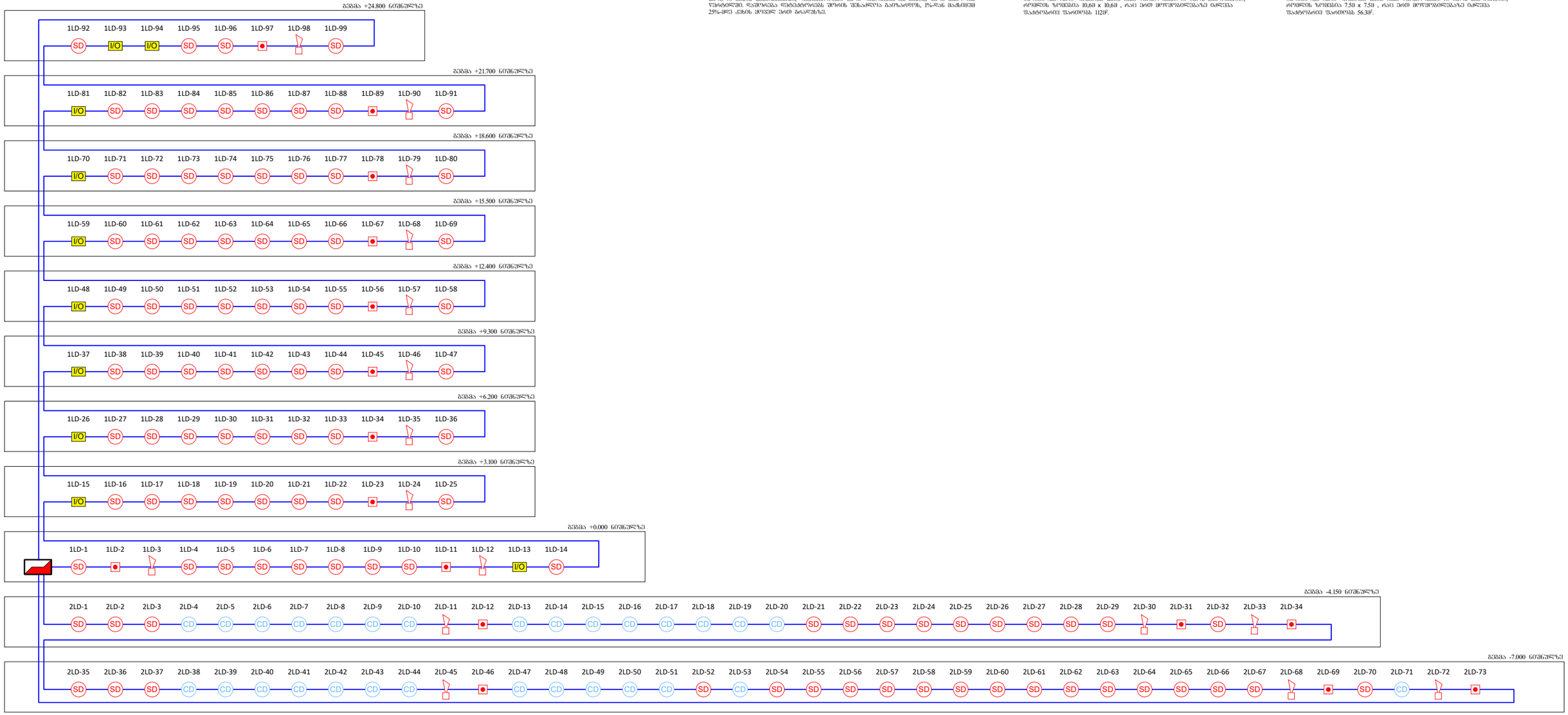
კიბისანი მარშებით: თუ კიბის სიგანეა და მეორე მარშებით შორის მანძილი ნაკლებია 1500მმ-ზე თბილი დეტექტორებით ან 600მმ-ზე კვამლის დეტექტორებით, მაშინ დეტექტორების განთავსება შესაძლებელია იმავე წესით რომელიც ბრტყელ ჭერზე. მაღალი კიბის შემთხვევაში, დეტექტორები შორა დამონტაჟდეს კიბის, ჩვეულებრივ წარმოდგენილ ზომებში. დაშორება დეტექტორებს შორის შესაძლებელია გაზრდილ იქნეს, ხოლო მაქსიმუმ 25%-მდე კიბის მოცულ ზომებ არაკრიტიკულ.



ბრტყელ ჭერზე დამონტაჟებისას, კვამლის ავრიგვნენ დეტექტორებს აქვთ ოპტიმალური დაშორების არაუმეტეს 7,5მ რადიუსით. თუმცა, ეს რადიუსი ეფექტიანობა შორა შეზღუდოს, რამეა არ ისახოს "ბრმა ზონების". ამიტომ ოპტიმალური დაშორება შეადგენს წარმოდგენილი ისახოს კვადრატით, რომლის ზომებია 10,6მ x 10,6მ , რაც ნიშნავს მოცულობაში იძლევა შეძლებისდაგვარად ნაკლები ფართობის შეიძლება 112მ².



ბრტყელ ჭერზე დამონტაჟებისას, სითბოს ავრიგვნენ დეტექტორებს აქვთ ოპტიმალური დაშორება არაუმეტეს, 5,3მ რადიუსით. თუმცა, ეს რადიუსი ეფექტიანობა შორა შეზღუდოს, რამეა არ ისახოს "ბრმა ზონების". ამიტომ ოპტიმალური დაშორება შეადგენს წარმოდგენილი ისახოს კვადრატით, რომლის ზომებია 7.5მ x 7.5მ , რაც ნიშნავს მოცულობაში იძლევა შეძლებისდაგვარად ნაკლები ფართობის 56.3მ².



	მართვის პანელი (Control Panel)	ცალი (Piece)	1
CD	კომბინირებული დეტექტორი (Combined Detector)	ცალი (Piece)	29
SD	ავტ. კვამლის დეტექტორი (Autonomous Smoke Detector)	ცალი (Piece)	95
SD	კვამლის დეტექტორი (Smoke Detector)	ცალი (Piece)	101
	სახანძრო სირენა (Fire Alarm Siren)	ცალი (Piece)	16
	სახანძრო ღილაკი (Fire Alarm Button)	ცალი (Piece)	16
I/O	შემსვლელ/გამომსვლელი მოდული (Input/Output Module)	ცალი (Piece)	10
	სახანძრო სადენი (Fire Cable)	მეტრი (Meter)	2200

შპს „არქიტუდია“			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166
დიზაინერი			სახანძრო-საგანგაშო სისტემის პროექტი (სიგნალიზაცია)
შემსრულებელი	გიორგაური		სქემატური გეგმა
შეამოწმა	ნ. ჭერეთელი		მასშტაბი 1:150

შურც. ზომა:	A3
შურც. რაოდ:	12
შურც. №:	12

ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166
(ს/კ.: 01.19.36.013.063)

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ადამიანთა ევაკუაციის მართვის სისტემის პროექტი
(ავარიული განათება)

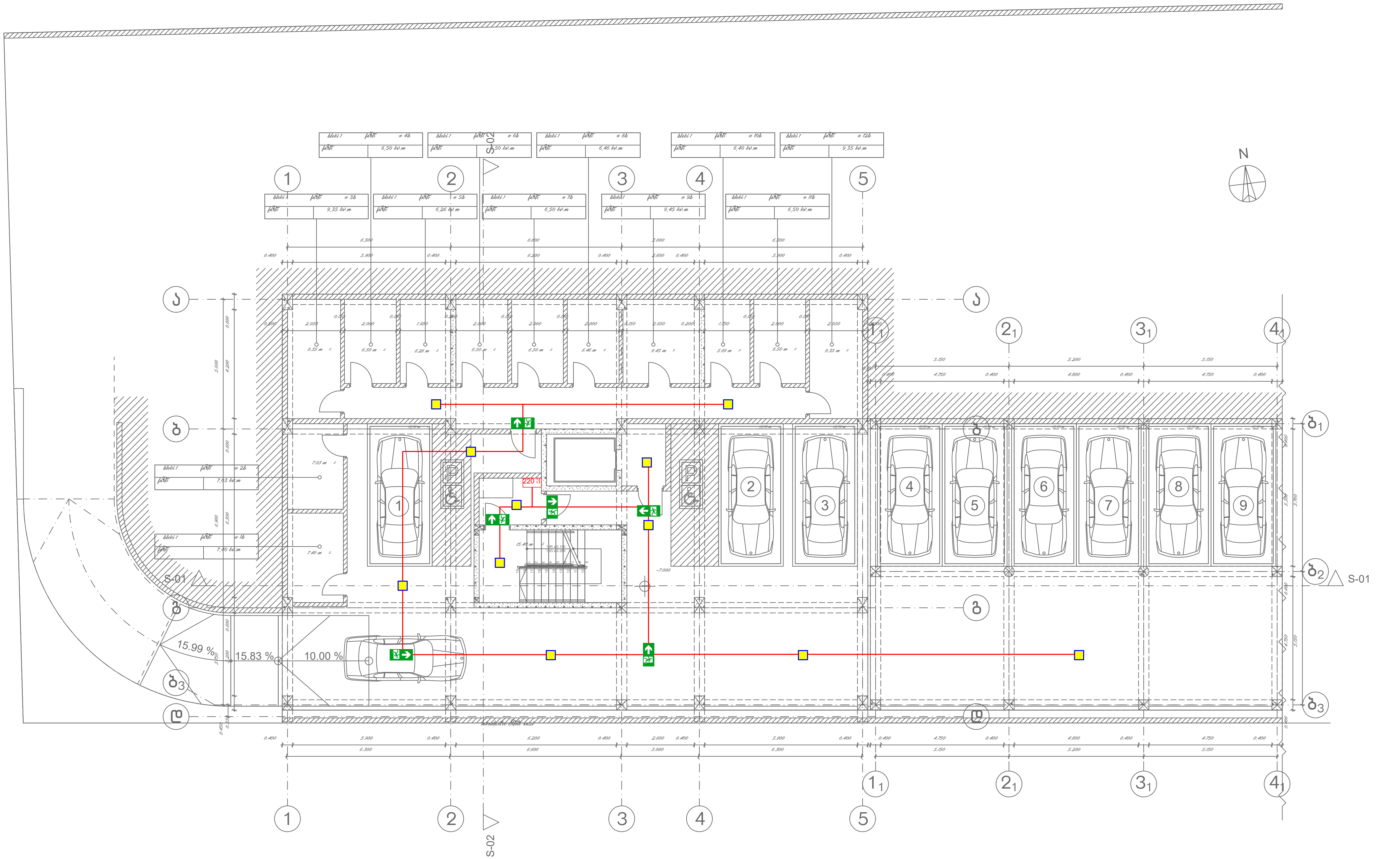
განმარტებითი ბარათი

ადამიანთა ევაკუაციის მართვის სისტემა (განათება)

ავარიული განათება გათვალისწინებულია შენობის ძირითად სივრცეებში და ემსახურება ხანძრის ან საგანგებო მდგომარეობის შემთხვევაში ხალხის სწრაფ და ეფექტურ ევაკუაციას შენობიდან, სანათები ჩაირთვება შენობის ძირითადი დენის წყაროს გათიშვის შემთხვევაში, სანათები ავტომატურად გადავლენ სათადარიგო კვებაზე (აკუმულატორებზე) რომლებიც ჩაშენებულია თითოეულ სანათში.

გასასვლელებთან დაყენდება **"EXIT"** -იგივე "გასასვლელის" მანათობელი მანიშნებლები. გასასვლელის მანიშნებლები იქნება მუდმივად ჩართული, დენის გათიშვის შემთხვევაში ისინი გადავლენ სათადარიგო კვებაზე (აკუმულატორებზე) რომლებიც ჩაშენებულია თითოეულ მანიშნებელში.

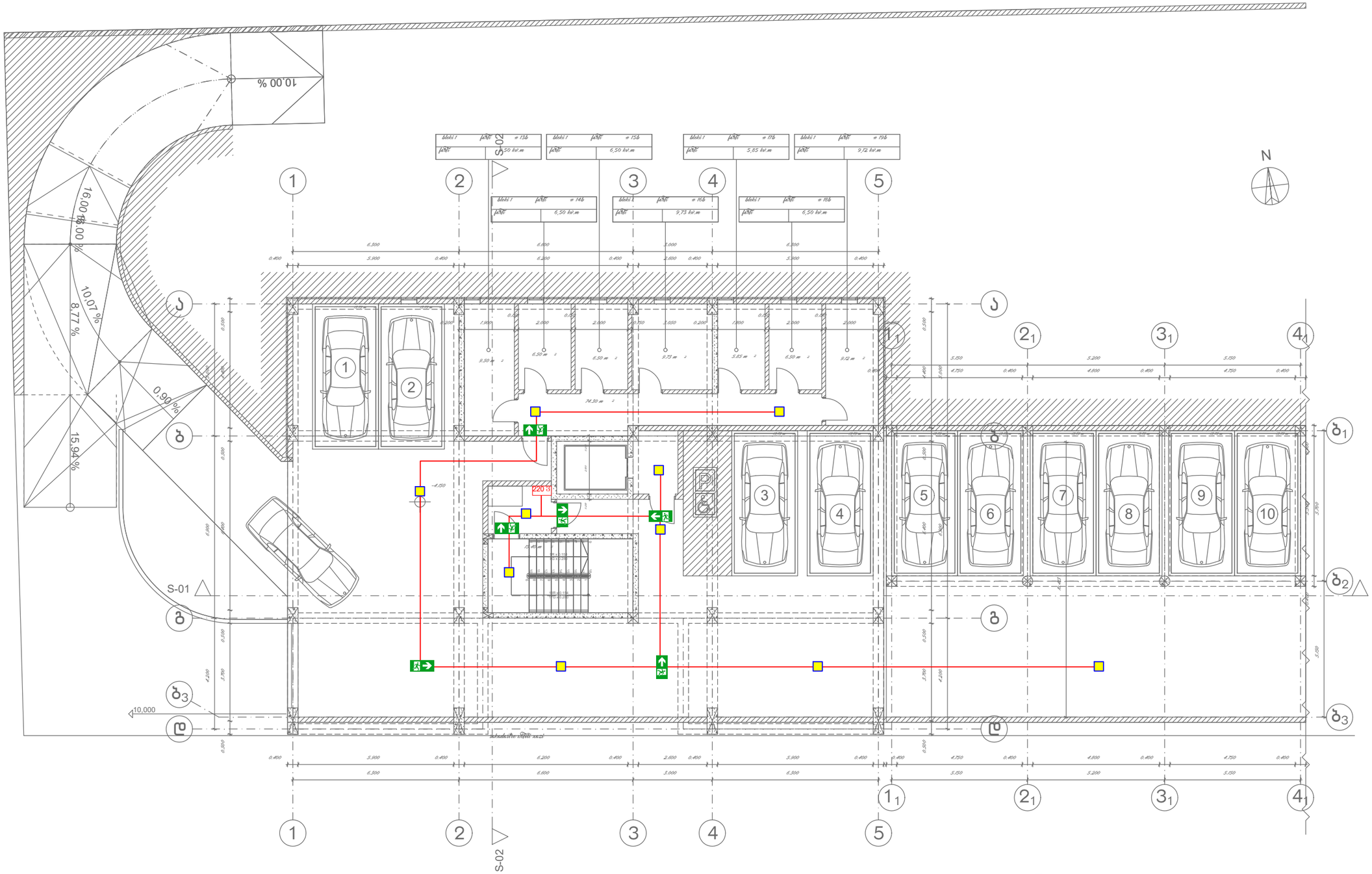
*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale



■	ავარიული განათების ნათურა (Emergency Light Bulb)	ცალი (Piece)	11
EXIT	გასასვლელის მანიშნებელი (Exit)	ცალი (Piece)	0
→	ავარიული გასასვლელი მანიშნებელი - გვერდით (Exit Arrow - Sideway)	ცალი (Piece)	3
↓	ავარიული გასასვლელი მანიშნებელი - პირდაპირ (Exit Arrow - Forward)	ცალი (Piece)	3
—	დენის კვების სადენი (Power Supply Cable)	მეტრი (Meter)	110

შპს „არქსტუდია“			ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	ფურც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე		ადამიანთა ევაკუაციის მართვის სისტემის პროექტი (ავარიული განათება)	ფურც. რაოდ: 11
შემსრულებელი	მ.გიორგაძე		გეგმა -7.000 ნიშნულზე	
შემოწმება	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:150	ფურც. №:1

*შენიშვნა: მოცემულობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

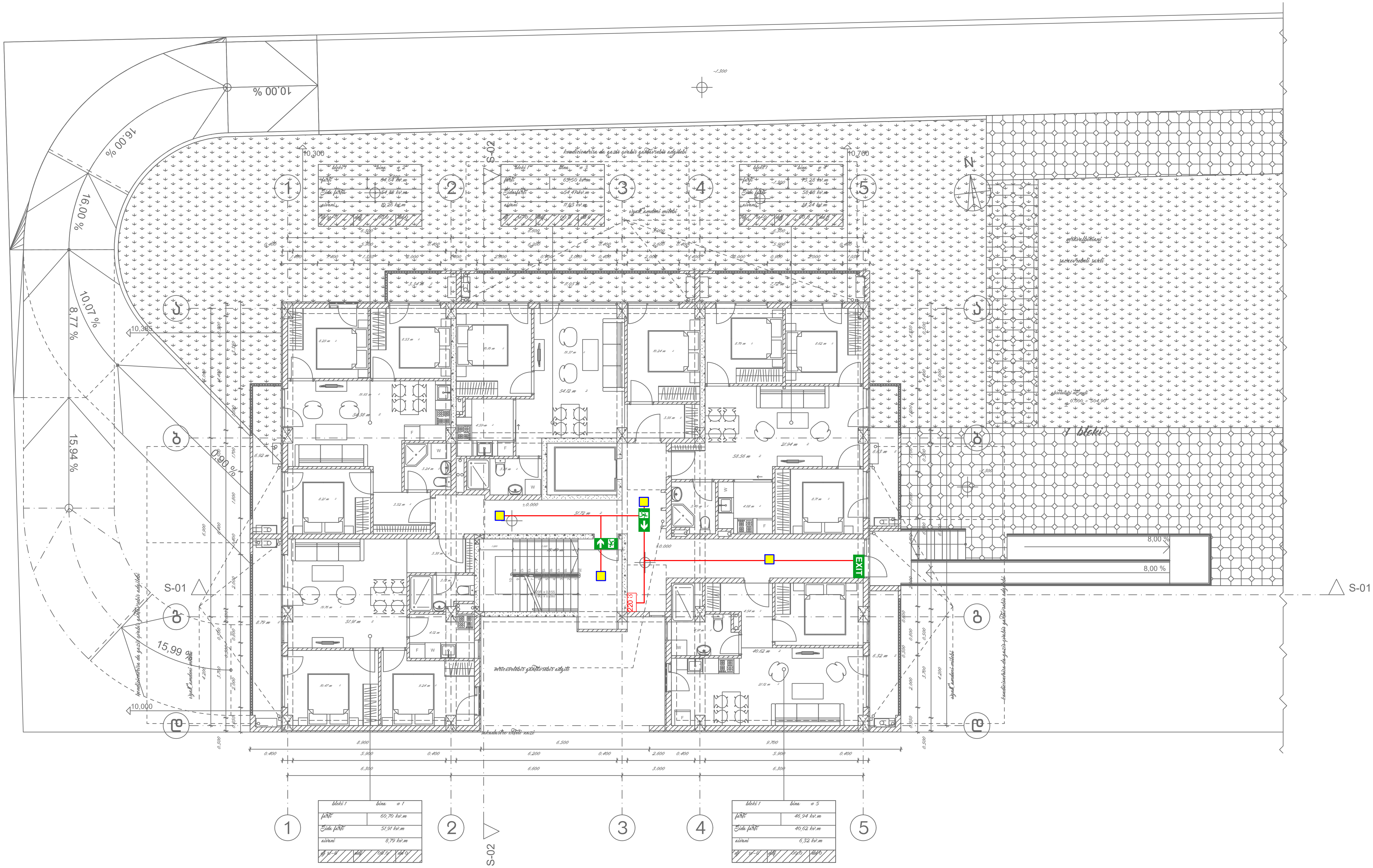


	ავარიული განათების ნათურა (Emergency Light Bulb)	ცალი (Piece)	10
EXIT	გასასვლელის მანიშნებელი (Exit)	ცალი (Piece)	0
	ავარიული გასასვლელი მანიშნებელი - გვერდით (Exit Arrow - Sideway)	ცალი (Piece)	3
	ავარიული გასასვლელი მანიშნებელი - პირდაპირ (Exit Arrow - Forward)	ცალი (Piece)	3
	დენის კვების სადენი (Power Supply Cable)	მეტრი (Meter)	100

შპს „არქსტუდია“			ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი
დირექტორი	ლ. შველიძე		ავტომატური ეშაკუაციის მართვის სისტემის პროექტი (ავარიული განათება)
შემსრულებელი	მ.გიორგაძე		გეგმა -4.150 ნიშნულზე
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:150

ფურც. ზომა: A3
ფურც. რაოდ.: 11
ფურც. №2

*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale



(yellow square)	ავარიული განათების ნათურა (Emergency Light Bulb)	ცალი (Piece)	4
EXIT	გასასვლელის მანიშნებელი (Exit)	ცალი (Piece)	1
(exit sign →)	ავარიული გასასვლელი მანიშნებელი - გვერდით (Exit Arrow - Sideway)	ცალი (Piece)	1
(exit sign ↓)	ავარიული გასასვლელი მანიშნებელი - პირდაპირ (Exit Arrow - Forward)	ცალი (Piece)	1
(red line)	დენის კვების სადენი (Power Supply Cable)	მეტრი (Meter)	35

შპს „არქსტუდია“

ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ადამიანთა ევაკუაციის მართვის სისტემის პროექტი (ავარიული განათება)

გეგმა 0.000 ნიშნულზე

მასშტაბი 1:150

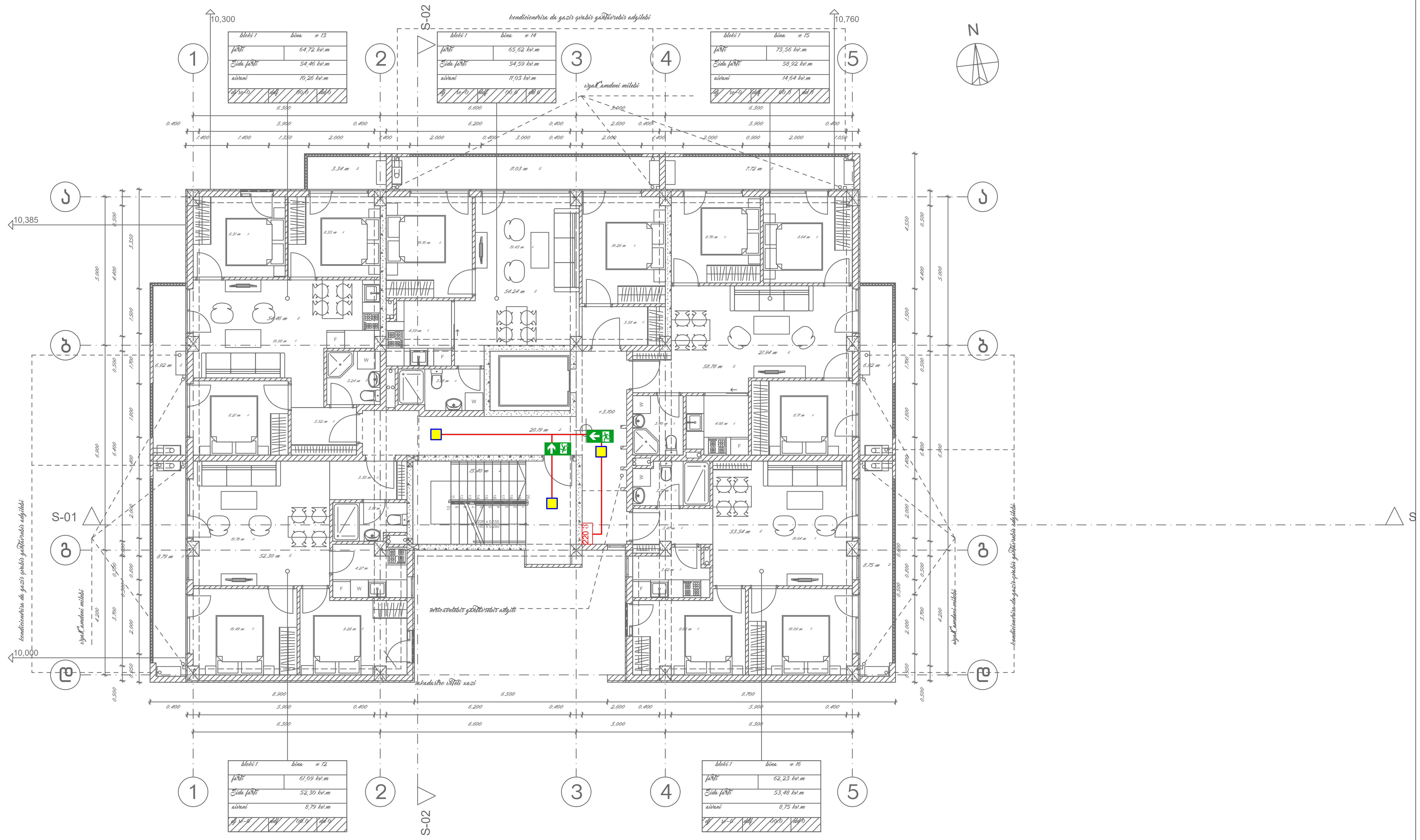
დირექტორი	ლ. შველიძე	
შემსრულებელი	მ.ბიორბაძე	
შემოწმა	ი. წერეთელი	

ფურც. ზომა: A3

ფურც. რაოდ: 11

ფურც. №3

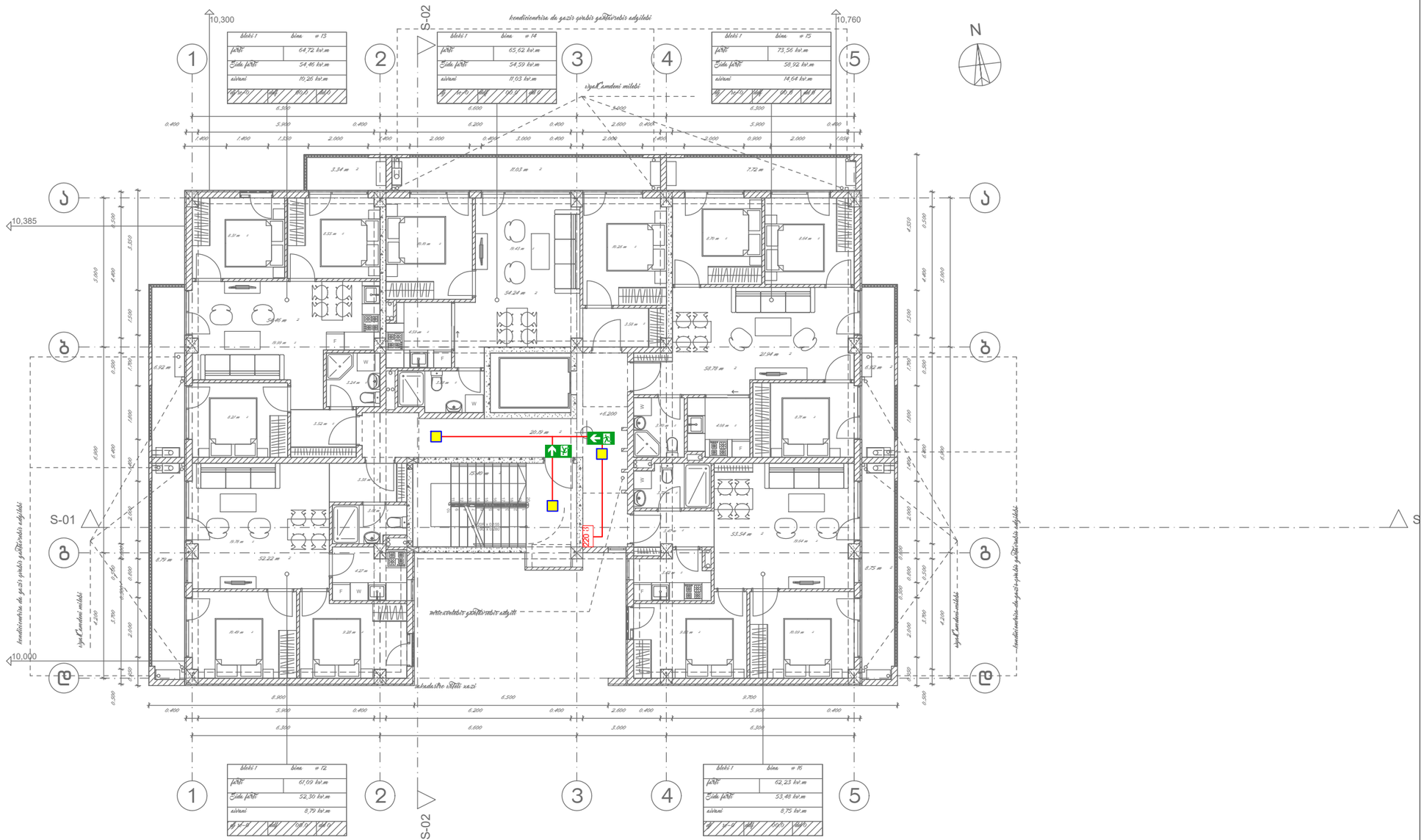
*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale



■	ავარიული განათების ნათურა (Emergency Light Bulb)	ცალი (Piece)	3
EXIT	გასასვლელის მანიშნებელი (Exit)	ცალი (Piece)	0
→	ავარიული გასასვლელი მანიშნებელი - გვერდით (Exit Arrow - Sideway)	ცალი (Piece)	1
↓	ავარიული გასასვლელი მანიშნებელი - პირდაპირ (Exit Arrow - Forward)	ცალი (Piece)	1
—	დენის კვების სადენი (Power Supply Cable)	მეტრი (Meter)	20

შპს „არქსტუდია"			ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	ფურც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე		ადამიანთა ევაკუაციის მართვის სისტემის პროექტი (ავარიული განათება)	ფურც. რაოდ: 11
შემსრულებელი	მ.გიორგაძე		გეგმა 3.100 ნიშნულზე	
შემოწმება	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:150	ფურც. №:4

*შენიშვნა: მოცემულობლებზე ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

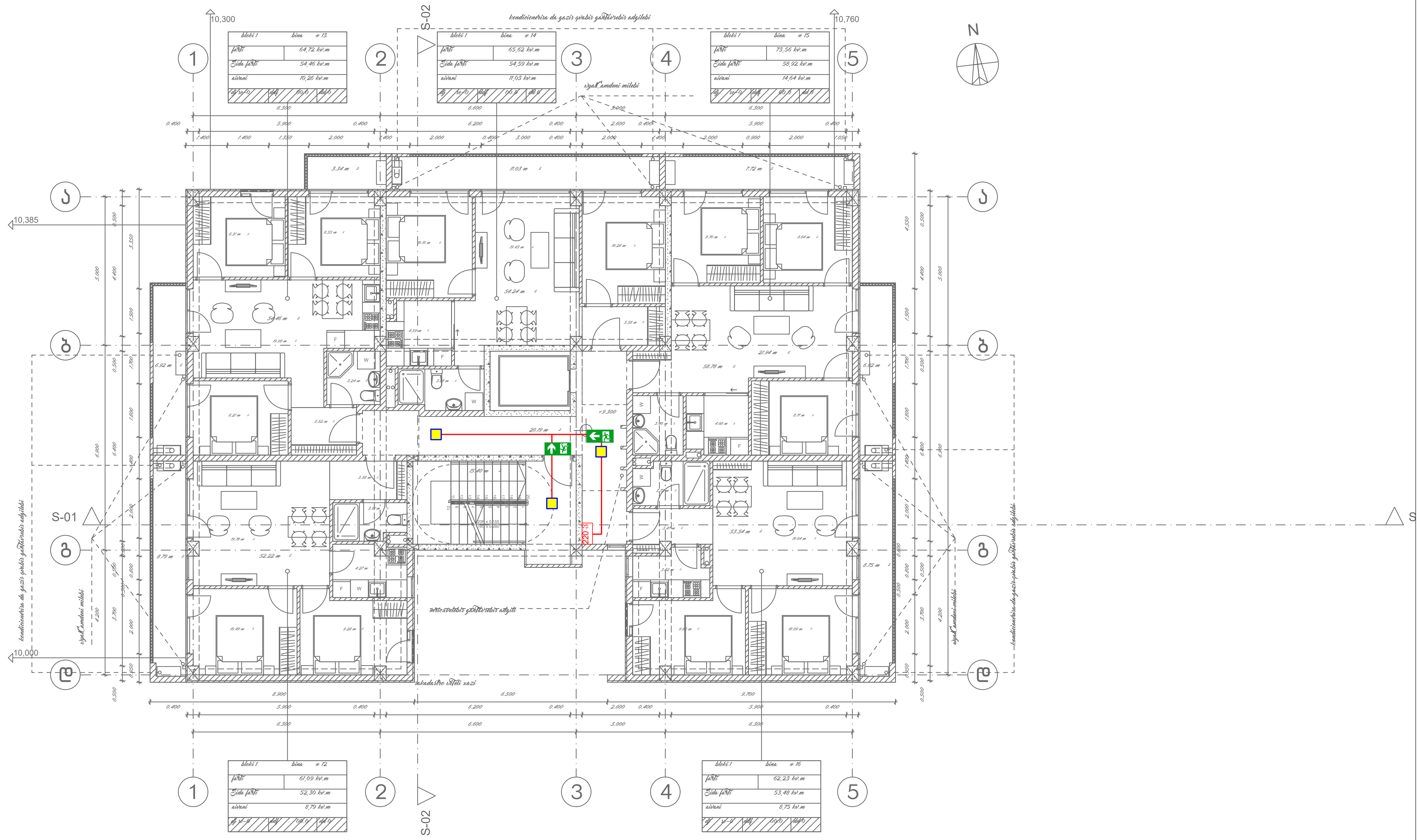


	ავარიული განათების ნათურა (Emergency Light Bulb)	ცალი (Piece)	3
EXIT	გასასვლელის მანიშნებელი (Exit)	ცალი (Piece)	0
	ავარიული გასასვლელი მანიშნებელი - გვერდით (Exit Arrow - Sideway)	ცალი (Piece)	1
	ავარიული გასასვლელი მანიშნებელი - პირდაპირ (Exit Arrow - Forward)	ცალი (Piece)	1
	დენის კვების სადენი (Power Supply Cable)	მეტრი (Meter)	20

შპს „არქსტუდია“

		ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	ფურც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე	ავდგიანთა ევაკუაციის მართვის სისტემის პროექტი (ავარიული განათება)	ფურც. რაოდ: 11
შემსრულებელი	მ.ბიორგაძე	ბეხვა 6.200 ნიშნულზე	
შეამოწმა	ი. წერეთელი	მასშტაბი 1:150	ფურც. №:5

*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

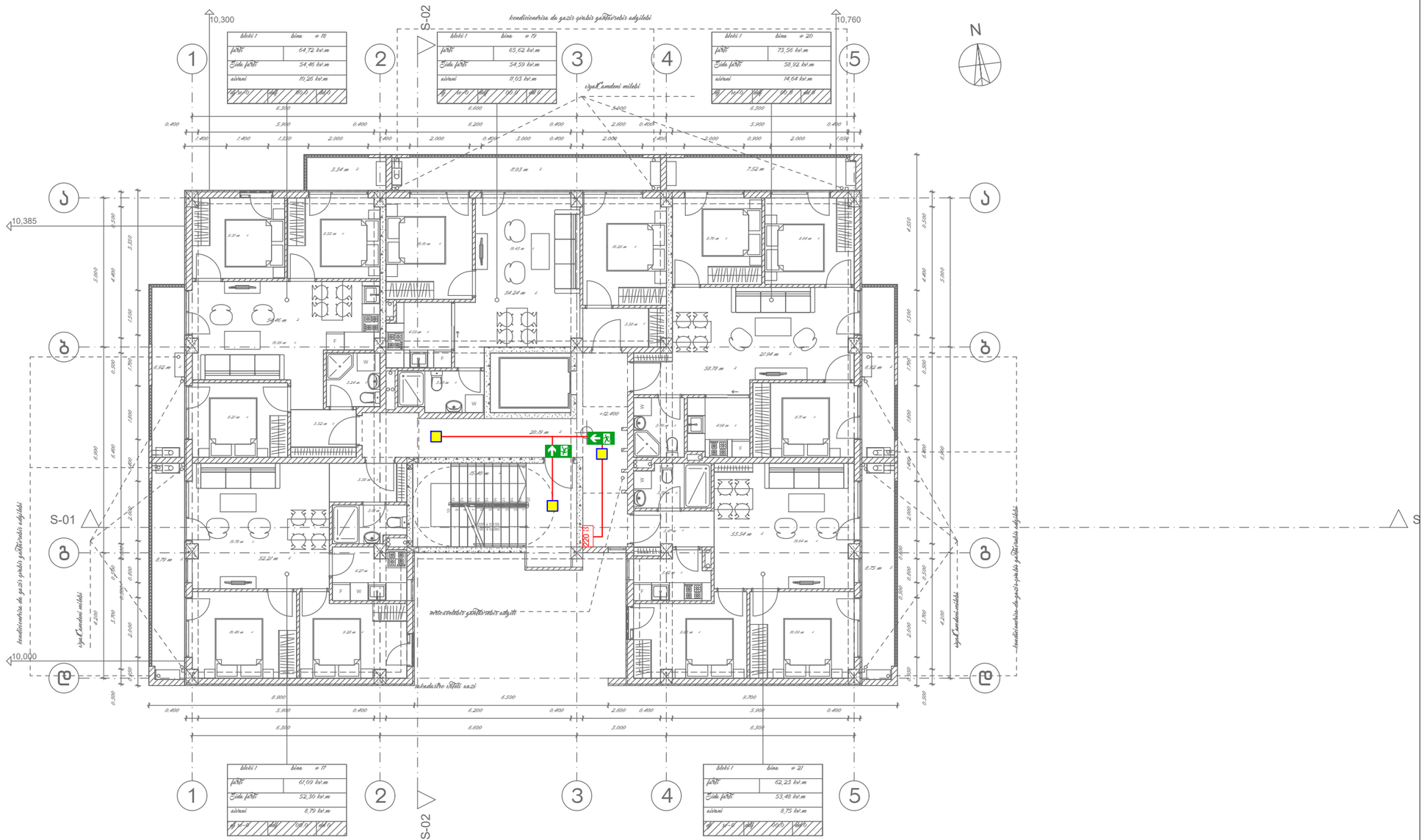


(yellow square)	ავარიული განათების ნათურა (Emergency Light Bulb)	ცალი (Piece)	3
EXIT	გასასვლელის მანიშნებელი (Exit)	ცალი (Piece)	0
(exit arrow sideways)	ავარიული გასასვლელი მანიშნებელი - გვერდით (Exit Arrow - Sideway)	ცალი (Piece)	1
(exit arrow forward)	ავარიული გასასვლელი მანიშნებელი - პირდაპირ (Exit Arrow - Forward)	ცალი (Piece)	1
(red line)	დენის კვების სადენი (Power Supply Cable)	მეტრი (Meter)	20

შპს „არქსტუდია“			ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	ფურც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე		ადამიანთა ევაკუაციის მართვის სისტემის პროექტი (ავარიული განათება)	ფურც. რაოდ: 11
შემსრულებელი	მ.გიორგაძე		გეგმა 9.900 ნიშნულზე	
შემოწმება	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:150	ფურც. №:6

ARCHSTUDIO LTD 416316132 GEORGIA

*შენიშვნა: მოცემულ ნახაზის ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

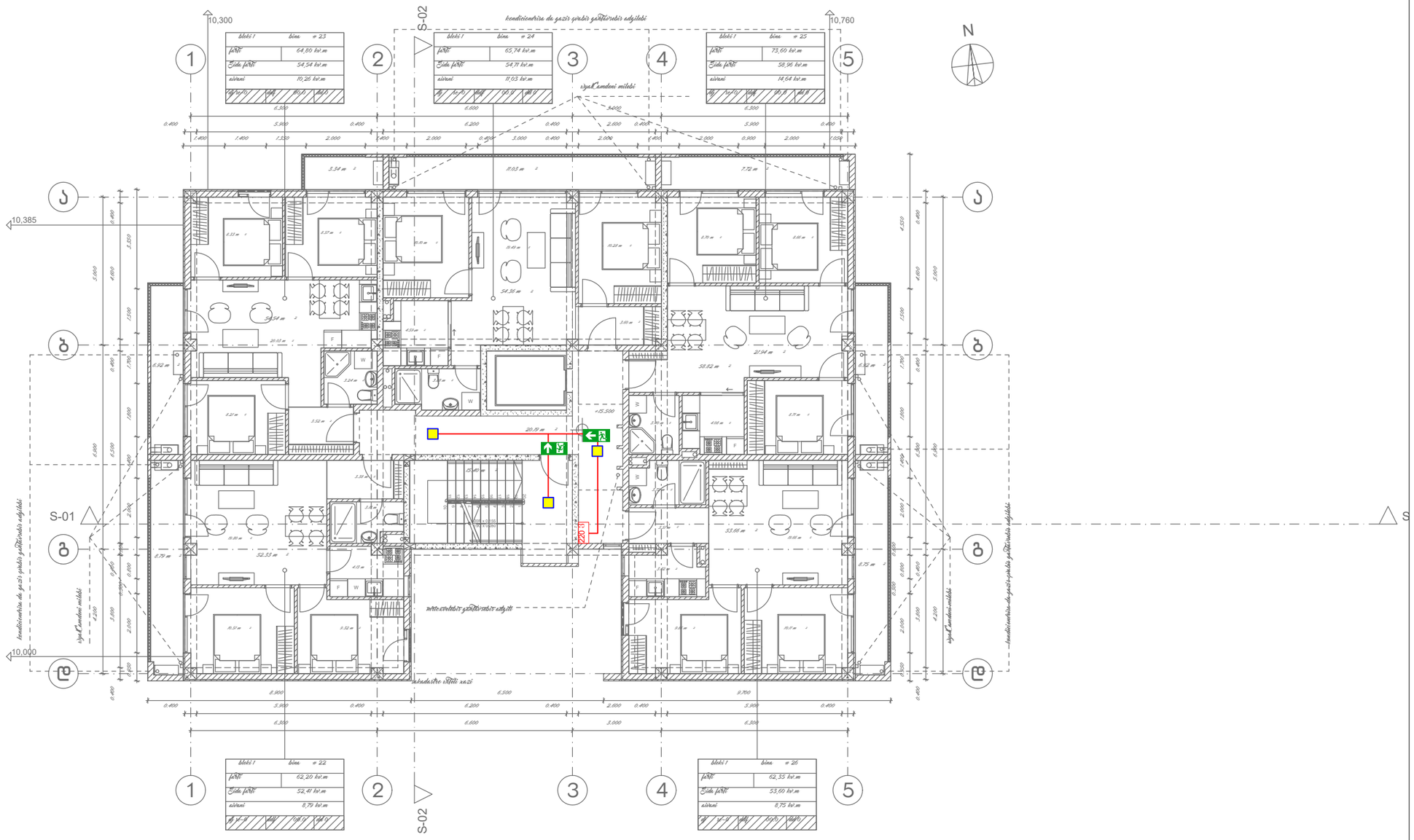


	ავარიული განათების ნათურა (Emergency Light Bulb)	ცალი (Piece)	3
EXIT	გასასვლელის მანიშნებელი (Exit)	ცალი (Piece)	0
	ავარიული გასასვლელი მანიშნებელი - გვერდით (Exit Arrow - Sideway)	ცალი (Piece)	1
	ავარიული გასასვლელი მანიშნებელი - პირდაპირ (Exit Arrow - Forward)	ცალი (Piece)	1
	დენის კვების სადენი (Power Supply Cable)	მეტრი (Meter)	20

შპს „არქსტუდია“

		ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	ფურც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე	ავადმიანთა ევაკუაციის მართვის სისტემის პროექტი (ავარიული განათება)	ფურც. რაოდ: 11
შემსრულებელი	მ.ბიორგაძე	ბეხვა 12.400 ნიშნულზე	
შეამოწმა	ი. წერეთელი	მასშტაბი 1:150	ფურც. №:7

*შენიშვნა: მოცემულობლებიის ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

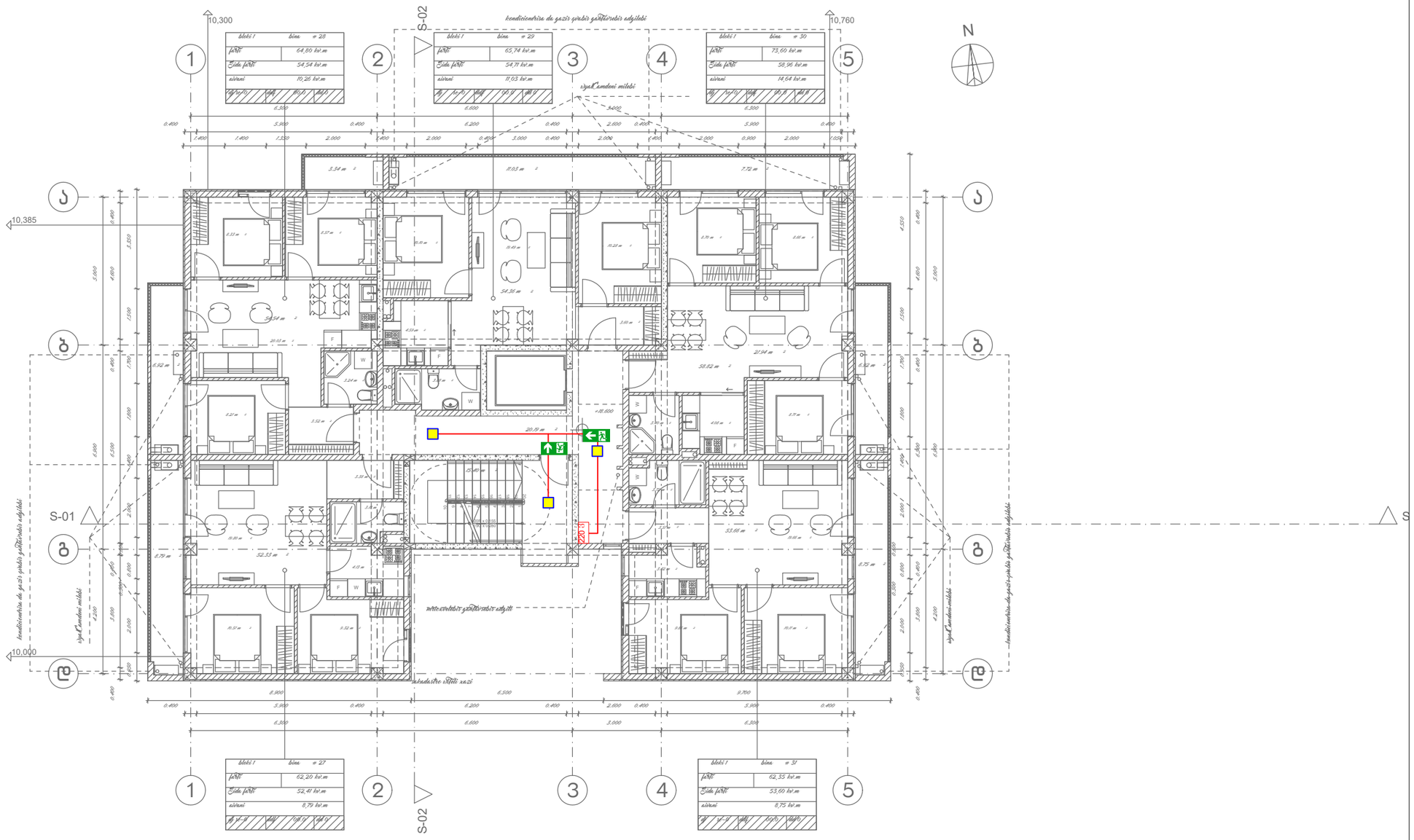


	ავარიული განათების ნათურა (Emergency Light Bulb)	ცალი (Piece)	3
EXIT	გასასვლელის მანიშნებელი (Exit)	ცალი (Piece)	0
	ავარიული გასასვლელი მანიშნებელი - გვერდით (Exit Arrow - Sideway)	ცალი (Piece)	1
	ავარიული გასასვლელი მანიშნებელი - პირდაპირ (Exit Arrow - Forward)	ცალი (Piece)	1
——	დენის კვების სადენი (Power Supply Cable)	მეტრი (Meter)	20

შპს „არქსტუდია“			ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი
დირექტორი	ლ. შველიძე		არქიტექტურული ნაწილის პროექტი (ავარიული განათება)
შემსრულებელი	მ.გიორგაძე		გეგმა 15.500 ნიშნულზე
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:150

ფურც. ზომა: A3
ფურც. რაოდ.: 11
ფურც. №8

*შენიშვნა: მოცემულობებიდან ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

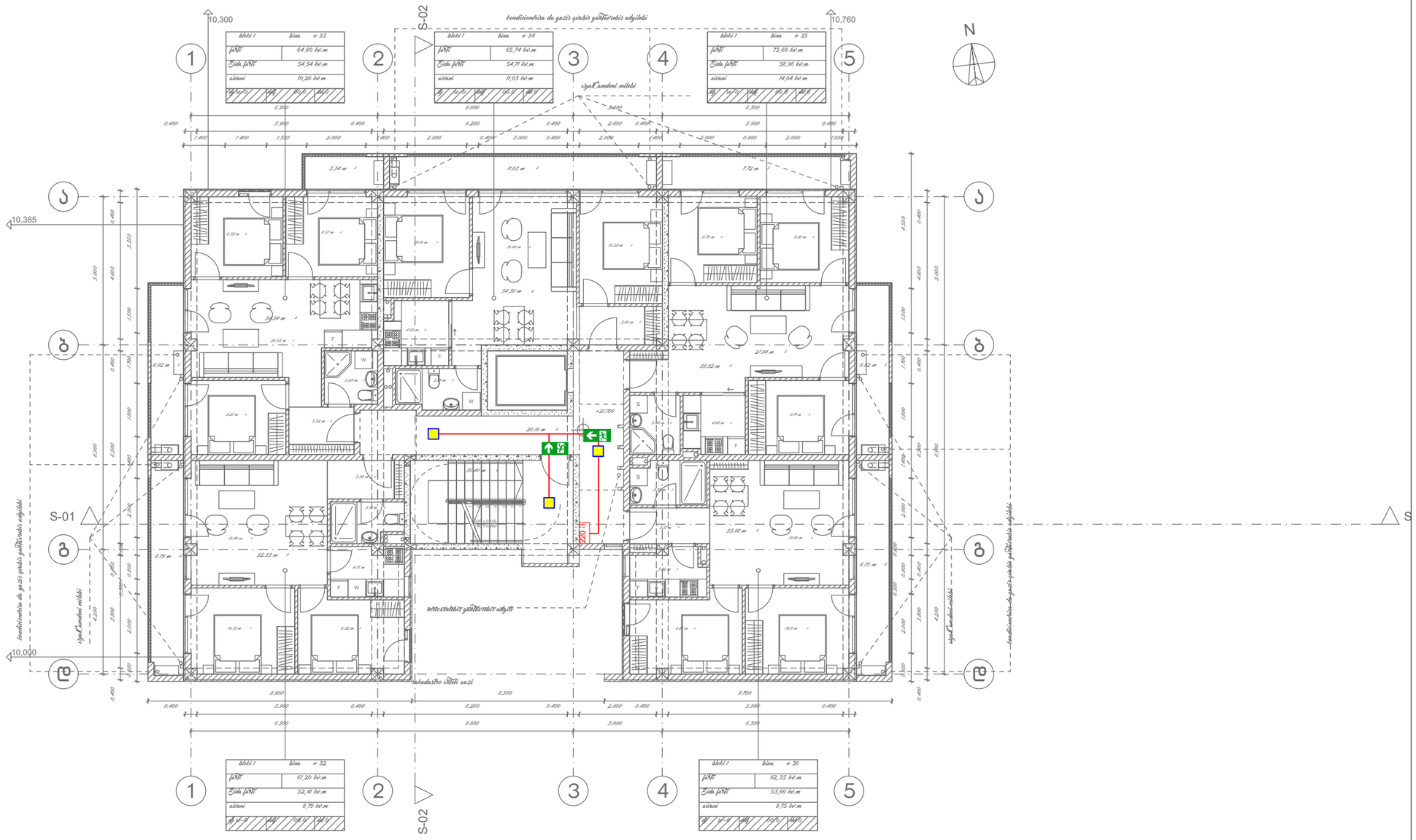


	ავარიული განათების ნათურა (Emergency Light Bulb)	ცალი (Piece)	3
EXIT	გასასვლელის მანიშნებელი (Exit)	ცალი (Piece)	0
	ავარიული გასასვლელი მანიშნებელი - გვერდით (Exit Arrow - Sideway)	ცალი (Piece)	1
	ავარიული გასასვლელი მანიშნებელი - პირდაპირ (Exit Arrow - Forward)	ცალი (Piece)	1
——	დენის კვების სადენი (Power Supply Cable)	მეტრი (Meter)	20

შპს „არქსტუდია“			ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი
დირექტორი	ლ. შველიძე		არქიტექტურული ნაწილის პროექტი (ავარიული განათება)
შემსრულებელი	მ.გიორგაძე		გეგმა 18.600 ნიშნულზე
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:150

ფურც. ზომა: A3
ფურც. რაოდ: 11
ფურც. №9

*შენიშვნა: მოცემულობებიდან ზოგიერთი არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

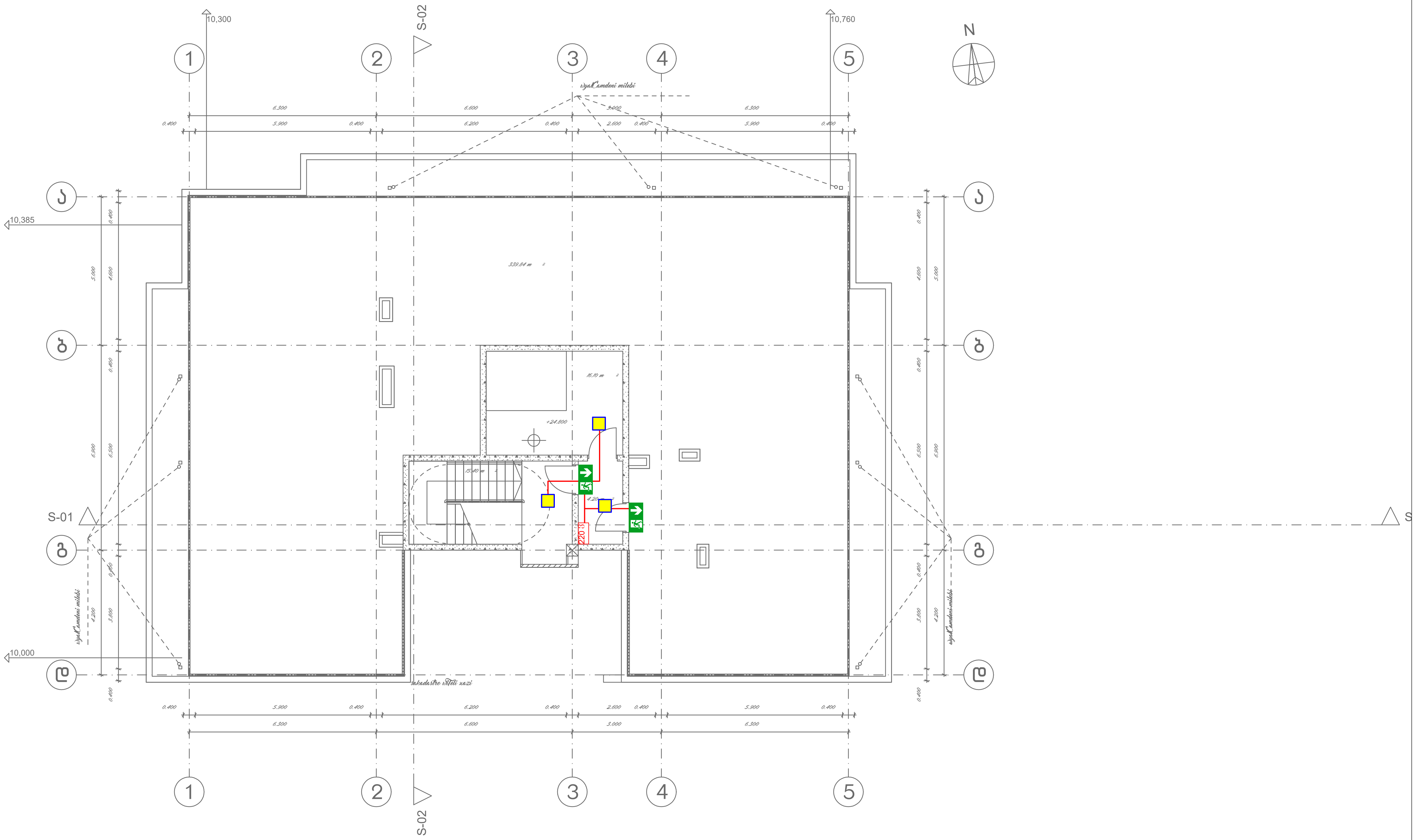


	ავარიული განათების ნათურა (Emergency Light Bulb)	ცალი (Piece)	3
EXIT	გასასვლელის მანიშნებელი (Exit)	ცალი (Piece)	0
	ავარიული გასასვლელი მანიშნებელი - გვერდით (Exit Arrow - Sideway)	ცალი (Piece)	1
	ავარიული გასასვლელი მანიშნებელი - პირდაპირ (Exit Arrow - Forward)	ცალი (Piece)	1
	დენის კვების სადენი (Power Supply Cable)	მეტრი (Meter)	20

შპს „არქსტუდია“			ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი
დირექტორი	ლ. შველიძე		ავარიული განათების პროექტი (ავარიული განათება)
შემსრულებელი	გ.გიორგაძე		გეგმა 21.700 ნიშნულზე
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:150

ფორმატი A3
ფურც. რაოდ: 11
ფურც. №:10

*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale



(yellow square symbol)	ავარიული განათების ნათურა (Emergency Light Bulb)	ცალი (Piece)	3
EXIT	გასასვლელის მანიშნებელი (Exit)	ცალი (Piece)	0
(exit arrow sideway symbol)	ავარიული გასასვლელი მანიშნებელი - გვერდით (Exit Arrow - Sideway)	ცალი (Piece)	0
(exit arrow forward symbol)	ავარიული გასასვლელი მანიშნებელი - პირდაპირ (Exit Arrow - Forward)	ცალი (Piece)	2
(red line)	დენის კვების სადენი (Power Supply Cable)	მეტრი (Meter)	15

შპს „არქსტუდია“			ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	ფურც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე		ადამიანთა ევაკუაციის მართვის სისტემის პროექტი (ავარიული განათება)	ფურც. რაოდ: 11
შემსრულებელი	მ.ბიორბაძე		გეგმა 24.800 ნიშნულზე	
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:150	ფურც. №:11

ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166, ს/კ: 01.19.36.013.063

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

გარე სახანძრო წყალმომარაგების სისტემა (გარე ჰიდრანტი)

შიდა სახანძრო წყალმომარაგების სისტემა (კარადები დგარები)

წყლის შიდა ონკანები (სახანძრო კარადები)

მოცემულ შენობის ფართში გათვალისწინებულია III კლასის მილდგარები, რომლებიც მომარაგდება ქალაქის წყალმომარაგების ქსელიდან ინდივიდუალური მილით.

III კლასის მილდგარის სისტემა მოიცავს სახანძრო კარადებს, რომელშიც განთავსებულია სახანძრო ონკანი შიდა დიამეტრით 50მმ იანი თავაკით [DN51], დახვეული რეზინის სახანძრო სახელური DN25 (სიგრძე - 30 მეტრი) და შესაბამისი ლულა, ასევე პორტაბელური ფხვნილოვანი ცეცხლმაქრი (4-6კგ). ონკანის ცენტრის დაშორება იატაკის დონიდან - 90სმ-დან 150 სმ-მდე. (NFPA 14 (2016), თავი 7.3.1.1 და 7.3.1.1.1 მიხედვით).

ასევე შიდა დიამეტრით 65 მმ - იანი ონკანი შესაბამისი ქანჩით [77მმ - ადგილობრივი სახანძრო დანაყოფის], რომელიც გათვლილია მეხანძრეების მიერ გამოყენებისთვის. ონკანის ცენტრის დაშორება იატაკის დონიდან - 90სმ-დან 150 სმ-მდე. (NFPA 14 (NFPA 2016), თავი 7.3.1.1 და 7.3.1.1.1 მიხედვით).

წყლის სისტემის ღია სივრცეებში მოხვედრილი ნაწილი შეიფუთება ყინვაგამძლე მასალით.

გარე სახანძრო ჰიდრანტი

მოცემული კომპლექსის ტერიტორიაზე გათვალისწინებულია 1 სახანძრო ჰიდრანტი - გარე გამოყენების მიწისზედა სხანძრო ჰიდრანტი [77მმ - იანი თავაკებით] .

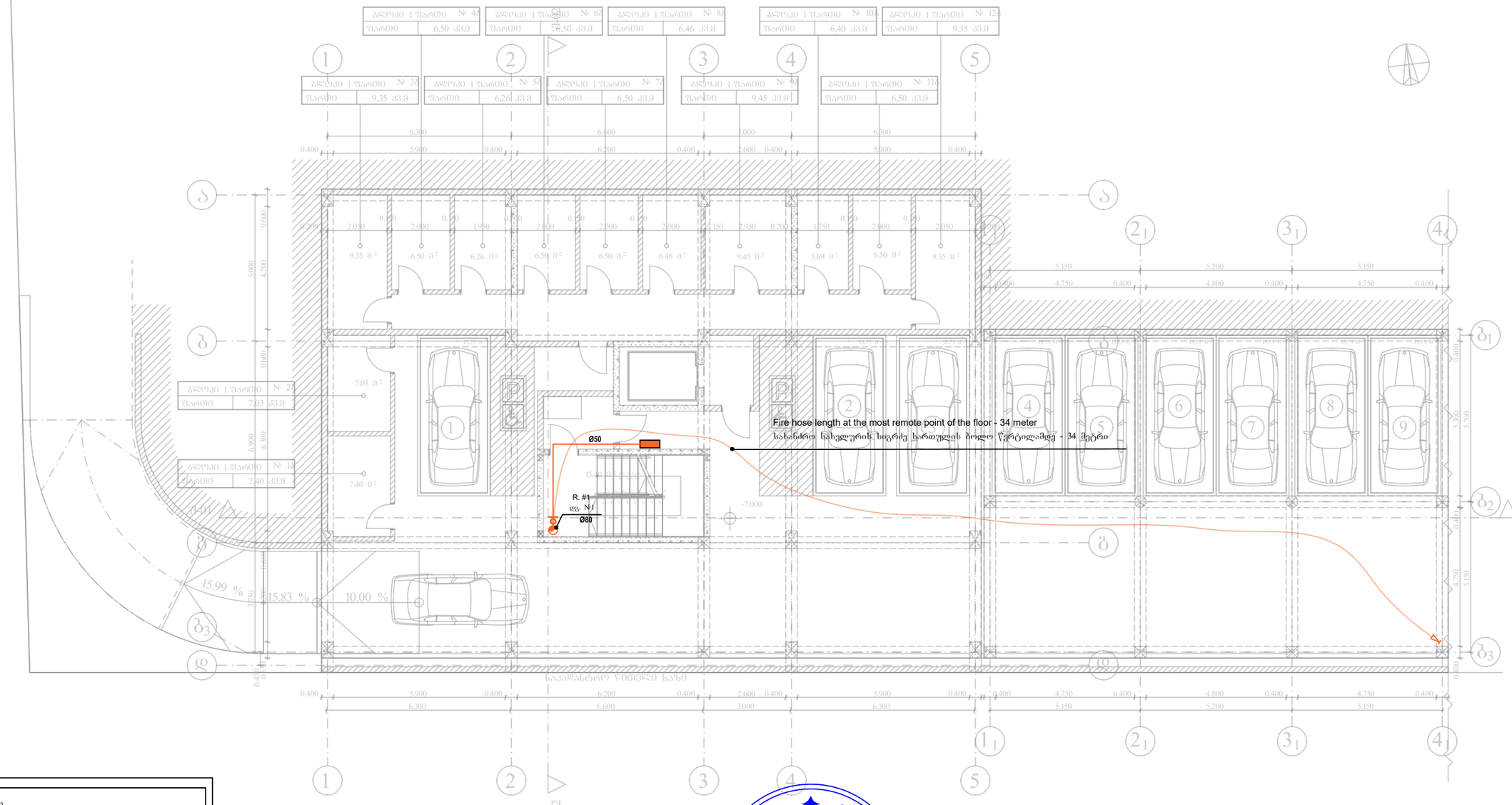
სახანძრო ჰიდრანტი მომარაგდება ქალაქის ქსელიდან, მიწაში განთავსებული შიდა დიამეტრით მინიმუმ 100მმ [PN10] პლასტმასის მილით.

დეტალური მონაცემებისთვის იხილეთ პროექტი.

* აღსანიშნია რომ, შენობიდან 200 მეტრის რადიუსში თუ უკვე არის მოწყობილი სახანძრო ჰიდრანტი, ახლის დამატება არ არის აუცილებელი.

-2 სართული

Floor -2



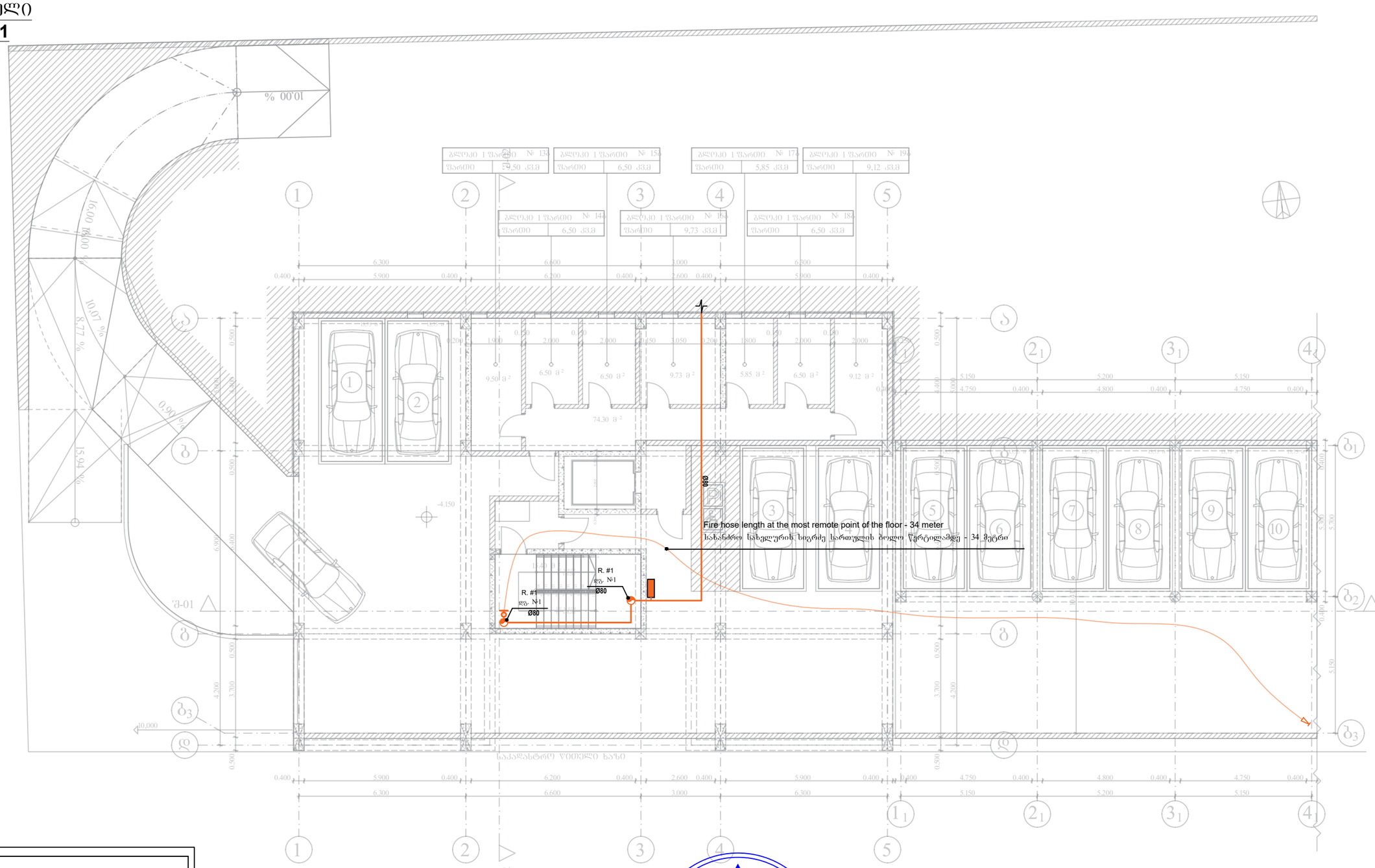
- Vertical Pipe (Riser) — ვერტიკალური მილი (ღერძი)
- Metal pipe — ფოლადის მილი
- Fire Cabinet — სახანძრო კარადა
- Valve for firefighters [77mm] — ონკანი მეხანძრეებისთვის, შესაბამისი ქანით [77მმ]

* Note: The dimensions of the devices do not match the scale
შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს

	შპს "არქსტუდიო"		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი (ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166, ს/კ: 01.19.36.013.063)
არქიტექტორი	ლ შველიძე		სახანძრო წყალმომარაგების პროექტი
შემსრულებელი:	ი. წერეთელი		-2 სართული
		მასშტაბი 1 : 150	ფურც. ზომა: A3
			შურც.№ - 1
			შურც. რაოდ: 12

-1 სართული

Floor -1

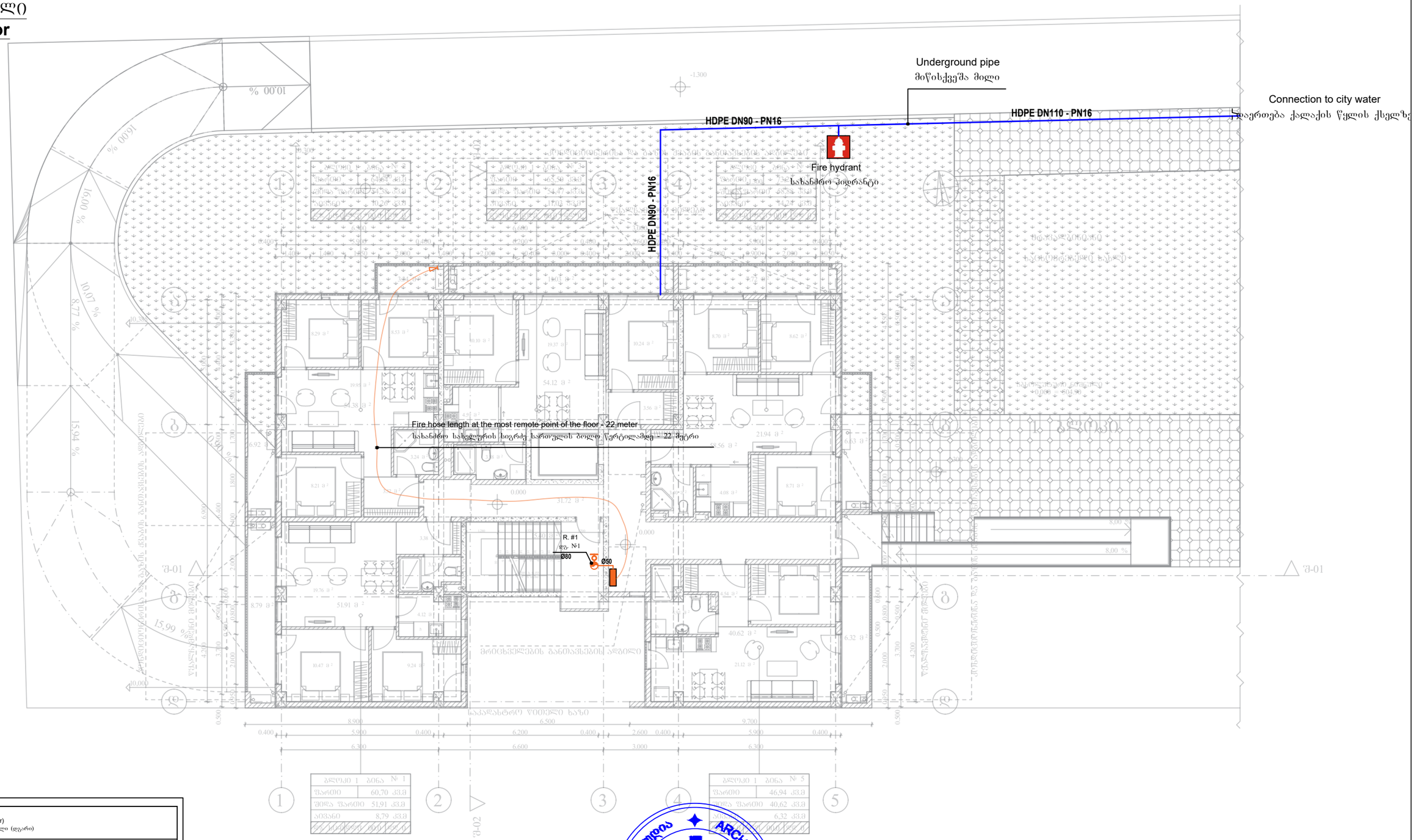


Vertical Pipe (Riser) ვერტიკალური მილი (დგარი)	
Metal pipe ფოლადის მილი	
Fire Cabinet სახანძრო კარადა	
Valve for firefighters [77mm] ონკანი მებრძოლებისთვის, შესაბამისი ჭანჭით [77მმ]	

* Note: The dimensions of the devices do not match the scale
შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს

შპს "არქსტუდიო"			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი (ქალაქი ობილისი, ზავახეთის ქუჩა №166, ს/კ: 01.19.36.013.063)	
არქიტექტორი	ლ. შველიძე		სახანძრო წყალმომარაგების პროექტი	ფურც. ზომა: A3
პროექტის ხელმძღვანელი:	ი. წერეთელი		-1 სართული	
			მასშტაბი 1 : 150	ფურც.№ - 2 ფურც. რაოდ: 12

I სართული
1st floor


Underground pipe
მიწისქვეშა მილი
Connection to city water
HDPE DN110 - PN16
HDPE DN90 - PN16
HDPE DN90 - PN16
Fire hydrant
სახანძრო ჰიდრანტი
Fire hose length at the most remote point of the floor - 22 meter
სახანძრო სახელურის სიგრძე სართულის ბოლო წერტილამდე - 22 მეტრი
R. #1
ტრ. №1
Ø80
Ø50
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის ავტომობილების მოსაცდელი ბაქნის ტერასა

II სართული
2nd floor

Fire hose length at the most remote point of the floor - 22 meter
სახანძრო სახელურის სიგრძე სართულის ბოლო წერტილამდე - 22 მეტრი

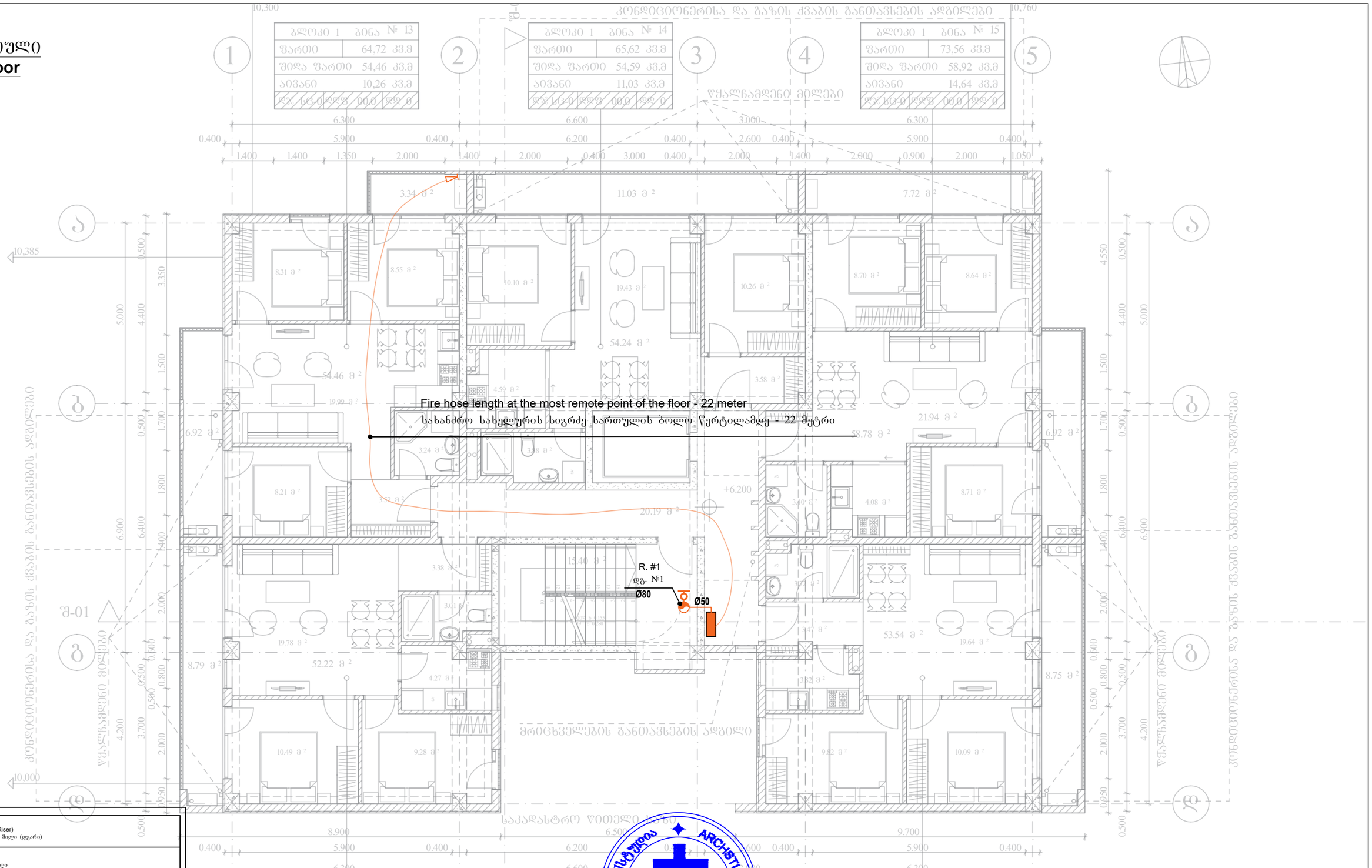
R. #1
დგ. №1
Ø80
Ø50

Vertical Pipe (Riser) ვერტიკალური მილი (დგარი)	
Metal pipe ფოლადის მილი	
Fire Cabinet სახანძრო კარადა	
Valve for firefighters [77mm] ონკანი მეხანძრეებისთვის, შესაბამისი ქანით [77მმ]	

* Note: The dimensions of the devices do not match the scale
შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს

შპს "არქსტუდიო"		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი (ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166, ს/კ: 01.19.36.013.063)	
არქიტექტორი	ლ. შველიძე	სახანძრო წყალმომარაგების პროექტი	ფურც. ზომა: A3
კონსულტანტები:	ი. წერეთელი	II სართული	
		მასშტაბი 1 : 100	ფურც.№ - 4 ფურც. რაოდ: 12

III სართული
3rd floor



ბლოკი 1	ბინა № 13
ფართი	64,72 კვ.მ
შიდა ფართი	54,46 კვ.მ
აივანი	10,26 კვ.მ

ბლოკი 1	ბინა № 14
ფართი	65,62 კვ.მ
შიდა ფართი	54,59 კვ.მ
აივანი	11,03 კვ.მ

ბლოკი 1	ბინა № 15
ფართი	73,56 კვ.მ
შიდა ფართი	58,92 კვ.მ
აივანი	14,64 კვ.მ

ბლოკი 1	ბინა № 12
ფართი	61,09 კვ.მ
შიდა ფართი	52,30 კვ.მ
აივანი	8,79 კვ.მ

ბლოკი 1	ბინა № 16
ფართი	62,23 კვ.მ
შიდა ფართი	53,48 კვ.მ
აივანი	8,75 კვ.მ

Vertical Pipe (Riser)
ვერტიკალური მილი (დგარი)

Metal pipe
ფოლადის მილი

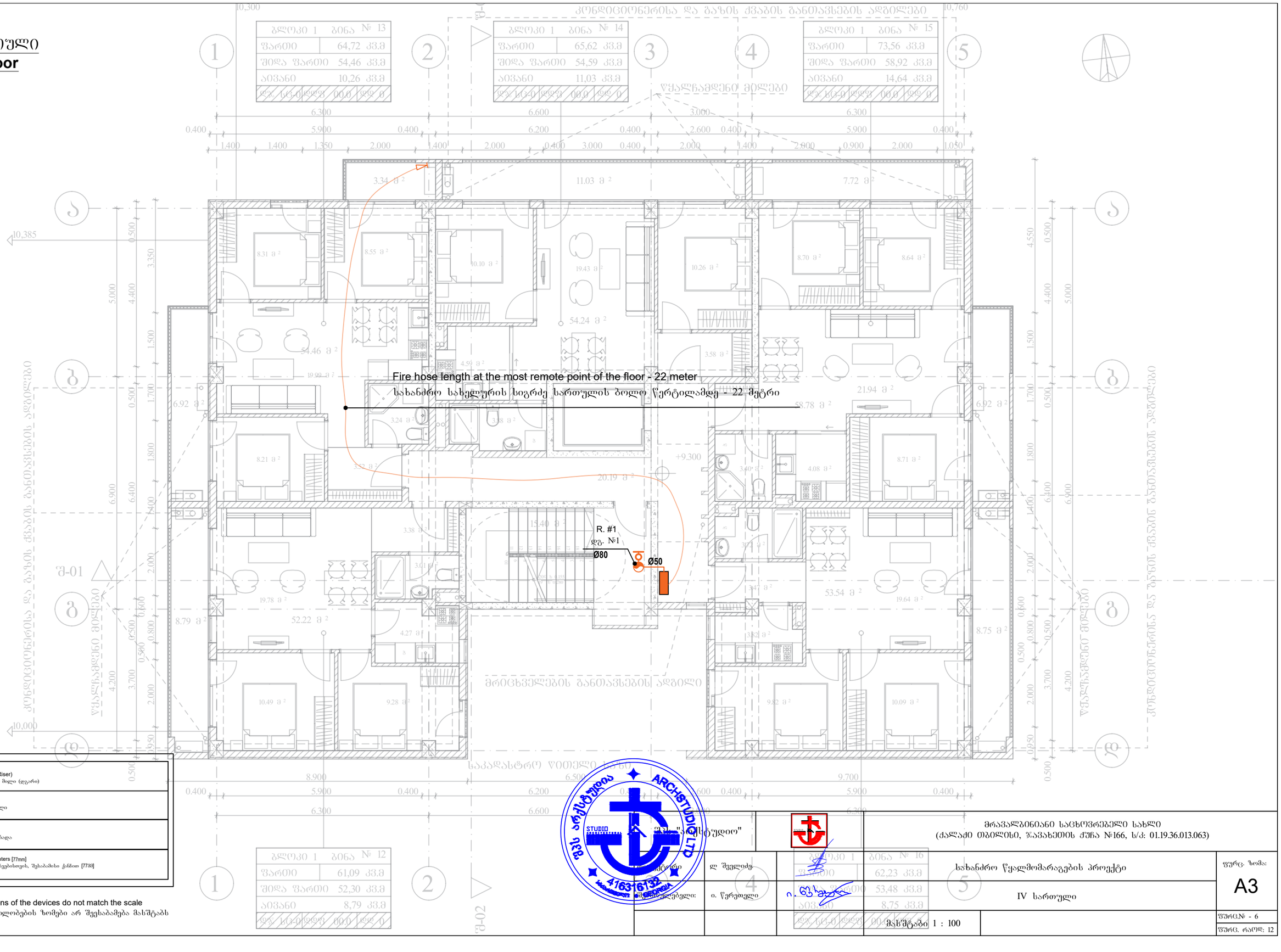
Fire Cabinet
სახანძრო კარადა

Valve for firefighters [77mm]
ონკანი მეხანძრეებისთვის, შესაბამისი ქანით [77მმ]

* Note: The dimensions of the devices do not match the scale
შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს

შპს "არქსტუდიო"		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი (ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166, ს/კ: 01.19.36.013.063)	
ლ შველიძე		სახანძრო წყალმომარაგების პროექტი	ფურც. ზომა: A3
ი. წერეთელი		III სართული	
		მასშტაბი 1 : 100	ფურც.№ - 5
			ფურც. რაოდ: 12

IV სართული
4th floor

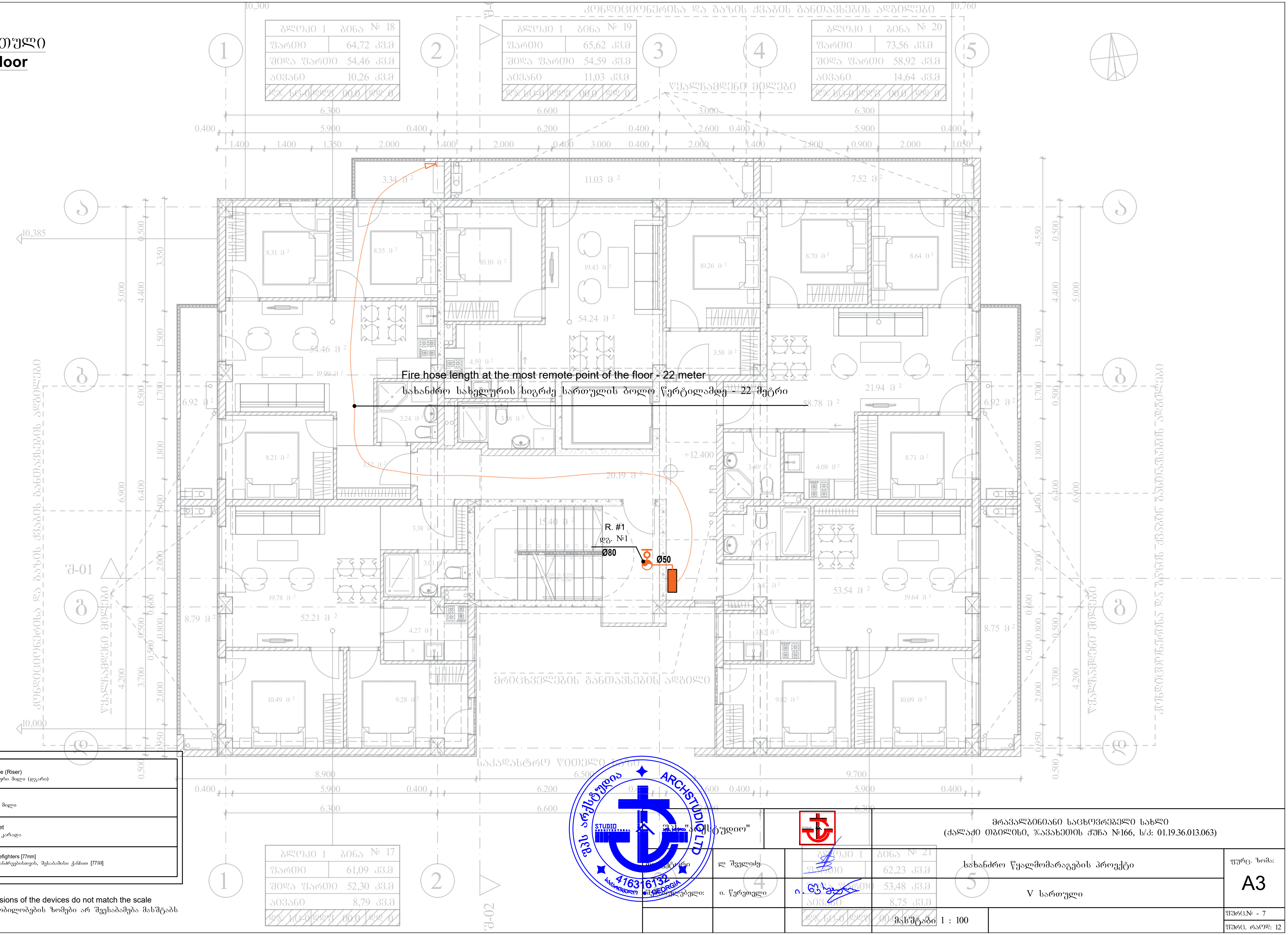


* Note: The dimensions of the devices do not match the scale
შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს

შპს "არქსტუდიო"		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი (ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166, ს/კ: 01.19.36.013.063)	
არქიტექტორი	ლ შველიძე	სახანძრო წყალმომარაგების პროექტი	ფურც. ზომა: A3
პროექტის ხელმძღვანელი:	ი. წერეთელი	IV სართული	
		მასშტაბი 1 : 100	ფურც.№ - 6
			ფურც. რაოდ: 12

V სართული

5th floor



Legend	
Vertical Pipe (Riser)	ვერტიკალური მილი (დგარი)
Metal pipe	ფოლადის მილი
Fire Cabinet	სახანძრო კარადა
Valve for firefighters [77mm]	ონკანი მეხანძრეებისთვის, შესაბამისი ქანჩით [77მმ]

* Note: The dimensions of the devices do not match the scale

შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს

შპს "არქსტუდიო"

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

(ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166, ს/კ: 01.19.36.013.063)

სახანძრო წყალმომარაგების პროექტი

V სართული

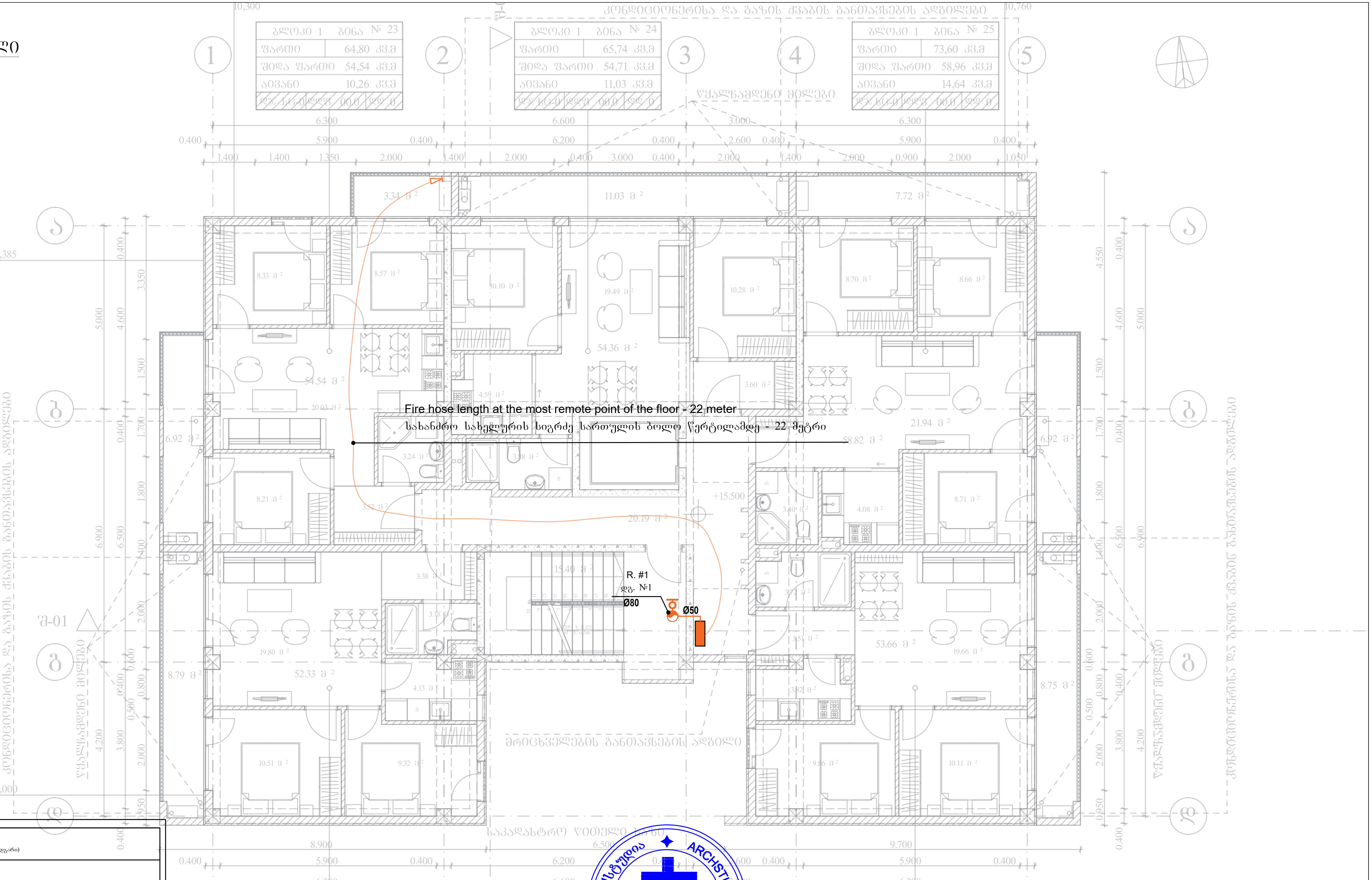
მასშტაბი 1 : 100

ფურც. ზომა: A3

ფურც.№ - 7

ფურც. რაოდ: 12

VI სართული
6th floor

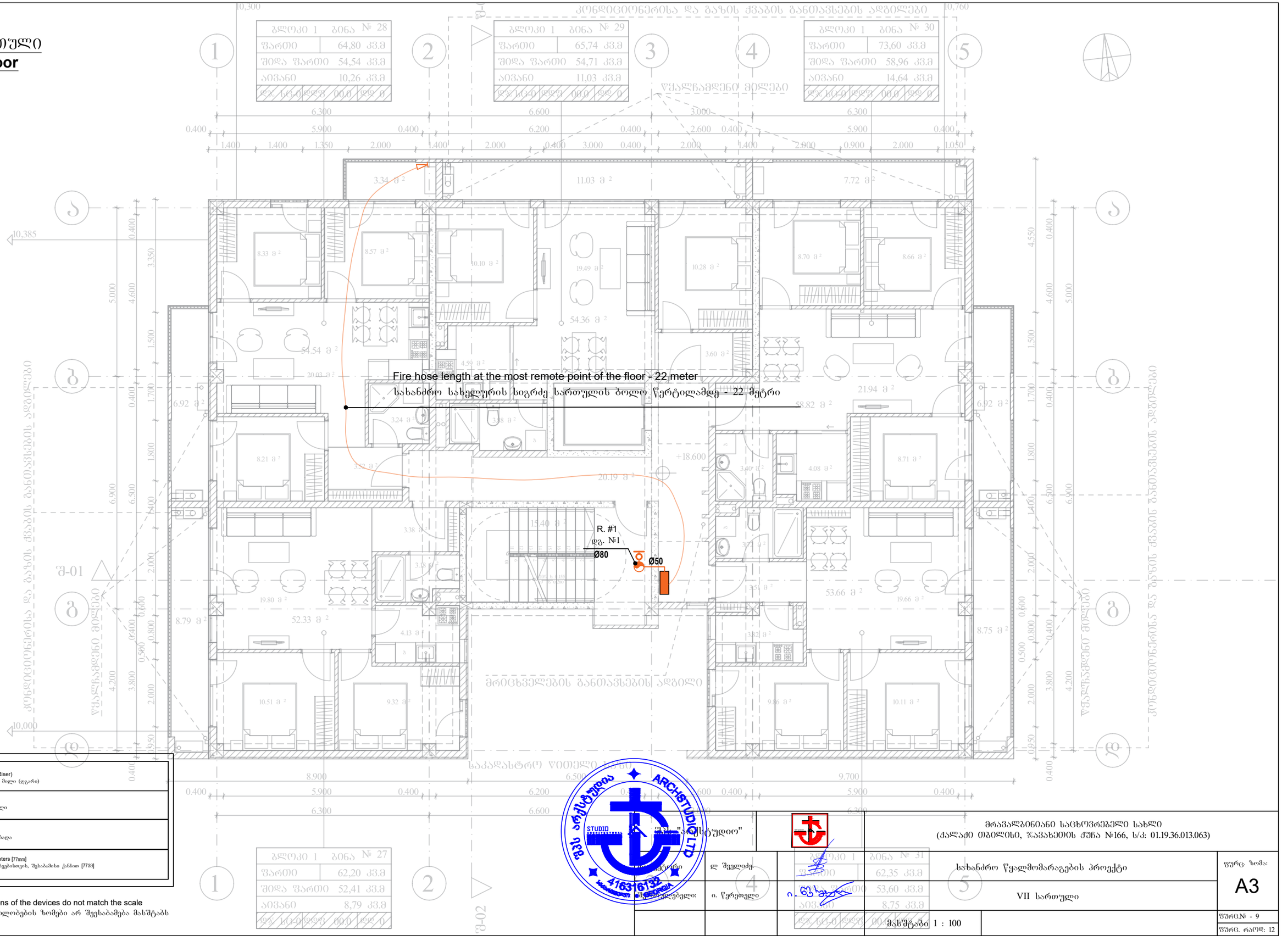


Vertical Pipe (Riser) ვერტიკალური მილი (დგარი)
Metal pipe ფოლადის მილი
Fire Cabinet სახანძრო კარადა
Valve for firefighters [77mm] ონკანი მეხანძრეებისთვის, შესაბამისი ქანჩით [77მმ]

* Note: The dimensions of the devices do not match the scale
შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს

შპს "არქსტუდიო"			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი (ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166, ს/კ: 01.19.36.013.063)	
დირექტორი	ლ შველიძე		სახანძრო წყალმომარაგების პროექტი	ფურც. ზომა: A3
შემსრულებელი:	ი. წერეთელი	ი. წერეთელი	VI სართული	
			მასშტაბი 1 : 100	ფურც.№ - 8 ფურც. რაოდ: 12

VII სართული
7th floor



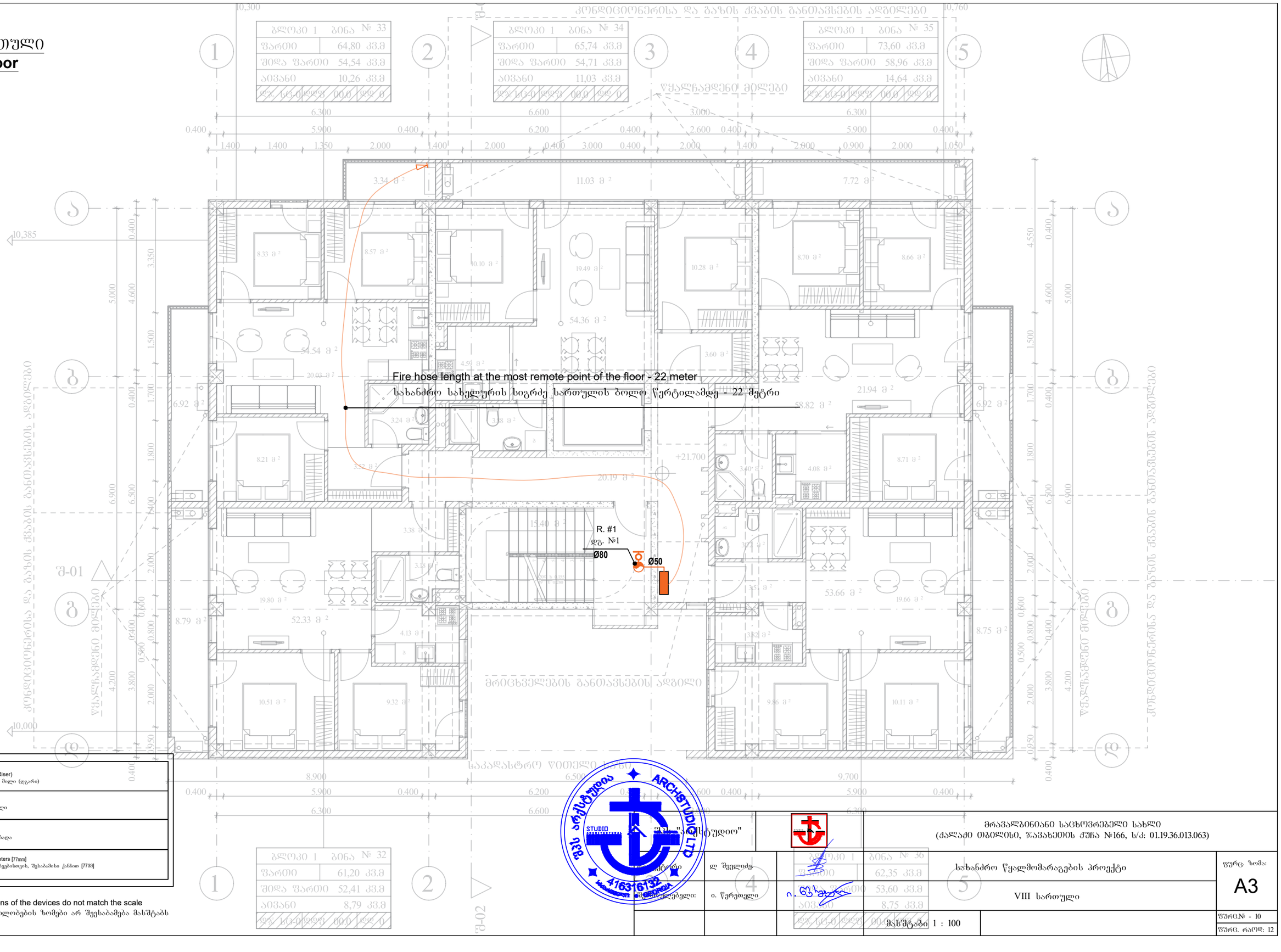
Vertical Pipe (Riser) ვერტიკალური მილი (დგარი)
Metal pipe ფოლადის მილი
Fire Cabinet სახანძრო კარადა
Valve for firefighters [77mm] ონკანი მეხანძრეებისთვის, შესაბამისი ქანით [77მმ]

* Note: The dimensions of the devices do not match the scale
შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს

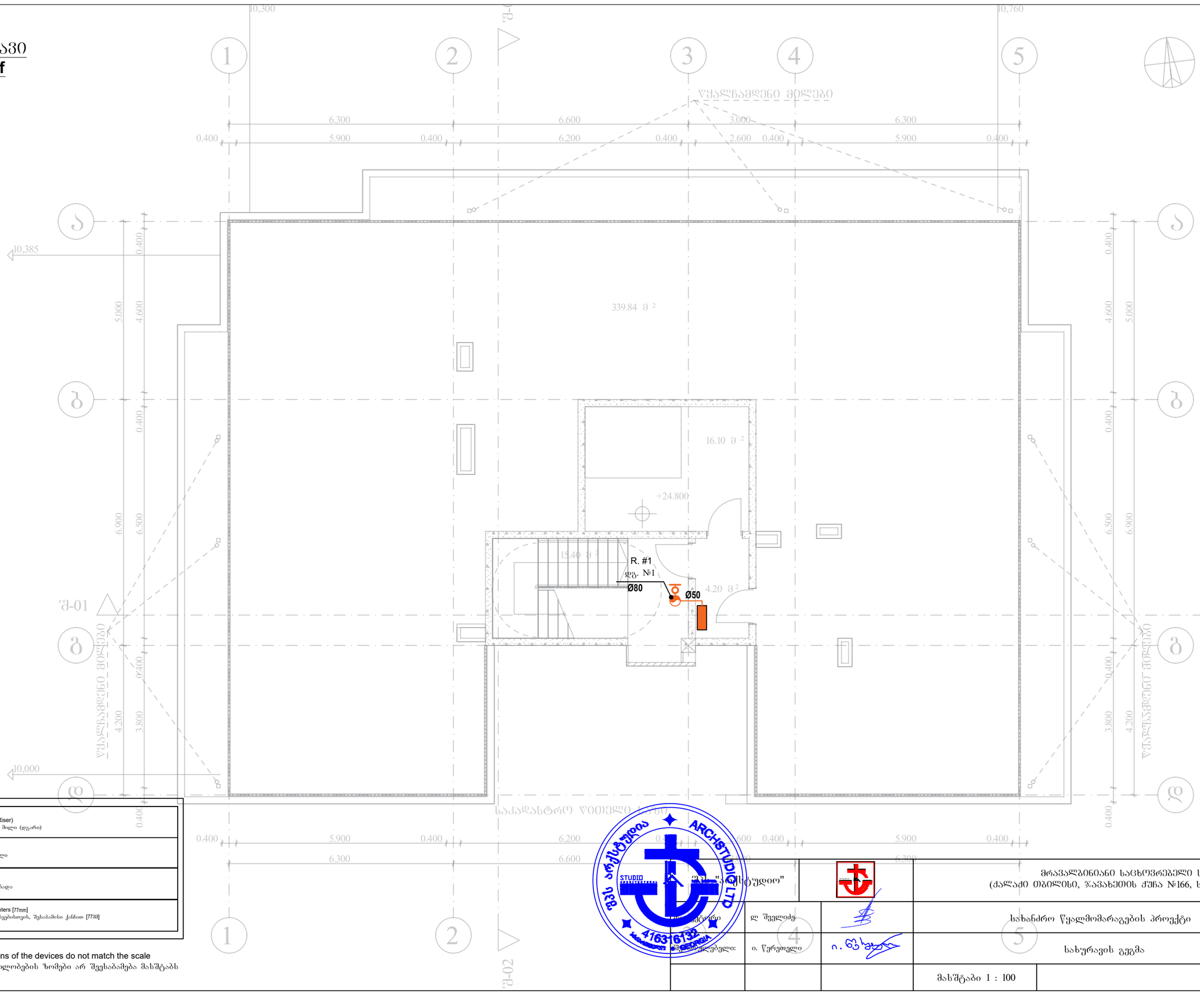
ARCHSTUDIO LTD
STUDIO
41631613

შპს "არქსტუდიო"		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი (ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166, ს/კ: 01.19.36.013.063)	
არქიტექტორი	ლ. შველიძე	სახანძრო წყალმომარაგების პროექტი	ფურც. ზომა: A3
პროექტის ხელმძღვანელი:	ი. წერეთელი	VII სართული	
		მასშტაბი 1 : 100	ფურც.№ - 9 ფურც. რაოდ: 12

VIII სართული
8th floor



სახურავი
Roof

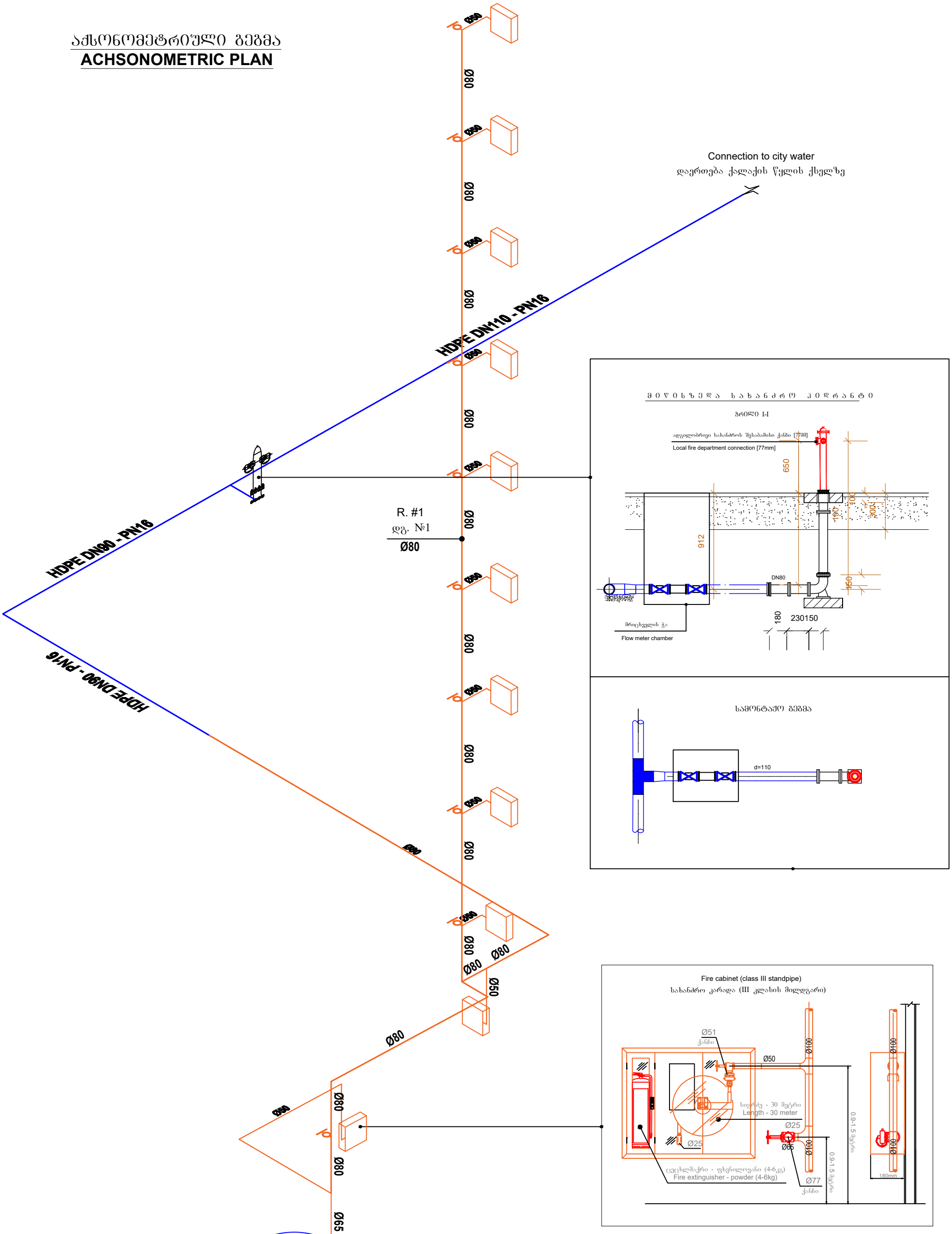


Vertical Pipe (Riser) ვერტიკალური მილი (დგარი)	
Metal pipe ფოლადის მილი	
Fire Cabinet სახანძრო კარადა	
Valve for firefighters [77mm] ონკანი მეხანძრეებისთვის, შესაბამისი ქანით [77მმ]	

* Note: The dimensions of the devices do not match the scale
შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს

შპს "არქსტუდიო"			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი (ქალაქი ობილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166, ს/კ: 01.19.36.013.063)	
არქიტექტორი	ლ. შველიძე		სახანძრო წყალმომარაგების პროექტი	ფურც. ზომა: A3
პროექტის ხელმძღვანელი:	ი. წერეთელი		სახურავის გეგმა	
			მასშტაბი 1 : 100	ფურც.№ - 11 ფურც. რაოდ: 12

აქსონომეტრიული გეგმა
ACHSONOMETRIC PLAN


Connection to city water
დაერთება ქალაქის წყლის ქსელზე
HDPE DN110 - PN16
HDPE DN90 - PN16
HDPE DN90 - PN16
R. #1
დგ. №1
Ø80
Ø80
Ø80

ქ.თბილისი. ჯავახეთის ქუჩა **N 166**. (ს/კ 01.19.36.013.063)

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

კვამლსაწინააღმდეგო ვენტილაციის სისტემის პროექტი.

კვამლსაწინააღმდეგო ვენტილაციის სისტემა

1. ლიფტის შახტის დაწნევა.
2. დერეფნებში კვამლსაწინააღმდეგო ვენტილაციის სისტემის მოწყობა.

შესაბამისად.

1. ლიფტის შახტის დაწნევა განხორციელდება შენობის სახურავზე განთავსებული ვენტილატორების გამოყენებით. ყველა სართულზე ლიფტის კართან უნდა განთავსდეს წნევის საზომი მანომეტრები, რომლის საშუალებითაც უნდა მოხდეს წნევის კონტროლი და ის არ უნდა გაცდეს საქართველოს მთავრობის №41 დადგენილებით განსაზღვრულ 25-67 პა-ს დიაპაზონს.

ლიფტის დამწნევი ვენტილატორის სპეციფიკაციები (1 ცალი)

ჰაერის მოცულობა	ელ. მოხმარების სიმძლავრე	დიამეტრი	ვოლტაჟი	წნევა (პა)
16000 მ³/სთ	1.5 კვტ	0.7 მ	380	200

2. საცხოვრებელი სართულების დერეფნებში უნდა მოეწყოს კვამლსაწინააღმდეგო ვენტილაციის სისტემა (მექანიკური განიავება). ერთი შახტა არის კვამლის გაწოვის, ხოლო მეორე ჰაერის კომპენსირების. შახტებისა და ფარსაკეტების სპეციფიკაციები მითითებულია პროექტში.

დერეფნიდან კვამლგამწოვი ვენტილატორის სპეციფიკაციები (1 ცალი)

ჰაერის მოცულობა	ელ.მოხმარების სიმძლავრე	დიამეტრი	ვოლტაჟი	ცეცხლმედეგობა	წნევა (პა)
14000 მ³/სთ	1.5 კვტ	0.65 მ	380	2 სთ. 400 C	200

დერეფნებში ჰაერის კომპენსირება უზრუნველყოფილი იქნება ყველა სართულზე განთავსებული ღიობების მეშვეობით.

- საპროექტო შენობას გააჩნია სარდაფ სართულებზე ავტოსადგომები, პროექტირების ეტაპზე ჩვენს მიერ გაიცა რეკომენდაცია იმისათვის, რომ ავტოსადგომი თავისი სტატუსით წარმოადგენდეს ღია, ბუნებრივად განიავებად ავტოსადგომს და აკმაყოფილებდეს საქართველოს მთავრობის N41 დადგენილების 406.5.2 ქვეთავს, რაც გულისხმობს იმას, რომ ბუნებრივი განიავების მიზნით, ნაგებობას ორ ან მეტ გარე მხარეს უნდა ჰქონდეს თანაბრად განაწილებული ღიობები. თითოეულ დონეზე გარე კედლების ღიობების ფართობი უნდა შეადგენდეს დონის მთელ პერიმეტრზე კედლის

ფართობის სულ მცირე 20%-ს. ბუნებრივი განიავებისთვის განკუთვნილი ღიობების საერთო სიგრძე უნდა შეადგენდეს დონის პერიმეტრის, სულ მცირე 40%-ს. შიგა კედლების, სულ მცირე 20% უნდა იყოს გახსნილი, თანაბრად განაწილებული ღიობებით. ამ პირობების გათვალისწინების შემდეგ აღნიშნული ავტოსადგომები ჩაითვალა ბუნებრივად განიავებად ავტოსადგომად და არ სჭირდება კვამლსაწინააღმდეგო ვენტილაციის პროექტი.

- შენობაში განთავსებული კიბის უჯრედს გათვალისწინებული აქვს მინიმუმ 1.2 მ^2 ფართობის ღიობი, რომლის მეშვეობითაც უზრუნველყოფილი იქნება კიბის ბუნებრივი განიავება, რის გამოც არ საჭიროებს კვამლსაწინააღმდეგო ვენტილაციის სისტემის მოწყობას.

მუშაობის პრინციპი

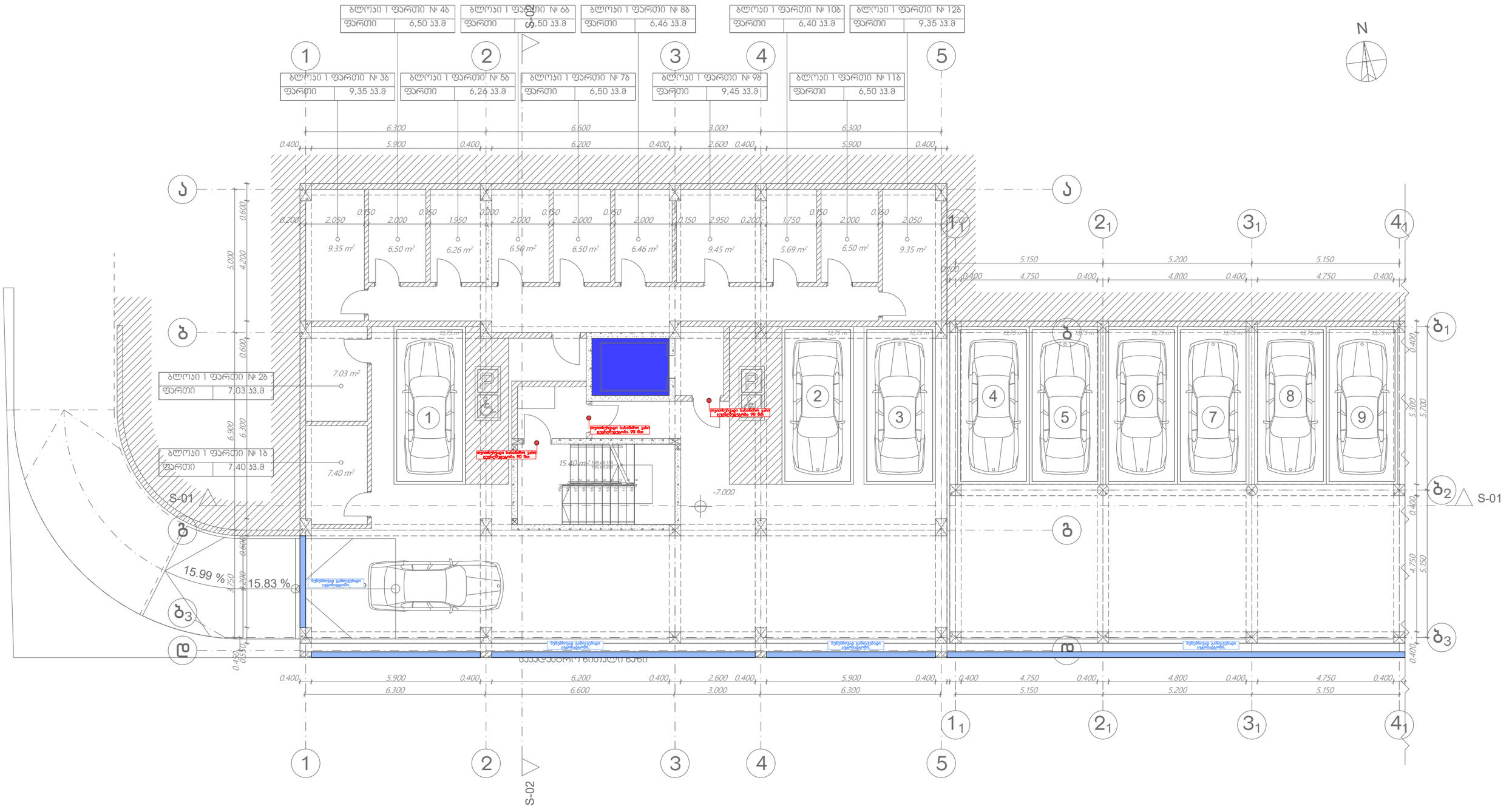
დერეფნების მექანიკური განიავება უნდა იყოს გაკონტროლებული ელექტრულად მართვადი ფარსაკეტების გამოყენებით. მათი მუშაობის პრინციპი დამოკიდებულია იმაზე თუ, რომელ სართულზე გაჩნდა ხანძარი. დაკვამლიანების შემთხვევაში გაიხსნება მხოლოდ ის ფარსაკეტი, რომელ სართულზეც მოხდა დაკვამლიანება, სხვა სართულებზე განთავსებული ფარსაკეტები დარჩებიან დახურულ მდგომარეობაში.

-ზემოთ აღნიშნულ სისტემებს აუცილებლად უნდა ჰქონდეს ალტერნატიული ელექტრო მომარაგება, ამისათვის უნდა იყოს გამოყოფილი სათადარიგო დიზელ გენერატორი. სახანძრო ვენტილაციის სისტემებისთვის უნდა გამოიყოს დაახლოებით 30 კვტ, აღნიშნული გენერატორის ადგილი მითითებული უნდა იყოს არქიტექტურულ პროექტში, ავტორის მიერ.
გამწოვი შახტა უნდა აკმაყოფილებდეს ქვემოთ მოცემული პირობებიდან ერთ-ერთს:

1) **ბეტონის შახტა (შიდა მხარეს მაქსიმალურად სუფთა ზედაპირით)**
2) **ცეცხლმედეგი, ორმხრივად შელესილი წვრილი სამშენებლო ბლოკი.**
3) **თუნუქის ჰაერსატარი მინიმალური სისქე 1.5 მმ და შედუღებით გადაბმული**

-შენობაში გათბობა/გაგრილების სისტემები იქნება ინდივიდუალურად კედლის ქვაბების და კონდინციონერის შიდა/გარე ბლოკების გამოყენებით.

*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale



შპს „არქსტუდია“			ქ.თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა N 166. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	შკრ. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე		კვამლსაწინააღმდეგო ვენტილაციის სისტემის პროექტი	შკრ. რაოდ: 11
შემსრულებელი	ლ. შველიძე		-II სართულის გეგმა	
შეამოწმა	ი. ფერეთელი		მასშტაბი 1:150	შკრ. №:1

ՀՀՇՄՊԿ	ՀՀ. ՇԻՐԱԿԻ ՄԱՐԶ	ՀՀՇՄՊԿ	ՀՀՇՄՊԿ
ՀՀՇՄՊԿ	ԱՇՏԱՐԱԿ ՔԱՂԱՔ	ՀՀՇՄՊԿ	ՀՀՇՄՊԿ

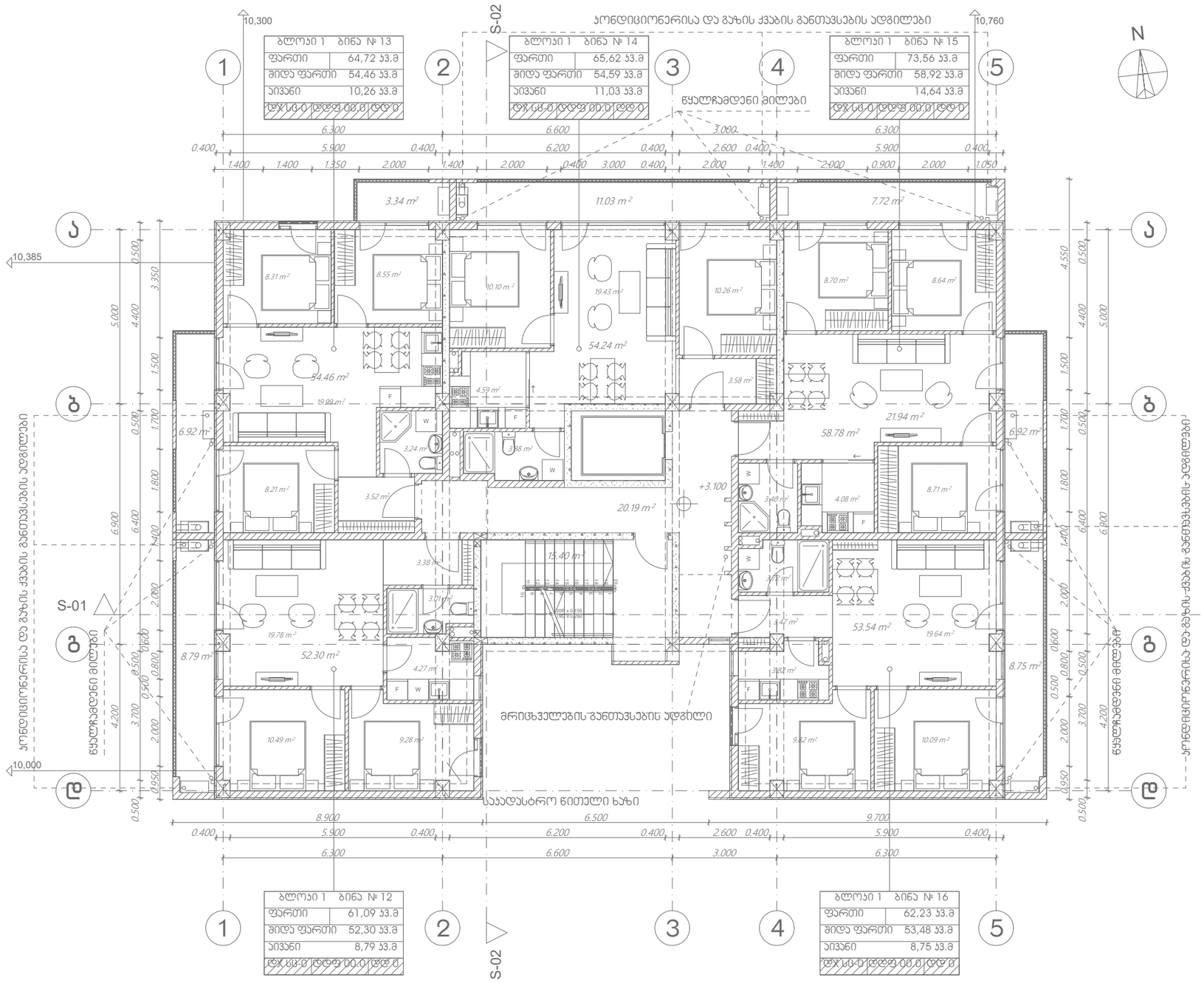
*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

ბლოკი 1 ბინა № 1	
ფართი	60,70 კვ.მ
შიდა ფართი	51,91 კვ.მ
აივანი	8,79 კვ.მ
დანიშნულება	

ბლოკი 1 ბინა № 5	
ფართი	46,94 კვ.მ
შიდა ფართი	40,62 კვ.მ
აივანი	6,32 კვ.მ
დანიშნულება	

შპს „არქსტუდია“		ქ.თბილისი. ჯავახიშვილის ქუჩა N 166. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	შკალა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე	კვანძსაწინააღმდეგო მენტილაციის სისტემის პროექტი	შკალ. რაოდ: 11
შემსრულებელი	ლ. შველიძე	I სართულის გეგმა	
შესამოწმა	ი. ფერეთელი	მასშტაბი 1:150	შკალ. №-3

*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale



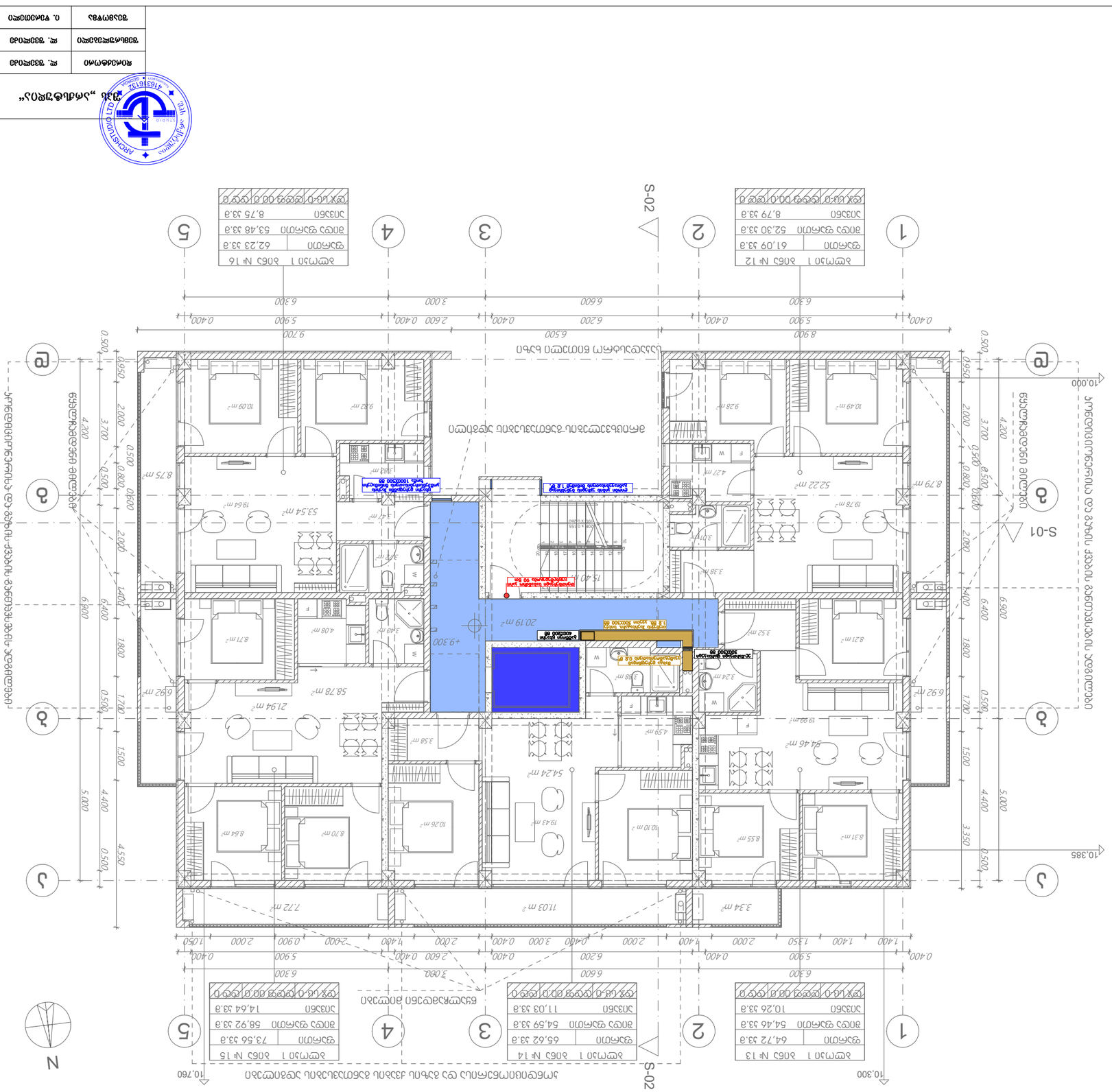
შპს „არქსტუდია“		ქ.თბილისი. ჯავახიშვილის ქუჩა N 166. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	ფურც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე	კვამლსაწინააღმდეგო მექანიკური სისტემის პროექტი	
შემსრულებელი	ლ. შველიძე	II სართულის გეგმა	ფურც. რაოდ: 11
შეამოწმა	ი. ფერეთელი	მასშტაბი 1:150	ფურც. №:4

ՀՀ, ԳՅՈՒՄՐԻ ՀԱՄԱՅՆՔԱՊԵՏԱՐԱՆ	ՀՀ, ԳՅՈՒՄՐԻ ՀԱՄԱՅՆՔ	ՀՀ, ԳՅՈՒՄՐԻ ՀԱՄԱՅՆՔ	ՀՀ, ԳՅՈՒՄՐԻ ՀԱՄԱՅՆՔ
ՀԱՄԱՅՆՔԱՊԵՏԱՐԱՆ	ՂԵԿԱՎԱՐ	ՂԵԿԱՎԱՐ	ՂԵԿԱՎԱՐ

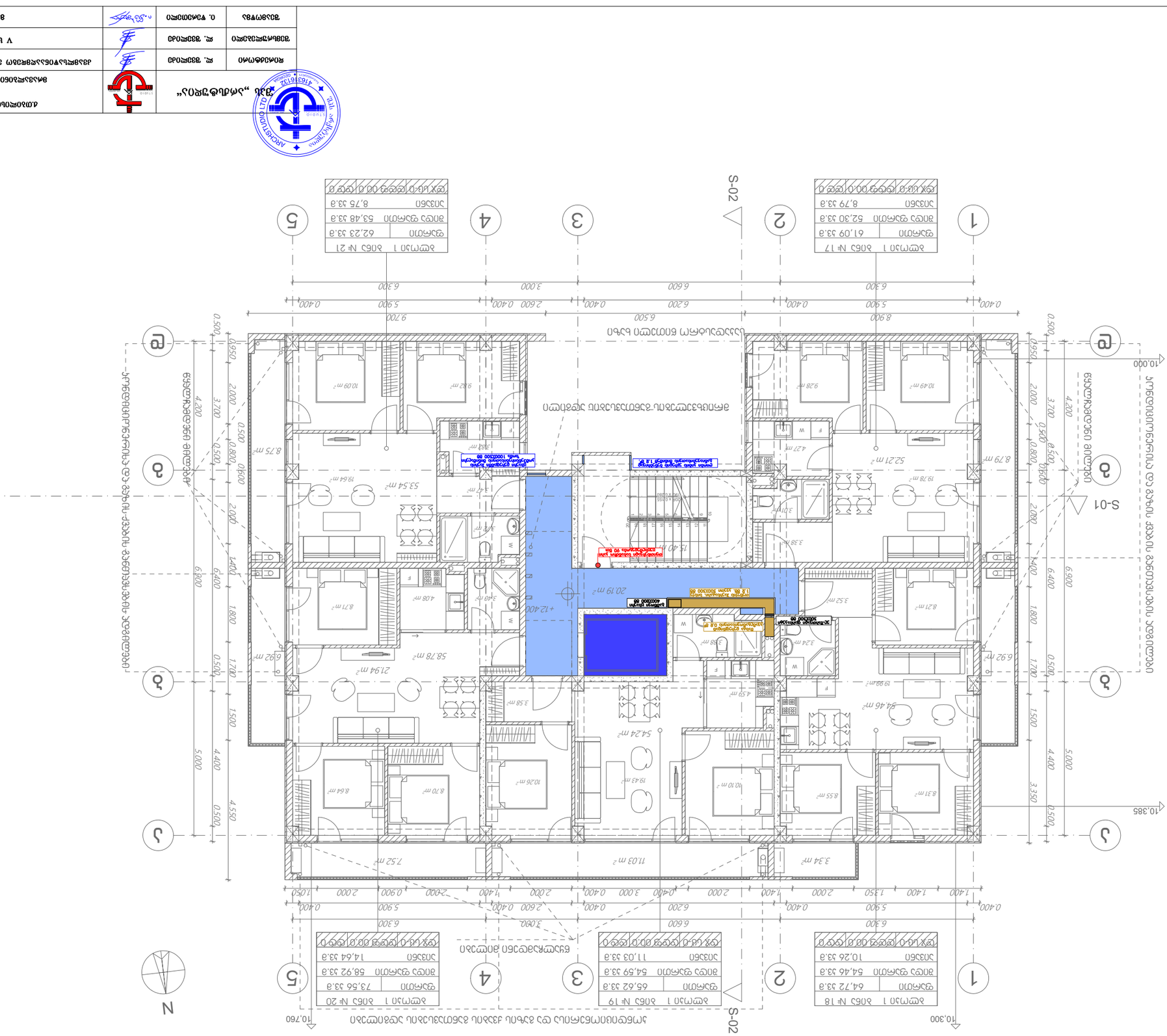
ფილიალი	„ჯაბა ჭანტურია“		
ფურცლის ტიპი: A3	გეგმა, ფასადი, ჭრილი, ფრაგმენტული გეგმა, ტექნიკური ოთახის ფრაგმენტული გეგმა		
ფურც. 11	IV სართულის გეგმა	ინ. ზედაპირი	
ფურც. №4	ტექნიკური ოთახის გეგმა	ტ. ზედაპირი	

*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

*შენიშვნა: ვენტილაციის, ასევე ელექტრული ქსელის ელემენტების ზომები არ ემთხვევა მასშტაბს


S-01
S-02
1
2
3
4
5
ა
ბ
გ
დ
ე
10.000
10.385
10.300
10.760
N
ტექნიკური ოთახის ფრაგმენტული გეგმა
ტექნიკური ოთახის ფრაგმენტული გეგმა
ტექნიკური ოთახის ფრაგმენტული გეგმა

*მინიშნება: განზომილებები, ასევე ადგილზე არსებული ობიექტების ზომები არ ემთხვევა ნახატზე მოცემულ ზომებს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale


S-01
S-02
N
10.000
10.385
10.300
10.760
1
2
3
4
5
ა
ბ
გ
დ
ე
ვ
ზ
თ
ი
კ
ლ
მ
ნ
ო
პ
ჟ
რ
ს
ტ
უ
ფ
ქ
ღ
ყ
შ
ჩ
ც
ძ
წ
ჭ
ხ
ჯ
ჰ
ელექტრო ფარი
ელექტრო ფარი
ელექტრო ფარი

ՀՀ ՇԻՆՄԻՆԻՍՏՐԱՏԻՎ ՏԱՐԱԾՔԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԵՎ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄԻՏԵ			
ՀՀ, ՇԻՐԱԿԻ ՄԱՐԶ, ԳՅՈՒՄՐԻ ՀԱՄԱՅՆՔ, ԳՅՈՒՄՐԻ ՔԱՂԱՔԱՑԻԱԿԱՆ ՏԱՐԱԾՔ, ՀԱՍՏԱՏԱՆԱԿԱՆ ԱՆՎԱՆ ՇԵՆՔ

ՀՀ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒԹՅՈՒՆ		ՀՀ. ԳՅՈՒՄՐԻ	ՀՀԿՀ ՀՀ ԳՅՈՒՄՐԻ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՏԵՐԻՏՈՐԻԱԼ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԾԱՌԱՅՈՒԹՅՈՒՆ
ՀՀ. ԳՅՈՒՄՐԻ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՏԵՐԻՏՈՐԻԱԼ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԾԱՌԱՅՈՒԹՅՈՒՆ		ք. ԳՅՈՒՄՐԻ	ՀՀ. ԳՅՈՒՄՐԻ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՏԵՐԻՏՈՐԻԱԼ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԾԱՌԱՅՈՒԹՅՈՒՆ
ՀՀ. ԳՅՈՒՄՐԻ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՏԵՐԻՏՈՐԻԱԼ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԾԱՌԱՅՈՒԹՅՈՒՆ		ՀՀ. ԳՅՈՒՄՐԻ	ՀՀԿՀ ՀՀ

ՀՀ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒԹՅՈՒՆ	ՀՀ ՏԱՐԱԾՔԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԵՎ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԿՈՄԻՏԵ	ՀՀ. ՏԱՐԱԾՔԻՆ	ՀԱՍՏԱՏՈՒՄ ԵՄ
ՀԱՍՏԱՏՈՒՄ ԵՄ	ՀՀ. ՏԱՐԱԾՔԻՆ	ՎԻԻ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՏԱՐԱԾՔ	ՀԱՏՎ. 11
ՀԱՏՎ. ՀԱՍՏ.	ՀՀ. ՏԱՐԱԾՔԻՆ	ՀԱՏՎ. ՀԱՍՏ.	ՀԱՏՎ. №10

ՀՀ. ՏԱՐԱԾՔԻՆ. ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԱՐԱՐԱՏԻ ՄԱՐԶԻ Ա ՀԱՄԱՅՆՔ

ՀԱՍՏԱՏՈՒՄ ԵՄ ՀԱՄԱՅՆՔԱՅԻՆ ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅԱՆ ՊԱՀԱՆՋՈՎ ԿԱՏԱՐՎՈՂ ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ԱՌԱՋԱՐԿՈՒՄ ԱՆՀՐԱԺԵՇՏ ՀԱՄԱՅՆՔԱՅԻՆ ՀՈՒՍԱՀԱՄԱԼԻՐ ՇԵՆՔԻ ՀԱՄԱՐ

ՀԱՍՏԱՏՈՒՄ ԵՄ ՀԱՄԱՅՆՔԱՅԻՆ ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅԱՆ ՊԱՀԱՆՋՈՎ ԿԱՏԱՐՎՈՂ ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ԱՌԱՋԱՐԿՈՒՄ ԱՆՀՐԱԺԵՇՏ ՀԱՄԱՅՆՔԱՅԻՆ ՀՈՒՍԱՀԱՄԱԼԻՐ ՇԵՆՔԻ ՀԱՄԱՐ

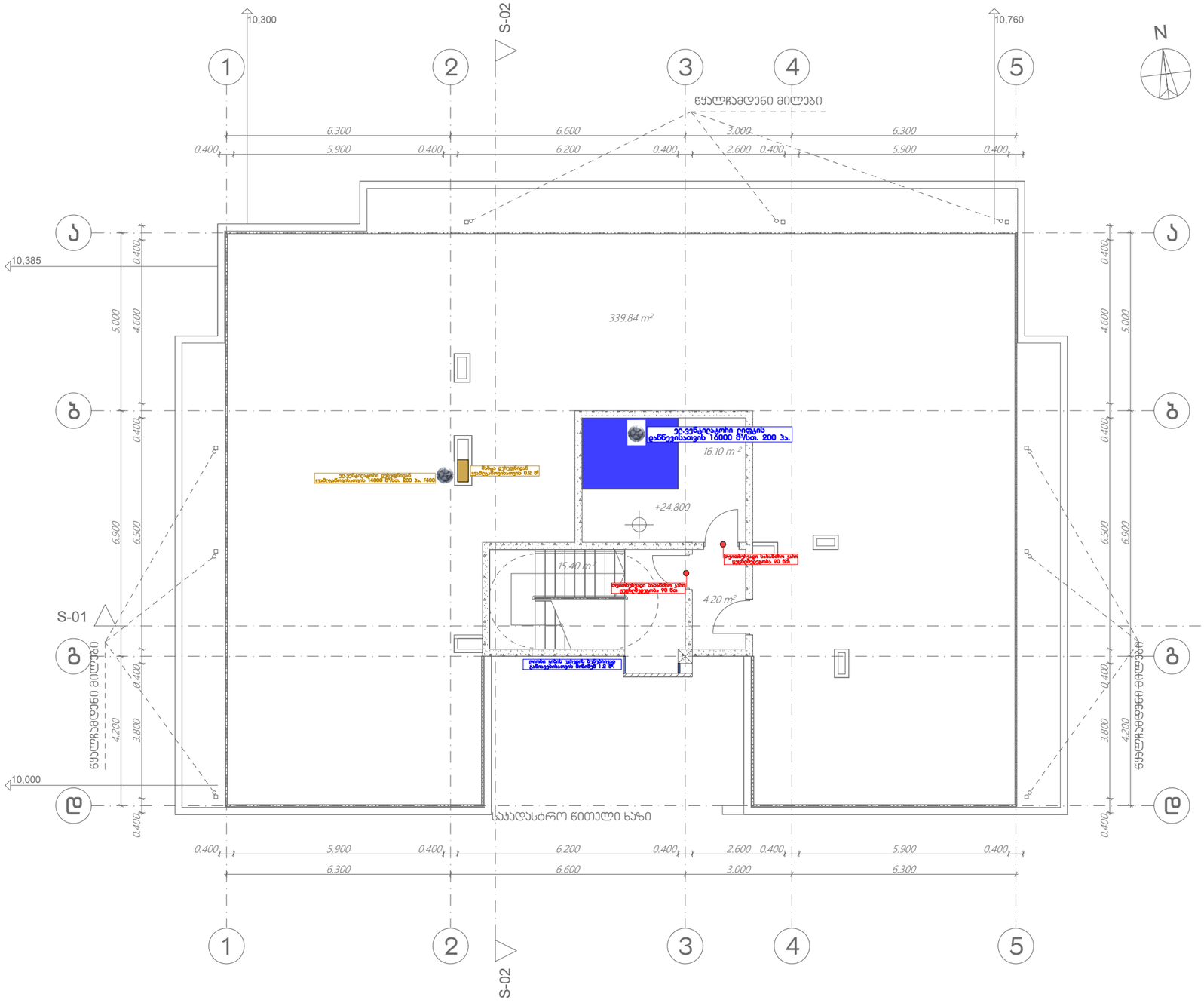
ՇՐՋԱՆԱՎԱՐՈՒԹՅՈՒՆ	ՀՀ. ՏԱՐԱԾՔԻՆ	ՀՀ. ՏԱՐԱԾՔԻՆ	ՀՀ. ՏԱՐԱԾՔԻՆ
ՀՀ. ՏԱՐԱԾՔԻՆ	ՀՀ. ՏԱՐԱԾՔԻՆ	ՀՀ. ՏԱՐԱԾՔԻՆ	ՀՀ. ՏԱՐԱԾՔԻՆ
ՀՀ. ՏԱՐԱԾՔԻՆ	ՀՀ. ՏԱՐԱԾՔԻՆ	ՀՀ. ՏԱՐԱԾՔԻՆ	ՀՀ. ՏԱՐԱԾՔԻՆ

ՀՀ. ՏԱՐԱԾՔԻՆ	ՀՀ. ՏԱՐԱԾՔԻՆ	ՀՀ. ՏԱՐԱԾՔԻՆ	ՀՀ. ՏԱՐԱԾՔԻՆ
ՀՀ. ՏԱՐԱԾՔԻՆ	ՀՀ. ՏԱՐԱԾՔԻՆ	ՀՀ. ՏԱՐԱԾՔԻՆ	ՀՀ. ՏԱՐԱԾՔԻՆ
ՀՀ. ՏԱՐԱԾՔԻՆ	ՀՀ. ՏԱՐԱԾՔԻՆ	ՀՀ. ՏԱՐԱԾՔԻՆ	ՀՀ. ՏԱՐԱԾՔԻՆ

ՀՀ. ՏԱՐԱԾՔԻՆ	ՀՀ. ՏԱՐԱԾՔԻՆ	ՀՀ. ՏԱՐԱԾՔԻՆ	ՀՀ. ՏԱՐԱԾՔԻՆ
ՀՀ. ՏԱՐԱԾՔԻՆ	ՀՀ. ՏԱՐԱԾՔԻՆ	ՀՀ. ՏԱՐԱԾՔԻՆ	ՀՀ. ՏԱՐԱԾՔԻՆ
ՀՀ. ՏԱՐԱԾՔԻՆ	ՀՀ. ՏԱՐԱԾՔԻՆ	ՀՀ. ՏԱՐԱԾՔԻՆ	ՀՀ. ՏԱՐԱԾՔԻՆ

*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale
*ՀՂՈՒՄ՝ ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ՉՓԱԳԾԵՐԸ ՉԵՆ ՀԱՄԱՊԱՏԱՍԽԱՆՈՒՄ ՍԱՆՇՎԱԾ ՉԱՓԵՐԻՆ

*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale



შპს „არქსტუდია“			ქ.თბილისი. ჯავახიშვილის ქუჩა N 166. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	ფურც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. ფცველიძე		კვამლსაწინააღმდეგო ვენტილაციის სისტემის პროექტი	ფურც. რაოდ: 11
შემსრულებელი	ლ. ფცველიძე		გადახურვის გეგმა	
შეთანხმება	ი. ფერეთელი		მასშტაბი 1:150	ფურც. №:11

განმრატებითი ბარათი

ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი:

სისტემის აღწერილობა:

პროექტი მოიცავს მრავალფუნქციური შენობის ელექტრომომარაგების ნაწილს. პროექტი შედგენილია საქართველოში მოქმედი ნორმების და ტექნიკური მოთხოვნილების გათვალისწინებით, ხანძარ და ფეთქებად საწინააღმდეგო ნორმების დაცვით.

ობიექტის სიმძლავრეების განსაზღვრა:

ობიექტის საერთო სიმძლავრეა - 115 კვტ

სამეურნეო მოხმარება (ჯამში 25კვტ): ლიფტი; სახანძრო ვენტილატორები

პარკინგის, კიბის უჯრედების და დერეფნების განათება - (ჯამში 10 კვტ)

საცხოვრებელი ბინები - (ჯამში 80 კვტ)

- განათების და ძალოვან ქსელში გამოყენებულია N2XH ტიპის კაბელები.

ელექტრომომარაგება:

ელექტრული ქსელის ძაბვა იქნება 380/220ვ. ელ. გაყვანილობა იქნება TN-S სისტემის. შენობის მთავარი გამანაწილებელი კარადები განთავსდება -1 სართულზე. ქვეფარები იქნება მოწყობილი სართულებზე დერეფნებში. მთავარი ამომრთველი უნდა იყოს კომუტაციური შესაძლებლობით 36კა-ზე, IEC 947 სტანდარტის შესაბამისად. მთავარ გამანაწილებელ კარადაში დატვირთვების განაწილება მოცემულია პროექტში თანდართულ ნახაზებში. გამანაწილებელ ქვეფარებში, ავტომატური ამომრთველები უნდა შეესაბამებოდეს საერთაშორისო სტანდარტს IEC 947-2 (EN 60898) მოთხოვნებს, გამორთვის B ან C მახასიათებლებით. მოკლე ჩართვის დენის 25კ, 15კ, 10კ და 6კ გათიშვის უნარით (ნომინალების მიხედვით). პრინციპიალური სქემა და დეტალური აღწერილობა პროექტს თან ერთვის.

ბინების ელექტრო გაყვანილობა შესრულდება ორმაგიზოლაციანი 3x10მმ^2 სპილენძის ძარღვიანი კაბელით, ბინებში მოეწყობა დამოუკიდებელი ბინის ფარები, თითეულ აბონენტისთვის დადგება 1 პოლუსა 63 ამპ. ავტომატური ამომრთველები.

საერთო დანიშნულების ფართებში ძალოვანი გაყვანილობა შესრულდება 3x2.5მმ^2 კვეთის სპილენძის კაბელებით, განათება 1,5მმ^2 კვეთის კაბელებით. ძირითადი გაყვანილობა მოეწყობა დერეეფანში.

გამანაწილებელ კოლოფებად გამოყენეული იქნება როზეტის და ჩამრთველ/ამომრთველის სტანდარტული სამონტაჟო კოლოფები.

ელექტროენერგიის განაწილება:

ელექტროენერგიის განაწილება ხორციელდება მთავარი ელ.გამანაწილებელი ფარის მეშვეობით (I სართულზე).

ელ. გაყვანილობის და მათი მონტაჟის ტიპი:

ძალოვან (როზეტების) ქსელში გამოყენებულია კაბელი N2XH 3x2.5, ხოლო განათების ქსელში N2XH 3x1.5 (თუ არ არის სხვა მითითებები). ელ. გაყვანილობა უნდა შესრულდეს ნალესის ქვეშ, ხოლო ჭერზე გამავალი კაბელები ზედაპირულად, გატარებული არაალებად გოფრირებულ მილებში, მაგისტრალური კაბელები გატარდება ლითონის მოთუთიებულ საკაბელო არხებში.

როზეტები და ჩამრთველ/ამომრთველები:

როზეტების მონტაჟის სიმაღლე შეადგენს 0.3მ იატაკის დონიდან (დაზუსტება მოთხოვნილი დიზაინის მიხედვით). სველ წერტილებში როზეტების მონტაჟის სიმაღლე შეადგენს 1.1მ იატაკის დონიდან. ჩამრთველების მონტაჟის სიმაღლე შეადგენს 1.1მ იატაკის დონიდან. ჩამრთველებთან ახლოს მდებარე როზეტები და ჩამრთველები ჩაისვას ერთ ჩარჩოში.

პროექტირების დროს მიღებული ტექნიკური გატაწვეტილებები შეესაბამება "ელექტრო დნადგარების მოწყობის წესებს", რომელიც უზრუნველყოფს ეკოლოგიურ, სანიტარულ-ჰიგიენურ, ხანძარსაწინააღმდეგო და უსაფრთხო ექსპლუატაციის პირობებს საპროექტო გადაწყვეტილებების სწორად შესრულებისას.

დამიწება:

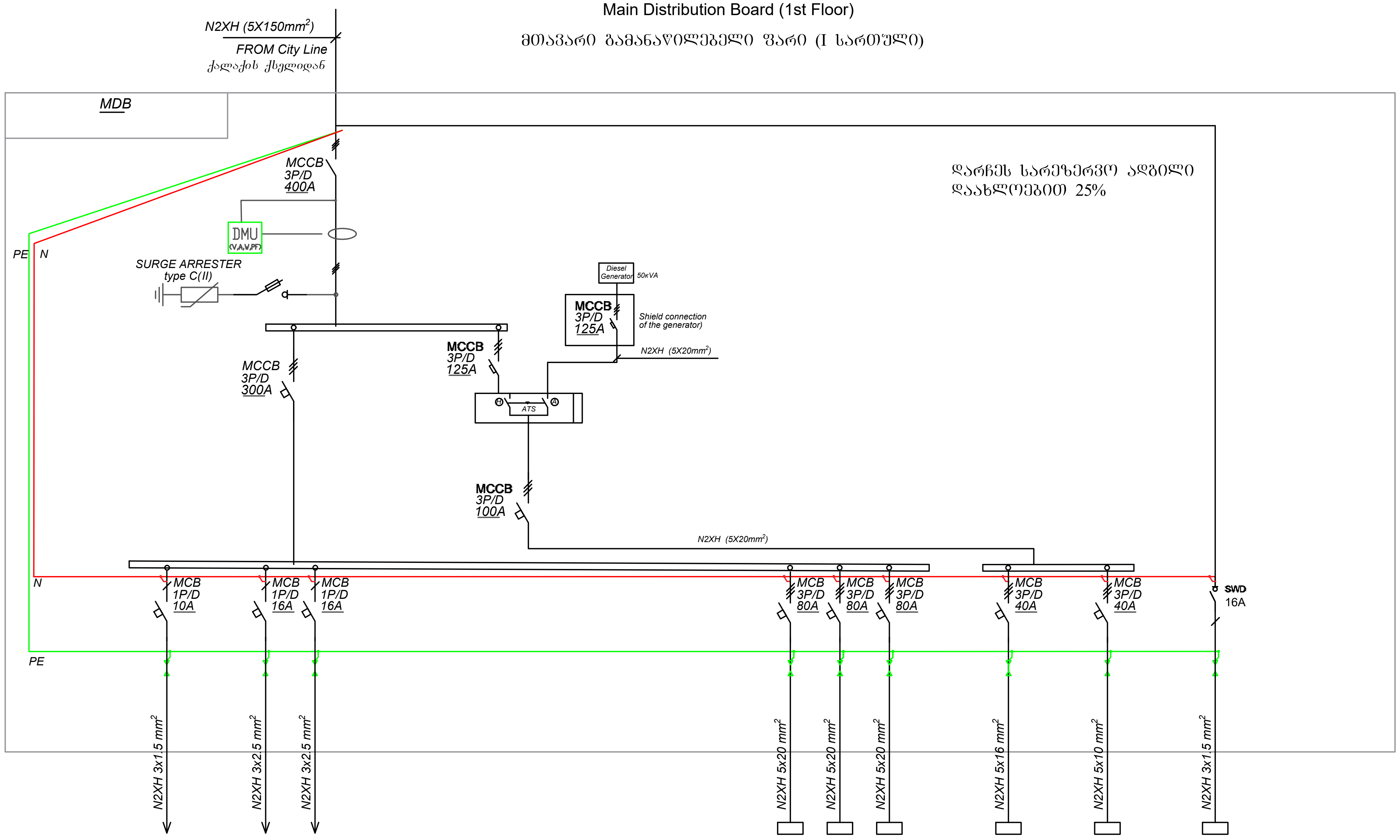
საჭიროა ობიექტზე მოეწყოს 4 ომიანი დამიწების კონტური. დამიწების წრიულ მაგისტრალში შეერთებული იქნება ყველა ძირითადი მოწყობილობა, აგრეტვე თბოგაყვანილობის ლითონის მილები, წყალგაყვანილობის მილები, რისთვისაც შესაბამისი დამიწების სადენი მიუერთდება მთავარ დამიწების სისტემის სპილენძის სალტეს, რომელიც დამონტაჟებული იქნება მთავარ გამანაწილებელ ფარში, საიდანაც მოხდება მისი განაწილება სხვა ქვეფარებზე. დამიწების კონტურის წინაღობის სიდიდე უნდა იყოს R =< 4 ომზე ნაკლები.

დიზელზე მომუშავე გენერატორი:

მოცემული შენობისთვის გარე ტერიტორიაზე გათვალისწინებულია დიზელგენერატორის მოწყობა, დიზელგენერატორის სიმძლავრე გათვალისწინებულია დენის გათიშვის შემთხვევაში მხოლო სახანძრო სისტემების და ლიფტის მუშაობისთვის. სიმძლავრე - 50კვა.

Main Distribution Board (1st Floor)

მთავარი გამანაწილებელი ფარი (I სართული)



Type / ტიპი; Current, A / დენის ძალა A	MCB 1P/D 10A	MCB 1P/D 16A	MCB 1P/D 16A	MCB 3P/D 80A	MCB 3P/D 80A	MCB 3P/D 80A	MCB 3P/D 40A	MCB 3P/D 40A	SWD 16A
Cable type end section, mm² / კაბელის ტიპი, მმ²	N2XH 3x1.5 mm²	N2XH 3x2.5 mm²	N2XH 3x2.5 mm²	N2XH 5x20 mm²	N2XH 5x20 mm²	N2XH 5x20 mm²	N2XH 5x16 mm²	N2XH 5x10 mm²	N2XH 3x1.5 mm²
RATED POWER, kW / დადგმული სიმძლავრე, kW	0.4	2.4	2.4	27	27	27	15	10	
CURRENT, A / დენის ძალა, A	1.8	12.1	12.1	51.33	51.33	51.33	26.85	19.01	
PHASE / ფაზა	A	B	B	A,B,C	A,B,C	A,B,C	A,B,C	A,B,C	A
Name of the consumer/ Destination / მომხმარებლის დასახელება/ დანიშნულება	Emergency Lighting	Lighting Coridors and stairs	Lighting Coridors and stairs	მრიცხველების ფარი N1 (ბინების)	მრიცხველების ფარი N2 (ბინების)	მრიცხველების ფარი N3 (ბინების)	Elevator #1 ლიფტი N1		FACP

მოცემული ფარების სქემები წარმოდგენილი იქნება სამონტაჟო ჯგუფის მიერ

- Miniature Circuit Breaker (MCB 3P/D 63A) — მინიატურული ავტომატური ამომრთველი
- Moulded Case Circuit Breaker (MCCB 3P/D 63A) — ჩამოსხმული კორპუსის ავტომატური ამომრთველი
- Residual Current Circuit Breaker (RCBO 25A) — დიფერენციალური ავტომატური ამომრთველი
- SURGE ARRESTER — მაღალი ძაბვის დაცვის კვანძი
- DIGITAL MULTIMETER — ციფრული აღრიცხვის კვანძი
- ATS — ავტომატური გადამრთველი
- Air Fan (0,37 kW) — ფან - კოილი
- Switch-disconnector (SWD) — გამთიშველი
- POWER METER — დენის მრიცხველი

შპს "არქსტუდია"

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი
(ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166, ს/კ: 01.19.36.013.063)

შიდა ელექტრომომარაგების პროექტი

ელ. ფარების სქემები

	ლ. შველიძე	
შესრულა	ი. წერეთელი	

ფურც. ზომა: A3

ფურც.№ - 1

ფურც. რაოდ: 14

ტიპიური სართულის მრიცხველების - ელ. ფარი

From MDB

N2XH 5x20 mm²

DIST.BLK 250A

PE N L1 L2 L3

MCCB
80a
15ka

MCB
C63a
6ka

kWh

N2XH 3x10 mm²

L

N

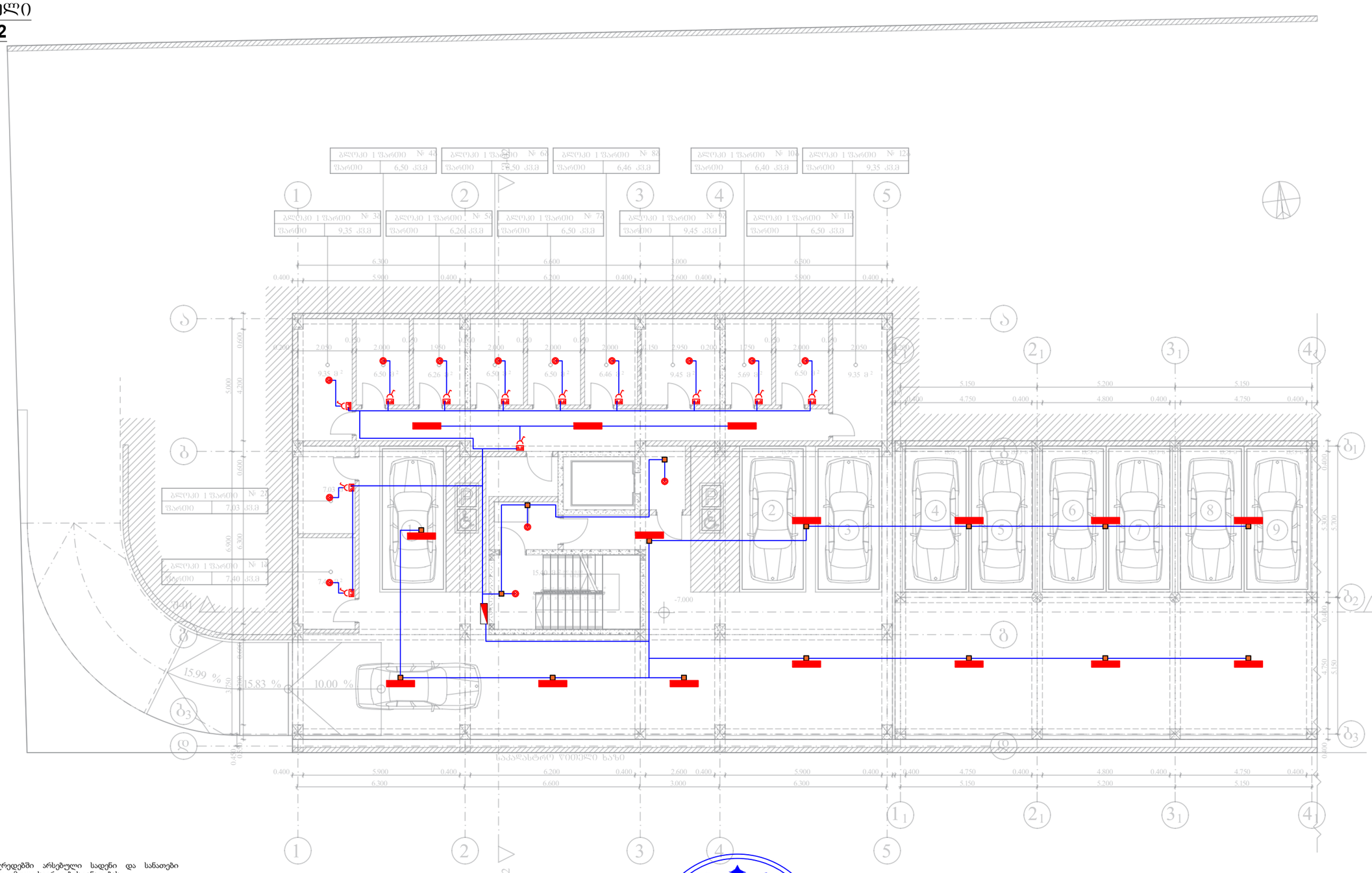
PE

ბინა 1	ბინა 2	ბინა 3	ბინა 4	ბინა 5								

შპს "არქსტუდიო"		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი (ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166/ზ; 01.19.36.0[illegible]063)	
დირექტორი	ლ შველიძე	შიდა ელექტრომომარაგების პროექტი	სტად. ეტაპი:
შემსრულებელი:	ი. წერეთელი	ელ. ფარების სქემები	A3
			შშრც.№ - 2
			შშრც. რაოდ: 14

-2 სართული

Floor -2



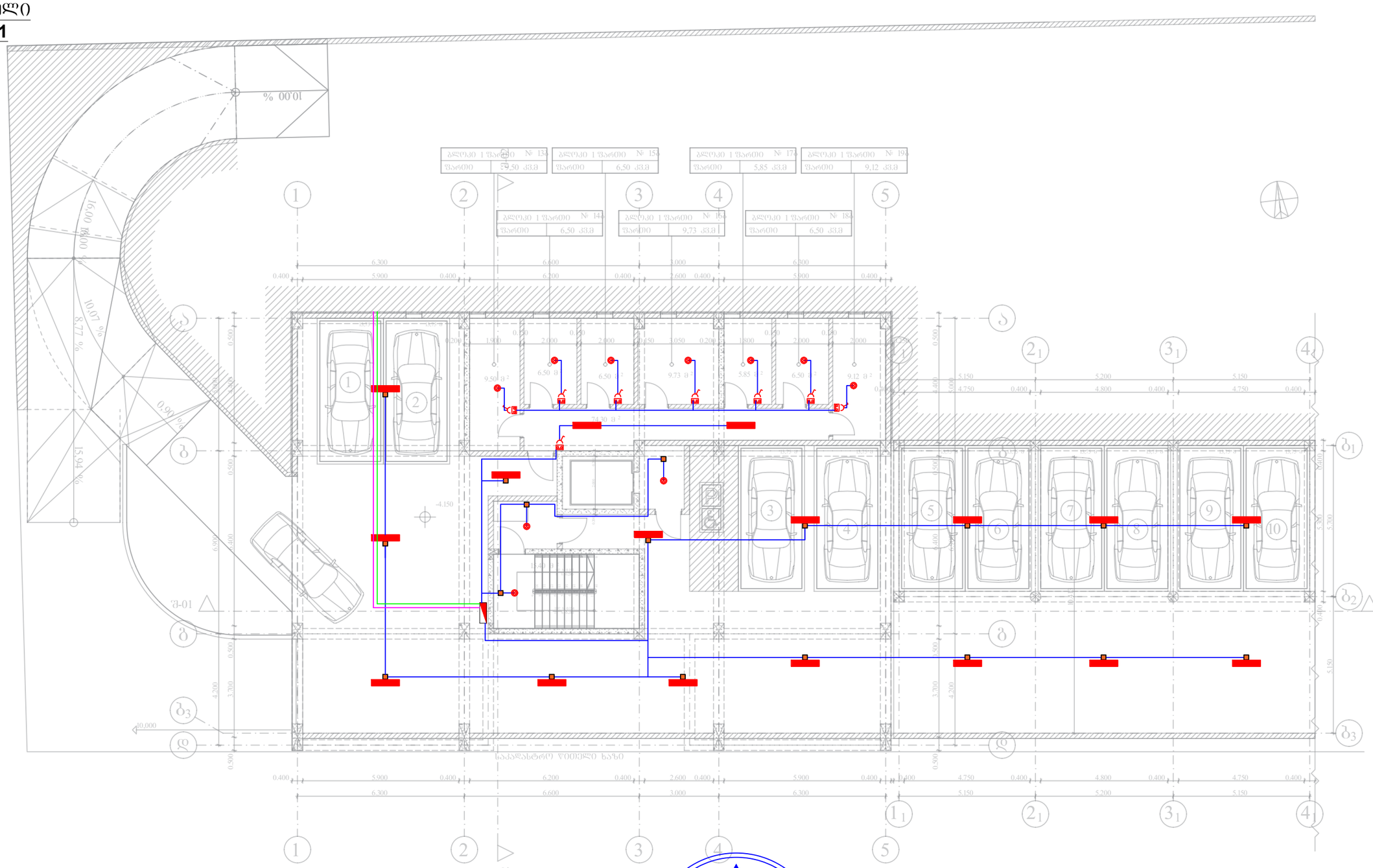
*შენიშვნა: კიბის უჯრედებში არსებული სადენი და სანათები ემსახურება მხოლოდ მოცემული სივრცეების განათებას

	ელექტრო გამანაწილებელი ფარი		როზეტი (ორპოლუსიანი- ორმაგი)		LED სანათი 36w
	სართულის ელექტრო გამანაწილებელი ფარი		როზეტი (ორპოლუსიანი- ერთმაგი)		მოძრაობის დეტექტორი
	ლითონის კაბელარხი		ამომრთველი განათების - ორმაგი		ელექტრო გამანაწილებელი ფარი (ბინის/ოფისის)
	პანელური ტიპის LED სანათი 36w		ამომრთველი განათების - ერთმაგი		
	წერტილოვანი LED სანათი 9-12w		ელექტრო კაბელი		

	შპს "არქსტუდიო"		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი (ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166, ს/კ: 01.19.36.013.063)
არქიტექტორი	ლ შველიძე.		სახანძრო წყალმომარაგების პროექტი
შემსრულებელი:	ი. წერეთელი		-2 სართული
		მასშტაბი 1 : 150	ფურც. ზომა: A3
			ფურც.№ - 3
			ფურც. რაოდ: 14

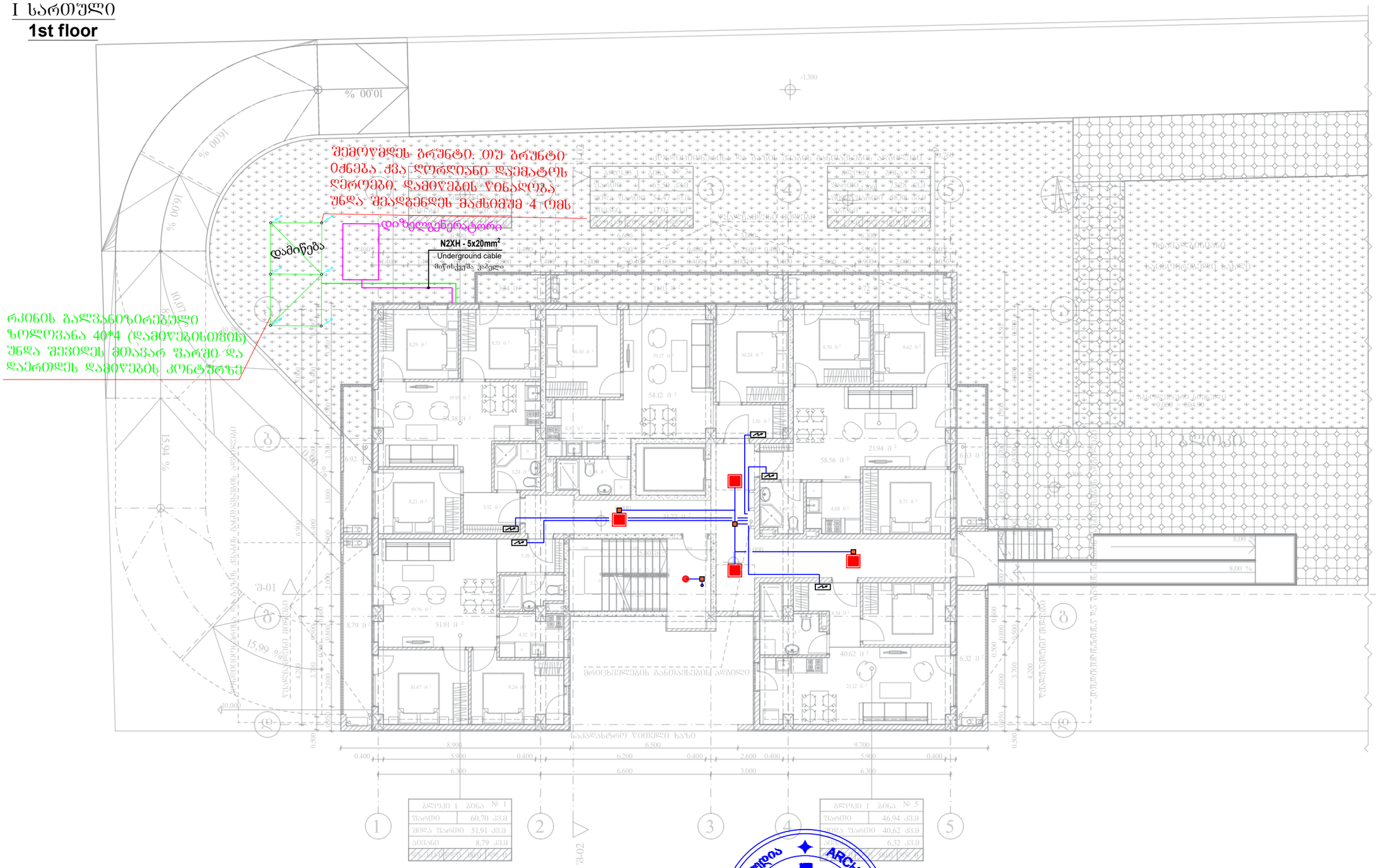
-1 სართული

Floor -1



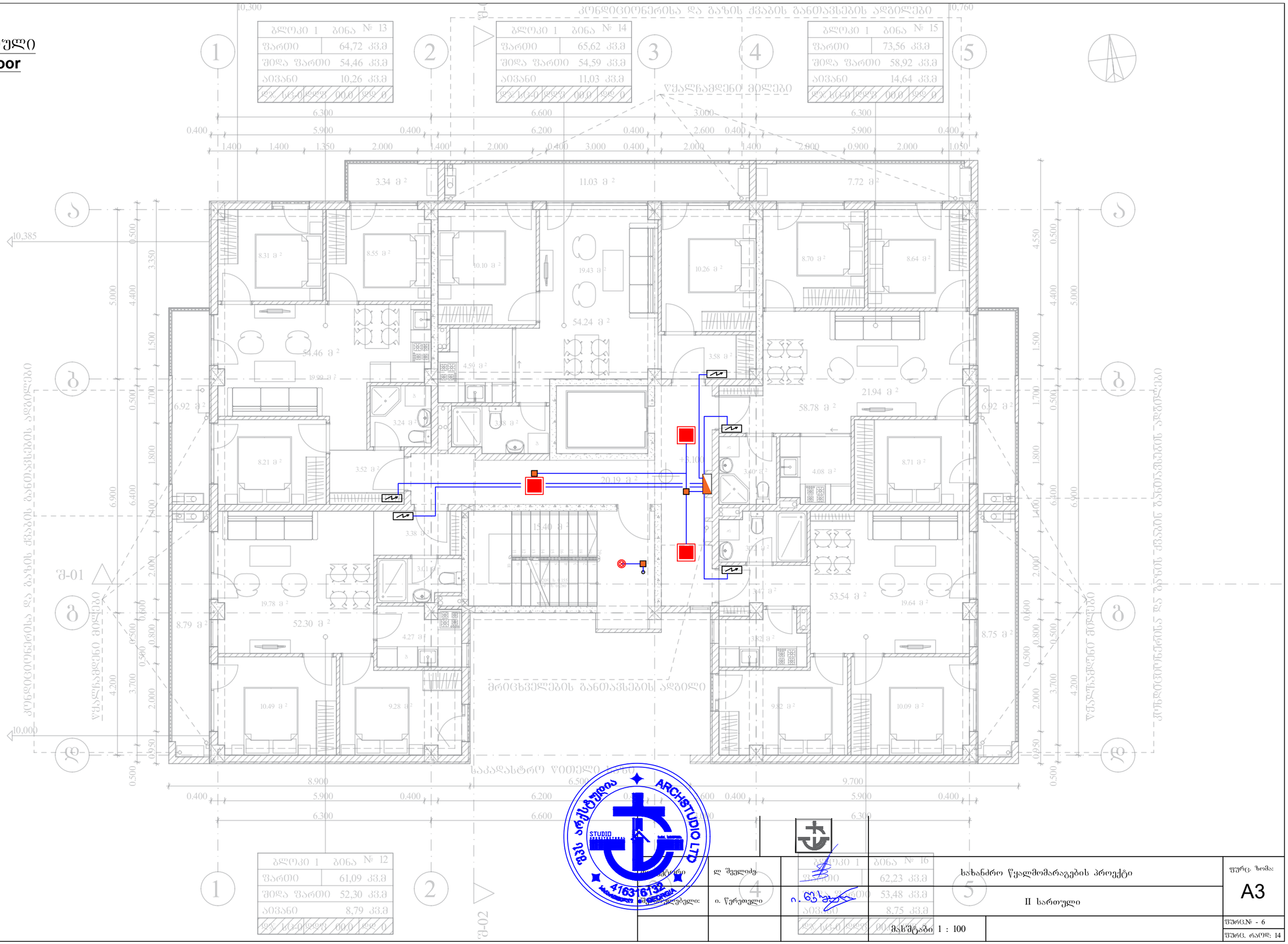
შპს "არქსტუდიო"		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი (ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166, ს/კ: 01.19.36.013.063)	
არქიტექტორი	ლ შველიძე	სახანძრო წყალმომარაგების პროექტი	ფურც. ზომა: A3
შემსრულებელი:	ი. წერეთელი	-1 სართული	
		მასშტაბი 1 : 150	ფურც.№ - 4
			ფურც. რაოდ: 14

I სართული
1st floor



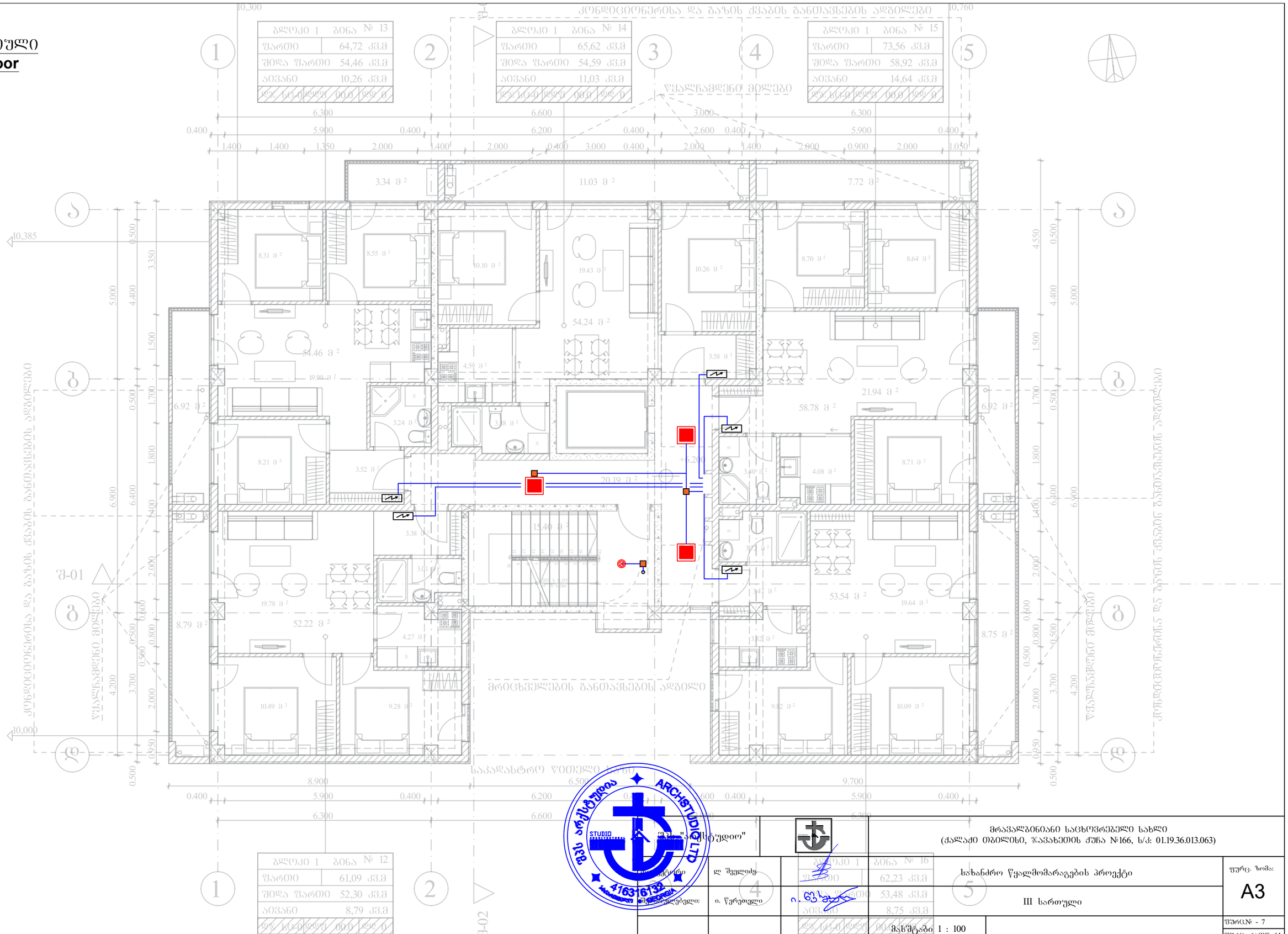
შპს "არქსტუდიო"		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი (ქალაქი ობილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166, ს/კ: 01.19.36.013.063)	
არქიტექტორი	ლ შველიძე.	სახანძრო წყალმომარაგების პროექტი	ფურც. ზომა: A3
პროექტის ხელმძღვანელი:	ი. წერეთელი	I სართული	
		მასშტაბი 1 : 150	ფურც.№ - 5 ფურც. რაოდ: 14

II სართული
2nd floor



არქიტექტორი	ლ შველიძე	სახანძრო წყალმომარაგების პროექტი	ფურც. ზომა: A3
შემსრულებელი:	ი. წერეთელი	II სართული	
		მასშტაბი 1 : 100	ფურც.№ - 6
			ფურც. რაოდ: 14

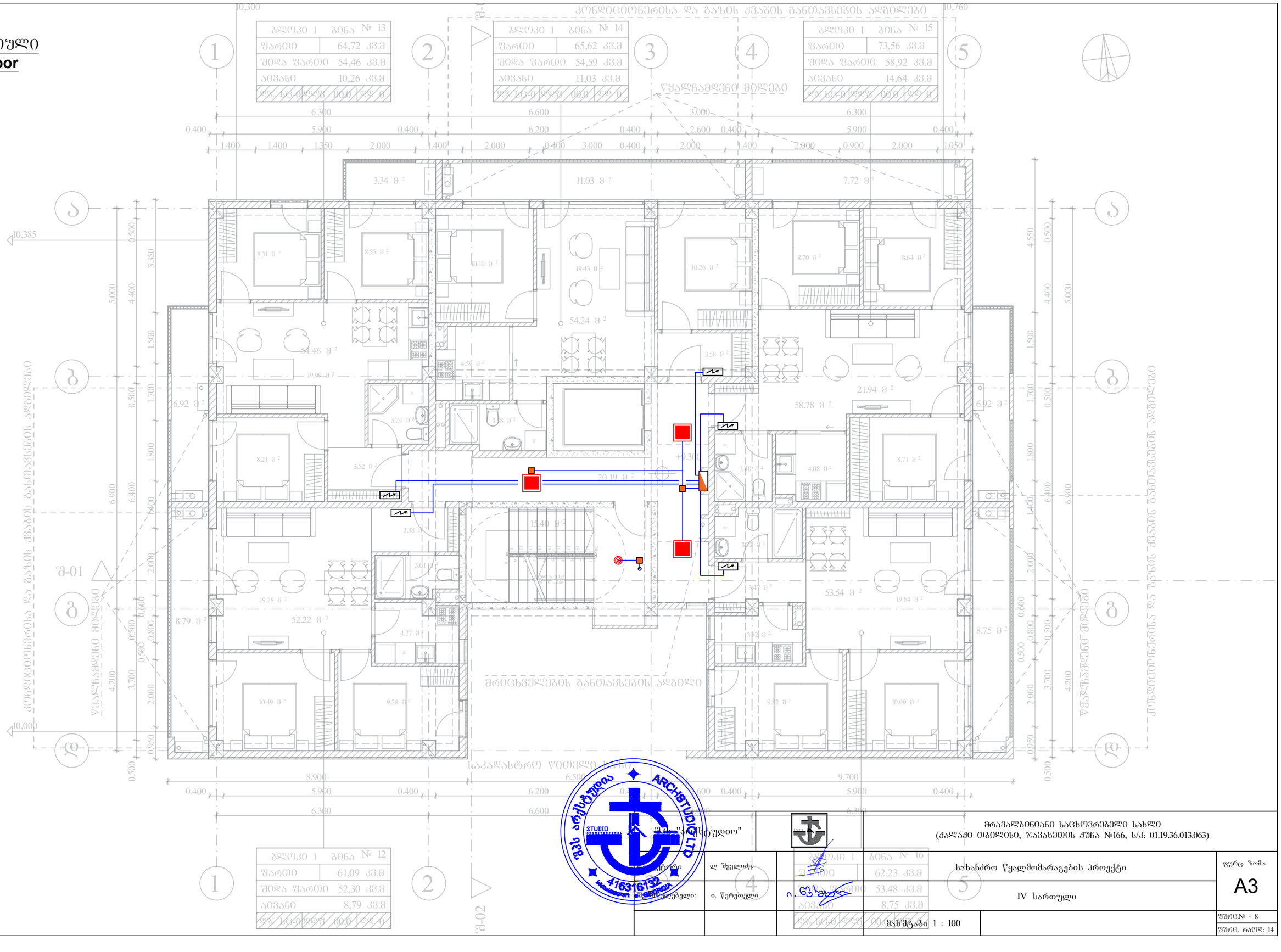
III სართული
3rd floor



ARCHSTUDIO LTD
STUDIO
41631613

შპს "არქსტუდიო"		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი (ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166, ს/კ: 01.19.36.013.063)	
არქიტექტორი	ლ შველიძე	სახანძრო წყალმომარაგების პროექტი	ფურც. ზომა: A3
შემსრულებელი:	ი. წერეთელი	III სართული	
		მასშტაბი 1 : 100	ფურც.№ - 7
			ფურც. რაოდ: 14

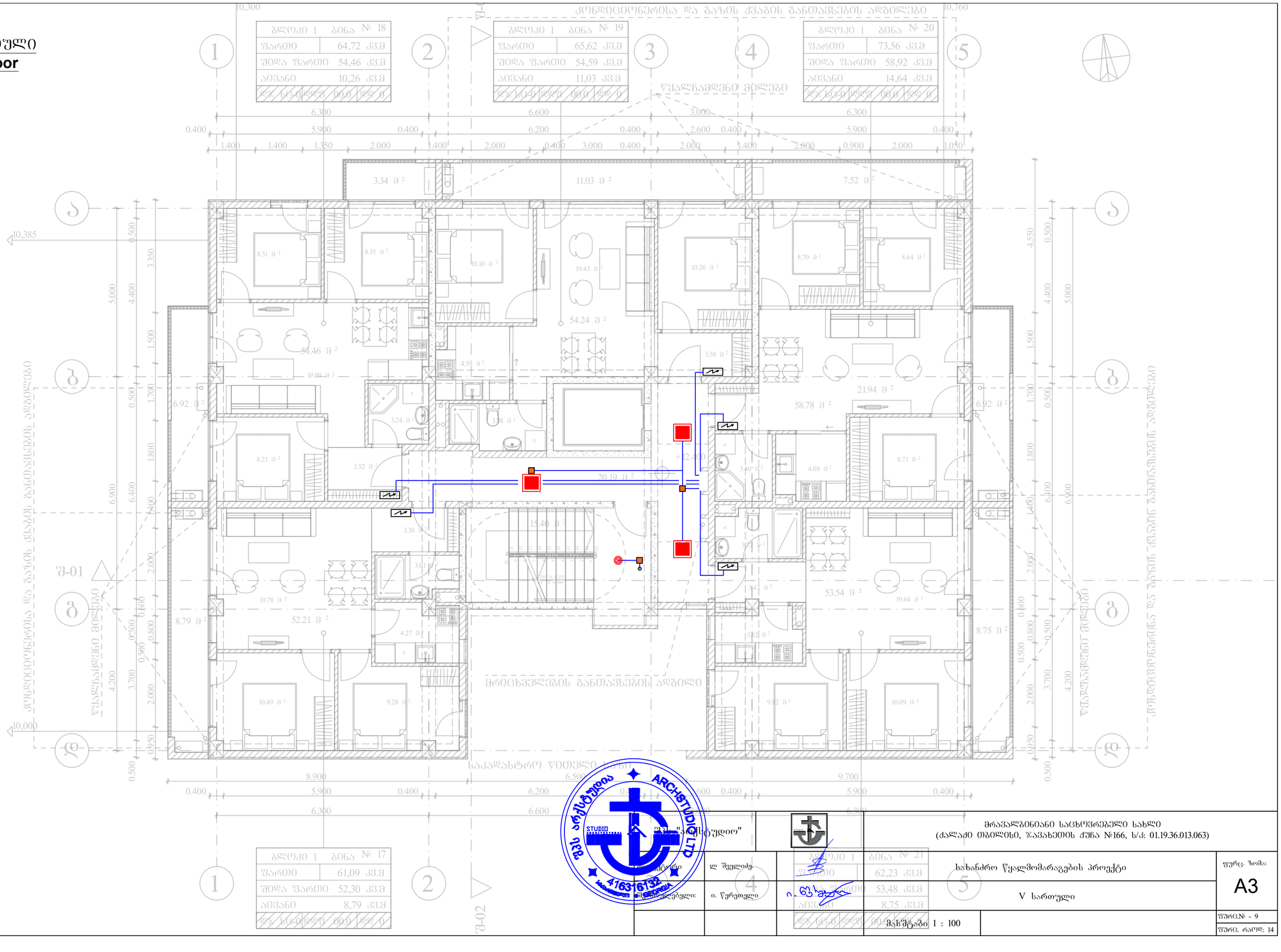
IV სართული
4th floor



შპს არქსტუდიო
ARCHSTUDIO LTD
STUDIO
41631613

შპს "არქსტუდიო"		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი (ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166, ს/კ: 01.19.36.013.063)	
არქიტექტორი	ლ შველიძე	სახანძრო წყალმომარაგების პროექტი	ფურც. ზომა: A3
პროექტის ხელმძღვანელი:	ი. წერეთელი	IV სართული	
		მასშტაბი 1 : 100	ფურც.№ - 8
			ფურც. რაოდ: 14

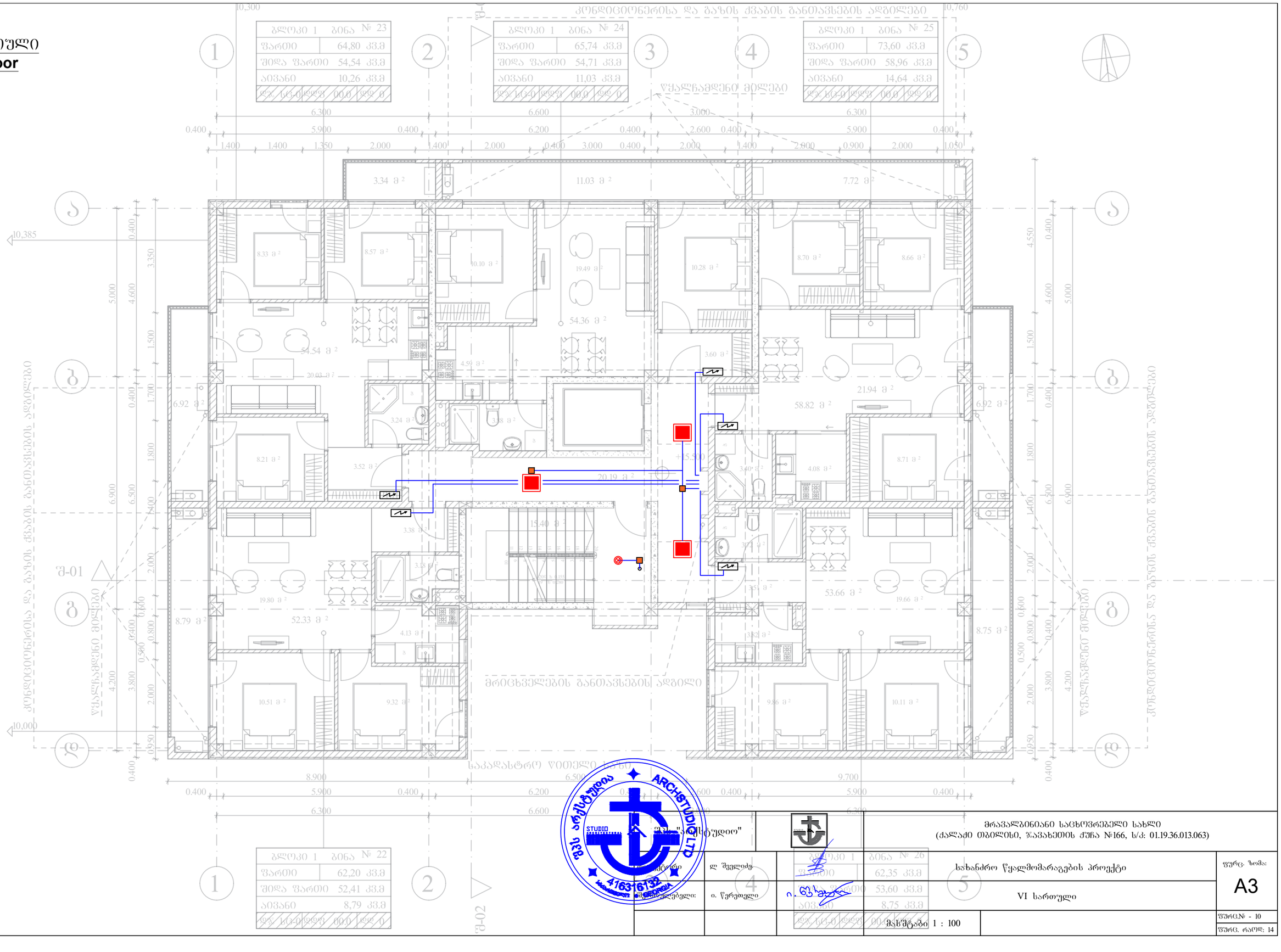
V სართული
5th floor



ARCHSTUDIO LTD
STUDIO
41631613

შპს "არქსტუდიო"		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი (ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166, ს/კ: 01.19.36.013.063)	
არქიტექტორი	ლ შველიძე	სახანძრო წყალმომარაგების პროექტი	ფურც. ზომა: A3
შემსრულებელი:	ი. წერეთელი	V სართული	
		მასშტაბი 1 : 100	ფურც.№ - 9
			ფურც. რაოდ: 14

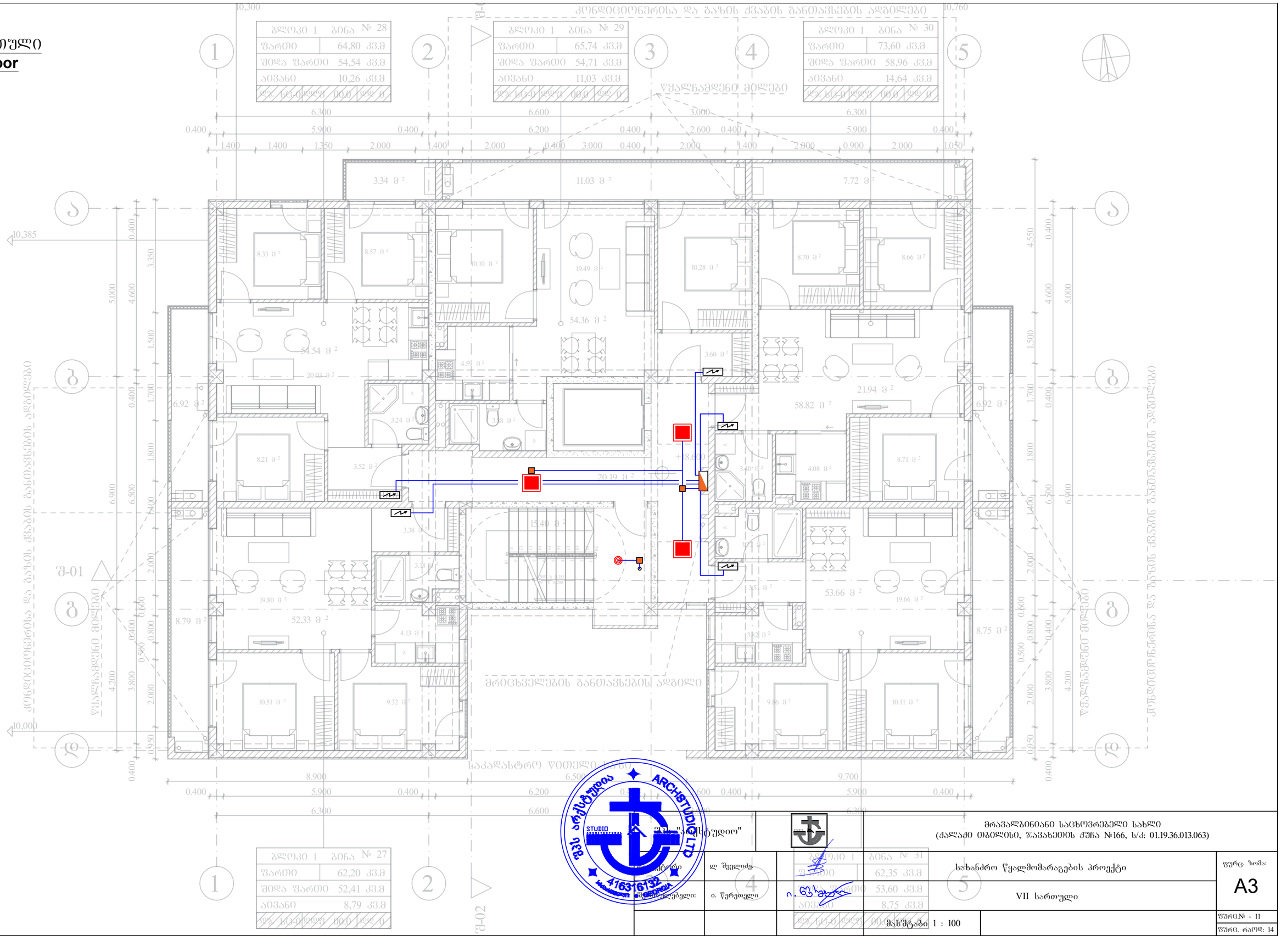
VI სართული
6th floor



ARCHSTUDIO LTD
STUDIO
41631613

შპს "არქსტუდიო"		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი (ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166, ს/კ: 01.19.36.013.063)	
არქიტექტორი	ლ შველიძე	სახანძრო წყალმომარაგების პროექტი	ფურც. ზომა: A3
შემსრულებელი:	ი. წერეთელი	VI სართული	
		მასშტაბი 1 : 100	ფურც.№ - 10
			ფურც. რაოდ: 14

VII სართული
7th floor



	შპს "არქსტუდიო"	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი (ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166, ს/კ: 01.19.36.013.063)	
არქიტექტორი	ლ შველიძე	სახანძრო წყალმომარაგების პროექტი	ფურც. ზომა: A3
შემსრულებელი:	ი. წერეთელი	VII სართული	
		მასშტაბი 1 : 100	ფურც.№ - 11
			ფურც. რაოდ: 14

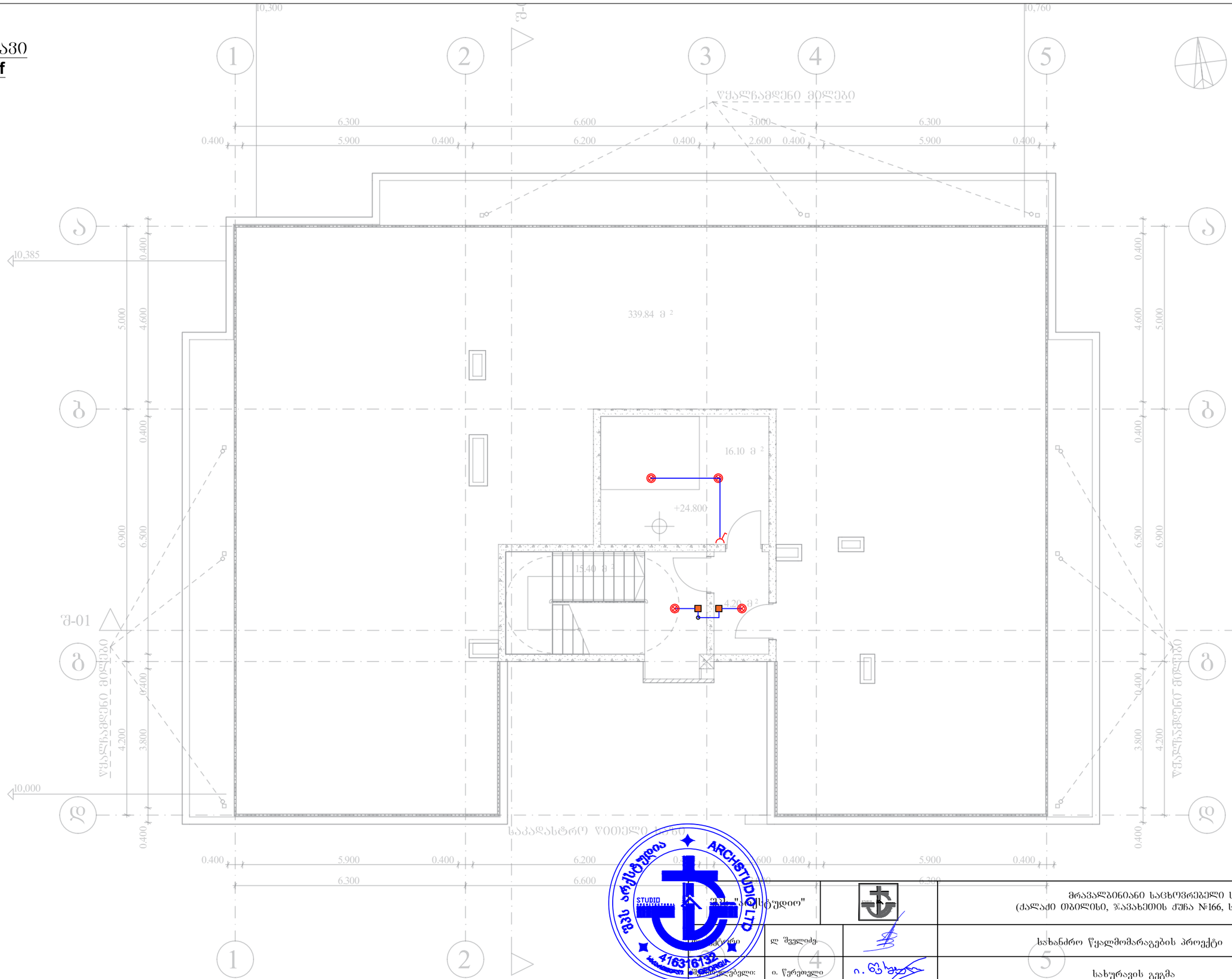
VIII სართული
8th floor

1	ბინა № 33	1	საძინებელი	10.26	33.8
			ვერანდა	54.54	33.8
			სველი წერტილი	64.80	33.8
			სულ ბინის ფართი	10.26	33.8
2	ბინა № 34	1	საძინებელი	11.03	33.8
			ვერანდა	54.71	33.8
			სველი წერტილი	65.74	33.8
			სულ ბინის ფართი	11.03	33.8
3	ბინა № 35	1	საძინებელი	14.64	33.8
			ვერანდა	58.96	33.8
			სველი წერტილი	73.60	33.8
			სულ ბინის ფართი	14.64	33.8

1	ბინა № 32	1	საძინებელი	8.79	33.8
			ვერანდა	52.41	33.8
			სველი წერტილი	61.20	33.8
			სულ ბინის ფართი	8.79	33.8

5	ბინა № 36	1	საძინებელი	8.75	33.8
			ვერანდა	53.60	33.8
			სველი წერტილი	62.35	33.8
			სულ ბინის ფართი	8.75	33.8

სახურავი
Roof



	შპს "არქსტუდიო"		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი (ქალაქი ობილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166, ს/კ: 01.19.36.013.063)
არქიტექტორი	ლ შველიძე		სახანძრო წყალმომარაგების პროექტი
შემსრულებელი:	ი. წერეთელი		სახურავის გეგმა
			მასშტაბი 1 : 100

ფურც. ზომა: A3

ფურც.№ - 13

ფურც. რაოდ: 14

დამიწების მოწყობის წესი

პროექტით გათვალისწინებულია ობიექტის ტერიტორიაზე დამიწების კონტურის შესრულება და ძალოვანი კარადის კორპუსის მიერთება დამიწების კონტურთან.

დამიწების კონტური შესრულდეს ვერტიკალური დამამიწებლების ბრუნტში ჩაწყლობის გზით 3 მ სიღრმეზე.
ვერტიკალურ დამამიწებლებით გამოყენებული იქნას დამიწების ელექტროდი, დიამეტრი 18 მმ, რაოდენობა 6 ცალი, დამამიწებლებს შორის დაშორება 2 მ.

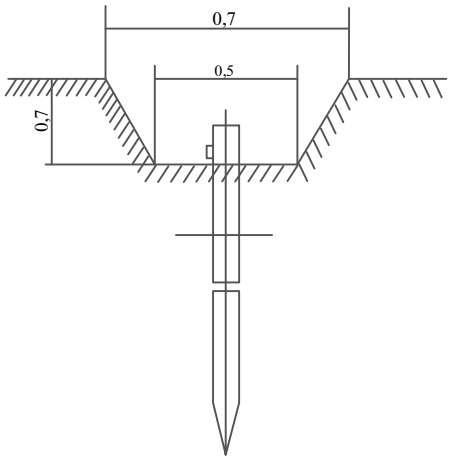
ჰორიზონტალური დამიწება შესრულდეს 4X40 ლითონის ზოლოვანით 0,7 მ სიმაღლეზე.
დამიწების კონტურის წინაღობის დასასვები სიდიდე 4 ომია.

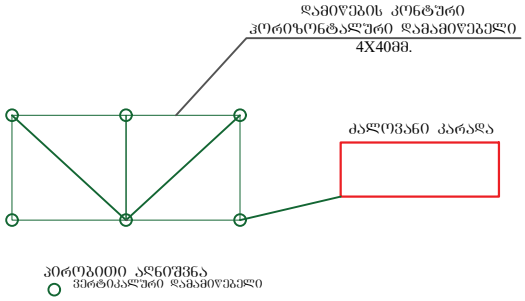
წინაღობა გაიზომოს ლაბორატორიულად, საზიროების შემთხვევაში დამატებული იქნას დამიწების ელექტროდები.

დამიწების მოწყობის სპეციფიკაცია

ჰორიზონტალური დამამიწებელი 40X4	68 მ
ვერტიკალური დამამიწებელი 18 მმ	36მ / 12ც

ვერტიკალური დამამიწებლის დამონტაჟება





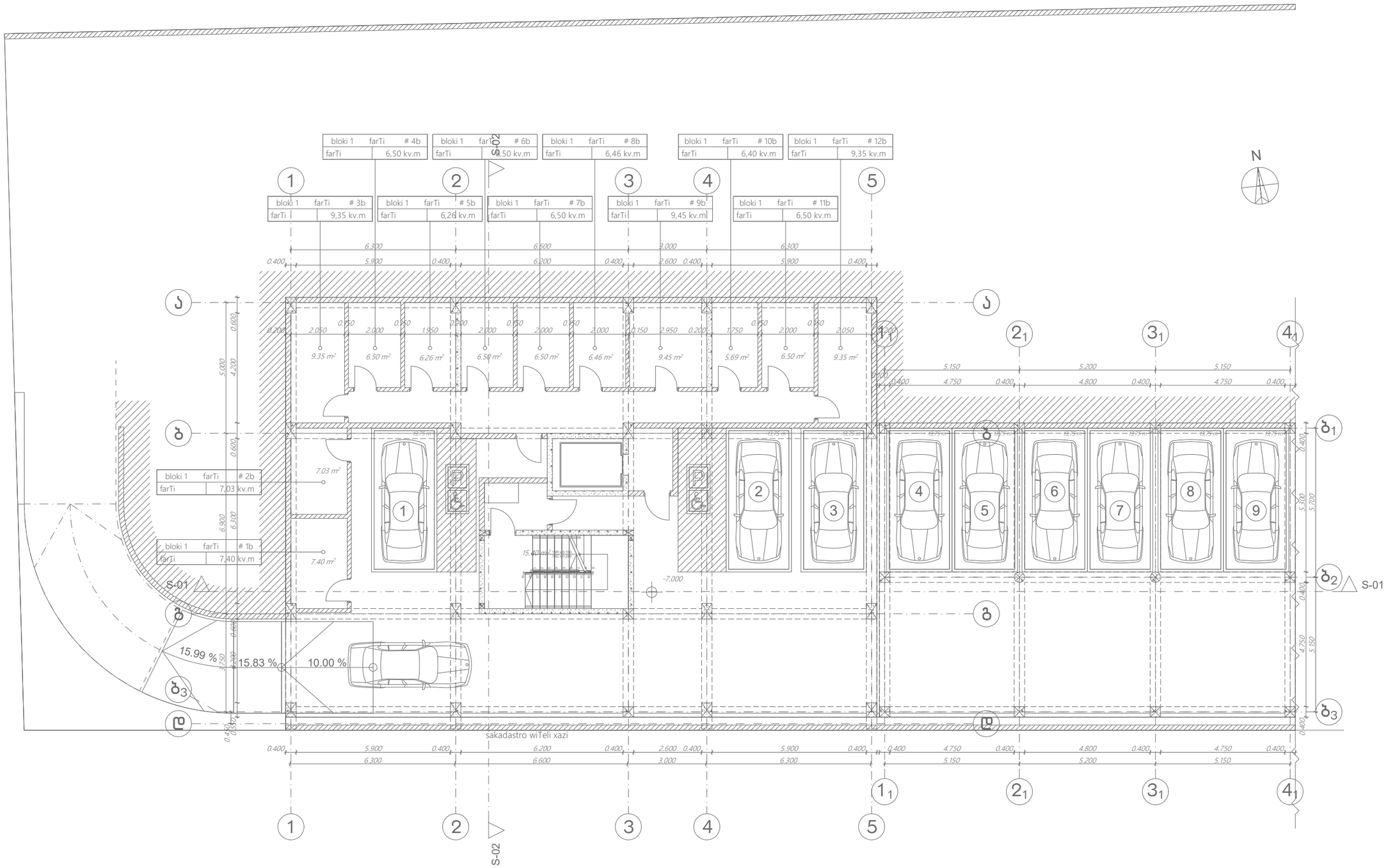
ARCHITECTURE LTD

			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი (ქალაქი ობილისი, ზაპახიის ქუჩა №166, ს/კ: 01.19.36.013.063)	
	ლ. შველიძე		შიდა ელექტრომომარაგების პროექტი	ფურც. ზომა: A4
	ი. წერეთელი		დამიწების მოწყობის წესი	
				ფურც.№ - 14
				ფურც. რაოდ: 14

ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166
(ს/კ.: 01.19.36.013.063)

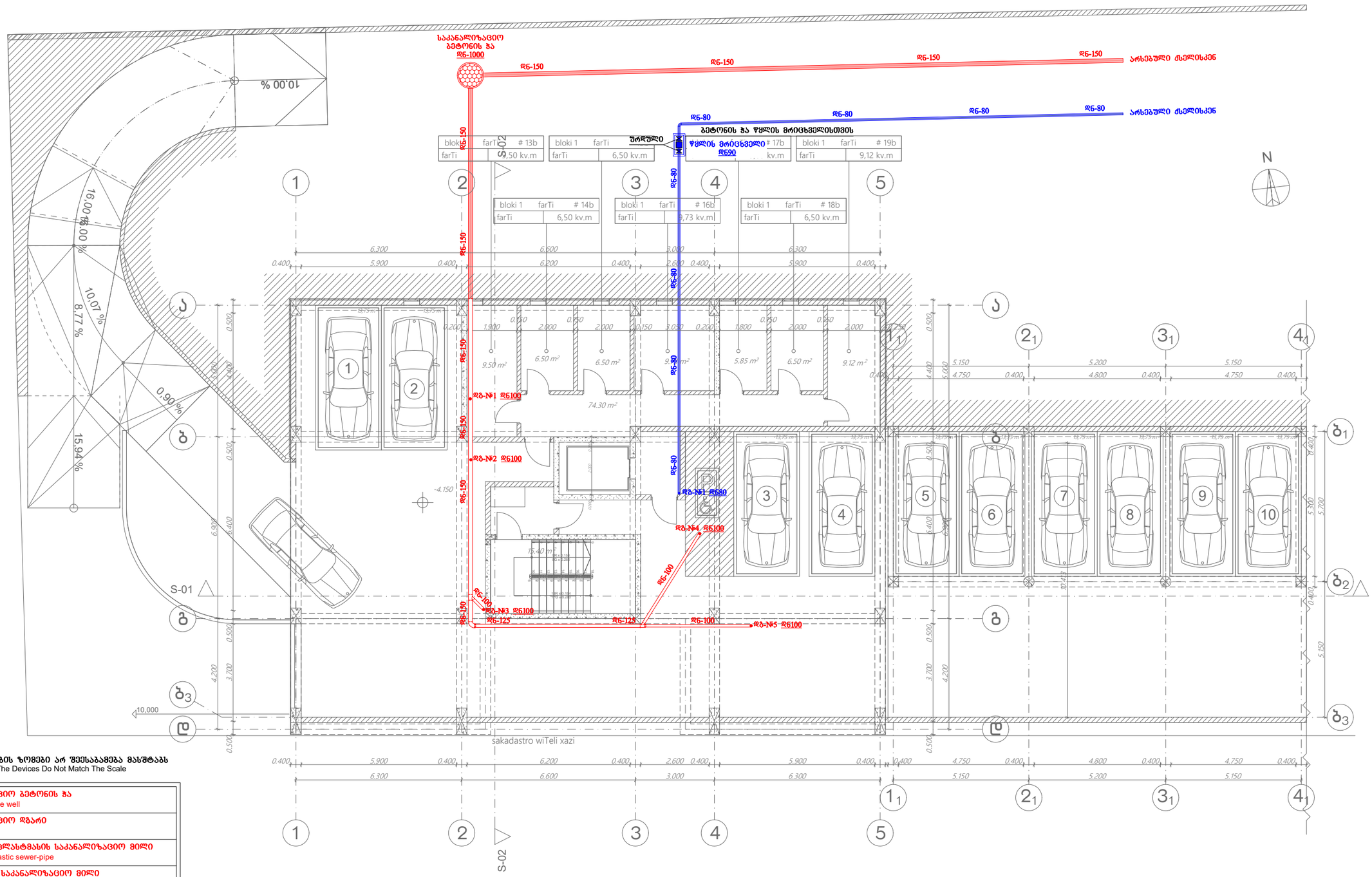
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

შიდა წყალმომარაგებისა და კანალიზაციის პროექტი



*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

შპს „არქსტუდია“			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166 (ს/კ.: 01.19.36.013.063)	შურნ. ზომა: A3
არქიტექტორი	ლ. შველიძე		შიდა წყალმომარაგებისა და კანალიზაციის პროექტი	შურნ. რაოდ.: 11
შემსრულებელი	გ. მოსიაშვილი		გეგმა -7.000 ნიშნულზე	
შეამოწმა	ი. ფერაძეთელი		მასშტაბი 1:150	შურნ. №:1



*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

	საკანალიზაციო ბეტონის ჭა Sewage concrete well
	საკანალიზაციო ღარი Sewage riser
	მიწისძვეშა პლასტმასის საკანალიზაციო მილი Underground plastic sewer-pipe
	პლასტმასის საკანალიზაციო მილი Plastic sewer-pipe
	ბეტონის ჭა წყლის მრიცხველისთვის Concrete well for water meter
	წყლის ღარი Water riser
	მიწისძვეშა პლასტმასის ცივი წყლის მილი Underground plastic pipe for cold water
	პლასტმასის ცივი წყლის მილი Plastic pipe for cold water

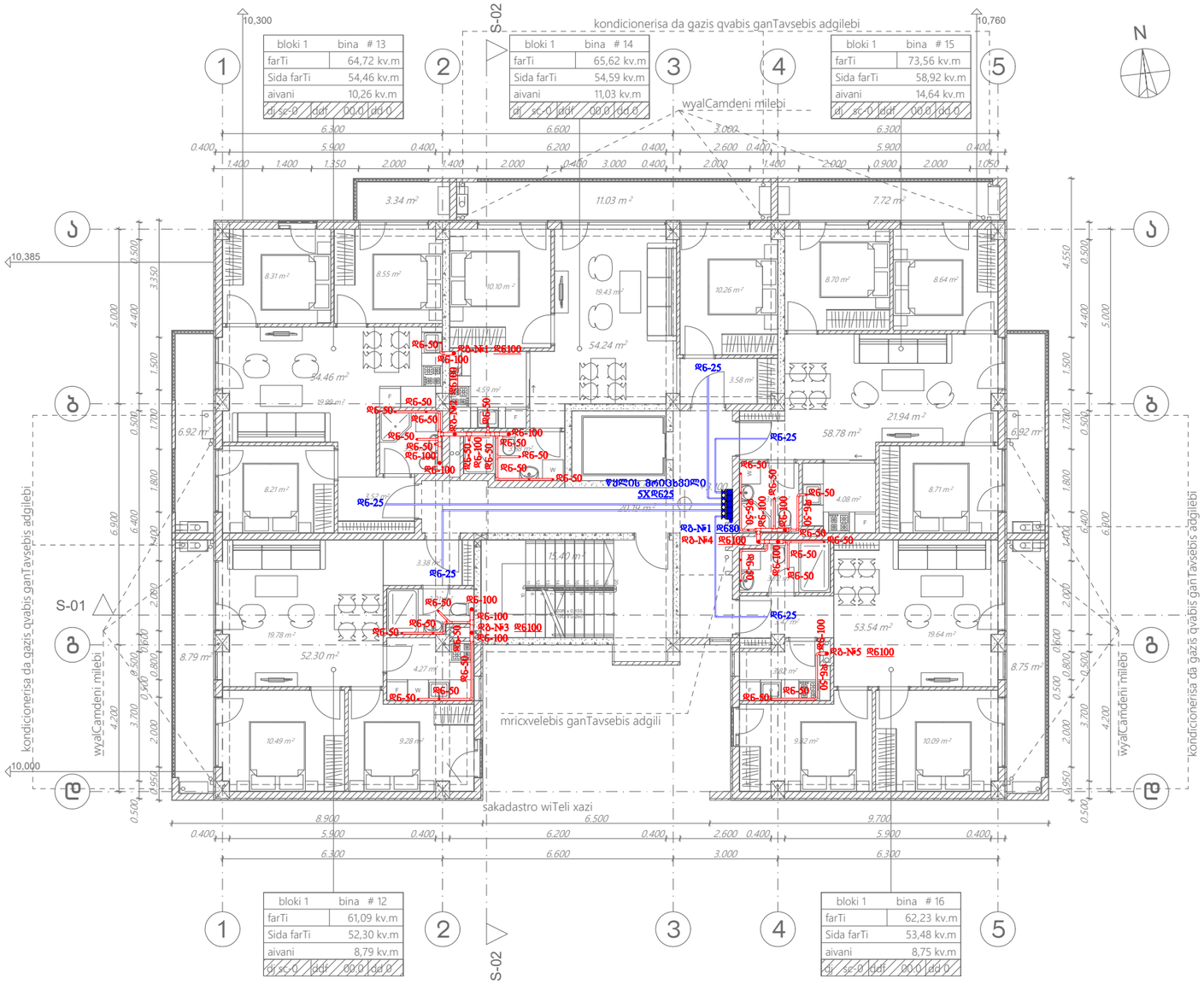
შპს „არქსტუდია“			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქალაძე თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166 (ს/კ.: 01.19.36.013.063)
არქიტექტორი	ლ. შველიძე		შიდა წყალმომარაგებისა და კანალიზაციის პროექტი
შემსრულებელი	გ. მოსიაშვილი		გეგმა -4.150 ნიშნულზე
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:150

შურც. ზომა:	A3
შურც. რაოდ:	11
შურც. №:	2

	სანიაღვრე ჩამდინარე მილი Sewage riser
	პლასტმასის საკანალიზაციო მილი Plastic sewer-pipe
	წყლის მთავარი ონკანი Water meter
	წყლის ასვლილი Water riser
	პლასტმასის მილი ცივი წყლის მიწოდებისთვის Plastic pipe for cold water

***მითითებანი:** მოწყობილობების ზომების ცვლილების შესაძლებლობა
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

მშენ. ფორმატი A3	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობის პროექტის ნაწილი კონდიციონერისა და ვენტილაციის სისტემა (ა/პ: 01.19.36.01.3.063)		
	ფირმის დასახელება და ავტორიზაციის №, ან ავტორის პირადი ნომერი	ხელმოწერა	
მშენ. №1	ტექნიკური ხელმძღვანელი	ლ. ფიფია	
მშენ. №2	ტექნიკური ზედამხედველი	ბ. ფოფხაძე	
მშენ. №3	მასშტაბი 1:150	ტექნიკური პროექტი	

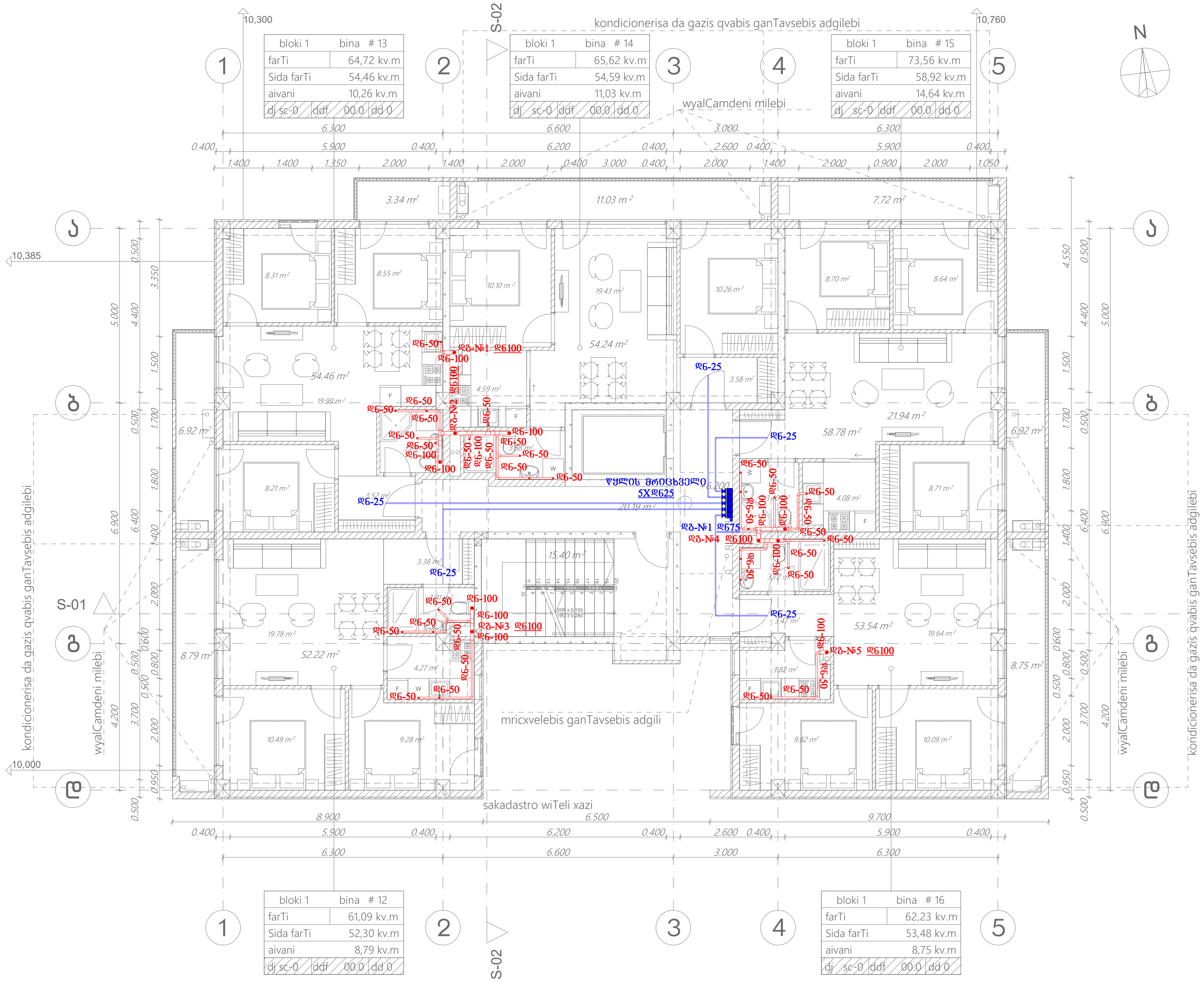


*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

	საკანალიზაციო დგარი Sewage riser
	პლასტმასის საკანალიზაციო მილი Plastic sewer-pipe
	წყლის მრიცხველი Water meter
	წყლის დგარი Water riser
	პლასტმასის ცივი წყლის მილი Plastic pipe for cold water

შპს „არქსტუდია“			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქალაქი ოზილისი, ჯაბახიშის ქუჩა №166 (ს/კ.: 01.19.36.013.063)
არქიტექტორი	ლ. შველიძე		წილდა წყალმომარაგებისა და კანალიზაციის პროექტი
შემსრულებელი	ბ. მოსიაშვილი		გეგმა +3.100 ნიშნულზე
შეამოწმა	ი. ფარეთელი		მასშტაბი 1:150

შურც. ზომა:	A3
შურც. რაოდ:	11
შურც. №:	4



*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

●	საკანალიზაციო დგარი Sewage riser
▭	პლასტმასის საკანალიზაციო მილი Plastic sewer-pipe
■⧓	წყლის მრიცხველი Water meter
●	წყლის დგარი Water riser
▭	პლასტმასის ცივი წყლის მილი Plastic pipe for cold water

შპს „არქსტუდია“			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166 (ს/კ.: 01.19.36.013.063)	ფურც. ზომა: A3
არქიტექტორი	ლ. შველიძე		შიდა წყალმომარაგებისა და კანალიზაციის პროექტი	
შემსრულებელი	გ. მოსიაშვილი		გეგმა +6.200 ნიშნულზე	ფურც. რაოდ: 11
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:150	ფურც. №:5

***მნიშვნელობა:** მოწყობილობების ზომები არ ემთხვევა მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

	საკანალიზაციო მილი Sewage riser
	პლასტმასის მილი ცივი წყლისთვის Plastic sewer-pipe
	წყლის მრიცხველი Water meter
	წყლის ასვლის მილი Water riser
	პლასტმასის მილი ცივი წყლის Plastic pipe for cold water

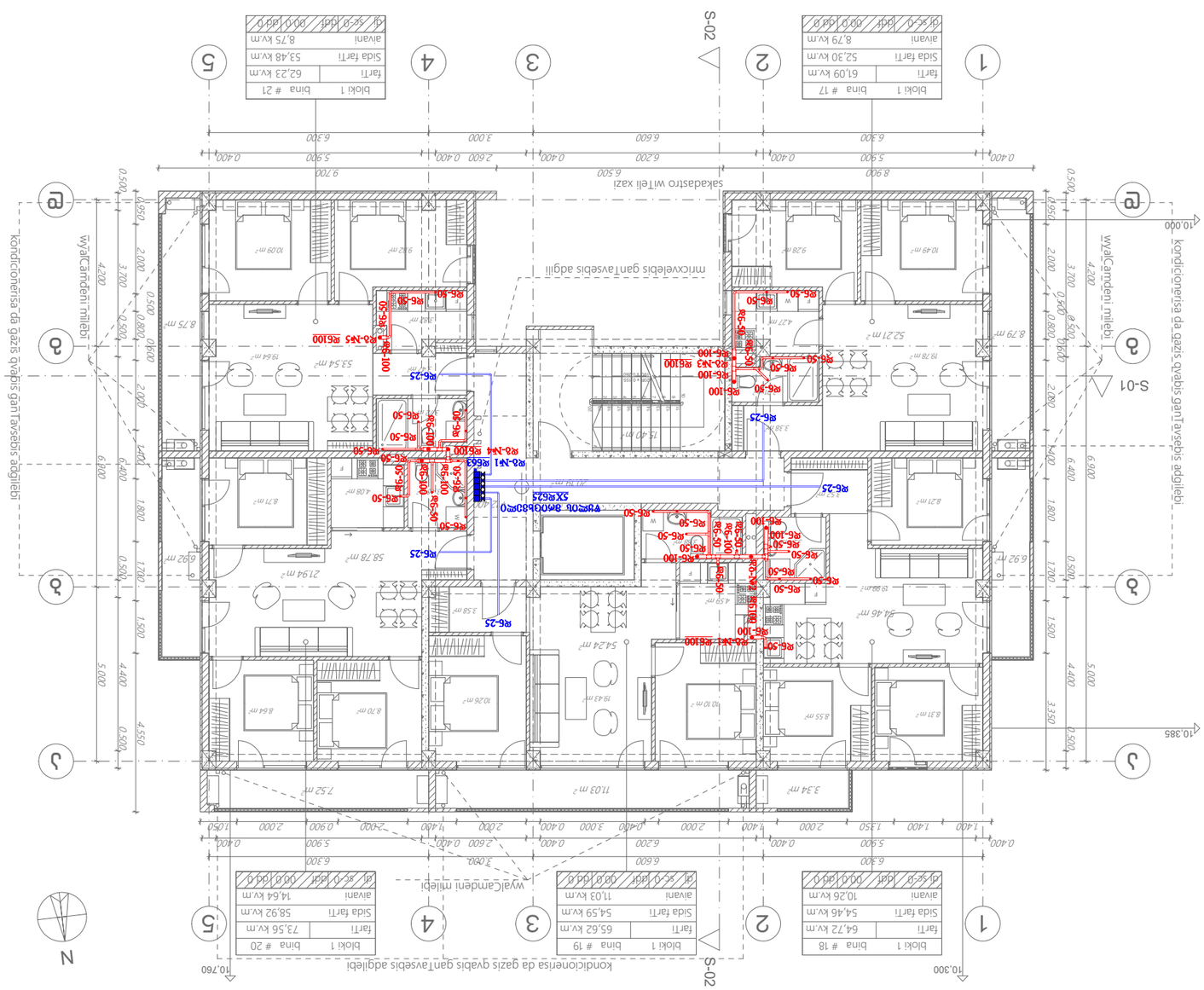
შესრულებულია	0. ფარიდიანი		
შემოწმებულია	8. მოსაშვილი		
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. ჯაფარიძე		
ავტორი	ლ. ჯაფარიძე		

***მნიშვნელობა:** მოწყობილობების ზომები არ ემთხვევა მასშტაბს

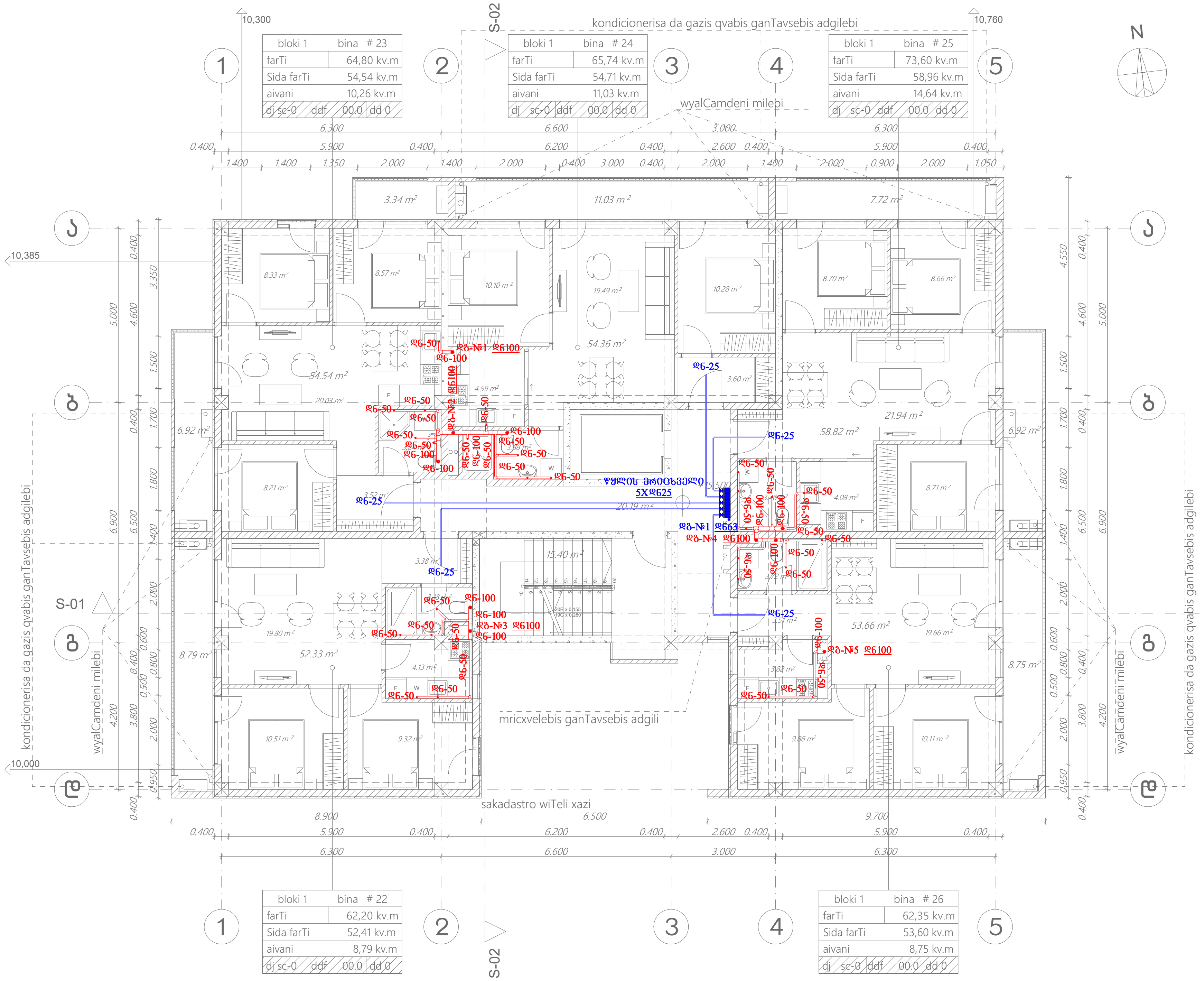
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

საკანალიზაციო ღერძი	
Sewage riser	
პლასტმასის მილი	
Plastic sewer-pipe	
წყლის მთვლელი	
Water meter	
წყლის ღერძი	
Water riser	
პლასტმასის მილი ცივი წყლის	
Plastic pipe for cold water	

არქიტექტორი	ლ. შიოლაშვილი		
კონსტრუქციები	ლ. ფოფხაძე		
ინჟინერული სისტემები	ნ. ფეიქრიშვილი		
ხელმძღვანელი	ლ. შიოლაშვილი		
შესრულებაზე პასუხისმგებელი	ლ. შიოლაშვილი		
ტექნიკური ზედამხედველი	ლ. ფოფხაძე		
ავტორის ზედამხედველობა	ლ. შიოლაშვილი		
შენობის ტიპი	საცხოვრებელი სახლი		
მისამართი	ქ. თბილისი, ჯავახიშვილის ქუჩა №166 (ს/კ: 01.19.36.013.063)		
პროექტის დასახელება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის სამშენებლო პროექტი		
ობიექტის დასახელება	„ბინა №17“		
სტადია	ტექ. პროექტი		
ფურცლების რაოდენობა	11		
ფურცელი №7			



შენობის მისამართი	ქ. თბილისი, ჯავახიშვილის ქუჩა №166 (ს/კ: 01.19.36.013.063)		
ფურცლის ზომა	A3		
ობიექტის მასშტაბი	1:150		
ფურც.	11		
ფურც. №7			



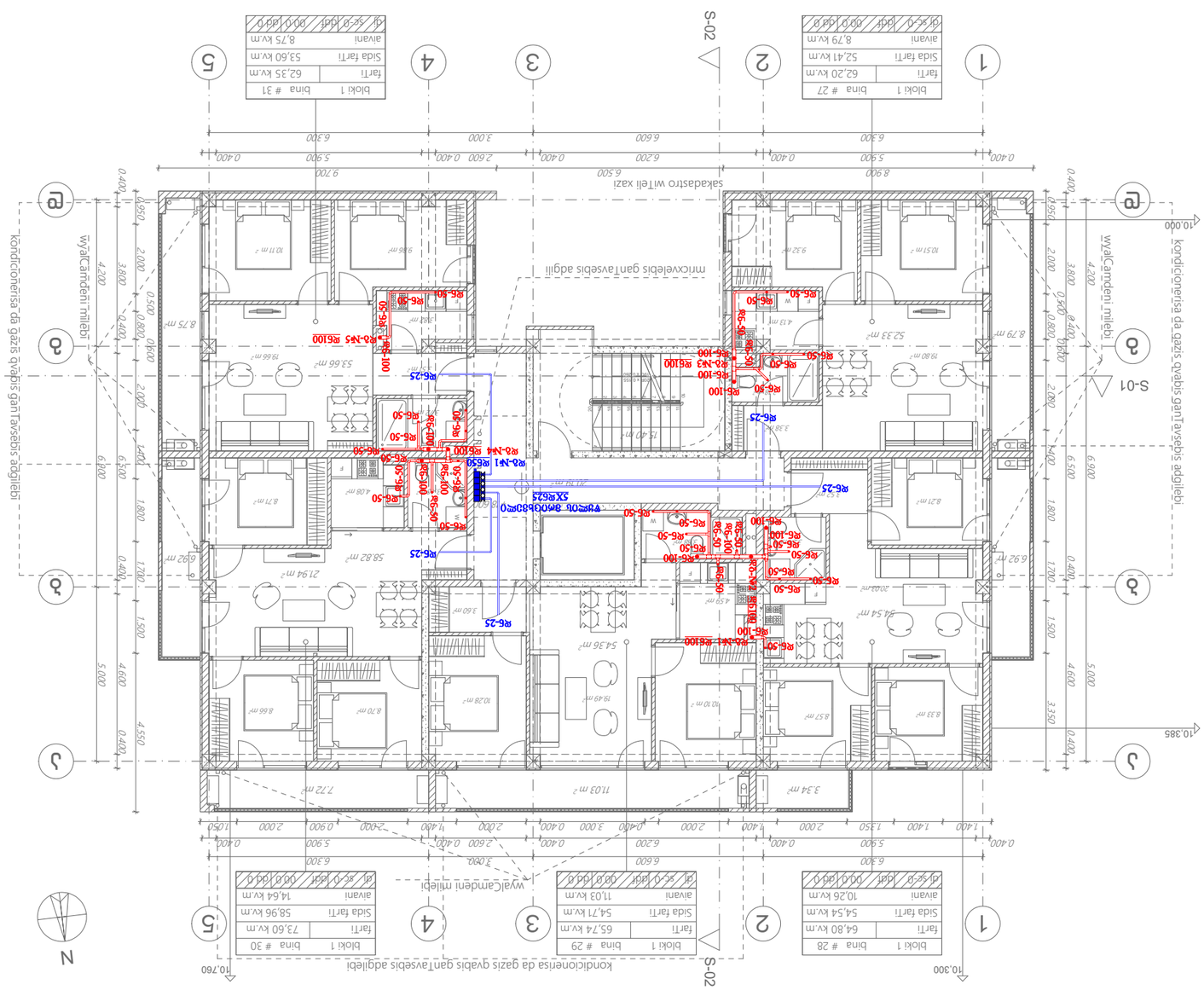
*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

●	საკანალიზაციო დგარი Sewage riser
▭	პლასტმასის საკანალიზაციო მილი Plastic sewer-pipe
■⧓	წყლის მრიცხველი Water meter
●	წყლის დგარი Water riser
▭	პლასტმასის ცივი წყლის მილი Plastic pipe for cold water

შპს „არქსტუდია“			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166 (ს/კ.: 01.19.36.013.063)	ფურც. ზომა: A3
არქიტექტორი	ლ. შველიძე		შიდა წყალმომარაგებისა და კანალიზაციის პროექტი	
შემსრულებელი	გ. მოსიაშვილი		გეგმა +15.500 ნიშნულზე	ფურც. რაოდ: 11
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:150	ფურც. №:8

***ზომათა მითითება:** ნახაზზე მოცემული ზომების ნებისმიერი ცვლილების შემთხვევაში, გთხოვთ დაუკავშირდეთ ავტორს.
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

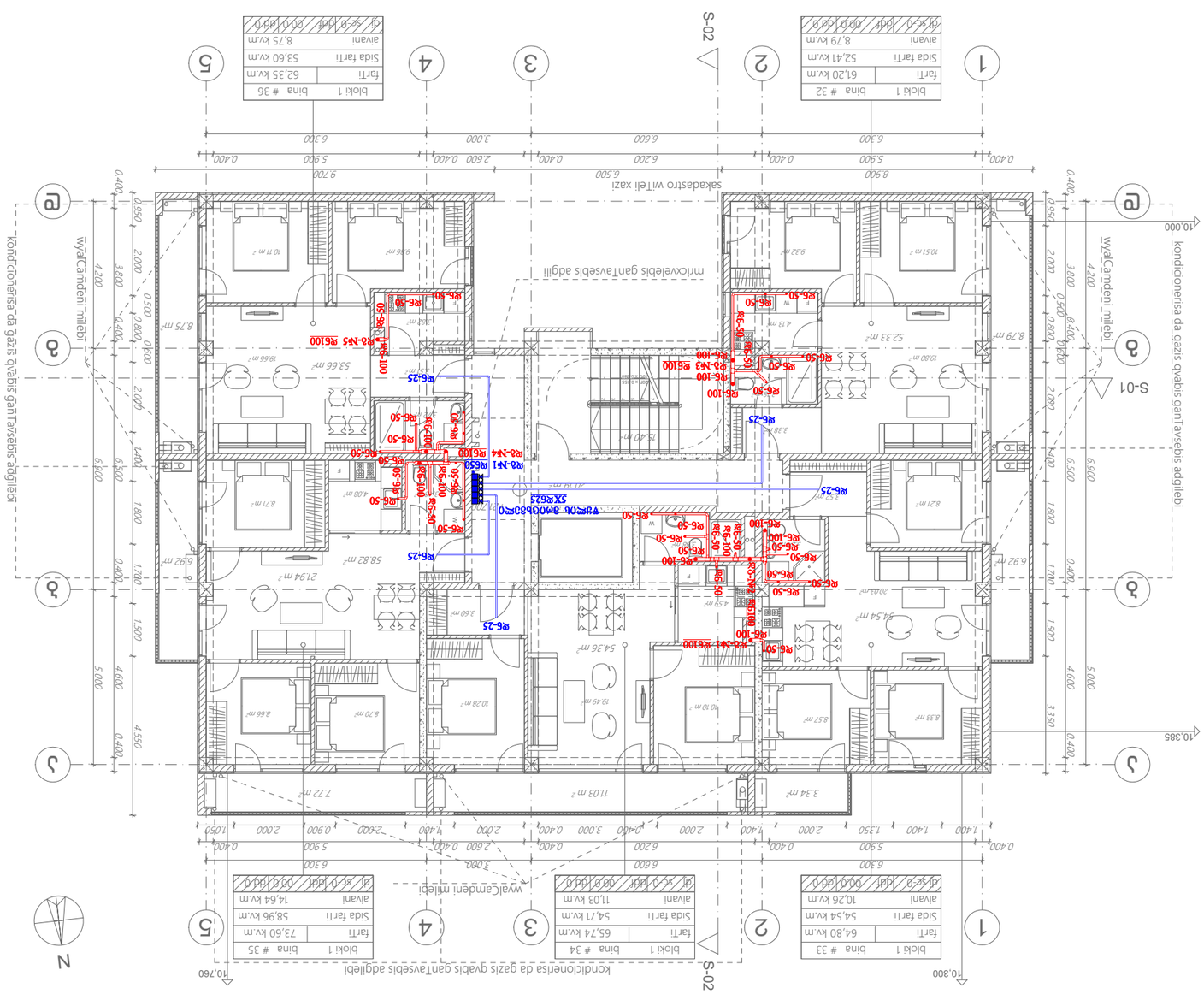
	საკანალიზაციო მილი Sewage riser
	პლასტმასის მილი ცივი წყლისთვის Plastic sewer-pipe
	წყლის მთავარი ჩამრთველი Water meter
	წყლის ასაწევი Water riser
	პლასტმასის მილი ცივი წყლისთვის Plastic pipe for cold water



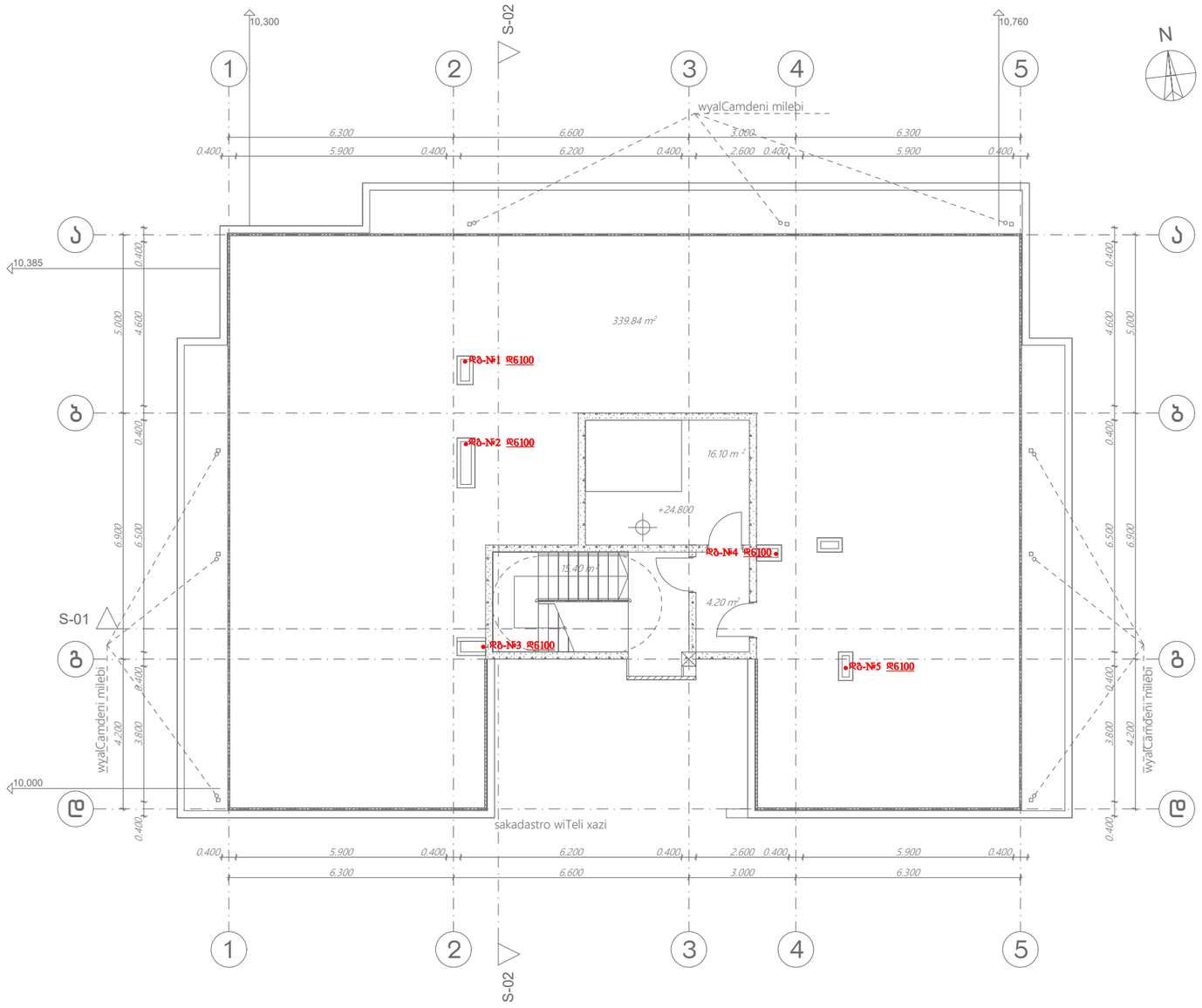
შეკვეთის №:		ქ. ზუგდიდი	
0. ფეიქრიშვილი		8. მოსულიშვილი	
ბინათმშენებლობა		ზუგდიდში, ჯანაშიას ქუჩა №166	
ზომა 1:150		ბინათმშენებლობის პროექტის ტექნიკური ნაწილი	
ფურცელი 11		ფორმატი A3	

***მნიშვნელოვანია: მოწყობილობების ზომების და მანძილების შესრულება**
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

	საკანალიზაციო მილი Sewage riser
	პლასტმასის მილი (ცივი წყალი) Plastic sewer-pipe
	წყლის მრიცხველი Water meter
	წყლის მილი Water riser
	პლასტმასის მილი (ცივი წყალი) Plastic pipe for cold water



შეთანხმებულია	ტ. ფეიქრიშვილი		
შემსრულებელი	ს. ფოცხიშვილი		
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. ფეიქრიშვილი		
„ავტო ლიტი“			
შპს ავტო ლიტი ტექნიკური ზედამხედველობის ორგანიზაციის სერტიფიკატი №166 (ს/ა: 01.19.36.01.063)			
შენობა-ნაგებობის ტექნიკური ნაწილი			
შენობა-ნაგებობის ტექნიკური ნაწილი			
შპს „ავტო ლიტი“			
შეთანხმებულია			
შეთანხმებულია			
შეთანხმებულია



*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

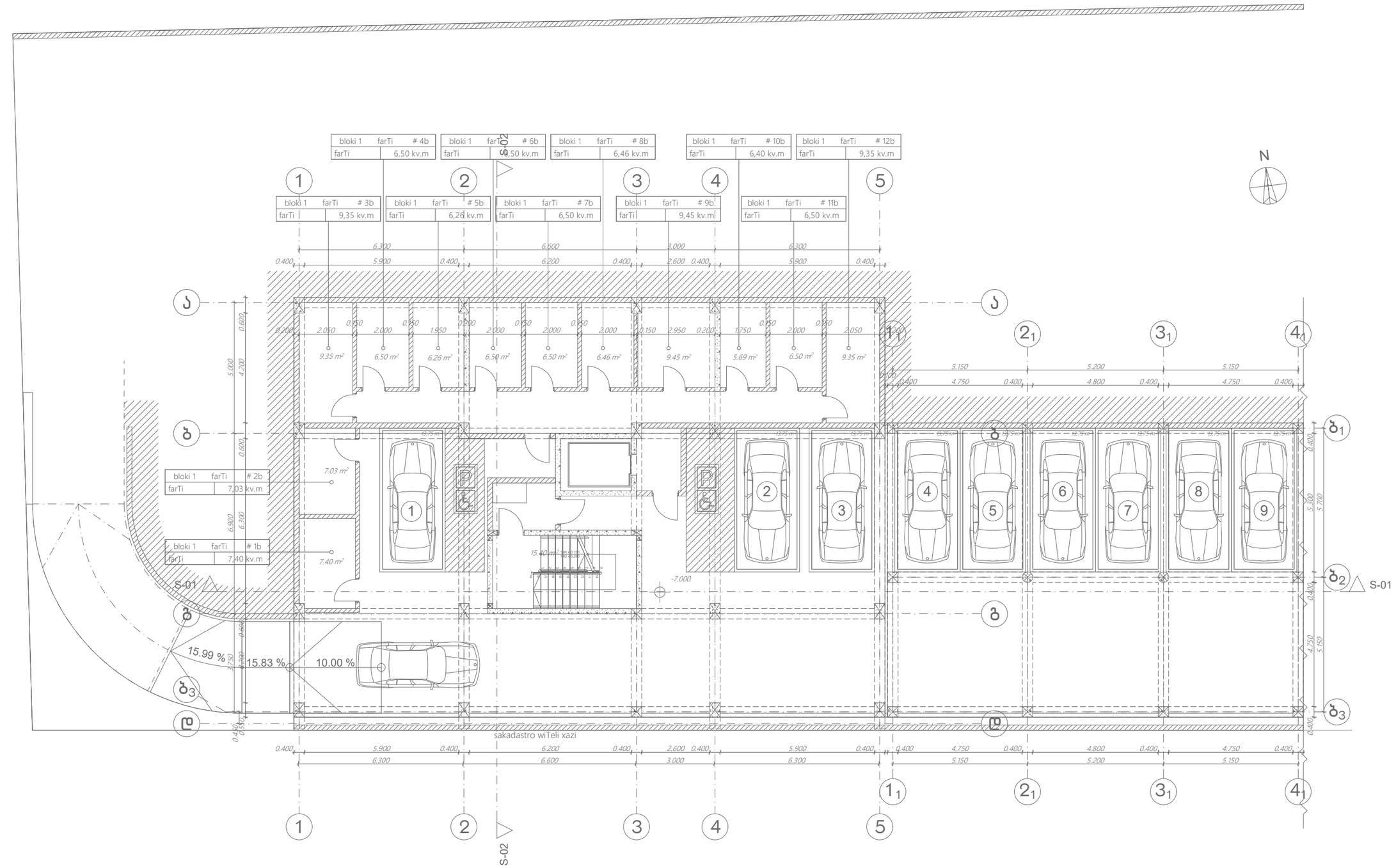
	საკანალიზაციო ღბარი Sewage riser

შპს „არქსტუდია“			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქალაძე თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166 (ს/კ.: 01.19.36.013.063)	ფურც. ზომა: A3
პროექტორი	ლ. შველიძე		შიდა წყალმომარაგებისა და კანალიზაციის პროექტი	ფურც. რაოდ: 11
შემსრულებელი	გ. მოსიაშვილი		გეგმა +24.800 ნიშნულზე	
შეამოწმა	ი. ფერეთელი		მასშტაბი 1:150	ფურც. №:11

ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166
(ს/კ.: 01.19.36.013.063)

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

შიდა გაზმომარაგების პროექტი



*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

შპს „არქსტუდია“			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166 (ს/კ.: 01.19.36.013.063)	შურც. ზომა: A3
პროექტორი	ლ. შველიძე		შიდა გაზმომარაგების პროექტი	შურც. რაოდ.: 11
შემსრულებელი	გ. მოსიაშვილი		გეგმა -7.000 ნიშნულზე	
შეამოწმა	ი. ფეიქთველი		მასშტაბი 1:150	შურც. №:2

***ՅՅՈՐՅՅՅՆ:** ՅՈՎՎՐՈՅՈՒՈՒՈՆ ՆՈ ՈՅՈՅՈՆ ՆՈՎՅՈՈՆ ՅՈՅՅՈՆՈՆՈՅՈՅՈՆ ՈՅՅՅՈՆՈՆՈՅՈՅՈՆ ՈՅՅՅՈՆՈՆ ՈՆ ՈՅՈՅՈՆ ՆՈՎՅՈՈՆ ՈՅՅՅՈՆՈՆ
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

ՅՅՅՈՎՅՅՈՆ	0. ՎՅՈՈՈՅՈՎՈ	ՅՅ. ՅՅՅՈՎՈՅ	ՅՈՎՎՐՈՅՈՒՈՒՈՆ ՈՅՅՅՈՆՈՆՈՅՈՅՈՆ ՈՅՅՅՈՆՈՆ ՈՆ ՈՅՈՅՈՆ ՆՈՎՅՈՈՆ ՈՅՅՅՈՆՈՆ
ՅՅՅՈՎՅՅՈՆ	8. ՅՈՎՈՅՅՅՅՈՎՈ	ՅՅՅՈՎՈՅՈՎՈՅՈՆ ՈՅՅՅՈՆՈՆՈՅՈՅՈՆ ՈՅՅՅՈՆՈՆ ՈՆ ՈՅՈՅՈՆ ՆՈՎՅՈՈՆ ՈՅՅՅՈՆՈՆ	ՈՅՅՅՈՆՈՆՈՅՈՅՈՆ ՈՅՅՅՈՆՈՆ ՈՆ ՈՅՈՅՈՆ ՆՈՎՅՈՈՆ ՈՅՅՅՈՆՈՆ
ՅՅՅՈՎՅՅՈՆ	ՅՅ. ՅՅՅՈՎՈՅ	ՈՅՅՅՈՆՈՆՈՅՈՅՈՆ ՈՅՅՅՈՆՈՆ ՈՆ ՈՅՈՅՈՆ ՆՈՎՅՈՈՆ ՈՅՅՅՈՆՈՆ	ՈՅՅՅՈՆՈՆՈՅՈՅՈՆ ՈՅՅՅՈՆՈՆ ՈՆ ՈՅՈՅՈՆ ՆՈՎՅՈՈՆ ՈՅՅՅՈՆՈՆ
ՅՅՅՈՎՅՅՈՆ	0. ՎՅՈՈՈՅՈՎՈ	ՅՅՅՈՎՈՅՈՎՈՅՈՆ ՈՅՅՅՈՆՈՆՈՅՈՅՈՆ ՈՅՅՅՈՆՈՆ ՈՆ ՈՅՈՅՈՆ ՆՈՎՅՈՈՆ ՈՅՅՅՈՆՈՆ	ՈՅՅՅՈՆՈՆՈՅՈՅՈՆ ՈՅՅՅՈՆՈՆ ՈՆ ՈՅՈՅՈՆ ՆՈՎՅՈՈՆ ՈՅՅՅՈՆՈՆ

ՅՅՅՈ. ՎՈՅՈ.	A3	ՅՅՅՈՎՅՅՈՆ „ՈՅՈՅՅՈՆՈՆՈՅՈՅՈՆ“	ՅՈՎՎՐՈՅՈՒՈՒՈՆ ՈՅՅՅՈՆՈՆՈՅՈՅՈՆ ՈՅՅՅՈՆՈՆ ՈՆ ՈՅՈՅՈՆ ՆՈՎՅՈՈՆ ՈՅՅՅՈՆՈՆ ՈՅՅՅՈՆՈՆՈՅՈՅՈՆ ՈՅՅՅՈՆՈՆ ՈՆ ՈՅՈՅՈՆ ՆՈՎՅՈՈՆ ՈՅՅՅՈՆՈՆ (Ա/Ձ: 01.19.36.013.063)
ՅՅՅՈ. 11 ՈՎՅՈ.		ՅՅՅՈՎՅՅՈՆ ՈՅՅՅՈՆՈՆՈՅՈՅՈՆ ՈՅՅՅՈՆՈՆ ՈՆ ՈՅՈՅՈՆ ՆՈՎՅՈՈՆ ՈՅՅՅՈՆՈՆ	ՈՅՅՅՈՆՈՆՈՅՈՅՈՆ ՈՅՅՅՈՆՈՆ ՈՆ ՈՅՈՅՈՆ ՆՈՎՅՈՈՆ ՈՅՅՅՈՆՈՆ
ՅՅՅՈ. №2	1:150	ՅՅՅՈՎՅՅՈՆ ՈՅՅՅՈՆՈՆՈՅՈՅՈՆ ՈՅՅՅՈՆՈՆ ՈՆ ՈՅՈՅՈՆ ՆՈՎՅՈՈՆ ՈՅՅՅՈՆՈՆ	ՈՅՅՅՈՆՈՆՈՅՈՅՈՆ ՈՅՅՅՈՆՈՆ ՈՆ ՈՅՈՅՈՆ ՆՈՎՅՈՈՆ ՈՅՅՅՈՆՈՆ

***მნიშვნელოვანი:** ზომები მითითებულია სწორად მხოლოდ ბეჭდვისას

*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

გაზის მილი Gas pipe	
გაზის მრიცხველი Gas meter	
გაზის რეგულატორი Gas riser	

პროექტის ავტორი	ზ. ფოფხაძე		
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. ფოფხაძე		
პროექტის მენეჯერი	ნ. ფოფხაძე		
პროექტის დასახელება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობის პროექტი (ს/პ: 01.19.36.013.063)		
ობიექტის მისამართი	ქ. თბილისი, ჯანაშიას ქუჩის კორპუსი №166		
ნახაზის დასახელება	გენერალური გეგმა	ფურცელი	11
მასშტაბი	1:150	ფურცლების რაოდენობა	A3

ARCHITECTURAL STUDIO LTD 4763166



bloki 1	bina # 13
farTi	64,72 kv.m
Sida farTi	54,46 kv.m
aivani	10,26 kv.m
dj sc-0 ddf	00.0 dd 0

bloki 1	bina # 14
farTi	65,62 kv.m
Sida farTi	54,59 kv.m
aivani	11,03 kv.m
dj sc-0 ddf	00.0 dd 0

bloki 1	bina # 15
farTi	73,56 kv.m
Sida farTi	58,92 kv.m
aivani	14,64 kv.m
dj sc-0 ddf	00.0 dd 0

bloki 1	bina # 12
farTi	61,09 kv.m
Sida farTi	52,30 kv.m
aivani	8,79 kv.m
dj sc-0 ddf	00.0 dd 0

bloki 1	bina # 16
farTi	62,23 kv.m
Sida farTi	53,48 kv.m
aivani	8,75 kv.m
dj sc-0 ddf	00.0 dd 0

*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

———	გაზის მილი Gas pipe
■⧓	გაზის მრიცხველისთვის Gas meter
●	გაზის დგარი Gas riser

შპს „არქსტუდია“			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166 (ს/კ.: 01.19.36.013.063)	ფურც. ზომა: A3
პროექტორი	ლ. შველიძე		შიდა გაზმომარაგების პროექტი	
შემსრულებელი	გ. მოსიაშვილი		გეგმა +3.100 ნიშნულზე	ფურც. რაოდ: 11
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:150	ფურც. №:4

***ნახატებზე:** მოყვანილობითი ზომების ერთეული არ შეესაბამება გასაზომ ხაზს

*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

გაზის მილი Gas pipe	
გაზის მრიცხველი Gas meter	
გაზის რეზერვი Gas riser	

შემსრულებელი	ხე. შეიხნათაძე		შენობა ნაგებობა „გაზი“
ხელმძღვანელი	ხე. შეიხნათაძე		
მთავარი ინჟინერი	ზ. ფოცხიშვილი		
ტექნიკური კონტროლი	ე. ნებიერიძე		

შენობა ნაგებობის ტექნიკური ნაწილის პროექტი
ქალაქ თბილისში, ჭავჭავაძის ქუჩა №166
(ს/კ: 01.19.36.013.063)

შეკვეთა	3
ფურცელი	11

ზედა სართულის გეგმა

მასშტაბი	1:150
ფურცლის №	5



შენიშვნა: მოყვანილი ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

გაზის მილი Gas pipe	
გაზის მრიცხველი Gas meter	
გაზის რისერი Gas riser	


S-02
S-01
1
2
3
4
5
a
b
c
10.000
10.385
10.300
10.760
0.400
5.900
6.200
2.600
3.000
6.600
6.300
8.900
9.700
6.500
0.500
0.550
3.700
2.000
0.800
0.600
4.200
1.800
1.400
6.400
1.700
1.500
4.400
5.000
3.350
4.550
sakadastro wiTeli xazi
mrcxvelebis ganTavsebis adgili
wyalgamdeni milebi
kondicioneris da gazis qvabis ganTavsebis adgilebi
R6-63
R9-63
R12-63
R16-63
R25-63
R32-63
R40-63
R50-63
R63-63
R75-63
R90-63
R110-63
R125-63
R140-63
R160-63
R200-63
R225-63
R250-63
R280-63
R315-63
R355-63
R400-63
R450-63
R500-63
R560-63
R630-63
R710-63
R800-63
R900-63
R1000-63
R1120-63
R1250-63
R1400-63
R1600-63
R1800-63
R2000-63
R2240-63
R2500-63
R2800-63
R3150-63
R3550-63
R4000-63
R4500-63
R5000-63
R5600-63
R6300-63
R7100-63
R8000-63
R9000-63
R10000-63
R11200-63
R12500-63
R14000-63
R16000-63
R18000-63
R20000-63
R22400-63
R25000-63
R28000-63
R31500-63
R35500-63
R40000-63
R45000-63
R50000-63
R56000-63
R63000-63
R71000-63
R80000-63
R90000-63
R100000-63
R112000-63
R125000-63
R140000-63
R160000-63
R180000-63
R200000-63
R224000-63
R250000-63
R280000-63
R315000-63
R355000-63
R400000-63
R450000-63
R500000-63
R560000-63
R630000-63
R710000-63
R800000-63
R900000-63
R1000000-63
R1120000-63
R1250000-63
R1400000-63
R1600000-63
R1800000-63
R2000000-63
R2240000-63
R2500000-63
R2800000-63
R3150000-63
R3550000-63
R4000000-63
R4500000-63
R5000000-63
R5600000-63
R6300000-63
R7100000-63
R8000000-63
R9000000-63
R10000000-63
R11200000-63
R12500000-63
R14000000-63
R16000000-63
R18000000-63
R20000000-63
R22400000-63
R25000000-63
R28000000-63
R31500000-63
R35500000-63
R40000000-63
R45000000-63
R50000000-63
R56000000-63
R63000000-63
R71000000-63
R80000000-63
R90000000-63
R100000000-63
R112000000-63
R125000000-63
R140000000-63
R160000000-63
R180000000-63
R200000000-63
R224000000-63
R250000000-63
R280000000-63
R315000000-63
R355000000-63
R400000000-63
R450000000-63
R500000000-63
R560000000-63
R630000000-63
R710000000-63
R800000000-63
R900000000-63
R1000000000-63
R1120000000-63
R1250000000-63
R1400000000-63
R1600000000-63
R1800000000-63
R2000000000-63
R2240000000-63
R2500000000-63
R2800000000-63
R3150000000-63
R3550000000-63
R4000000000-63
R4500000000-63
R5000000000-63
R5600000000-63
R6300000000-63
R7100000000-63
R8000000000-63
R9000000000-63
R10000000000-63
R11200000000-63
R12500000000-63
R14000000000-63
R16000000000-63
R18000000000-63
R20000000000-63
R22400000000-63
R25000000000-63
R28000000000-63
R31500000000-63
R35500000000-63
R40000000000-63
R45000000000-63
R50000000000-63
R56000000000-63
R63000000000-63
R71000000000-63
R80000000000-63
R90000000000-63
R100000000000-63
R112000000000-63
R125000000000-63
R140000000000-63
R160000000000-63
R180000000000-63
R200000000000-63
R224000000000-63
R250000000000-63
R280000000000-63
R315000000000-63
R355000000000-63
R400000000000-63
R450000000000-63
R500000000000-63
R560000000000-63
R630000000000-63
R710000000000-63
R800000000000-63
R900000000000-63
R1000000000000-63
R1120000000000-63
R1250000000000-63
R1400000000000-63
R1600000000000-63
R1800000000000-63
R2000000000000-63
R2240000000000-63
R2500000000000-63
R2800000000000-63
R3150000000000-63
R3550000000000-63
R4000000000000-63
R4500000000000-63
R5000000000000-63
R5600000000000-63
R6300000000000-63
R7100000000000-63
R8000000000000-63
R9000000000000-63
R10000000000000-63
R11200000000000-63
R12500000000000-63
R14000000000000-63
R16000000000000-63
R18000000000000-63
R20000000000000-63
R22400000000000-63
R25000000000000-63
R28000000000000-63
R31500000000000-63
R35500000000000-63
R40000000000000-63
R45000000000000-63
R50000000000000-63
R56000000000000-63
R63000000000000-63
R71000000000000-63
R80000000000000-63
R90000000000000-63
R100000000000000-63
R112000000000000-63
R125000000000000-63
R140000000000000-63
R160000000000000-63
R180000000000000-63
R200000000000000-63
R224000000000000-63
R250000000000000-63
R280000000000000-63
R315000000000000-63
R355000000000000-63
R400000000000000-63
R450000000000000-63
R500000000000000-63
R560000000000000-63
R630000000000000-63
R710000000000000-63
R800000000000000-63
R900000000000000-63
R1000000000000000-63
R1120000000000000-63
R1250000000000000-63
R1400000000000000-63
R1600000000000000-63
R1800000000000000-63
R2000000000000000-63
R2240000000000000-63
R2500000000000000-63
R2800000000000000-63
R3150000000000000-63
R3550000000000000-63
R4000000000000000-63
R4500000000000000-63
R5000000000000000-63
R5600000000000000-63
R6300000000000000-63
R7100000000000000-63
R8000000000000000-63
R9000000000000000-63
R10000000000000000-63
R11200000000000000-63
R12500000000000000-63
R14000000000000000-63
R16000000000000000-63
R18000000000000000-63
R20000000000000000-63
R22400000000000000-63
R25000000000000000-63
R28000000000000000-63
R31500000000000000-63
R35500000000000000-63
R40000000000000000-63
R45000000000000000-63
R50000000000000000-63
R56000000000000000-63
R63000000000000000-63
R71000000000000000-63
R80000000000000000-63
R90000000000000000-63
R100000000000000000-63
R112000000000000000-63
R125000000000000000-63
R140000000000000000-63
R160000000000000000-63
R180000000000000000-63
R200000000000000000-63
R224000000000000000-63
R250000000000000000-63
R280000000000000000-63
R315000000000000000-63
R355000000000000000-63
R400000000000000000-63
R450000000000000000-63
R500000000000000000-63
R560000000000000000-63
R630000000000000000-63
R710000000000000000-63
R800000000000000000-63
R900000000000000000-63
R1000000000000000000-63
R1120000000000000000-63
R1250000000000000000-63
R1400000000000000000-63
R1600000000000000000-63
R1800000000000000000-63
R2000000000000000000-63
R2240000000000000000-63
R2500000000000000000-63
R2800000000000000000-63
R3150000000000000000-63
R3550000000000000000-63
R4000000000000000000-63
R4500000000000000000-63
R5000000000000000000-63
R5600000000000000000-63
R6300000000000000000-63
R7100000000000000000-63
R8000000000000000000-63
R9000000000000000000-63
R10000000000000000000-63
R11200000000000000000-63
R12500000000000000000-63
R14000000000000000000-63
R16000000000000000000-63
R18000000000000000000-63
R20000000000000000000-63
R22400000000000000000-63
R25000000000000000000-63
R28000000000000000000-63
R31500000000000000000-63
R35500000000000000000-63
R40000000000000000000-63
R45000000000000000000-63
R50000000000000000000-63
R56000000000000000000-63
R63000000000000000000-63
R71000000000000000000-63
R80000000000000000000-63
R90000000000000000000-63
R100000000000000000000-63
R112000000000000000000-63
R125000000000000000000-63
R140000000000000000000-63
R160000000000000000000-63
R180000000000000000000-63
R200000000000000000000-63
R224000000000000000000-63
R250000000000000000000-63
R280000000000000000000-63
R315000000000000000000-63
R355000000000000000000-63
R400000000000000000000-63
R450000000000000000000-63
R500000000000000000000-63
R560000000000000000000-63
R630000000000000000000-63
R710000000000000000000-63
R800000000000000000000-63
R900000000000000000000-63
R1000000000000000000000-63
R1120000000000000000000-63
R1250000000000000000000-63
R1400000000000000000000-63
R1600000000000000000000-63
R1800000000000000000000-63
R2000000000000000000000-63
R2240000000000000000000-63
R2500000000000000000000-63
R2800000000000000000000-63
R3150000000000000000000-63
R3550000000000000000000-63
R4000000000000000000000-63
R4500000000000000000000-63
R5000000000000000000000-63
R5600000000000000000000-63
R6300000000000000000000-63
R7100000000000000000000-63
R8000000000000000000000-63
R9000000000000000000000-63
R10000000000000000000000-63
R11200000000000000000000-63
R12500000000000000000000-63
R14000000000000000000000-63
R16000000000000000000000-63
R18000000000000000000000-63
R20000000000000000000000-63
R22400000000000000000000-63
R25000000000000000000000-63
R28000000000000000000000-63
R31500000000000000000000-63
R35500000000000000000000-63
R40000000000000000000000-63
R45000000000000000000000-63
R50000000000000000000000-63
R56000000000000000000000-63
R63000000000000000000000-63
R71000000000000000000000-63
R80000000000000000000000-63
R90000000000000000000000-63
R100000000000000000000000-63
R112000000000000000000000-63
R125000000000000000000000-63
R140000000000000000000000-63
R160000000000000000000000-63
R180000000000000000000000-63
R200000000000000000000000-63
R224000000000000000000000-63
R250000000000000000000000-63
R280000000000000000000000-63
R315000000000000000000000-63
R355000000000000000000000-63
R400000000000000000000000-63
R450000000000000000000000-63
R500000000000000000000000-63
R560000000000000000000000-63
R630000000000000000000000-63
R710000000000000000000000-63
R800000000000000000000000-63
R900000000000000000000000-63
R1000000000000000000000000-63
R1120000000000000000000000-63
R1250000000000000000000000-63
R1400000000000000000000000-63
R1600000000000000000000000-63
R1800000000000000000000000-63
R2000000000000000000000000-63
R2240000000000000000000000-63
R2500000000000000000000000-63
R2800000000000000000000000-63
R3150000000000000000000000-63
R3550000000000000000000000-63
R4000000000000000000000000-63
R4500000000000000000000000-63
R5000000000000000000000000-63
R5600000000000000000000000-63
R6300000000000000000000000-63
R7100000000000000000000000-63
R8000000000000000000000000-63
R9000000000000000000000000-63
R10000000000000000000000000-63
R11200000000000000000000000-63
R12500000000000000000000000-63
R14000000000000000000000000-63
R16000000000000000000000000-63
R18000000000000000000000000-63
R20000000000000000000000000-63
R22400000000000000000000000-63
R25000000000000000000000000-63
R28000000000000000000000000-63
R31500000000000000000000000-63
R35500000000000000000000000-63
R40000000000000000000000000-63
R45000000000000000000000000-63
R50000000000000000000000000-63
R56000000000000000000000000-63
R63000000000000000000000000-63
R71000000000000000000000000-63
R80000000000000000000000000-63
R90000000000000000000000000-63
R100000000000000000000000000-63
R112000000000000000000000000-63
R125000000000000000000000000-63
R140000000000000000000000000-63
R160000000000000000000000000-63
R180000000000000000000000000-63
R200000000000000000000000000-63
R224000000000000000000000000-63
R250000000000000000000000000-63
R280000000000000000000000000-63
R315000000000000000000000000-63
R355000000000000000000000000-63
R400000000000000000000000000-63
R450000000000000000000000000-63
R500000000000000000000000000-63
R560000000000000000000000000-63
R630000000000000000000000000-63
R710000000000000000000000000-63
R800000000000000000000000000-63
R900000000000000000000000000-63
R1000000000000000000000000000-63
R1120000000000000000000000000-63
R1250000000000000000000000000-63
R1400000000000000000000000000-63
R1600000000000000000000000000-63
R1800000000000000000000000000-63
R2000000000000000000000000000-63
R2240000000000000000000000000-63
R2500000000000000000000000000-63
R2800000000000000000000000000-63
R3150000000000000000000000000-63
R3550000000000000000000000000-63
R4000000000000000000000000000-63
R4500000000000000000000000000-63
R5000000000000000000000000000-63
R5600000000000000000000000000-63
R6300000000000000000000000000-63
R7100000000000000000000000000-63
R8000000000000000000000000000-63
R9000000000000000000000000000-63
R10000000000000000000000000000-63
R11200000000000000000000000000-63
R12500000000000000000000000000-63
R14000000000000000000000000000-63
R16000000000000000000000000000-63
R18000000000000000000000000000-63
R20000000000000000000000000000-63
R22400000000000000000000000000-63
R25000000000000000000000000000-63
R28000000000000000000000000000-63
R31500000000000000000000000000-63
R35500000000000000000000000000-63
R40000000000000000000000000000-63
R45000000000000000000000000000-63
R50000000000000000000000000000-63
R56000000000000000000000000000-63
R63000000000000000000000000000-63
R71000000000000000000000000000-63
R80000000000000000000000000000-63
R90000000000000000000000000000-63
R100000000000000000000000000000-63
R112000000000000000000000000000-63
R125000000000000000000000000000-63
R140000000000000000000000000000-63
R160000000000000000000000000000-63
R180000000000000000000000000000-63
R200000000000000000000000000000-63
R224000000000000000000000000000-63
R250000000000000000000000000000-63
R280000000000000000000000000000-63
R315000000000000000000000000000-63
R355000000000000000000000000000-63
R400000000000000000000000000000-63
R450000000000000000000000000000-63
R500000000000000000000000000000-63
R560000000000000000000000000000-63
R630000000000000000000000000000-63
R710000000000000000000000000000-63
R800000000000000000000000000000-63
R900000000000000000000000000000-63
R1000000000000000000000000000000-63
R1120000000000000000000000000000-63
R1250000000000000000000000000000-63
R1400000000000000000000000000000-63
R1600000000000000000000000000000-63
R1800000000000000000000000000000-63
R2000000000000000000000000000000-63
R2240000000000000000000000000000-63
R2500000000000000000000000000000-63
R2800000000000000000000000000000-63
R3150000000000000000000000000000-63
R3550000000000000000000000000000-63
R4000000000000000000000000000000-63
R4500000000000000000000000000000-63
R5000000000000000000000000000000-63
R5600000000000000000000000000000-63
R6300000000000000000000000000000-63
R7100000000000000000000000000000-63
R8000000000000000000000000000000-63
R9000000000000000000000000000000-63
R10000000000000000000000000000000-63
R11200000000000000000000000000000-63
R12500000000000000000000000000000-63
R14000000000000000000000000000000-63
R16000000000000000000000000000000-63
R18000000000000000000000000000000-63
R20000000000000000000000000000000-63
R22400000000000000000000000000000-63
R25000000000000000000000000000000-63
R28000000000000000000000000000000-63
R31500000000000000000000000000000-63
R35500000000000000000000000000000-63
R40000000000000000000000000000000-63
R45000000000000000000000000000000-63
R50000000000000000000000000000000-63
R56000000000000000000000000000000-63
R63000000000000000000000000000000-63
R71000000000000000000000000000000-63
R80000000000000000000000000000000-63
R90000000000000000000000000000000-63
R100000000000000000000000000000000-63
R112000000000000000000000000000000-63
R125000000000000000000000000000000-63
R140000000000000000000000000000000-63
R160000000000000000000000000000000-63
R180000000000000000000000000000000-63
R200000000000000000000000000000000-63
R224000000000000000000000000000000-63
R250000000000000000000000000000000-63
R280000000000000000000000000000000-63
R315000000000000000000000000000000-63
R355000000000000000000000000000000-63
R400000000000000000000000000000000-63
R450000000000000000000000000000000-63
R500000000000000000000000000000000-63
R560000000000000000000000000000000-63
R630000000000000000000000000000000-63
R710000000000000000000000000000000-63
R800000000000000000000000000000000-63
R900000000000000000000000000000000-63
R1000000000000000000000000000000000-63
R1120000000000000000000000000000000-63
R1250000000000000000000000000000000-63
R1400000000000000000000000000000000-63
R1600000000000000000000000000000000-63
R1800000000000000000000000000000000-63
R2000000000000000000000000000000000-63
R2240000000000000000000000000000000-63
R2500000000000000000000000000000000-63
R2800000000000000000000000000000000-63
R3150000000000000000000000000000000-63
R3550000000000000000000000000000000-63
R4000000000000000000000000000000000-63
R4500000000000000000000000000000000-63
R5000000000000000000000000000000000-63
R5600000000000000000000000000000000-63
R6300000000000000000000000000000000-63
R7100000000000000000000000000000000-63
R8000000000000000000000000000000000-63
R9000000000000000000000000000000000-63
R10000000000000000000000000000000000-63
R11200000000000000000000000000000000-63
R12500000000000000000000000000000000-63
R14000000000000000000000000000000000-63
R16000000000000000000000000000000000-63
R18000000000000000000000000000000000-63
R20000000000000000000000000000000000-63
R22400000000000000000000000000000000-63
R25000000000000000000000000000000000-63
R28000000000000000000000000000000000-63
R31500000000000000000000000000000000-63
R35500000000000000000000000000000000-63
R40000000000000000000000000000000000-63
R45000000000000000000000000000000000-63
R50000000000000000000000000000000000-63
R56000000000000000000000000000000000-63
R63000000000000000000000000000000000-63
R71000000000000000000000000000000000-63
R80000000000000000000000000000000000-63
R90000000000000000000000000000000000-63
R100000000000000000000000000000000000-63
R112000000000000000000000000000000000-63
R125000000000000000000000000000000000-63
R140000000000000000000000000000000000-63
R160000000000000000000000000000000000-63
R180000000000000000000000000000000000-63
R200000000000000000000000000000000000-63
R224000000000000000000000000000000000-63
R250000000000000000000000000000000000-63
R280000000000000000000000000000000000-63
R315000000000000000000000000000000000-63
R355000000000000000000000000000000000-63
R400000000000000000000000000000000000-63
R450000000000000000000000000000000000-63
R500000000000000000000000000000000000-63
R560000000000000000000000000000000000-63
R630000000000000000000000000000000000-63
R710000000000000000000000000000000000-63
R800000000000000000000000000000000000-63
R900000000000000000000000000000000000-63
R1000000000000000000000000000000000000-63
R1120000000000000000000000000000000000-63
R1250000000000000000000000000000000000-63
R1400000000000000000000000000000000000-63
R1600000000000000000000000000000000000-63
R1800000000000000000000000000000000000-63
R2000000000000000000000000000000000000-63
R2240000000000000000000000000000000000-63
R2500000000000000000000000000000000000-63
R2800000000000000000000000000000000000-63
R3150000000000000000000000000000000000-63
R3550000000000000000000000000000000000-63
R4000000000000000000000000000000000000-63
R4500000000000000000000000000000000000-63
R5000000000000000000000000000000000000-63
R5600000000000000000000000000000000000-63
R6300000000000000000000000000000000000-63
R7100000000000000000000000000000000000-63
R8000000000000000000000000000000000000-63
R9000000000000000000000000000000000000-63
R10000000000000000000000000000000000000-63
R11200000000000000000000000000000000000-63
R12500000000000000000000000000000000000-63
R14000000000000000000000000000000000000-63
R16000000000000000000000000000000000000-63
R18000000000000000000000000000000000000-63
R20000000000000000000000000000000000000-63
R22400000000000000000000000000000000000-63
R25000000000000000000000000000000000000-63
R28000000000000000000000000000000000000-63
R31500000000000000000000000000000000000-63
R35500000000000000000000000000000000000-63
R40000000000000000000000000000000000000-63
R45000000000000000000000000000000000000-63
R50000000000000000000000000000000000000-63
R56000000000000000000000000000000000000-63
R63000000000000000000000000000000000000-63
R71000000000000000000000000000000000000-63
R80000000000000000000000000000000000000-63
R90000000000000000000000000000000000000-63
R100000000000000000000000000000000000000-63
R112000000000000000000000000000000000000-63
R125000000000000000000000000000000000000-63
R140000000000000000000000000000000000000-63
R160000000000000000000000000000000000000-63
R180000000000000000000000000000000000000-63
R200000000000000000000000000000000000000-63
R224000000000000000000000000000000000000-63
R250000000000000000000000000000000000000-63
R280000000000000000000000000000000000000-63
R315000000000000000000000000000000000000-63
R355000000000000000000000000000000000000-63
R400000000000000000000000000000000000000-63
R450000000000000000000000000000000000000-63
R500000000000000000000000000000000000000-63
R560000000000000000000000000000000000000-63
R630000000000000000000000000000000000000-63
R710000000000000000000000000000000000000-63
R800000000000000000000000000000000000000-63
R900000000000000000000000000000000000000-63
R1000000000000000000000000000000000000000-63
R1120000000000000000000000000000000000000-63
R1250000000000000000000000000000000000000-63
R1400000000000000000000000000000000000000-63
R1600000000000000000000000000000000000000-63
R1800000000000000000000000000000000000000-63
R2000000000000000000000000000000000000000-63
R2240000000000000000000000000000000000000-63
R2500000000000000000000000000000000000000-63
R2800000000000000000000000000000000000000-63
R3150000000000000000000000000000000000000-63
R3550000000000000000000000000000000000000-63
R4000000000000000000000000000000000000000-63
R4500000000000000000000000000000000000000-63
R5000000000000000000000000000000000000000-63
R5600000000000000000000000000000000000000-63
R6300000000000000000000000000000000000000-63
R7100000000000000000000000000000000000000-63
R8000000000000000000000000000000000000000-63
R9000000000000000000000000000000000000000-63
R10000000000000000000000000000000000000000-63
R11200000000000000000000000000000000000000-63
R12500000000000000000000000000000000000000-63
R14000000000000000000000000000000000000000-63
R16000000000000000000000000000000000000000-63
R18000000000000000000000000000000000000000-63
R20000000000000000000000000000000000000000-63
R22400000000000000000000000000000000000000-63
R25000000000000000000000000000000000000000-63
R28000000000000000000000000000000000000000-63
R31500000000000000000000000000000000000000-63
R35500000000000000000000000000000000000000-63
R40000000000000000000000000000000000000000-63
R45000000000000000000000000000000000000000-63
R50000000000000000000000000000000000000000-63
R56000000000000000000000000000000000000000-63
R63000000000000000000000000000000000000000-63
R71000000000000000000000000000000000000000-63
R80000000000000000000000000000000000000000-63
R90000000000000000000000000000000000000000-63
R100000000000000000000000000000000000000000-63
R112000000000000000000000000000000000000000-63
R125000000000000000000000000000000000000000-63
R140000000000000000000000000000000000000000-63
R160000000000000000000000000000000000000000-63
R180000000000000000000000000000000000000000-63
R200000000000000000000000000000000000000000-63
R224000000000000000000000000000000000000000-63
R250000000000000000000000000000000000000000-63
R280000000000000000000000000000000000000000-63
R315000000000000000000000000000000000000000-63
R355000000000000000000000000000000000000000-63
R400000000000000000000000000000000000000000-63
R450000000000000000000000000000000000000000-63
R500000000000000000000000000000000000000000-63
R560000000000000000000000000000000000000000-63
R630000000000000000000000000000000000000000-63
R710000000000000000000000000000000000000000-63
R800000000000000000000000000000000000000000-63
R900000000000000000000000000000000000000000-63
R1000000000000000000000000000000000000000000-63
R1120000000000000000000000000000000000000000-63
R1250000000000000000000000000000000000000000-63
R1400000000000000000000000000000000000000000-63
R1600000000000000000000000000000000000000000-63
R1800000000000000000000000000000000000000000-63
R2000000000000000000000000000000000000000000-63
R2240000000000000000000000000000000000000000-63
R2500000000000000000000000000000000000000000-63
R2800000000000000000000000000000000000000000-63
R3150000000000000000000000000000000000000000-63
R3550000000000000000000000000000000000000000-63
R4000000000000000000000000000000000000000000-63
R4500000000000000000000000000000000000000000-63
R5000000000000000000000000000000000000000000-63
R5600000000000000000000000000000000000000000-63
R6300000000000000000000000000000000000000000-63
R7100000000000000000000000000000000000000000-63
R8000000000000000000000000000000000000000000-63
R9000000000000000000000000000000000000000000-63
R10000000000000000000000000000000000000000000-63
R11200000000000000000000000000000000000000000-63
R12500000000000000000000000000000000000000000-63
R14000000000000000000000000000000000000000000-63
R16000000000000000000000000000000000000000000-63
R18000000000000000000000000000000000000000000-63
R20000000000000000000000000000000000000000000-63
R22400000000000000000000000000000000000000000-63
R25000000000000000000000000000000000000000000-63
R28000000000000000000000000000000000000000000-63
R31500000000000000000000000000000000000000000-63
R35500000000000000000000000000000000000000000-63
R40000000000000000000000000000000000000000000-63
R45000000000000000000000000000000000000000000-63
R50000000000000000000000000000000000000000000-63
R56000000000000000000000000000000000000000000-63
R63000000000000000000000000000000000000000000-63
R71000000000000000000000000000000000000000000-63
R80000000000000000000000000000000000000000000-63
R90000000000000000000000000000000000000000000-63
R100000000000000000000000000000000000000000000-63
R112000000000000000000000000000000000000000000-63
R125000000000000000000000000000000000000000000-63
R140000000000000000000000000000000000000000000-63
R160000000000000000000000000000000000000000000-63
R180000000000000000000000000000000000000000000-63
R200000000000000000000000000000000000000000000-63
R224000000000000000000000000000000000000000000-63
R250000000000000000000000000000000000000000000-63
R280000000000000000000000000000000000000000000-63
R315000000000000000000000000000000000000000000-63
R355000000000000000000000000000000000000000000-63
R400000000000000000000000000000000000000000000-63
R450000000000000000000000000000000000000000000-63
R500000000000000000000000000000000000000000000-63
R560000000000000000000000000000000000000000000-63
R630000000000000000000000000000000000000000000-63
R710000000000000000000000000000000000000000000-63
R800000000000000000000000000000000000000000000-63
R900000000000000000000000000000000000000000000-63
R1000000000000000000000000000000000000000000000-63
R1120000000000000000000000000000000000000000000-63
R1250000000000000000000000000000000000000000000-63
R1400000000000000000000000000000000000000000000-63
R1600000000000000000000000000000000000000000000-63
R1800000000000000000000000000000000000000000000-63
R2000000000000000000000000000000000000000000000-63
R2240000000000000000000000000000000000000000000-63
R2500000000000000000000000000000000000000000000-63
R2800000000000000000000000000000000000000000000-63
R3150000000000000000000000000000000000000000000-63
R3550000000000000000000000000000000000000000000-63
R4000000000000000000000000000000000000000000000-63
R4500000000000000000000000000000000000000000000-63
R5000000000000000000000000000000000000000000000-63
R5600000000000000000000000000000000000000000000-63
R6300000000000000000000000000000000000000000000-63
R7100000000000000000000000000000000000000000000-63
R8000000000000000000000000000000000000000000000-63
R9000000000000000000000000000000000000000000000-63
R10000000000000000000000000000000000000000000000-63
R11200000000000000000000000000000000000000000000-63
R12500000000000000000000000000000000000000000000-63
R14000000000000000000000000000000000000000000000-63
R16000000000000000000000000000000000000000000000-63
R18000000000000000000000000000000000000000000000-63
R20000000000000000000000000000000000000000000000-63
R22400000000000000000000000000000000000000000000-63
R25000000000000000000000000000000000000000000000-63
R28000000000000000000000000000000000000000000000-63
R31500000000000000000000000000000000000000000000-63
R35500000000000000000000000000000000000000000000-63
R40000000000000000000000000000000000000000000000-63
R45000000000000000000000000000000000000000000000-63
R50000000000000000000000000000000000000000000000-63
R56000000000000000000000000000000000000000000000-63
R63000000000000000000000000000000000000000000000-63
R71000000000000000000000000000000000000000000000-63
R80000000000000000000000000000000000000000000000-63
R90000000000000000000000000000000000000000000000-63
R100000000000000000000000000000000000000000000000-63
R112000000000000000000000000000000000000000000000-63
R125000000000000000000000000000000000000000000000-63
R140000000000000000000000000000000000000000000000-63
R160000000000000000000000000000000000000000000000-63
R180000000000000000000000000000000000000000000000-63
R200000000000000000000000000000000000000000000000-63
R224000000000000000000000000000000000000000000000-63
R250000000000000000000000000000000000000000000000-63
R280000000000000000000000000000000000000000000000-63
R315000000000000000000000000000000000000000000000-63
R355000000000000000000000000000000000000000000000-63
R400000000000000000000000000000000000000000000000-63
R450000000000000000000000000000000000000000000000-63
R500000000000000000000000000000000000000000000000-63
R560000000000000000000000000000000000000000000000-63
R630000000000000000000000000000000000000000000000-63
R710000000000000000000000000000000000000000000000-63
R800000000000000000000000000000000000000000000000-63
R900000000000000000000000000000000000000000000000-63
R1000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R1120000000000000000000000000000000000000000000000-63
R1250000000000000000000000000000000000000000000000-63
R1400000000000000000000000000000000000000000000000-63
R1600000000000000000000000000000000000000000000000-63
R1800000000000000000000000000000000000000000000000-63
R2000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R2240000000000000000000000000000000000000000000000-63
R2500000000000000000000000000000000000000000000000-63
R2800000000000000000000000000000000000000000000000-63
R3150000000000000000000000000000000000000000000000-63
R3550000000000000000000000000000000000000000000000-63
R4000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R4500000000000000000000000000000000000000000000000-63
R5000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R5600000000000000000000000000000000000000000000000-63
R6300000000000000000000000000000000000000000000000-63
R7100000000000000000000000000000000000000000000000-63
R8000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R9000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R10000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R11200000000000000000000000000000000000000000000000-63
R12500000000000000000000000000000000000000000000000-63
R14000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R16000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R18000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R20000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R22400000000000000000000000000000000000000000000000-63
R25000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R28000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R31500000000000000000000000000000000000000000000000-63
R35500000000000000000000000000000000000000000000000-63
R40000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R45000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R50000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R56000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R63000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R71000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R80000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R90000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R100000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R112000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R125000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R140000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R160000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R180000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R200000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R224000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R250000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R280000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R315000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R355000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R400000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R450000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R500000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R560000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R630000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R710000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R800000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R900000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R1000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R1120000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R1250000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R1400000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R1600000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R1800000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R2000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R2240000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R2500000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R2800000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R3150000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R3550000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R4000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R4500000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R5000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R5600000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R6300000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R7100000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R8000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R9000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R10000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R11200000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R12500000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R14000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R16000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R18000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R20000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R22400000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R25000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R28000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R31500000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R35500000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R40000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R45000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R50000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R56000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R63000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R71000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R80000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R90000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R100000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R112000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R125000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R140000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R160000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R180000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R200000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R224000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R250000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R280000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R315000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R355000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R400000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R450000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R500000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R560000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R630000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R710000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R800000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R900000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R1000000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R1120000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R1250000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R1400000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R1600000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R1800000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R2000000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R2240000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R2500000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R2800000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R3150000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R3550000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R4000000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R4500000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R5000000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R5600000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R6300000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R7100000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R8000000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R9000000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R10000000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R11200000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R12500000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R14000000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R16000000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R18000000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R20000000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R22400000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R25000000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R28000000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R31500000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R35500000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R40000000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R45000000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R50000000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R56000000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R63000000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R71000000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R80000000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R90000000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R100000000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R112000000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R125000000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R140000000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R160000000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R180000000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R200000000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R224000000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R250000000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R280000000000000000000000000000000000000000000000000000000-63
R315000000000000000

***ნებართვა:** მოცულობითი ცვლილება არ შეიტანება გასაწევ მასალებსა და ტექნიკურ მოწყობილობებში

*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

	გაზის მილი Gas pipe
	გაზის მრიცხველი Gas meter
	გაზის რისერი Gas riser



შპს „არქიტექტურა“	ტექ. ზედამხედველი	გიორგი ბერიძე	
	მთავარი არქიტექტორი	ნინო ბერიძე	
	დამკვეთი	შპს „ბერიძე ინვესტი“	
ობიექტის მისამართი: ქ. ბათუმი, ზღვისპირა ბულვარი, ნაკვეთი №166 (ს/კ: 01.19.36.013.063)			
ნახაზის დასახელება: გენერალური გეგმა			
ფორმატი A3		მასშტაბი 1:150	ნახაზი №7



*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

(line)	გაზის მილი Gas pipe
(symbol)	გაზის მრიცხველისთვის Gas meter
(symbol)	გაზის დგარი Gas riser

შპს „არქსტუდია“			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166 (ს/კ.: 01.19.36.013.063)	ფურც. ზომა: A3
არქიტექტორი	ლ. შველიძე		შიდა გაზმომარაგების პროექტი	
შემსრულებელი	გ. მოსიაშვილი		გეგმა +15.500 ნიშნულზე	ფურც. რაოდ: 11
შემოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:150	ფურც. №:8

***ნებისმიერი ზომები უნდა შემოწმდეს სამშენებლო ნახაზებზე**
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

გაზის მილი Gas pipe	
გაზის მრიცხველი Gas meter	
გაზის რისერი Gas riser	



შემდგენელი	ლ. ჭელიძე	ქალაქი „ბათუმი“	ბინა #166 ბინების სამშენებლო სანებართვო პაკეტის ნაწილი (ს/ა: 01.19.36.013.063)
შემოწმებული	ლ. ჭელიძე		
მთავარი ინჟინერი	ლ. ჭელიძე		
მთავარი არქიტექტორი	ლ. ჭელიძე		
დირექტორი	ლ. ჭელიძე		

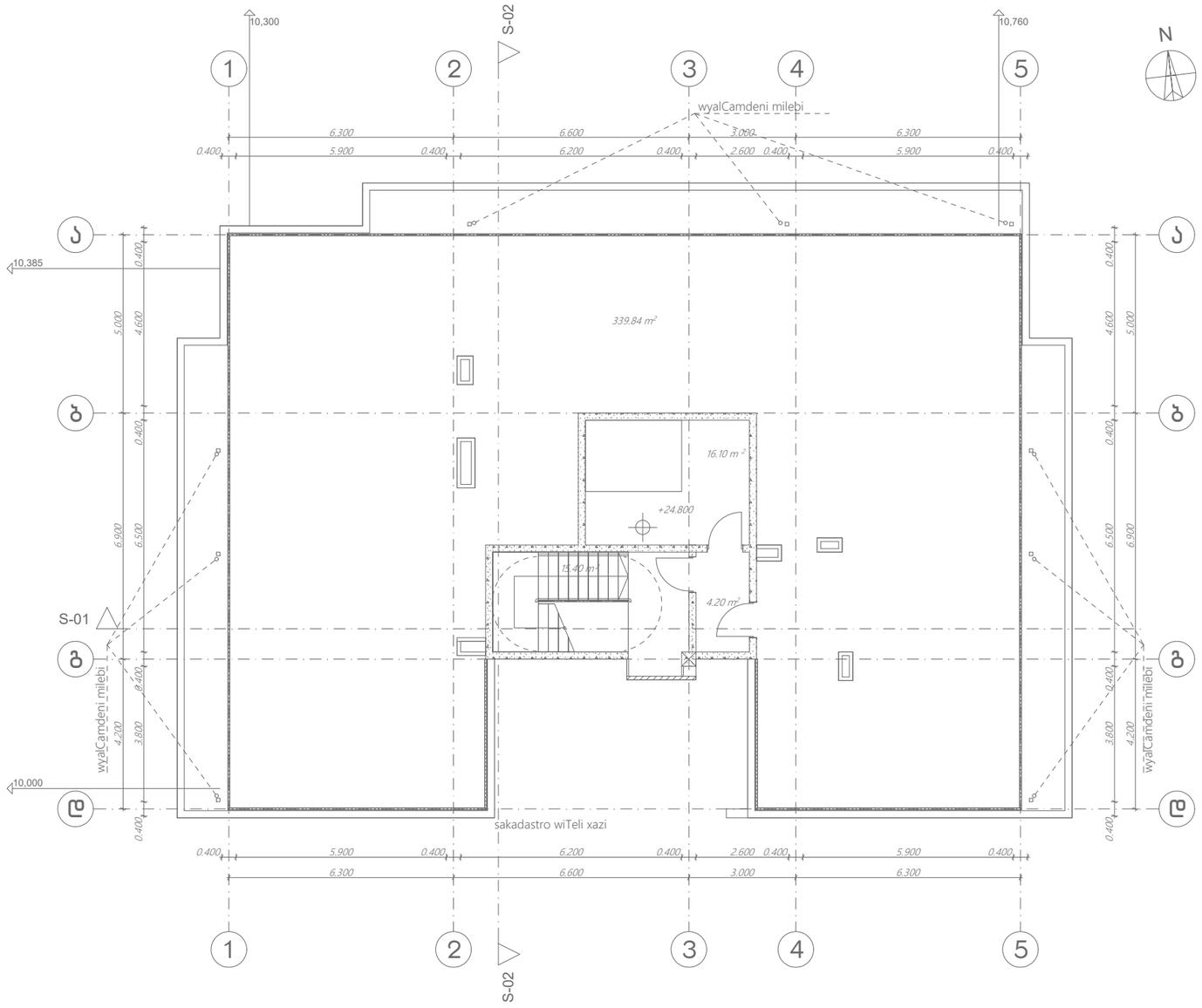
შემოწმდა	ლ. ჭელიძე	ქალაქი „ბათუმი“	ბინა #166 ბინების სამშენებლო სანებართვო პაკეტის ნაწილი (ს/ა: 01.19.36.013.063)
შემოწმდა

***ნახატებზე:** მოყვანილობითი ზომების და მანძილების გაზომვა არ შეიძლება

*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

გაზის მილი Gas pipe	
გაზის მრიცხველი Gas meter	
გაზის რეგულატორი Gas riser	

პროექტის ავტორი		ქ. შიხაშვილი 43	შპს „არქიტექტურული სტუდია“
ხელმძღვანელი		ქ. შიხაშვილი 43	
ინჟინერი			
ინჟინერი			
ინჟინერი	



*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

შპს „არქსტუდია“			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166 (ს/კ.: 01.19.36.013.063)
არქიტექტორი	ლ. შველიძე		შიდა გაზმომარაგების პროექტი
შემსრულებელი	გ. მოსიაშვილი		გეგმა +24.800 ნიშნულზე
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:150

შურც. ზომა:	A3
შურც. რაოდ:	11
შურც. №:	11

ქ.თბილისი. ჯავახეთის ქუჩა **N 166**. (ს/კ 01.19.36.013.063)

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

გათბობა/გაბრილება/კონდინცირების სქემატური პროექტი.

გათბობა-გაგრილება-ვენტილაციის სისტემები

აღნიშნული გაანგარიშებები ეფუძნება:

1. საქართველოში მოქმედ საპროექტო ნორმებს
2. ქ. თბილისის კლიმატურ პირობებს.
3. არქიტექტურულ-ტექნოლოგიურ ნახაზებს.
4. დამკვეთის მიერ მოცემულ ტექნიკურ დავალებებს და სურვილებს.

გარე საანგარიშო პარამეტრები

წლის ცივი პერიოდი	წლის თბილი პერიოდი
-8^0	$+34^0$

შიდა საანგარიშო პარამეტრები

წლის ცივი პერიოდი	წლის თბილი პერიოდი
$+22^0$ $(+-2^0)$	$+22^0$ $(+-2^0)$

გათბობის მილგაყვანილობა დაპროექტებულია ორმილოვანი სისტემით. თბოქსელისა და შიდა ქსელის მოსაწყობად გამოყენებულია მინაბოჭკოვანი მილები.

რაც შეეხება გათბობის აგრეგატებს და მილებს, ისინი უნდა დაერთდეს საქვაბე კომპლექტაციაზე, რომლის დაახლოებითი ადგილმდებარეობა მითითებულია ნახაზზე.

რადიატორებად გამოყენებულია ანტიკოროზიულად დამუშავებული PKKP ტიპის პანელური ფოლადის რადიატორები.

შენიშვნა - აღნიშნული პროექტი ეფუძნება დამკვეთის მიერ მოწოდებულ არქიტექტურულ გეგმებს. აღნიშნულ შენობაში ტიხრების განლაგების ან სხვა რაიმე კონფიგურაციის ცვლილების შემთხვევაში აღნიშნული პროექტი უნდა გადაიხედოს და შეივიდეს კორექტირებები.

ფილიალი	ტ. ვარაზაშვილი	ARCHITEKTURA LTD	
მთავარი არქიტექტორი	ლ. ქარცივაძე		
პროექტის ხელმძღვანელი	ტ. ვარაზაშვილი		
პროექტის ავტორი	ნ. ქარცივაძე		
ნახაზის დასახელება			
ნახაზის მასშტაბი	1:50		
ფურცლების რაოდენობა	11		
ფურცელი №	II		

ბინათმშენებლობითი კომპლექსის მშენებლობის პროექტი

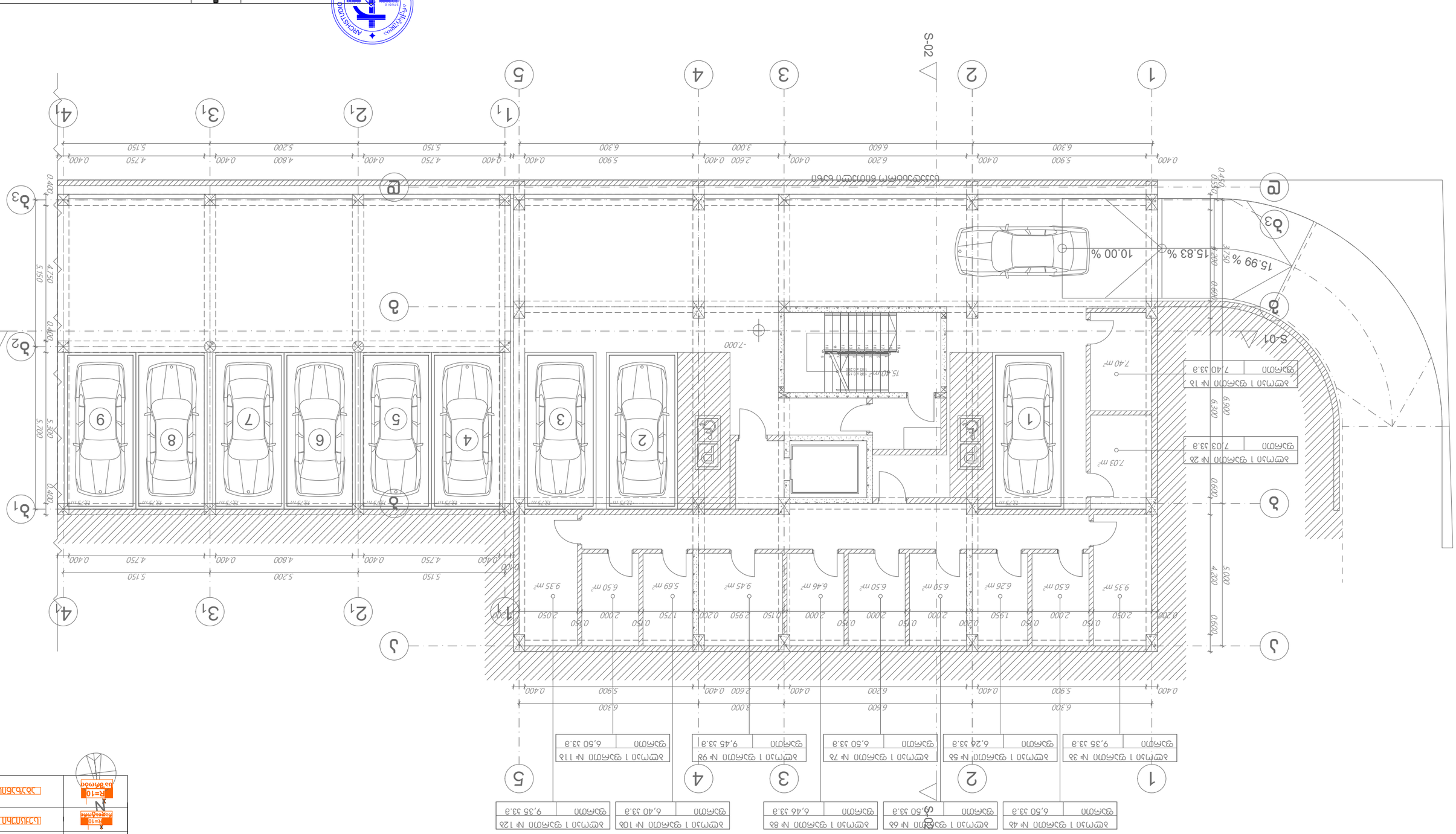
ნახაზის დასახელება

ბინათმშენებლობითი კომპლექსის მშენებლობის პროექტი

ნახაზის მასშტაბი 1:50

ფურცლების რაოდენობა 11

ფურცელი № II



	სველი წერტილების ბლოკი (ტოალეტი დაშხაპით 0.5 მ)
	ავტომატური სველი სპრინკლერული სისტემის სველი წერტილების ბლოკი 90 ბინის ტიპის ობიექტისათვის 0.5 მპა
	ავტომატური სველი სპრინკლერული სისტემის სველი წერტილების ბლოკი 50 ბინის ტიპის ობიექტისათვის 0.5 მპა
	ხანძარსაწინააღმდეგო წყლის მილსადენი
	ხანძარსაწინააღმდეგო ორთქლის მილსადენი
	ქვემო ავტომატიკა
	ზედა ავტომატიკა
	ავტომატური ხანძრის გამაფრთხილებელი სისტემა

*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

*შენიშვნა: ელექტრომოწყობილობების ადგილმდებარეობა საბოლოოდ დაზუსტდება სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე

*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

	სანიაღვრე მილი (დოთვითებები შეიძლება 0.5 მმ)
	ვენტილაციის სანიაღვრეს მანიპულატორის 90 გრადუსიანი მუხლი (დოთვითებები შეიძლება 0.5 მმ)
	ვენტილაციის სველი წერტილის მანიპულატორის 90 გრადუსიანი მუხლი (დოთვითებები შეიძლება 0.5 მმ)
	ჩრდილოეთის მხარე ბლოკი
	ჩრდილოეთის მხარე ბლოკი
	ბეტონის ჯვარი
R=10 მანიპულატორი	სანიაღვრე ჩაღრმავებული
R=10 სანიაღვრე	ასფალტის საფარი

N

ბლოკი 1 ფართი № 13ბ	
ფართი	6,50 კვ.მ
ბლოკი 1 ფართი № 15ბ	
ფართი	6,50 კვ.მ
ბლოკი 1 ფართი № 17ბ	
ფართი	5,85 კვ.მ
ბლოკი 1 ფართი № 19ბ	
ფართი	9,12 კვ.მ
ბლოკი 1 ფართი № 14ბ	
ფართი	6,50 კვ.მ
ბლოკი 1 ფართი № 16ბ	
ფართი	9,73 კვ.მ
ბლოკი 1 ფართი № 18ბ	
ფართი	6,50 კვ.მ

10.00 %
16.00 %
18.00 %
10.07 %
8.77 %
0.90 %
15.94 %
S-01
S-02
10,000
74.30 m²
15.40 m²
-4.150

საკადასტრო ნიშნული ბაზა

შპს „არქსტუდია“

			ქ.თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა N 166. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი
დირექტორი	ლ. შველიძე		გათბობა/გაბარილება/ვენტილაციის სქემატური პროექტი
შემსრულებელი	ა. კუტალაძე		-I სართულის გეგმა
შესამოწმა	ი. ფურცელაძე		მასშტაბი 1:150

შურც. ზომა: A3
შურც. რაოდ: 11
შურც. №2

ფორმატი A3	ნახაზის დასახელება	ხელმძღვანელი	ხელმოწერა
	ბინათმშენებლობის ტექნიკური ზედამხედველობა	ტექ. ზედამხ.	
ფურც. 11 ფურც.	ბინათმშენებლობის ტექნიკური ზედამხედველობის ანგარიშის ფორმირების ინსტრუქცია	ტექ. ზედამხ.	
შენობა. №3	ბინათმშენებლობის ტექნიკური ზედამხედველობის ანგარიშის ფორმირების ინსტრუქცია	ტექ. ზედამხ.	

შპს „არქიტექტურული ლიცენზია“
ARCHITECTURAL LICENSE LTD
ARCHITECTURAL LICENSE LTD
ARCHITECTURAL LICENSE LTD

შპს „არქიტექტორ ჯგუფი“	ფურცლის დასახელება		შიფრი
			A3
	ბინა №166. ბლოკი B, სართული 1		
ხელმძღვანელი	ლ. ჭეიშვილი		
მთავარი არქიტექტორი	ლ. კერესელიძე		ფურც. 11
	II სართულის გეგმა		ფურცლების რაოდენობა

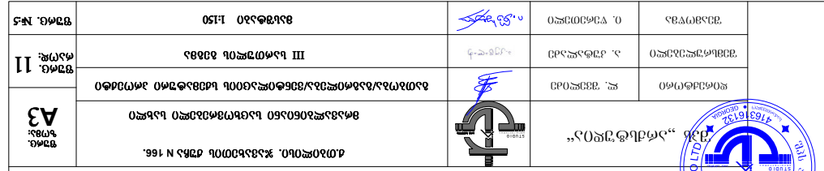
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

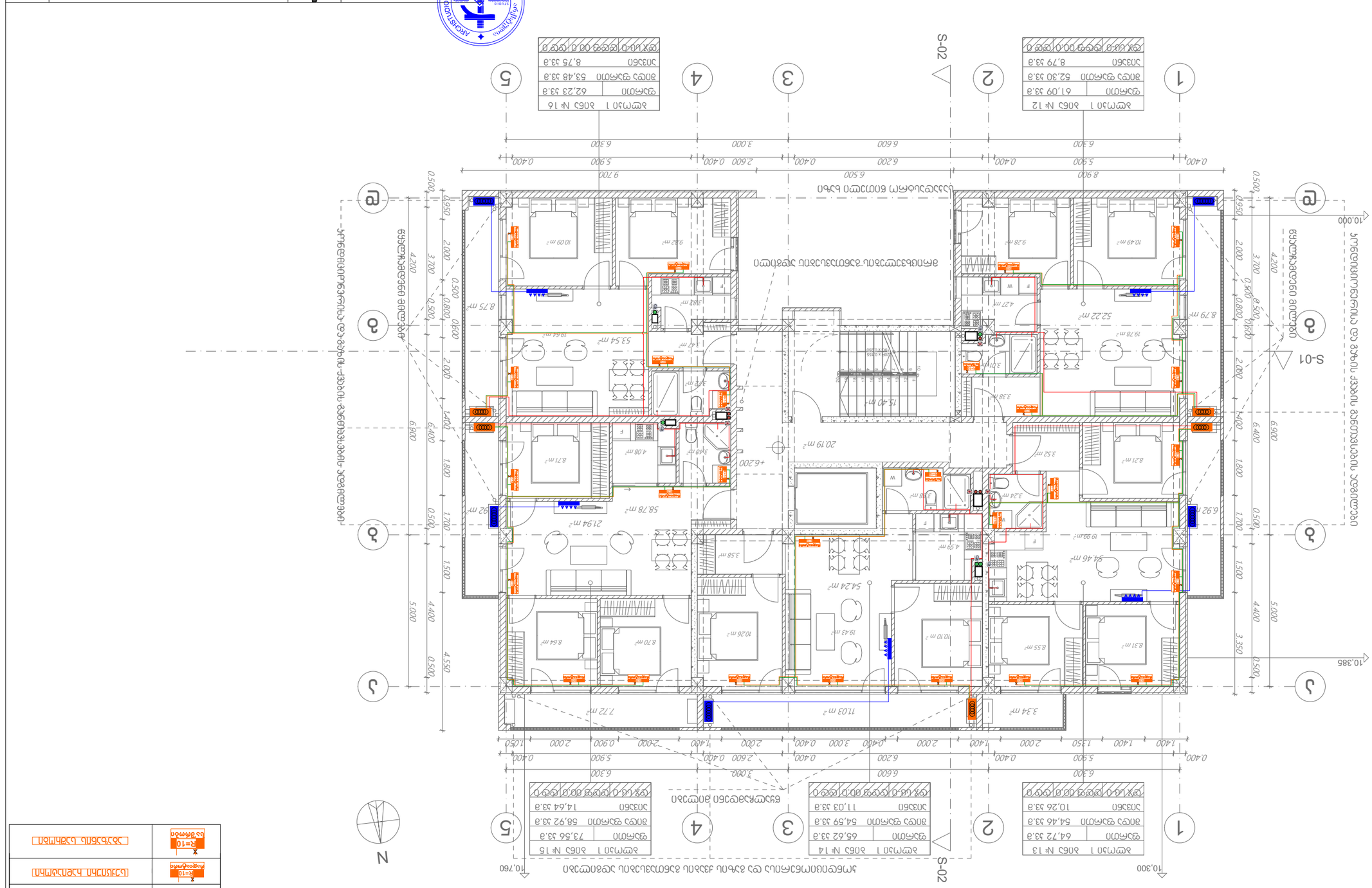
*ფენის შენიშვნა: ფილების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ინდივიდუალური პროექტით

	ცენტრალური სანიაღვრე ჭა (ø400)
	ელექტრო ფანელის ჩასაშენებელი ბადე ფილის ზედაპირზე მოსაწყობად. ფანელის ტიპი და ადგილი ინდივიდუალურად განსაზღვრული.
	ელექტრო ფანელის ჩასაშენებელი ბადე ფილის ზედაპირზე მოსაწყობად. ფანელის ტიპი და ადგილი ინდივიდუალურად განსაზღვრული.
	მონოლითური ბეტონის ფილის ზედაპირის დონის ცვლილება
	მონოლითური ბეტონის ფილის ზედაპირის დონის ცვლილება
	ბეტონის კედელი
	ბეტონის ბოძები
	ბეტონის ბოძები

სტადია	პროექტი
ფურცელი	11
ფურცლების რაოდენობა	11

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტი			
ობიექტის მისამართი			
ქ. თბილისი, ვაკის რაიონი, ნ. ნინოშვილის ქუჩა			
ნახაზის დასახელება			
ფასადი 1-1			
არქიტექტორი	ლ. ჯაფარიძე	ხელმოწერა	
კონსტრუქციული ნაწილის მთავარი ინჟინერი	ლ. ჯაფარიძე	ხელმოწერა	
ინჟინერ-ტექნოლოგი	ლ. ჯაფარიძე	ხელმოწერა	
ნახაზის N	A-1.50		

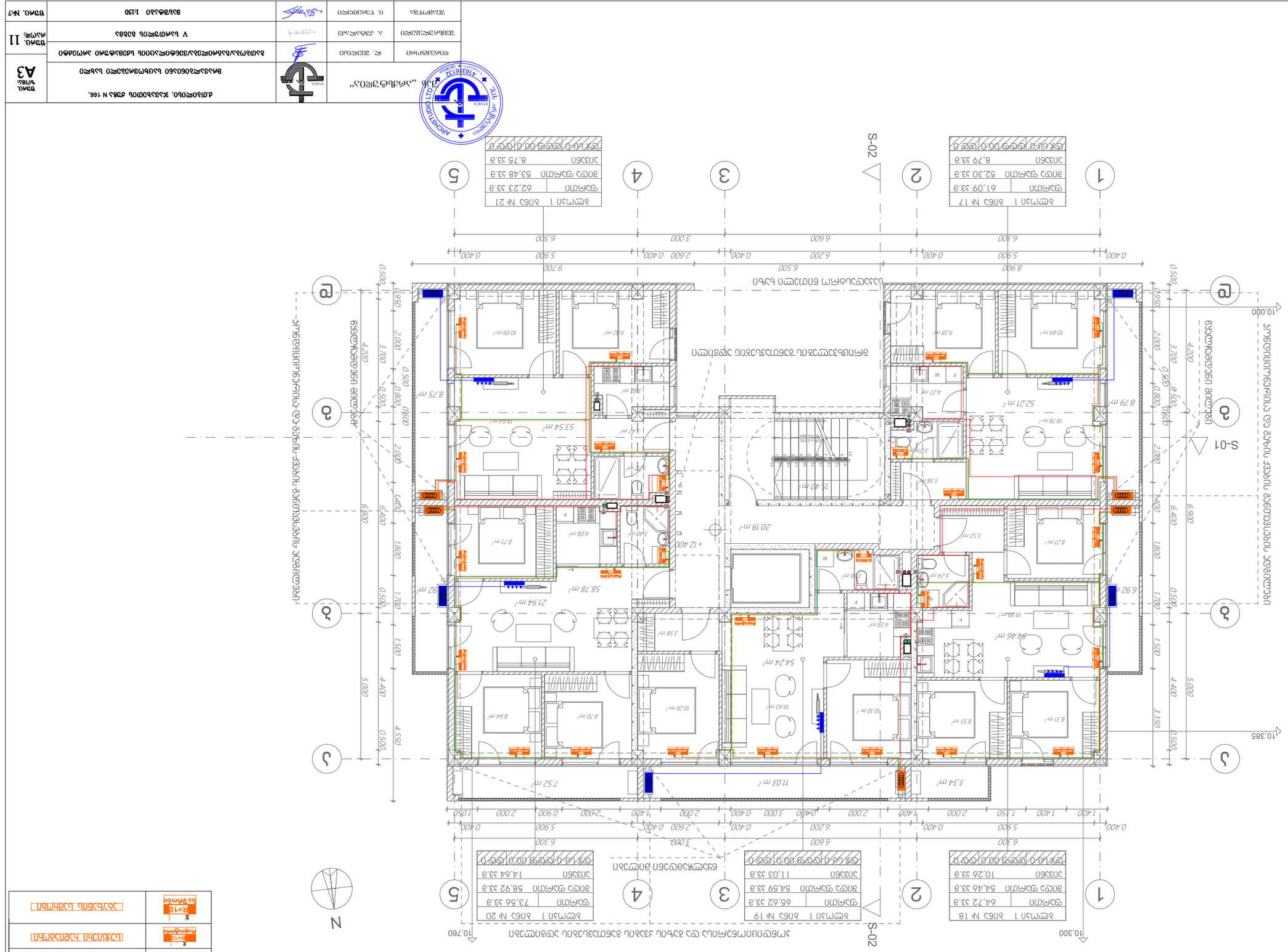



S-01
S-02
1
2
3
4
5
a
b
c
d
e
10.300
10.760
10.000
10.385
N
ოთახის ფართობი
ოთახის დასახელება
სართულის სიმაღლე
ფანჯრის ბლოკი
კარის ბლოკი
ფანჯრის ბლოკი
კარის ბლოკი
ფანჯრის ბლოკი
კარის ბლოკი

ფიზიკური პირი	ლ. ჭიჭინაძე		
შპს „არქიტექტურული ბიურო ტექნიკა“	ლ. ჭიჭინაძე		
ხელმძღვანელი	ლ. ჭიჭინაძე		
დამპროექტებელი			

დამპროექტებელი	ა. ჯანაშია		
ხელმძღვანელი	ლ. ჯინჭარაძე		
კონსულტანტი	ლ. ჯინჭარაძე		
ხელმძღვანელი	ნ. ჭეჭელაშვილი		

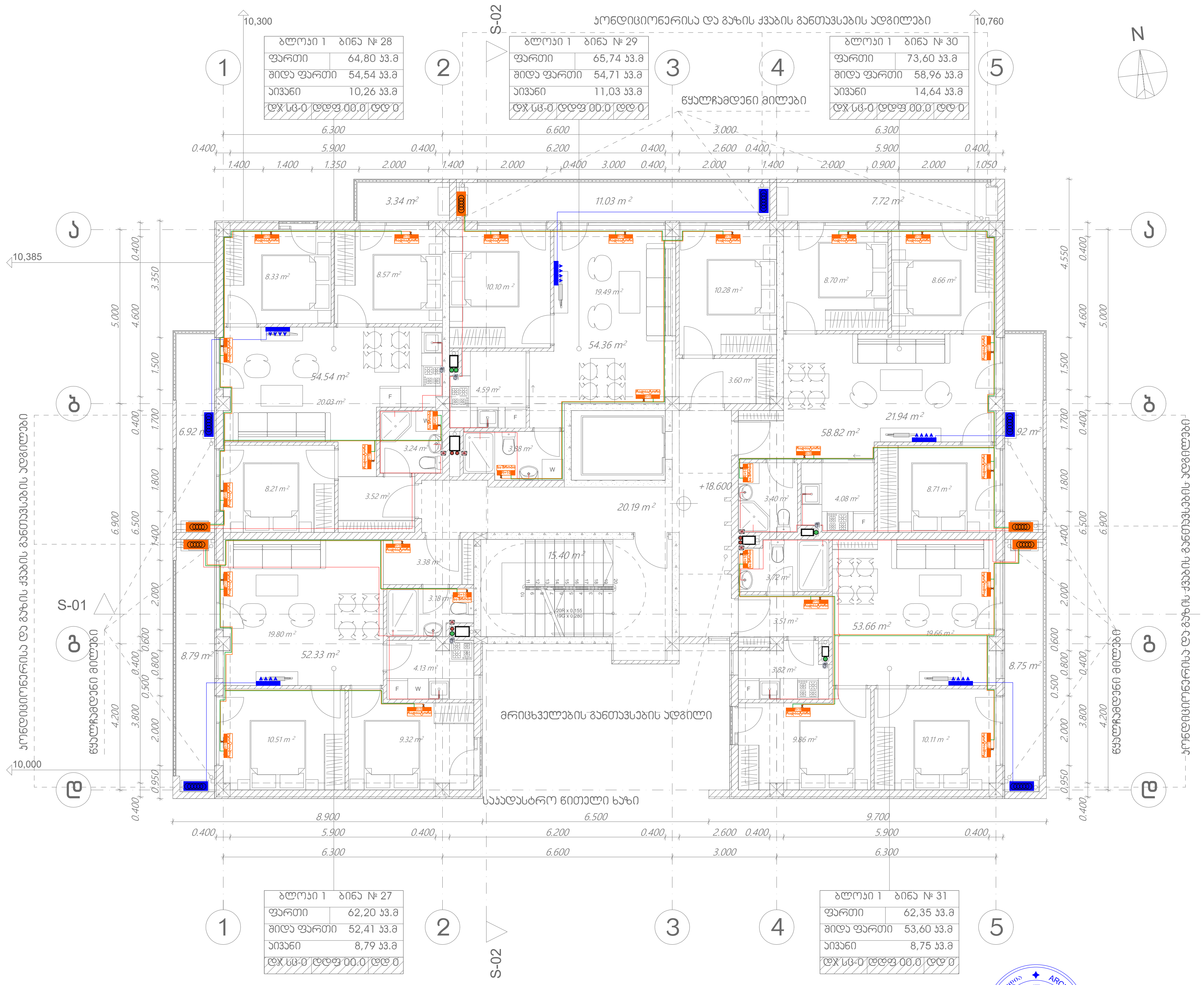
შპს „არქიტექტურული ბიურო ქალაქი“			
ობიექტი: ქ. ბათუმში, ზ.ჭყონიას ქუჩა N 166. კორპუსი N 1			
სახელწოდება: საცხოვრებელი სახლის ფასადების ფრაგმენტი			
სტადია	ფურცლის #	ფურცლების რაოდენობა	
P	11	11	
მასშტაბი: 1:50			


ა.მოპირკეთებული ბეტონის ბოძი
ბ.ალუმინის ფანჯრის კონსტრუქცია
გ.ალუმინის ფანჯრის კონსტრუქცია
დ.ალუმინის ფანჯრის კონსტრუქცია
ე.ალუმინის ფანჯრის კონსტრუქცია
ვ.ალუმინის ფანჯრის კონსტრუქცია
ზ.ალუმინის ფანჯრის კონსტრუქცია
თ.ალუმინის ფანჯრის კონსტრუქცია
ი.ალუმინის ფანჯრის კონსტრუქცია
კ.ალუმინის ფანჯრის კონსტრუქცია
ლ.ალუმინის ფანჯრის კონსტრუქცია
მ.ალუმინის ფანჯრის კონსტრუქცია
ნ.ალუმინის ფანჯრის კონსტრუქცია
ო.ალუმინის ფანჯრის კონსტრუქცია
პ.ალუმინის ფანჯრის კონსტრუქცია
ჟ.ალუმინის ფანჯრის კონსტრუქცია
რ.ალუმინის ფანჯრის კონსტრუქცია
ს.ალუმინის ფანჯრის კონსტრუქცია
ტ.ალუმინის ფანჯრის კონსტრუქცია
ფ.ალუმინის ფანჯრის კონსტრუქცია
ქ.ალუმინის ფანჯრის კონსტრუქცია
ღ.ალუმინის ფანჯრის კონსტრუქცია
ყ.ალუმინის ფანჯრის კონსტრუქცია
შ.ალუმინის ფანჯრის კონსტრუქცია
ჩ.ალუმინის ფანჯრის კონსტრუქცია
ც.ალუმინის ფანჯრის კონსტრუქცია
ძ.ალუმინის ფანჯრის კონსტრუქცია
წ.ალუმინის ფანჯრის კონსტრუქცია
ჭ.ალუმინის ფანჯრის კონსტრუქცია
ხ.ალუმინის ფანჯრის კონსტრუქცია
ჯ.ალუმინის ფანჯრის კონსტრუქცია
ჰ.ალუმინის ფანჯრის კონსტრუქცია
ალუმინის ფანჯრის კონსტრუქცია
ალუმინის ფანჯრის კონსტრუქცია

ნებისმიერი ტიპის	
(ელემენტის ფართობი 0.5 მ2)	
ავარიული ევაკუაციის განათების	
ნათურა და ნათურის

*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

	ცენტრალური შახტა (მოთუთიებული ფურცელი 0.5 მმ)
	ვენტილატორი სამზარეულოს განიავებისათვის 90 $მ^3$/სთ. თუნუქის ჰაერსატარი 0.5 მმ.
	ვენტილატორი სველი წერტილის განიავებისათვის 50 $მ^3$/სთ. თუნუქის ჰაერსატარი 0.5 მმ.
	კონდენციონერის გარე ბლოკი
	კონდენციონერის შიდა ბლოკი
	კედლის ქვაბი
R=10 რადიატორი	სექციური რადიატორი
R=10 საშრობი	აბაზანის საშრობი





შპს „არქსტუდია“			ქ.თბილისი. ჯავახეთის ქუჩა N 166. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	ფურც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე		გათბობა/გაგრილება/ვენტილაციის სქემატური პროექტი	
შემსრულებელი	ა. კუტალაძე		VII სართულის გეგმა	ფურც. რაოდ: 11
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:150	ფურც. №:9

*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

	ცენტრალური შახტა (მოთუთიებული ფურცელი 0.5 მმ)
	ვენტილატორი სამზარეულოს განიავებისათვის 90 მ³/სთ. თუნუქის ჰაერსატარი 0.5 მმ.
	ვენტილატორი სველი წერტილის განიავებისათვის 50 მ³/სთ. თუნუქის ჰაერსატარი 0.5 მმ.
	კონდენციონერის გარე ბლოკი
	კონდენციონერის შიდა ბლოკი
	კედლის ქვაბი
R=10 რადიატორი	სექციური რადიატორი
R=10 საშრობი	აბაზანის საშრობი

კონდიციონერისა და გაზის ქვაბის განთავსების ადგილები

ბლოკი 1	ბინა № 33
ფართი	64,80 კვ.მ
შიდა ფართი	54,54 კვ.მ
აივანი	10,26 კვ.მ

ბლოკი 1	ბინა № 34
ფართი	65,74 კვ.მ
შიდა ფართი	54,71 კვ.მ
აივანი	11,03 კვ.მ

ბლოკი 1	ბინა № 35
ფართი	73,60 კვ.მ
შიდა ფართი	58,96 კვ.მ
აივანი	14,64 კვ.მ



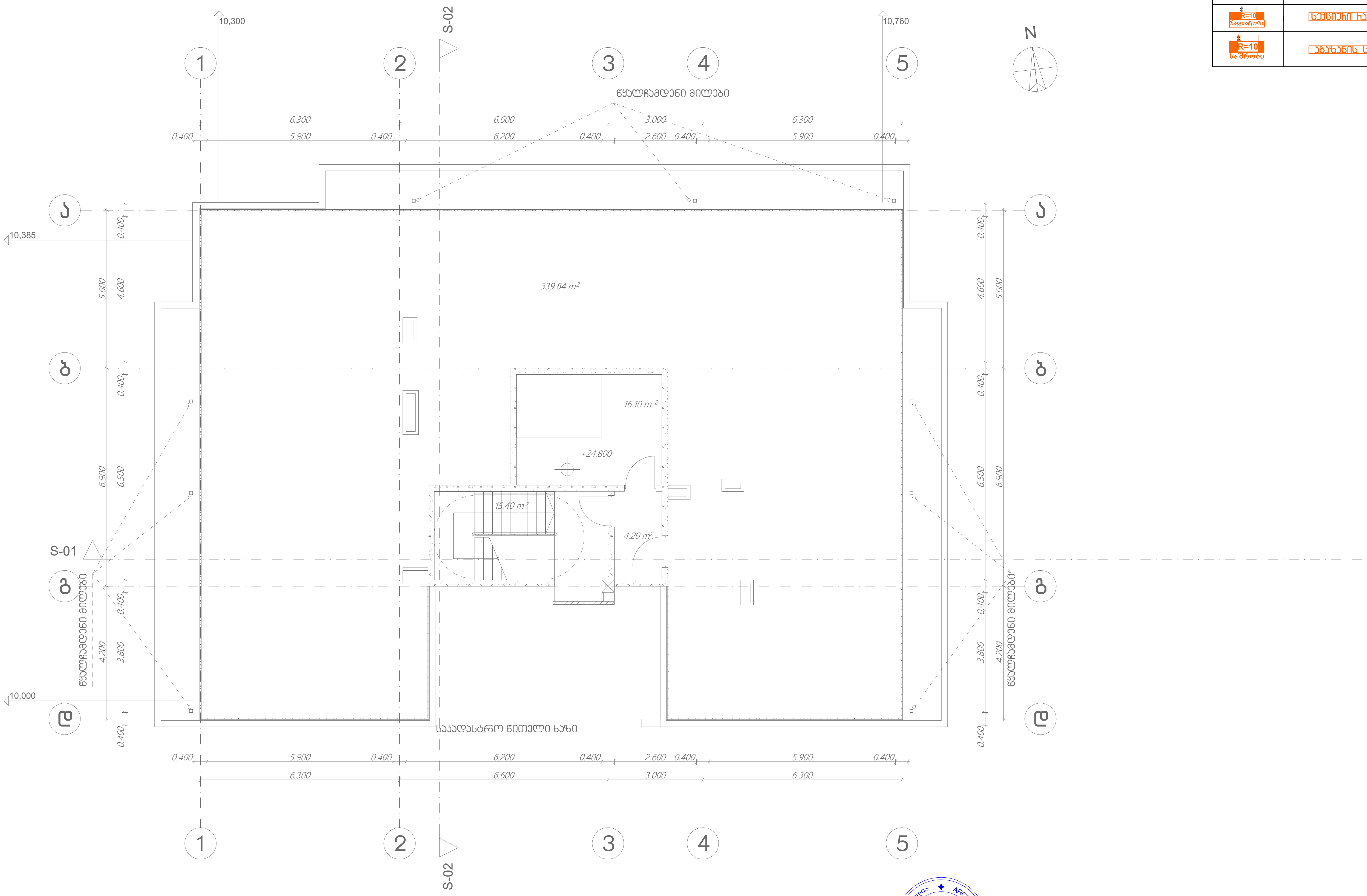
ბლოკი 1	ბინა № 32
ფართი	61,20 კვ.მ
შიდა ფართი	52,41 კვ.მ
აივანი	8,79 კვ.მ

ბლოკი 1	ბინა № 36
ფართი	62,35 კვ.მ
შიდა ფართი	53,60 კვ.მ
აივანი	8,75 კვ.მ

შპს „არქსტუდია“		ქ.თბილისი. ჯავახეთის ქუჩა N 166. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი		ფურც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე		გათბობა/გაგრილება/ვენტილაციის სქემატური პროექტი	ფურც. რაოდ: 11
შემსრულებელი	ა. კუტალაძე		VIII სართულის გეგმა	
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:150	ფურც. №:10

*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

	ცენტრალური შახტა (მოთუთიებული ფურცელი 0.5 მმ)
	ვენტილატორი სამზარეულოს განიავებისათვის 90 მ³/სთ. თუნუქის ჰაერსატარი 0.5 მმ.
	ვენტილატორი სველი წერტილის განიავებისათვის 50 მ³/სთ. თუნუქის ჰაერსატარი 0.5 მმ.
	კონდენციონერის გარე ბლოკი
	კონდენციონერის შიდა ბლოკი
	კედლის ქვაბი
R=10 რადიატორი	სექციური რადიატორი
R=10 საშრობი	აბაზანის საშრობი



შპს „არქსტუდია“			ქ.თბილისი. ჯავახეთის ქუჩა N 166. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	ფურც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე		გათბობა/გაგრილება/ვენტილაციის სქემატური პროექტი	
შემსრულებელი	ა. კუტალაძე		გადახურვის გეგმა	ფურც. რაოდ: 11
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:150	ფურც. №:11

ქ.თბილისი, მირიან მეფის ქუჩა №47, ს/კ 01.10.08.006.128

მრავალფუნქციური შენობა

შიდა ელექტრომომარაგების პროექტი

განმრატებითი ბარათი

ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი:

სისტემის აღწერილობა:

პროექტი მოიცავს მრავალფუნქციური შენობის ელექტრომომარაგების ნაწილს. პროექტი შედგენილია საქართველოში მოქმედი ნორმების და ტექნიკური მოთხოვნილების გათვალისწინებით, ხანძარ და ფეთქებად საწინააღმდეგო ნორმების დაცვით.

ობიექტის სიმძლავრეების განსაზღვრა:

ობიექტის საერთო სიმძლავრეა - 115 კვტ

სამეურნეო მოხმარება (ჯამში 25კვტ): ლიფტი; სახანძრო ვენტილატორები

პარკინგის, კიბის უჯრედების და დერეფნების განათება - (ჯამში 10 კვტ)

საცხოვრებელი ბინები - (ჯამში 80 კვტ)

- განათების და ძალოვან ქსელში გამოყენებულია N2XH ტიპის კაბელები.

ელექტრომომარაგება:

ელექტრული ქსელის ძაბვა იქნება 380/220ვ. ელ. გაყვანილობა იქნება TN-S სისტემის. შენობის მთავარი გამანაწილებელი კარადები განთავსდება -1 სართულზე. ქვეფარები იქნება მოწყობილი სართულებზე დერეფნებში. მთავარი ამომრთველი უნდა იყოს კომუტაციური შესაძლებლობით 36კა-ზე, IEC 947 სტანდარტის შესაბამისად. მთავარ გამანაწილებელ კარადაში დატვირთვების განაწილება მოცემულია პროექტში თანდართულ ნახაზებში. გამანაწილებელ ქვეფარებში, ავტომატური ამომრთველები უნდა შეესაბამებოდეს საერთაშორისო სტანდარტს IEC 947-2 (EN 60898) მოთხოვნებს, გამორთვის B ან C მახასიათებლებით. მოკლე ჩართვის დენის 25კ, 15კ, 10კ და 6კ გათიშვის უნარით (ნომინალების მიხედვით). პრინციპიალური სქემა და დეტალური აღწერილობა პროექტს თან ერთვის.

ბინების ელექტრო გაყვანილობა შესრულდება ორმაგიზოლაციანი 3x10მმ^2 სპილენძის ძარღვიანი კაბელით, ბინებში მოეწყობა დამოუკიდებელი ბინის ფარები, თითეულ აბონენტისთვის დადგება 1 პოლუსა 63 ამპ. ავტომატური ამომრთველები.

საერთო დანიშნულების ფართებში ძალოვანი გაყვანილობა შესრულდება 3x2.5მმ^2 კვეთის სპილენძის კაბელებით, განათება 1,5მმ^2 კვეთის კაბელებით. ძირითადი გაყვანილობა მოეწყობა დერეეფანში.

გამანაწილებელ კოლოფებად გამოყენეული იქნება როზეტის და ჩამრთველ/ამომრთველის სტანდარტული სამონტაჟო კოლოფები.

ელექტროენერგიის განაწილება:

ელექტროენერგიის განაწილება ხორციელდება მთავარი ელ.გამანაწილებელი ფარის მეშვეობით (I სართულზე).

ელ. გაყვანილობის და მათი მონტაჟის ტიპი:

ძალოვან (როზეტების) ქსელში გამოყენებულია კაბელი N2XH 3x2.5, ხოლო განათების ქსელში N2XH 3x1.5 (თუ არ არის სხვა მითითებები). ელ. გაყვანილობა უნდა შესრულდეს ნალესის ქვეშ, ხოლო ჭერზე გამავალი კაბელები ზედაპირულად, გატარებული არაალებად გოფრირებულ მილებში, მაგისტრალური კაბელები გატარდება ლითონის მოთუთიებულ საკაბელო არხებში.

როზეტები და ჩამრთველ/ამომრთველები:

როზეტების მონტაჟის სიმაღლე შეადგენს 0.3მ იატაკის დონიდან (დაზუსტება მოთხოვნილი დიზაინის მიხედვით). სველ წერტილებში როზეტების მონტაჟის სიმაღლე შეადგენს 1.1მ იატაკის დონიდან. ჩამრთველების მონტაჟის სიმაღლე შეადგენს 1.1მ იატაკის დონიდან. ჩამრთველებთან ახლოს მდებარე როზეტები და ჩამრთველები ჩაისვას ერთ ჩარჩოში.

პროექტირების დროს მიღებული ტექნიკური გატაწვეტილებები შეესაბამება "ელექტრო დნადგარების მოწყობის წესებს", რომელიც უზრუნველყოფს ეკოლოგიურ, სანიტარულ-ჰიგიენურ, ხანძარსაწინააღმდეგო და უსაფრთხო ექსპლუატაციის პირობებს საპროექტო გადაწყვეტილებების სწორად შესრულებისას.

დამიწება:

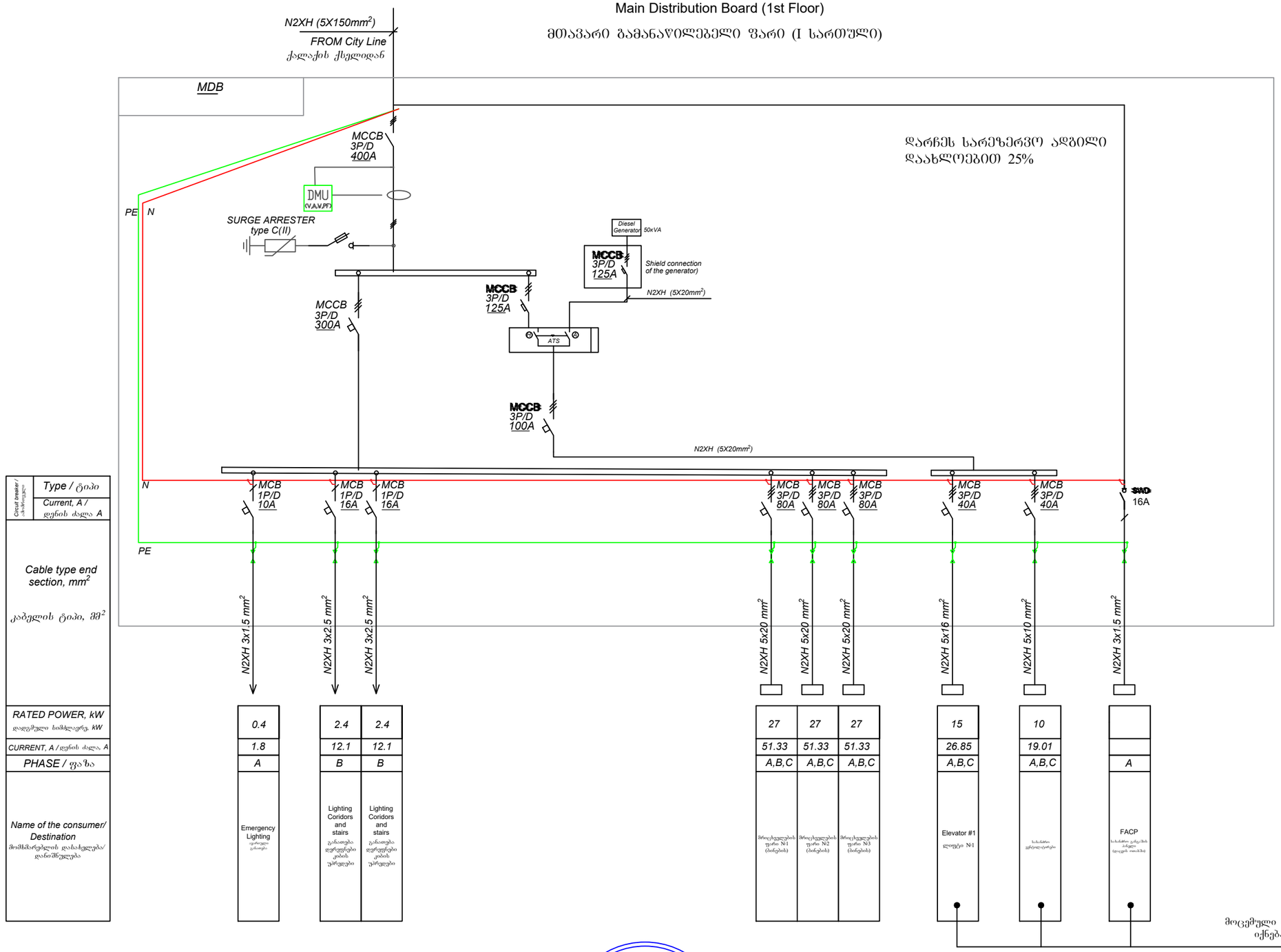
საჭიროა ობიექტზე მოეწყოს 4 ომიანი დამიწების კონტური. დამიწების წრიულ მაგისტრალში შეერთებული იქნება ყველა ძირითადი მოწყობილობა, აგრეტვე თბოგაყვანილობის ლითონის მილები, წყალგაყვანილობის მილები, რისთვისაც შესაბამისი დამიწების სადენი მიუერთდება მთავარ დამიწების სისტემის სპილენძის სალტეს, რომელიც დამონტაჟებული იქნება მთავარ გამანაწილებელ ფარში, საიდანაც მოხდება მისი განაწილება სხვა ქვეფარებზე. დამიწების კონტურის წინაღობის სიდიდე უნდა იყოს R =< 4 ომზე ნაკლები.

დიზელზე მომუშავე გენერატორი:

მოცემული შენობისთვის გარე ტერიტორიაზე გათვალისწინებულია დიზელგენერატორის მოწყობა, დიზელგენერატორის სიმძლავრე გათვალისწინებულია დენის გათიშვის შემთხვევაში მხოლო სახანძრო სისტემების და ლიფტის მუშაობისთვის. სიმძლავრე - 50კვა.

Main Distribution Board (1st Floor)

მთავარი გამანაწილებელი ფარი (I სართული)



დარჩეს სარეზერვო ადგილი დაახლოებით 25%

Circuit breaker / ავტომატები	Type / ტიპი																		
	Current, A / დენის ძალა A																		
Cable type end section, mm² / კაბელის ტიპი, მმ²		N2XH 3x1.5 mm²	N2XH 3x2.5 mm²	N2XH 3x2.5 mm²							N2XH 5x20 mm²	N2XH 5x20 mm²	N2XH 5x20 mm²	N2XH 5x16 mm²	N2XH 5x10 mm²	N2XH 3x1.5 mm²			
RATED POWER, kW / დადგმული სიმძლავრე, kW		0.4	2.4	2.4							27	27	27	15	10				
CURRENT, A / დენის ძალა, A		1.8	12.1	12.1							51.33	51.33	51.33	26.85	19.01				
PHASE / ფაზა		A	B	B							A,B,C	A,B,C	A,B,C	A,B,C	A,B,C	A			
Name of the consumer/ Destination / მომხმარებლის დასახელება/ დანიშნულება		Emergency Lighting ავარიული განათება	Lighting Coridors and stairs განათება დერეფნების კიბის უჯრედები	Lighting Coridors and stairs განათება დერეფნების კიბის უჯრედები							მრიცხველების ფარი №1 (ბინების)	მრიცხველების ფარი №2 (ბინების)	მრიცხველების ფარი №3 (ბინების)	Elevator #1 ლიფტი №1	სასწრაფო განლაგორები	FACP სახანძრო განგაშის პანელი (დაცვის ოთახში)			

მოცემული ფარების სქემები წარმოდგენილი იქნება სამონტაჟო ჯგუფის მიერ

MCB 3P/D 63A - **Miniature Circuit Breaker** მინიატურული ავტომატური ამომრთველი

MCCB 3P/D 63A - **Moulded Case Circuit Breaker** ჩამოსხმული კორპუსის ავტომატური ამომრთველი

Residual Current Circuit Breaker დიფერენციალური ავტომატური ამომრთველი

SURGE ARRESTER type C(II) — *SURGE ARRESTER* მაღალი ძაბვის დაცვის კვანძი

DMU (V,A,W,PF) — *DIGITAL MULTIMETER* ციფრული აღრიცხვის კვანძი

ATS — *ATS* ავტომატური გადამრთველი

Air Fan 0.37 kW - **Air Fan** ფან - კოილი

SWD - **Switch-disconnector** გამოთიშველი

kWh — *POWER METER* დენის მრიცხველი

ARCHSTUDIO LTD 41631632 STUDIA
"არქსტუდია"

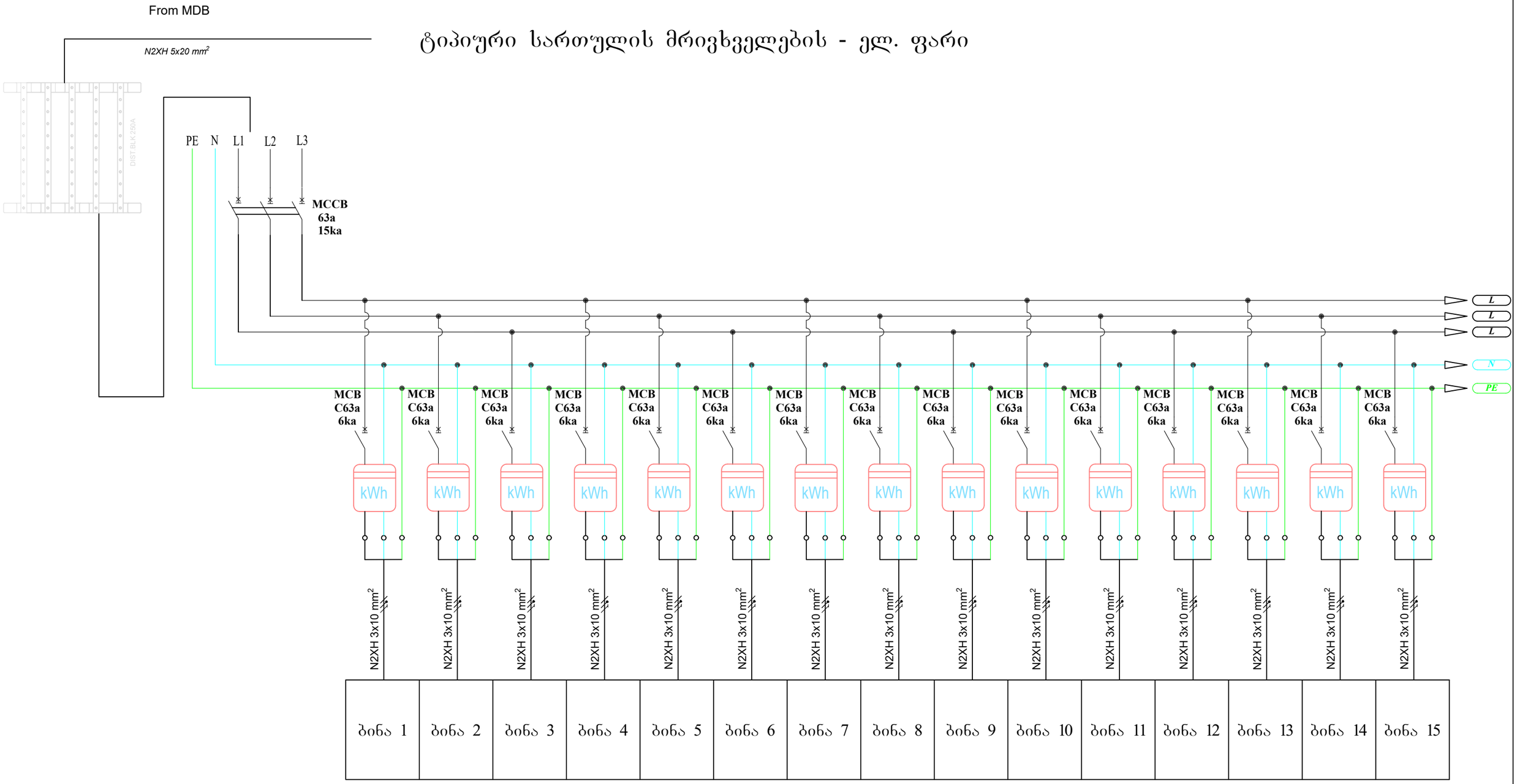
დამტკიცება			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი (ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166, ს/კ: 01.19.36.013.063)
			შიდა ელექტრომომარაგების პროექტი
	ლ. შველიძე		ელ. ფარების სქემები
შესრულა	ი. წერეთელი		

ფურც. ზომა: A3

ფურც.№ - 1

ფურც. რაოდ: 14

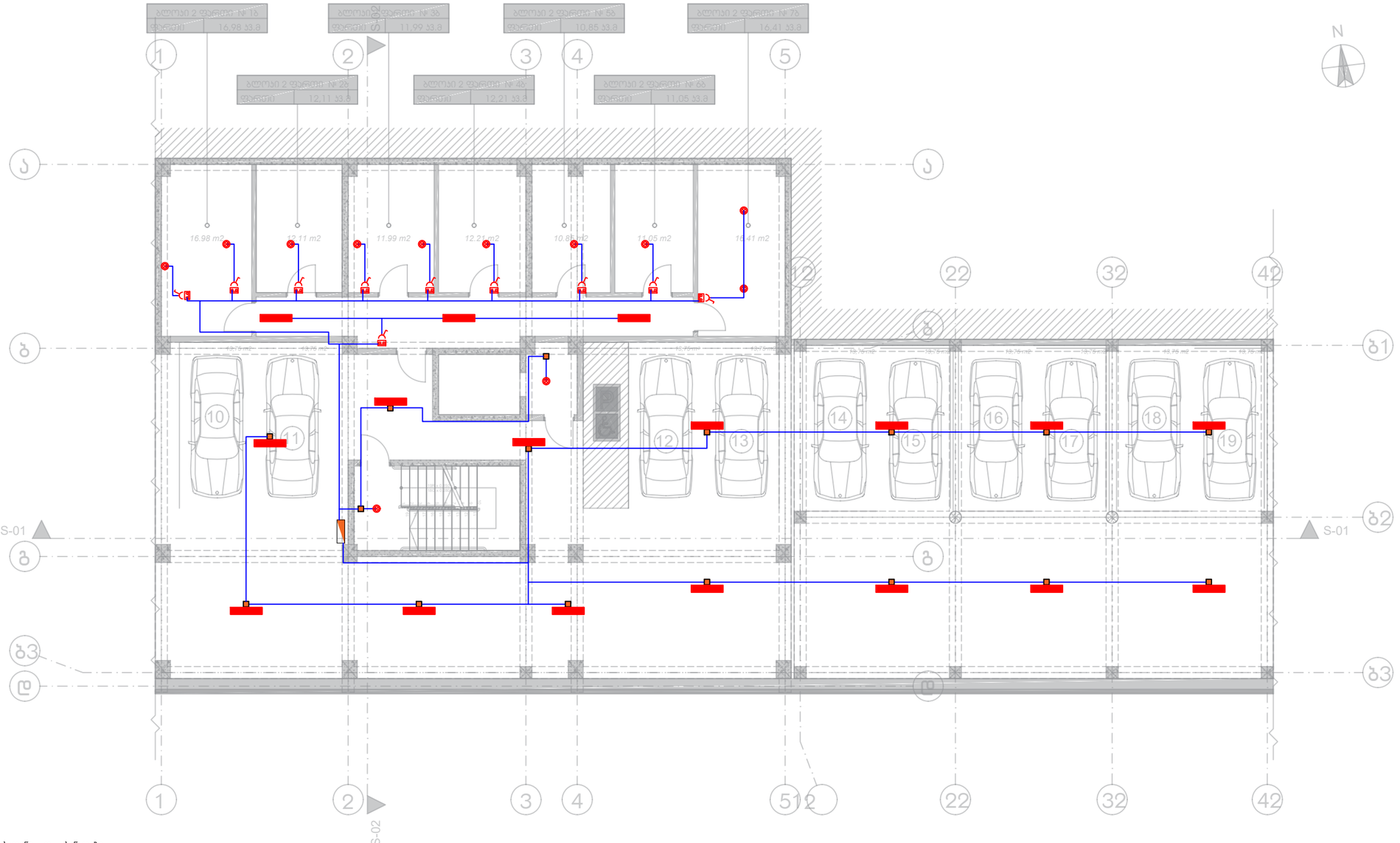
ტიპიური სართულის მრიცხველების - ელ. ფარი



შპს "არქსტუდიო"		მრავალბინიანი საცხოვრებელი კორპუსი (ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №[illegible]; 01.19.36.0[illegible]063)	
დირექტორი	ლ შველიძე	შიდა ელექტრომომარაგების პროექტი	სტად.:
შემსრულებელი:	ი. წერეთელი	ელ. ფარების სქემები	A3
			ფურც.№ - 2
			ფურც. რაოდ: 14

-2 სართული

Floor -2

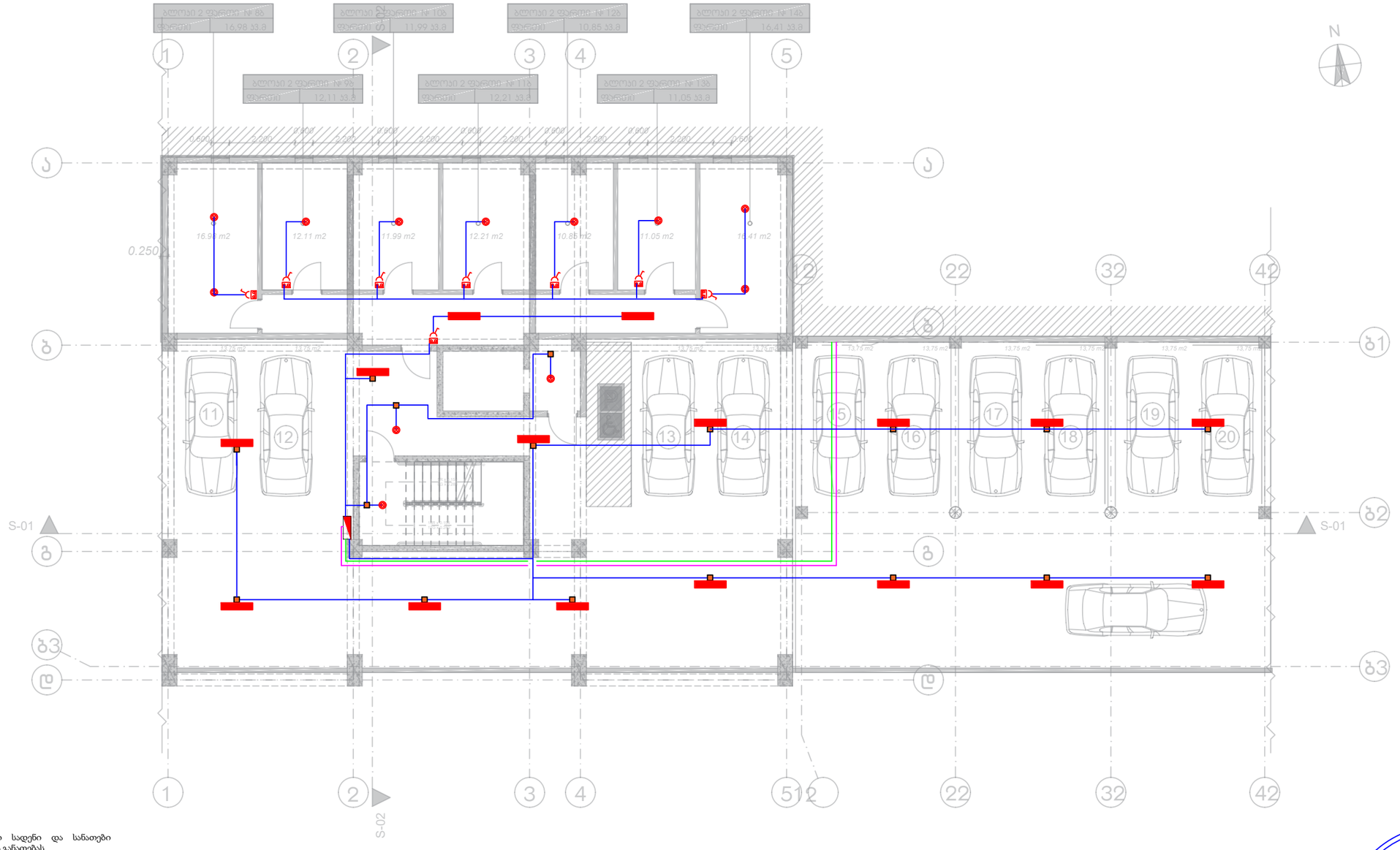


*შენიშვნა: კიბის უკრედებში არსებული სადენი და სანათები ემსახურება მხოლოდ მოცემული სივრცეების განათებას

ელექტრო გამანაწილებელი ფარი	როზეტი (ორპოლუსიანი- ორმაგი)	LED სანათი 36w
სართულის ელექტრო გამანაწილებელი ფარი	როზეტი (ორპოლუსიანი- ერთმაგი)	მოძრაობის დეტექტორი
ლითონის კაბელარხი	ამომრთველი განათების - ორმაგი	ელექტრო გამანაწილებელი ფარი (შინის/ოფისის)
პანელური ტიპის LED სანათი 36w	ამომრთველი განათების - ერთმაგი	
წრიტილოვანი LED სანათი 9-12w	ელექტრო კაბელი	

შპს "არქსტუდიო"		მრავალბინიანი საცხოვრებლო სახლ (ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №[illegible])		
დირექტორი	ლ შველიძე.		შიდა ელექტრომომარაგების პროექტი	ფურც. ზომა: A3
შემსრულებელი:	ი. წერეთელი		-2 სართული	
			მასშტაბი 1 : 150	ფურც.№ - 3 ფურც. რაოდ: 14

-1 სართული
Floor -1

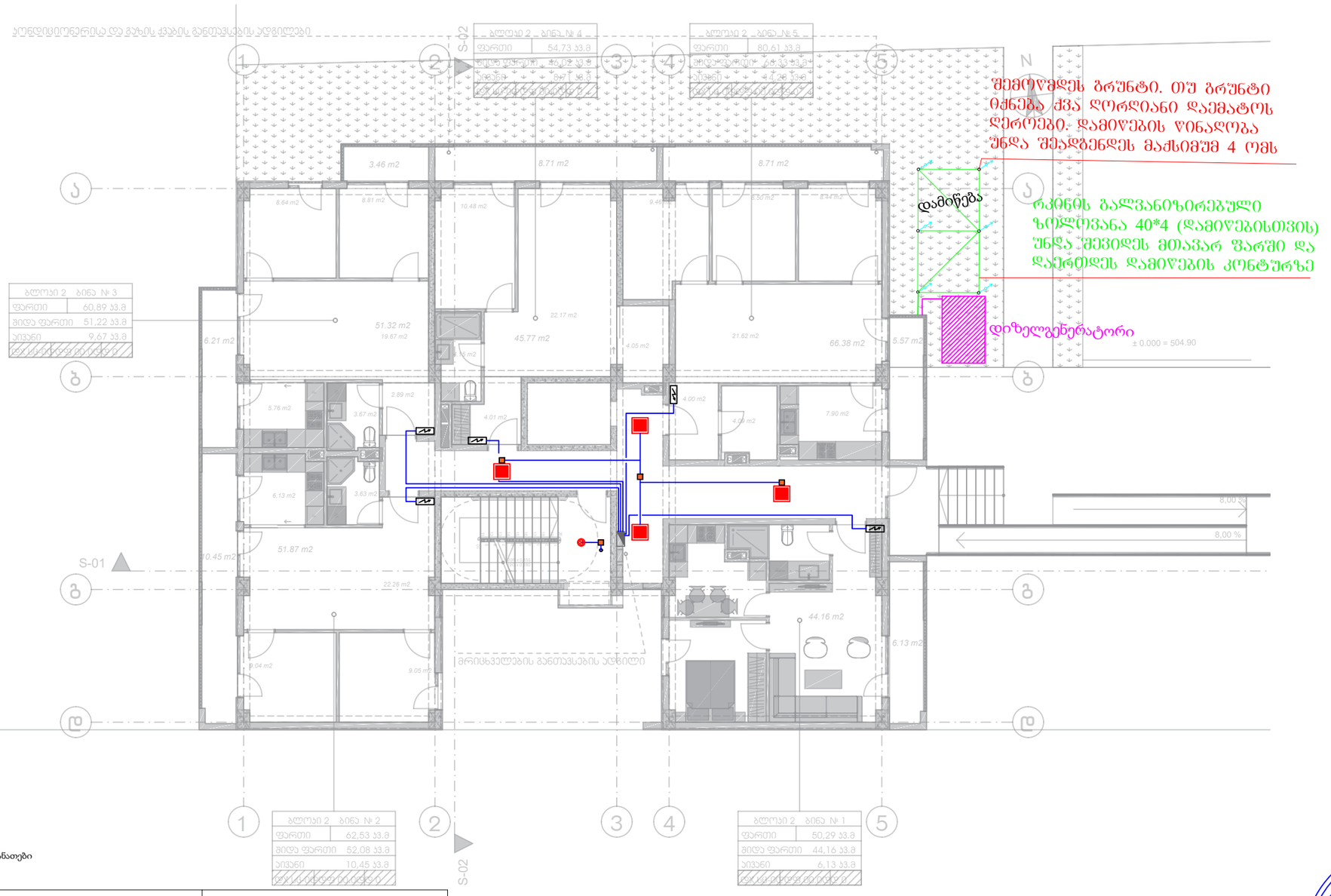


*შენიშვნა: კიბის უკრედებში არსებული სადენი და სანათები ემსახურება მხოლოდ მოცემული სივრცეების განათებას

ელექტრო გამანაწილებელი ფარი	როზეტი (ორპოლუსიანი- ორმავი)	LED სანათი 36w
სართულის ელექტრო გამანაწილებელი ფარი	როზეტი (ორპოლუსიანი- ერთმავი)	მოძრაობის დეტექტორი
ლითონის კაბელარხი	ამოშრთველი განათების - ორმავი	ელექტრო გამანაწილებელი ფარი (შინის/ოფისის)
პანელური ტიპის LED სანათი 36w	ამოშრთველი განათების - ერთმავი	
წრტილოვანი LED სანათი 9-12w	ელექტრო კაბელი	

შპს "არქსტუდიო"			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი (ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №[illegible])	
დირექტორი	ლ შველიძე.		შიდა ელექტრომომარაგების პროექტი	ფურც. ზომა: A3
შემსრულებელი:	ი. წერეთელი		-1 სართული	
			მასშტაბი 1 : 150	ფურც.№ - 4 ფურც. რაოდ: 14

I სართული
1st floor



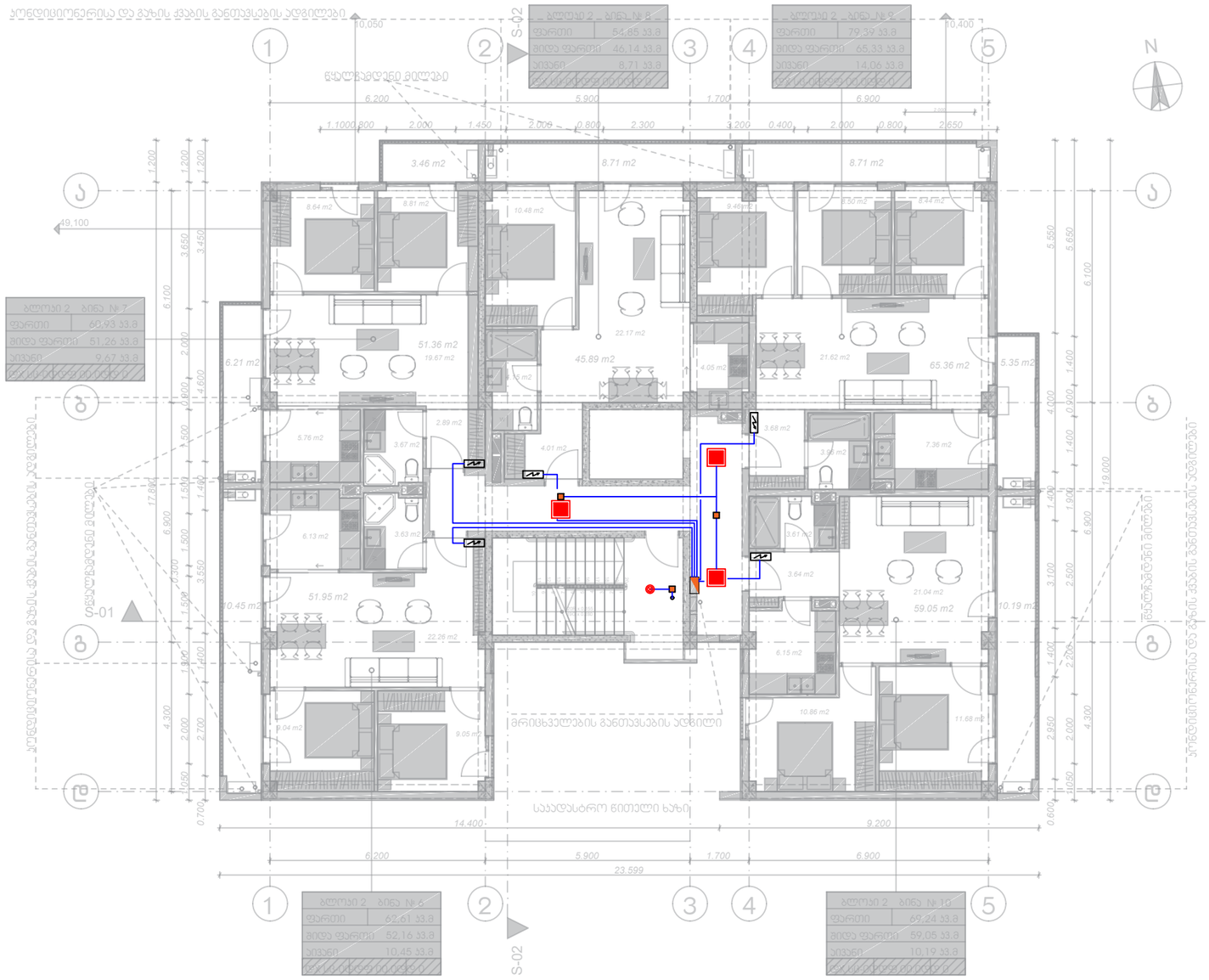
*შენიშვნა: კიბის უკრედებში არსებული სადენი და სანათები ემსახურება მხოლოდ მოცემული სივრცეების განათებას

ელექტრო გამანაწილებელი ფარი	როზეტი (ორპოლუსიანი- ორმაგი)	LED სანათი 36w
სართულის ელექტრო გამანაწილებელი ფარი	როზეტი (ორპოლუსიანი- ერთმაგი)	მოძრაობის დატექტორი
ლითონის კაბელარხი	ამოშრთველი განათების - ორმაგი	ელექტრო გამანაწილებელი ფარი (ბინის/ოფისის)
პანელური ტიპის LED სანათი 36w	ამოშრთველი განათების - ერთმაგი	
წრიტილოვანი LED სანათი 9-12w	ელექტრო კაბელი	

შპს "არქსტუდიო"		მრავალბინიანი საცხოვრებლო სახლის (ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №[illegible])		
დირექტორი	ლ შველიძე.		შიდა ელექტრომომარაგების პროექტი	ფურც. ზომა: A3
შემსრულებელი:	ი. წერეთელი		I სართული	
		მასშტაბი 1 : 150		ფურც.№ - 5 ფურც. რაოდ: 14

ARCHSTUDIO LTD
STUPID
416316132
GEORGIA

II სართული
2nd floor



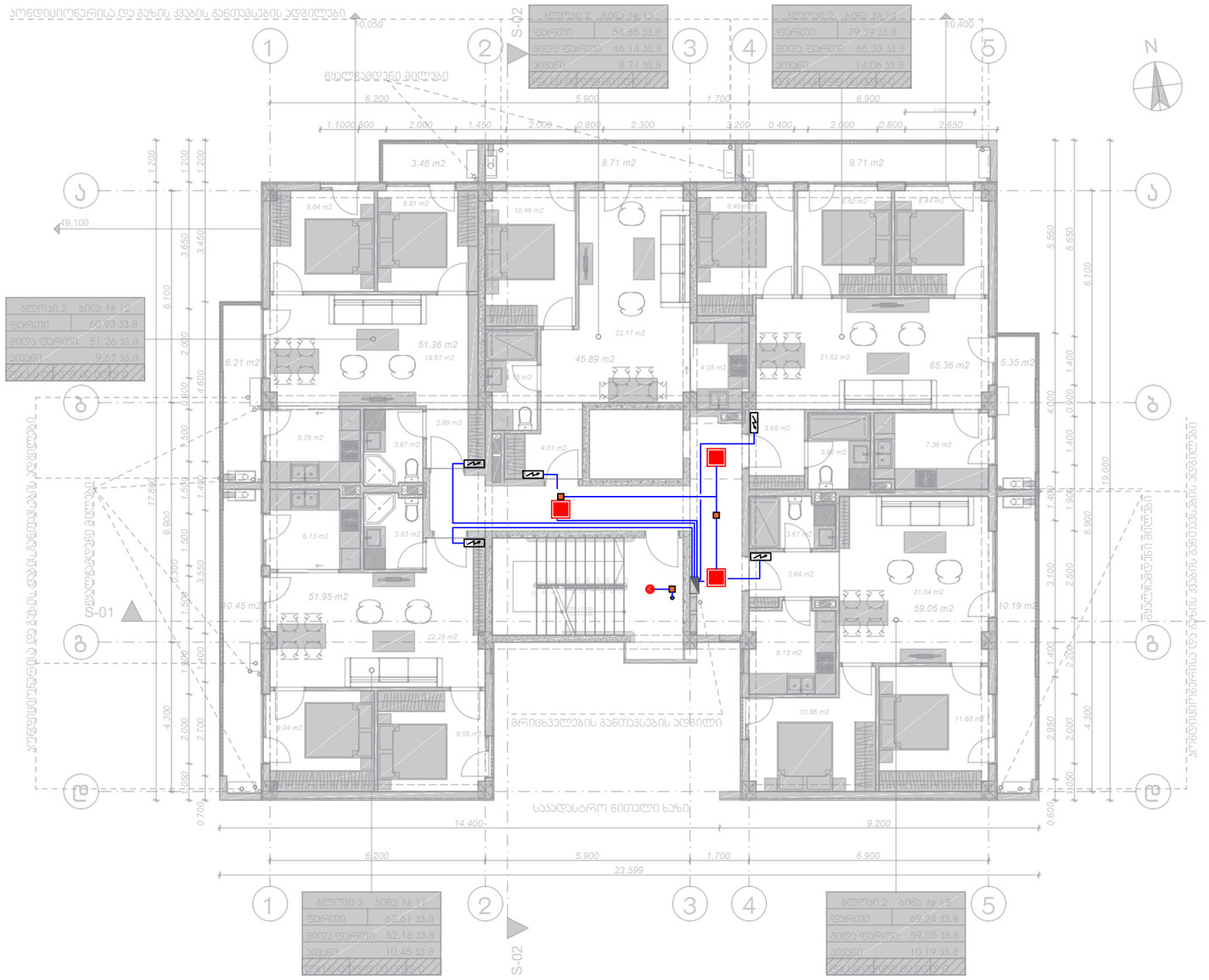
*შენიშვნა: კიბის უკრედებში არსებული სადენი და სანათები ემსახურება მხოლოდ მოცემული სივრცეების განათებას

ელექტრო გამანაწილებელი ფარი	როზეტი (ორპოლუსიანი- ორმავი)	LED სანათი 36w
სარეზერვო ელექტრო გამანაწილებელი ფარი	როზეტი (ორპოლუსიანი- ერთმავი)	მოძრაობის დეტექტორი
ლითონის კაბელარხი	ამომრთველი განათების - ორმავი	ელექტრო გამანაწილებელი ფარი (შინის/ოფისის)
პანელური ტიპის LED სანათი 36w	ამომრთველი განათების - ერთმავი	
წრტილოვანი LED სანათი 9-12w	ელექტრო კაბელი	

შპს "არქსტუდიო"		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი (ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №[illegible])		
დირექტორი	ლ შუქლიძე		შიდა ელექტრომომარაგების პროექტი	ფურც. ზომა: A3
შემსრულებელი:	ი. წერეთელი		II სართული	
		მასშტაბი 1 : 150		ფურც.№ - 6
				ფურც. რაოდ: 14

ARCHSTUDIO LTD
416316132
GEORGIA

III სართული
3rd floor



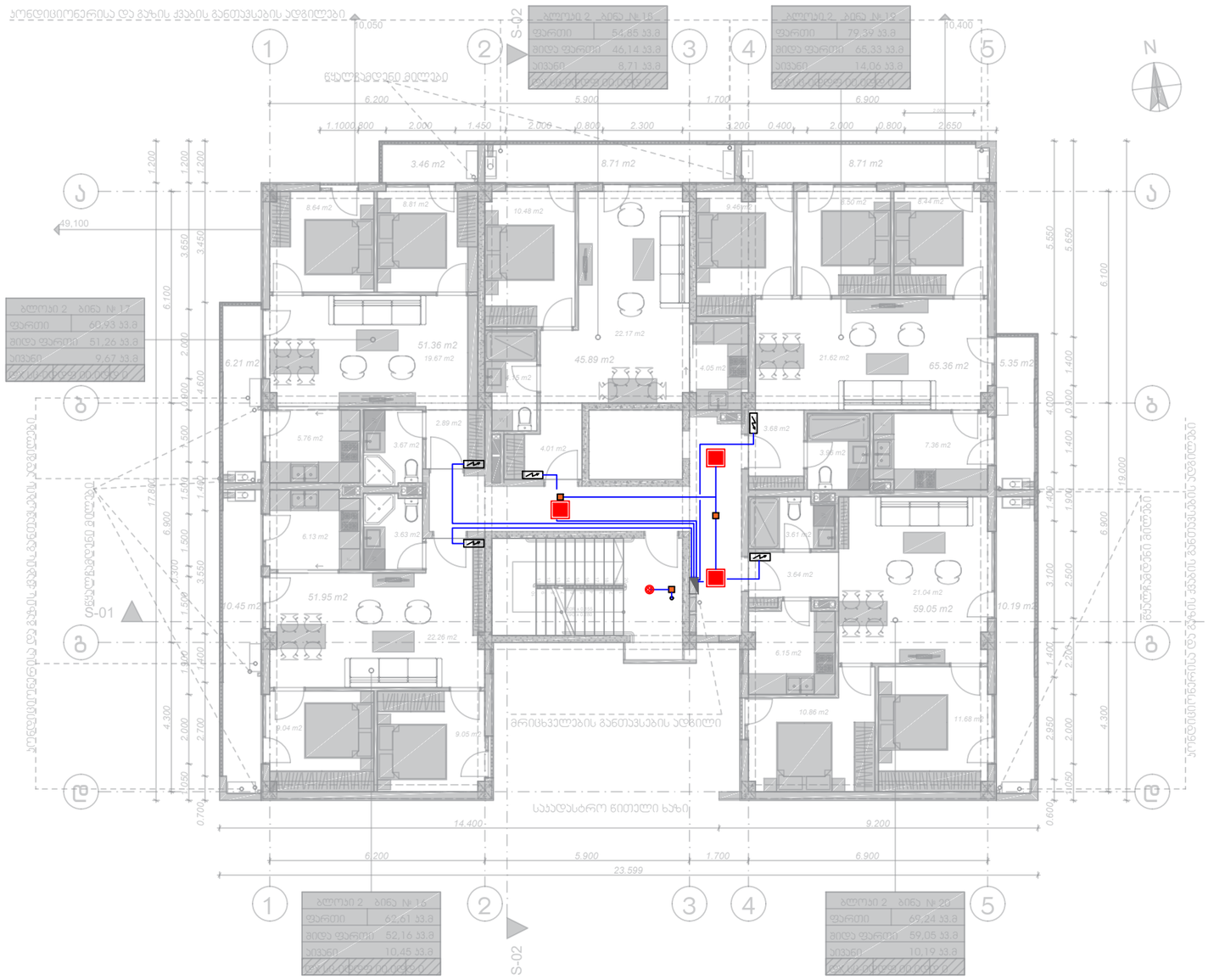
*შენიშვნა: კიბის უჯრედებში არსებული სადენი და სანათები ემსახურება მხოლოდ მოცემული სივრცეების განათებას

ელექტრო გამანაწილებელი ფარი	როზეტი (ორპოლუსიანი- ორმავი)	LED სანათი 36w
სარეზერვო ელექტრო გამანაწილებელი ფარი	როზეტი (ორპოლუსიანი- ერთმავი)	მოძრაობის დეტექტორი
ლითონის კაბელარხი	ამომრთველი განათების - ორმაგი	ელექტრო გამანაწილებელი ფარი (შინის/ოფისის)
პანელური ტიპის LED სანათი 36w	ამომრთველი განათების - ერთმაგი	
წრიტილოვანი LED სანათი 9-12w	ელექტრო კაბელი	

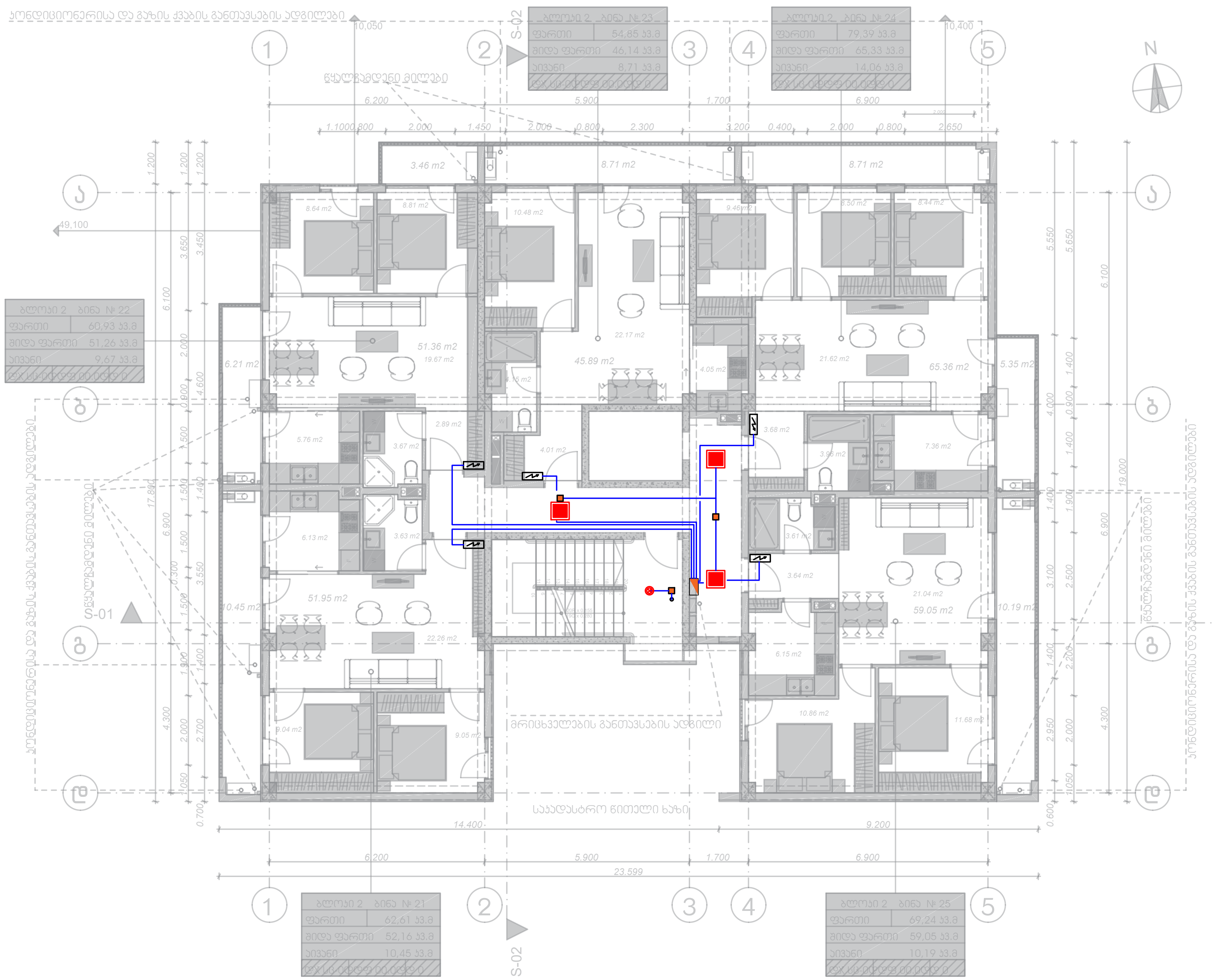
შპს "არქსტუდიო"			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი (ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №[illegible])	
დირექტორი	ლ შუქლიძე		შიდა ელექტრომომარაგების პროექტი	ფურც. ზომა: A3
შემსრულებელი:	ი. წერეთელი		III სართული	
			მასშტაბი 1 : 150	ფურც.№ - 7 ფურც. რაოდ: 14

ARCHSTUDIO LTD
416316132
GEORGIA

IV სართული
4th floor


ბლოკი 2 ბინა № 15
ფართი 54,85 კვ.მ
მიდა ფართი 46,14 კვ.მ
აივანი 8,71 კვ.მ
ბლოკი 2 ბინა № 16
ფართი 79,39 კვ.მ
მიდა ფართი 65,33 კვ.მ
აივანი 14,06 კვ.მ
ბლოკი 2 ბინა № 17
ფართი 60,93 კვ.მ
მიდა ფართი 51,26 კვ.მ
აივანი 9,67 კვ.მ
ბლოკი 2 ბინა № 18
ფართი 62,61 კვ.მ
მიდა ფართი 52,16 კვ.მ
აივანი 10,45 კვ.მ
ბლოკი 2 ბინა № 20
ფართი 69,24 კვ.მ
მიდა ფართი 59,05 კვ.მ
აივანი 10,19 კვ.მ
S-01
S-02
N
1
2
3
4
5
ა
ბ
გ
დ
49,100
10,050
10,400
წყლოვანდენი მილები
მრავსხვლების განთავსების ადგილი
საევაკუაციო გასასვლელის კიბის მარშის განთავსების ადგილი
საევაკუაციო გასასვლელის კიბის მარშის განთავსების ადგილი
საევაკუაციო გასასვლელის კიბის მარშის განთავსების ადგილი
სანიაღვრე წყლების ჩასაშვები ადგილი
სანიაღვრე წყლების ჩასაშვები ადგილი
სანიაღვრე წყლების ჩასაშვები

V სართული
5th floor

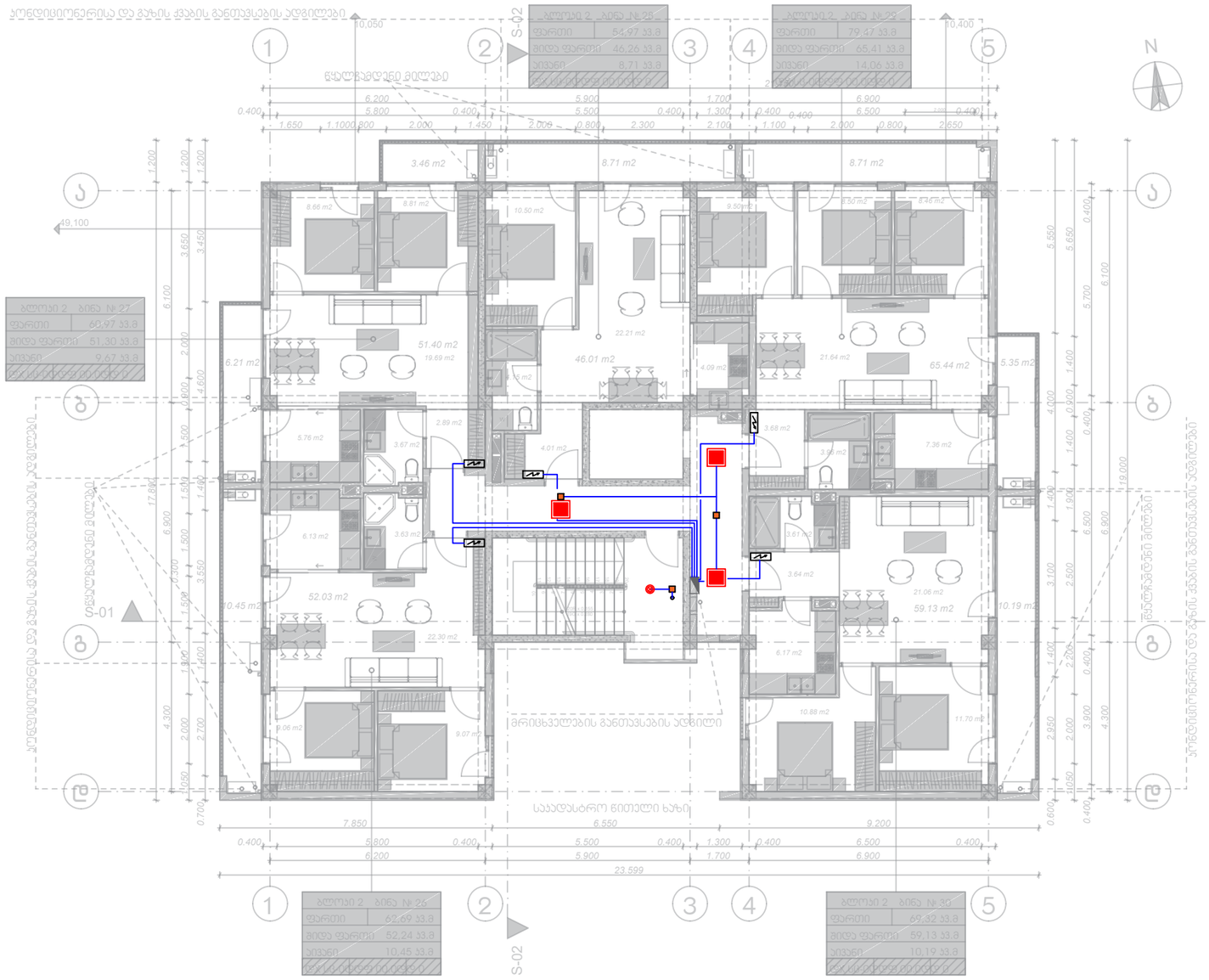


*შენიშვნა: კიბის უჯრედებში არსებული სადენი და სანათები ემსახურება მხოლოდ მოცემული სივრცეების განათებას

ელექტრო გამანაწილებელი ფარი	როზეტი (ორპოლუსიანი- ორმაგი)	LED სანათი 36w
სართულის ელექტრო გამანაწილებელი ფარი	როზეტი (ორპოლუსიანი- ერთმაგი)	მოძრაობის დეტექტორი
ლითონის კაბელარხი	ამომრთველი განათების - ორმაგი	ელექტრო გამანაწილებელი ფარი (ბინის/ოფისის)
პანელური ტიპის LED სანათი 36w	ამომრთველი განათების - ერთმაგი	
წერტილოვანი LED სანათი 9-12w	ელექტრო კაბელი	

შპს "არქსტუდიო"			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი (ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №1[illegible])	
დირექტორი	ლ შველიძე.		შიდა ელექტრომომარაგების პროექტი	ფურც. ზომა: A3
შემსრულებელი:	ი. წერეთელი		V სართული	
			მასშტაბი 1 : 150	ფურც.№ - 9 ფურც. რაოდ: 14

VI სართული
6th floor

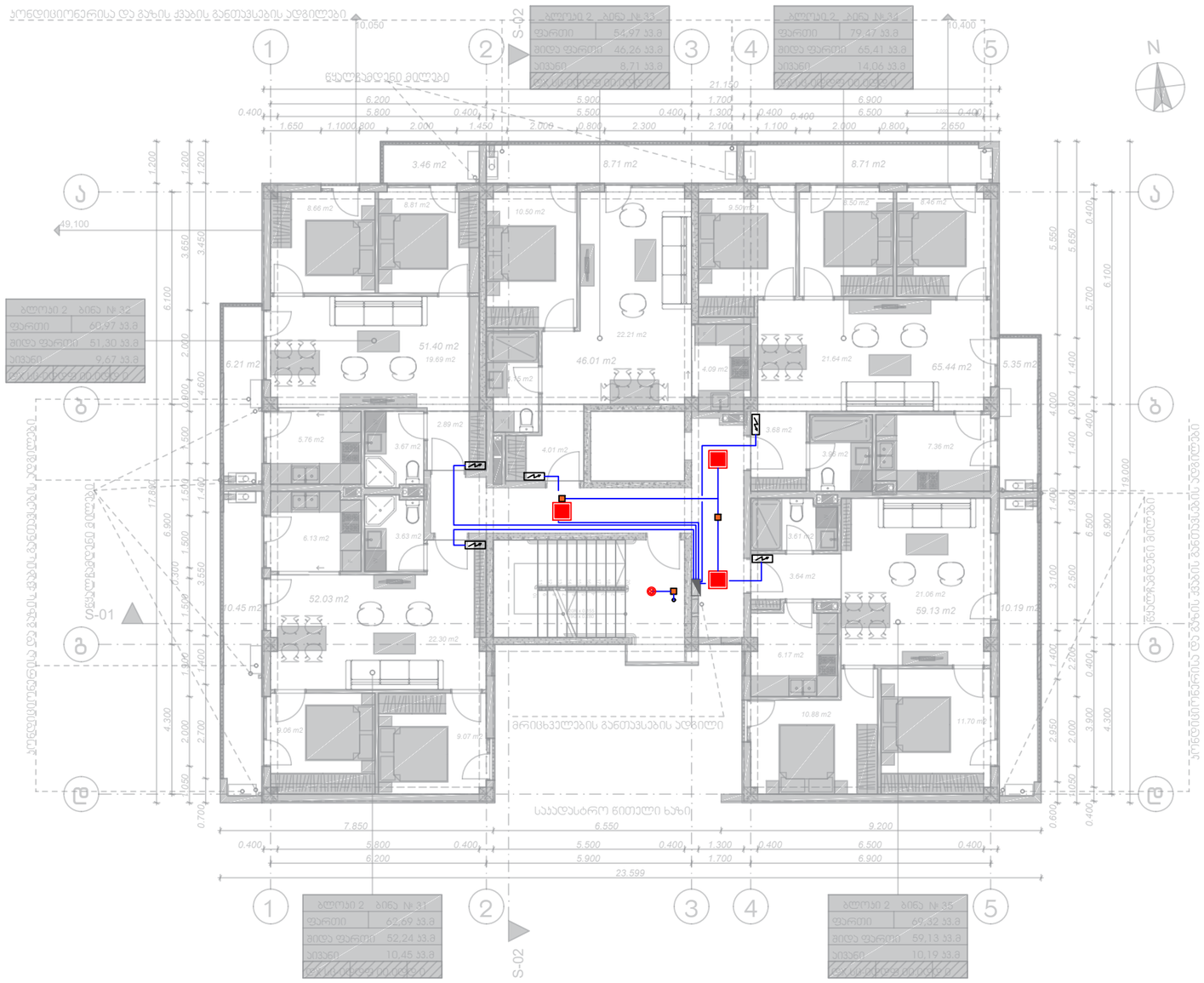


*შენიშვნა: კიბის უჯრედებში არსებული სადენი და სანათები ემსახურება მხოლოდ მოცემული სივრცეების განათებას

ელექტრო გამანაწილებელი ფარი	როზეტი (ორპოლუსიანი- ორმავი)	LED სანათი 36w
სარეზერვო ელექტრო გამანაწილებელი ფარი	როზეტი (ორპოლუსიანი- ერთმავი)	მოძრაობის დეტექტორი
ლითონის კაბელარხი	ამომრთველი განათების - ორმაგი	ელექტრო გამანაწილებელი ფარი (შინის/ოფისის)
პანელური ტიპის LED სანათი 36w	ამომრთველი განათების - ერთმაგი	
წრიტილოვანი LED სანათი 9-12w	ელექტრო კაბელი	

შპს "არქსტუდიო"		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი (ქალაქი ობილისი, ჯავახეთის ქუჩა №[illegible])		
დირექტორი	ლ შეულიძე.	შიდა ელექტრომომარაგების პროექტი		ფურც. ზომა: A3
შემსრულებელი:	ი. წერეთელი	VI სართული		
		მასშტაბი 1 : 150		ფურც.№ - 10 ფურც. რაოდ: 14

VII სართული
7th floor

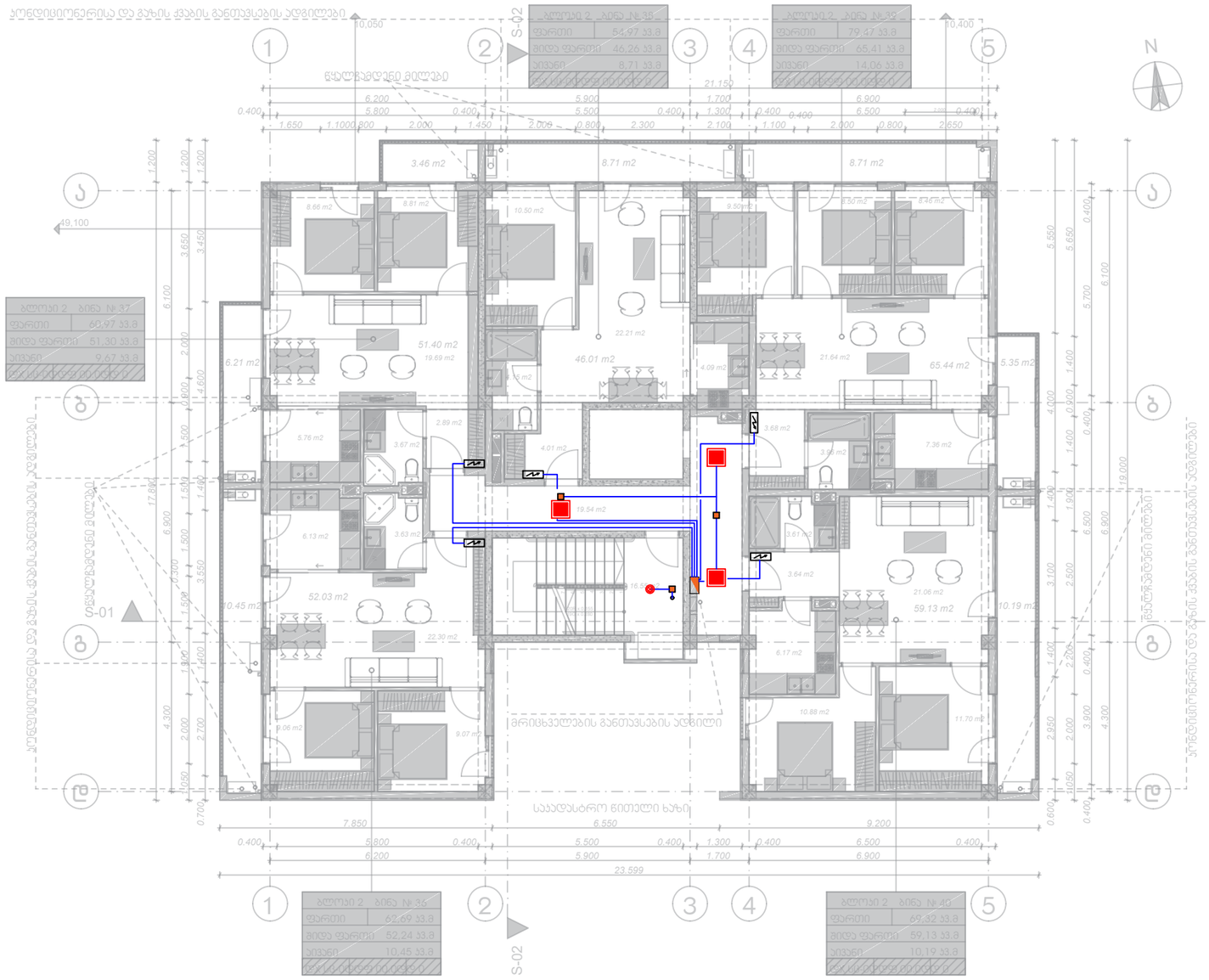


შენიშვნა: კიბის უჯრედებში არსებული სადენი და სანათები ემსახურება მხოლოდ მოცემული სივრცეების განათებას

ელექტრო გამანაწილებელი ფარი	როზეტი (ორპოლუსიანი- ორმავი)	LED სანათი 36w
სარეზერვო ელექტრო გამანაწილებელი ფარი	როზეტი (ორპოლუსიანი- ერთმავი)	მოძრაობის დეტექტორი
ლითონის კაბელარხი	ამომრთველი განათების - ორმაგი	ელექტრო გამანაწილებელი ფარი (შინის/ოფისის)
პანელური ტიპის LED სანათი 36w	ამომრთველი განათების - ერთმავი	
წრფტილოვანი LED სანათი 9-12w	ელექტრო კაბელი	

შპს "არქსტუდიო"		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი (ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა № [redacted])		
დირექტორი	ლ შველიძე	შიდა ელექტრომომარაგების პროექტი		ზომა: A3
შემსრულებელი:	ი. წერეთელი	VII სართული		
		მასშტაბი 1 : 150		ფურც.№ - 11 ფურც. რაოდ: 14

VIII სართული
8th floor



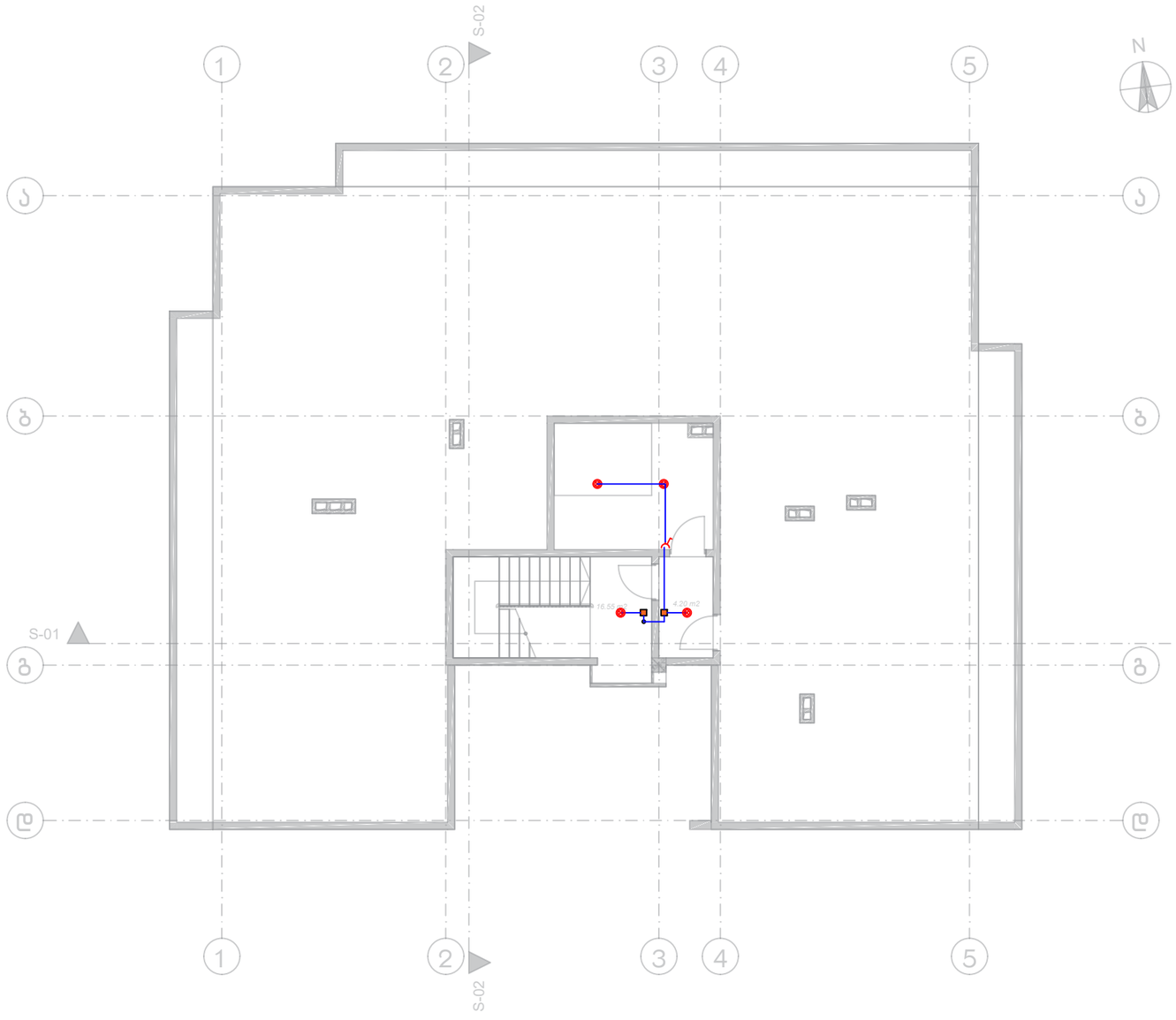
*შენიშვნა: კიბის უჯრედებში არსებული სადენი და სანათები ემსახურება მხოლოდ მოცემული სივრცეების განათებას

ელექტრო გამანაწილებელი ფარი	როზეტი (ორპოლუსიანი- ორმავი)	LED სანათი 36w
სარეზერვო ელექტრო გამანაწილებელი ფარი	როზეტი (ორპოლუსიანი- ერთმავი)	მოძრაობის დეტექტორი
ლითონის კაბელარხი	ამომრთველი განათების - ორმავი	ელექტრო გამანაწილებელი ფარი (შინის/ოფისის)
პანელური ტიპის LED სანათი 36w	ამომრთველი განათების - ერთმავი	
წრიტილოვანი LED სანათი 9-12w	ელექტრო კაბელი	

შპს "არქსტუდიო"		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი (ქალაქი ობილისი, ჯავახეთის ქუჩა №[illegible])		
დირექტორი	ლ შეულიძე.		შიდა ელექტრომომარაგების პროექტი	ფურც. ზომა: A3
შემსრულებელი:	ი. წერეთელი		VIII სართული	
		მასშტაბი 1 : 150		ფურც.№ - 12 ფურც. რაოდ: 14

ARCHSTUDIO LTD
416316132
GEORGIA

სახურავი
Roof



*შენიშვნა: კიბის უკრედებში არსებული სადენი და სანათები ემსახურება მხოლოდ მოცემული სივრცეების განათებას

ელექტრო გამანაწილებელი ფარი	როზეტი (ორპოლუსიანი- ორმაგი)	LED სანათი 36w
სართულის ელექტრო გამანაწილებელი ფარი	როზეტი (ორპოლუსიანი- ერთმაგი)	მოძრაობის დეტექტორი
ლითონის კაბელარხი	ამოშრთველი განათების - ორმაგი	ელექტრო გამანაწილებელი ფარი (შინის/ოფისის)
პანელური ტიპის LED სანათი 36w	ამოშრთველი განათების - ერთმაგი	
წრტილოვანი LED სანათი 9-12w	ელექტრო კაბელი	

შპს "არქსტუდიო"			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლ (ქალაქი ობილისი, ჯავახეთის ქუჩა №[illegible])		
დირექტორი	ლ შეულიძე.		შიდა ელექტრომომარაგების პროექტი		ფურც. ზომა: A3
შემსრულებელი:	ი. წერეთელი		სახურავის გეგმა		
			მასშტაბი 1 : 150		ფურც.№ - 13 ფურც. რაოდ: 14

ARCHSTUDIO LTD
STUDIO
416316132
GEORGIA

დამიწების მოწყობის წესი

პროექტით გათვალისწინებულია ობიექტის ტერიტორიაზე დამიწების კონტურის შესრულება და ძალოვანი კარადის კორპუსის მიერთება დამიწების კონტურთან.

დამიწების კონტური შესრულდეს ვერტიკალური დამამიწებლების ბრუნტში ჩაწყლობის გზით 3 მ სიღრმეზე.
ვერტიკალურ დამამიწებლებით გამოყენებული იქნას დამიწების ელექტროდი, დიამეტრი 18 მმ, რაოდენობა 6 ცალი, დამამიწებლებს შორის დაშორება 2 მ.

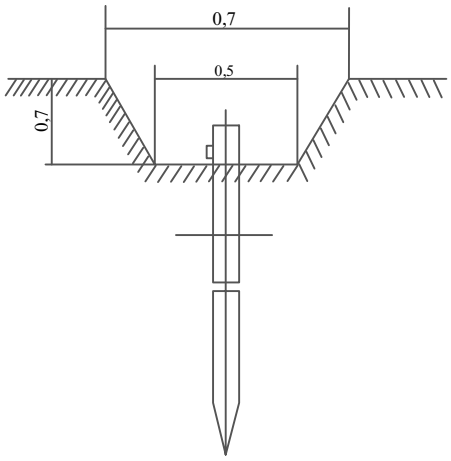
ჰორიზონტალური დამიწება შესრულდეს 4X40 ლითონის ზოლოვანით 0,7 მ სიმაღლეზე.
დამიწების კონტურის წინაღობის დასასვები სიდიდე 4 ომია.

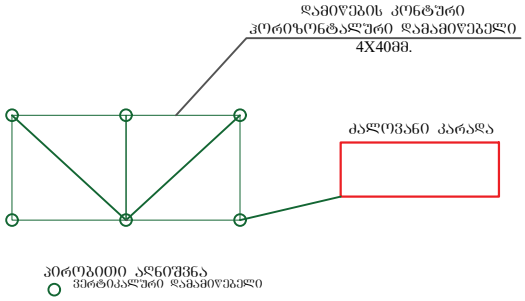
წინაღობა გაიზომოს ლაბორატორიულად, საზიროების შემთხვევაში დამატებული იქნას დამიწების ელექტროდები.

დამიწების მოწყობის სპეციფიკაცია

ჰორიზონტალური დამამიწებელი 40X4	68 მ
ვერტიკალური დამამიწებელი 18 მმ	36მ / 12ც

ვერტიკალური დამამიწებლის დამონტაჟება





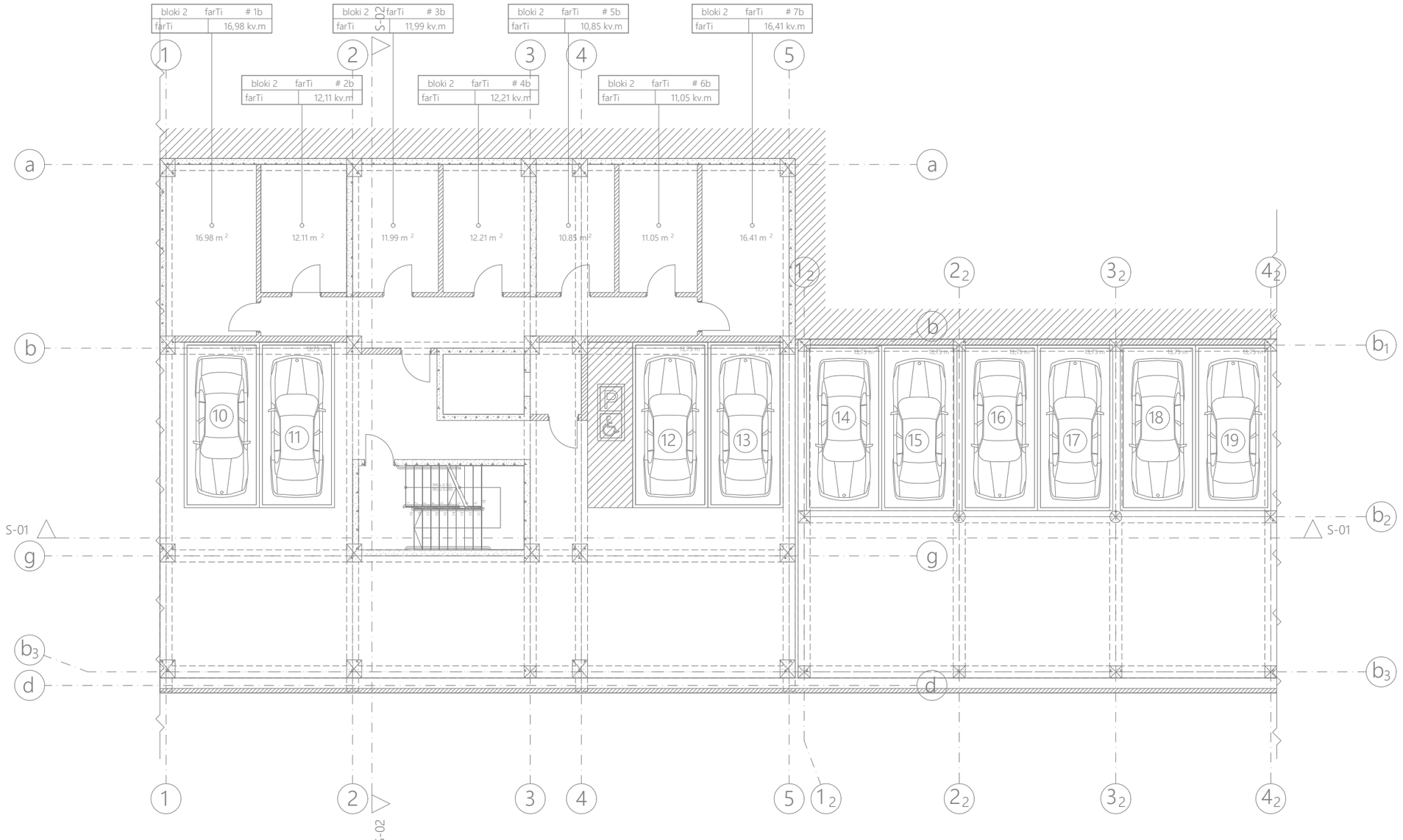
ARCHITECTURE LTD

			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი (ქალაქი ობილისი, ზაპახიის ქუჩა №166, ს/კ: 01.19.36.013.063)	
	ლ. შველიძე		შიდა ელექტრომომარაგების პროექტი	ფურც. ზომა: A4
	ი. წერეთელი		დამიწების მოწყობის წესი	
				ფურც.№ - 14
				ფურც. რაოდ: 14

ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166, ბლოკი II
(ს/კ.: 01.19.36.013.063)

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

შიდა წყალმომარაგებისა და კანალიზაციის პროექტი



*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

შპს „არქსტუდია“			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166, ბლოკი II (ს/კ.: 01.19.36.013.063)	შკრმ. ზომა: A3
არქიტექტორი	ლ. შველიძე		შიდა წყალმომარაგებისა და კანალიზაციის პროექტი	შკრმ. რაოდ: 11
შემსრულებელი	გ. მოსიაშვილი		-2 სართულის გეგმა	
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:150	შკრმ. №:1

ნახაზის დასახელება	ქსელების სქემა
ავტორი	ლ. ჭანტურია
მასშტაბი	1:150
ფურცელი №2	ფურც. ჯამი 2

შპს „არქიტექტურული სტუდია ARCHITECTURAL STUDIO LTD“	
ხელმძღვანელი	ლ. ჭანტურია
მთავარი არქიტექტორი	ლ. ჭანტურია
დამკვეთი	ბინათმშენებლობითი კოოპერატივი „ნიკორწმინდა“

ობიექტის დასახელება: ბინათმშენებლობითი კოოპერატივის „ნიკორწმინდა“ კომპლექსის მშენებლობა, ქ.ზესტაფონი, ზესტაფონის მუნიციპალიტეტი, ქვემო სვანეთის ქუჩა №166, ნაკვეთი II
(ს/კ: 01.19.36.013.063)

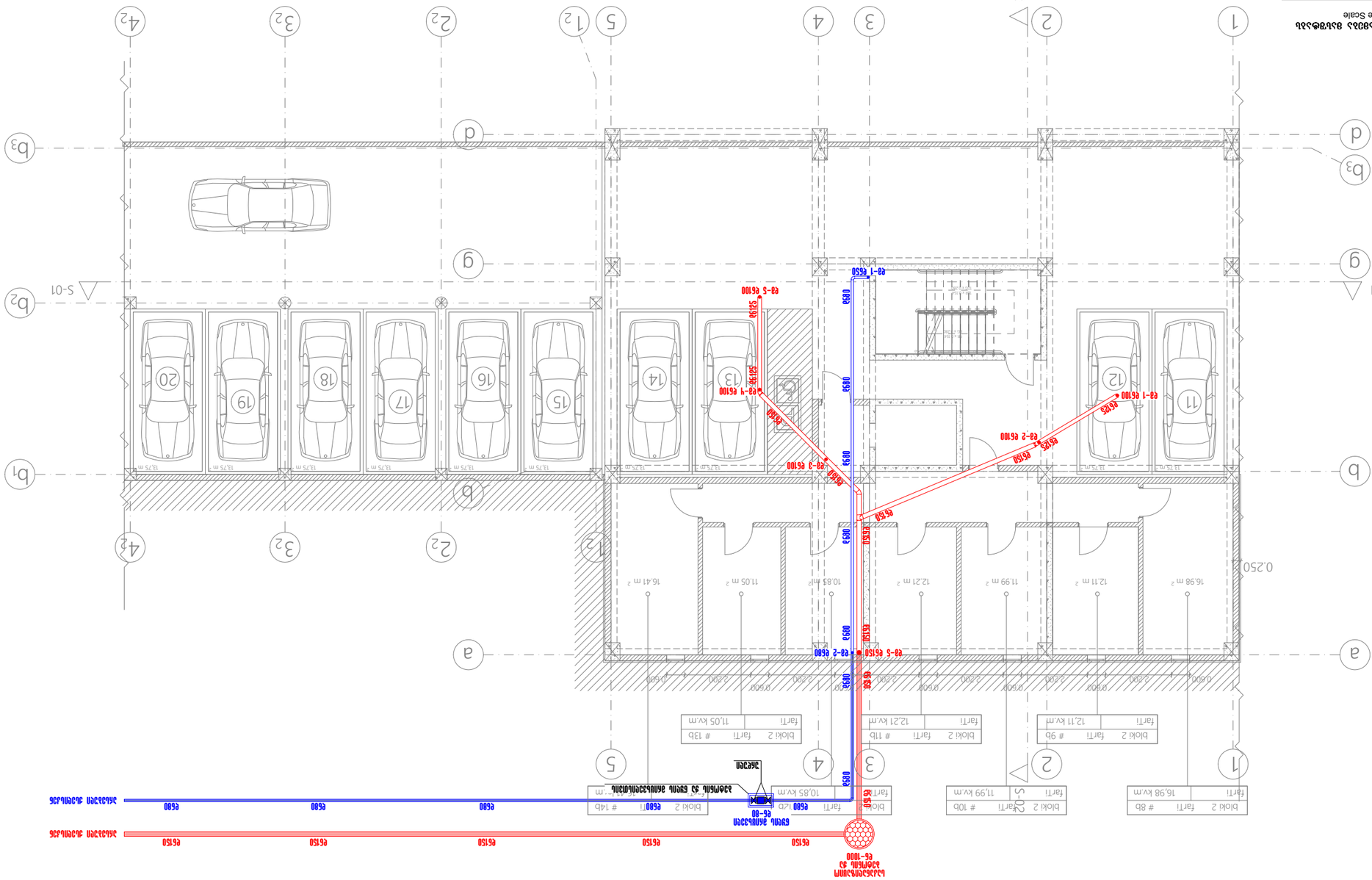
სათაური: ქსელების სქემა

ფურც. ჯამი 2 ფურც. 11

A3

*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

	საკანალიზაციო ჭა Sewage concrete well
	საკანალიზაციო ქსელი Sewage riser
	მიწისქვეშა პლასტმასის საკანალიზაციო მილი Underground plastic sewer-pipe
	პლასტმასის საკანალიზაციო მილი Plastic sewer-pipe
	ბეტონის ჭა წყლის მოსაზომი Concrete well for water meter
	წყლის ჩასართი Water riser
	მიწისქვეშა პლასტმასის მილი ცივი წყლის მიწოდებით Underground plastic pipe for cold water
	პლასტმასის მილი ცივი წყლის მიწოდებით Plastic pipe for cold water


S-01
S-02
S-01
1
2
3
4
5
a
b
b1
b2
b3
d
g
1
2
3
4
5
a
b
b1
b2
b3
d
g
0.250
0.600
2.200
0.500
2.200
0.500
2.200
0.500
2.200
0.500
2.200
0.600
16.98 m²
12.11 m²
11.99 m²
12.21 m²
10.85 m²
11.05 m²
16.41 m²
Block 2 Farti # 8b
Farti 16.98 kv.m
Block 2 Farti # 9b
Farti 12.11 kv.m
Block 2 Farti # 10b
Farti 11.99 kv.m
Block 2 Farti # 11b
Farti 12.21 kv.m
Block 2 Farti # 12b
Farti 10.85 kv.m
Block 2 Farti # 13b
Farti 11.05 kv.m
Block 2 Farti # 14b
Farti 16.41 kv.m
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
13.75 m
0830
0830
0830

	საკანალიზაციო ჭა Sewage concrete well
	საკანალიზაციო მილი Sewage riser
	მიწისქვეშა საკანალიზაციო პლასტმასის მილი Underground plastic sewer-pipe
	პლასტმასის საკანალიზაციო მილი Plastic sewer-pipe
	ბეტონის ჭა წყლის მიმღები მილით Concrete well for water meter
	წყლის ასვლა Water riser
	მიწისქვეშა პლასტმასის (D)30 წყლის მილი Underground plastic pipe for cold water
	პლასტმასის (D)30 წყლის მილი Plastic pipe for cold water

*მითითება: განზომილებები მოცემულია მმ-ში და არ ემთხვევა მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

Blok 2	bina # 2
farTi	62,53 kv.m
Sida farTi	52,08 kv.m
aivani	10,45 kv.m

Blok 2	bina # 1
farTi	50,29 kv.m
Sida farTi	44,16 kv.m
aivani	6,13 kv.m

Blok 2	bina # 3
farTi	60,89 kv.m
Sida farTi	51,22 kv.m
aivani	9,67 kv.m

Blok 2	bina # 4
farTi	54,73 kv.m
Sida farTi	46,02 kv.m
aivani	8,17 kv.m

Blok 2	bina # 5
farTi	60,33 kv.m
Sida farTi	47,28 kv.m
aivani	3,63 kv.m

konditsionerisa da qazis qvabis ganTavsebis adgilebi

შპს „არქიტექტორები“	ფურცელი	ფურც.	ფურც. რაოდ.
	ფურც.	11	A3
ბინათმშენებლობის პროექტის ტექნიკური ნაწილი ქალაქ თბილისში, ჯანაშიას ქუჩა №166, ვარკეთილი II (ს/კ: 01.19.36.013.063)			
ტექნიკური ზედამხედველის ტექნიკური ნაწილის ელექტრომოწყობილობების განლაგების სქემა			
ი. ლომსაძე	8. ონოსოვი	0. ჭიკოიძე	ფურც. №3
	1:150		

*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომების არ შეესაბამება ნახატებს

*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

	საკანალიზაციო ასაწევი Sewage riser
	პლასტმასის მილსადენი (ნაგვის) მოსაწყობად Plastic sewer-pipe
	წყლის მრიცხველი Water meter
	წყლის ასაწევი Water riser
	პლასტმასის მილსადენი ცივი წყლის მოსაწყობად Plastic pipe for cold water

შეკვეთის №:		„ბაქო ტრეიდინგ ლტდ“	
ობიექტის მისამართი:	ქ. თბილისი, ვაკის რაიონი, ი. ჭავჭავაძის გამზირი №166, კორპუსი II (ს/კ: 01.19.36.013.063)		
ნახაზის დასახელება:	წითელ ხაზებით მონიშნულია ცივი წყლის მილსადენის ტრასა		
ნახაზის №: 11	II სართულის გეგმა		
ნახაზის მასშტაბი:	1:150		
ნახაზის №:	0. წერილობითი		

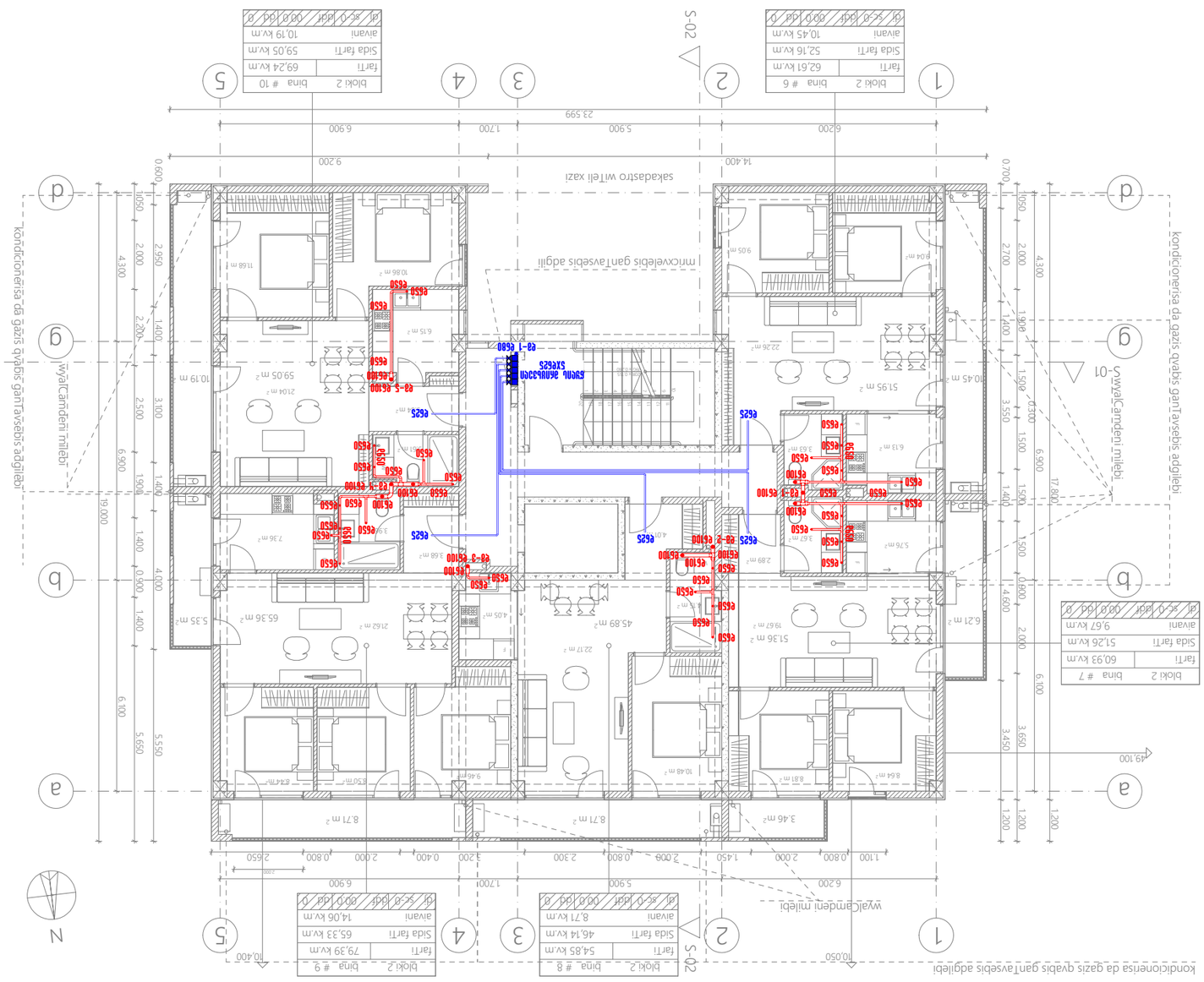
ტიპი	bina # 6
farti	62.61 kv.m
Sida farti	52.16 kv.m
ivani	10.45 kv.m
qi sc-0 dadi 000'0 ida 0	

ტიპი	bina # 10
farti	69.24 kv.m
Sida farti	59.05 kv.m
ivani	10.19 kv.m
qi sc-0 dadi 000'0 ida 0	

ტიპი	bina # 9
farti	79.39 kv.m
Sida farti	65.33 kv.m
ivani	14.06 kv.m
qi sc-0 dadi 000'0 ida 0	

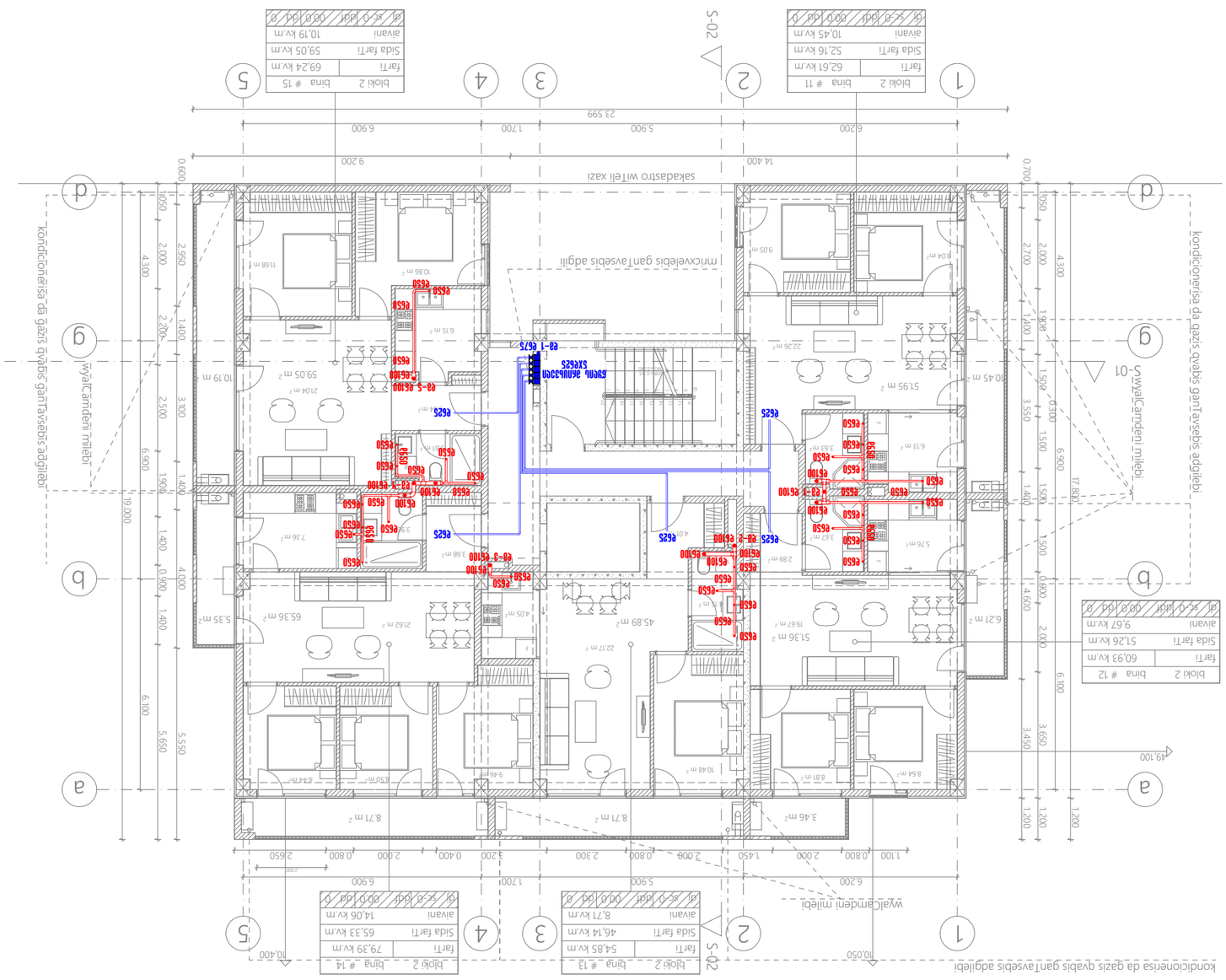
ტიპი	bina # 8
farti	54.85 kv.m
Sida farti	46.14 kv.m
ivani	8.71 kv.m
qi sc-0 dadi 000'0 ida 0	

ტიპი	bina # 7
farti	60.93 kv.m
Sida farti	51.26 kv.m
ivani	9.67 kv.m
qi sc-0 dadi 000'0 ida 0	



*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

	Sewage riser ūdensvada stāvvads
	Plastic sewer-pipe Kanalizācijas caurule
	Water meter Ūdens skaitītājs
	Water riser Ūdens stāvvads
	Plastic pipe for cold water Plastmasas caurule aukstajam ūdenim

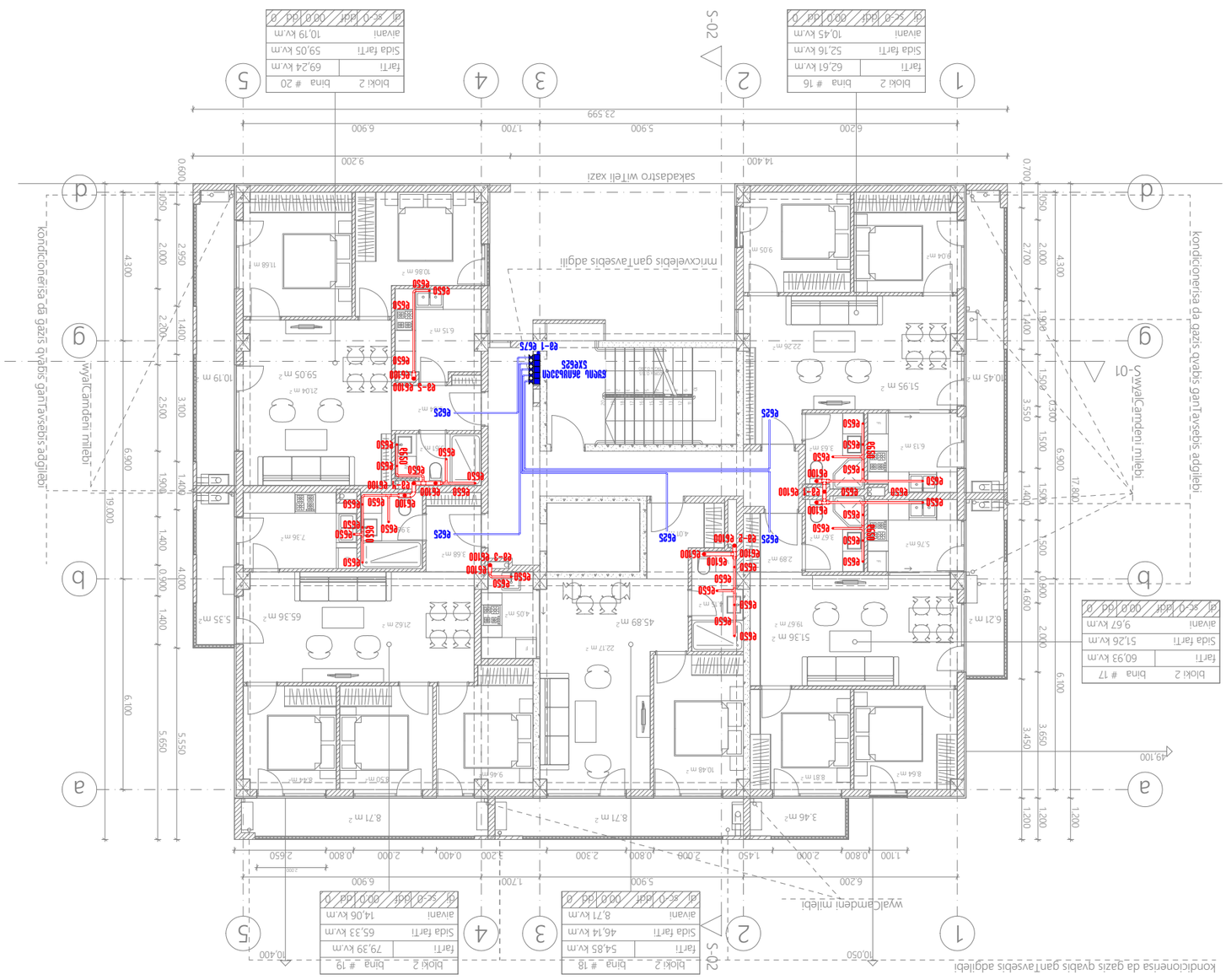


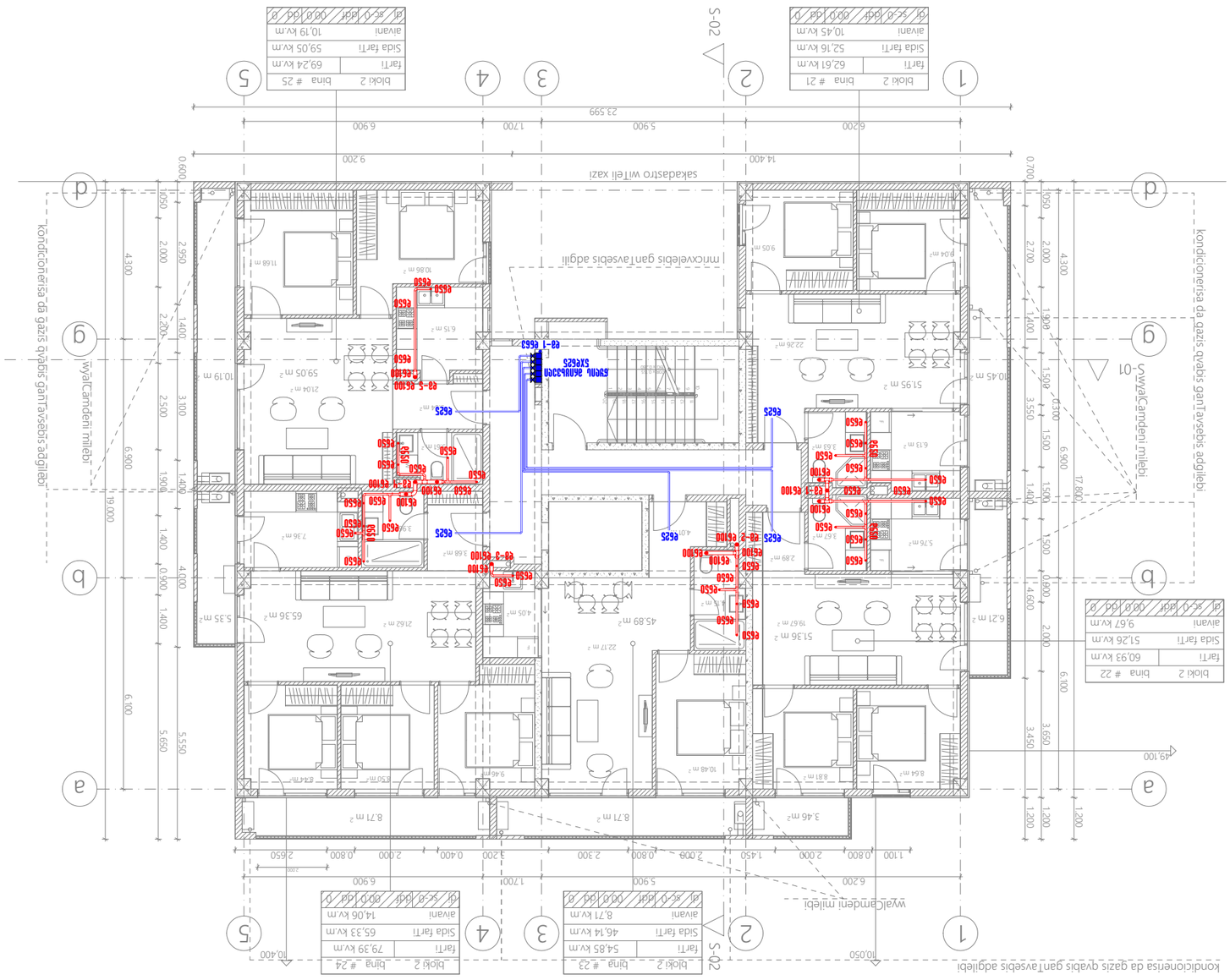
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

*Atsauce: Ierīču izmēri neatbilst mērogam

	Notekūdeņu stāvvads Sewage riser
	Plastmasas kanalizācijas caurule Plastic sewer-pipe
	Ūdens skaitītājs Water meter
	Ūdens stāvvads Water riser
	Plastmasas caurule aukstajam ūdenim Plastic pipe for cold water

Mērogs. 1:150	Apkures un ventilācijas sistēmas Apkures un ventilācijas sistēmas	Vārds Uzvārds Vārds Uzvārds	Grozījumi Grozījumi
Mērogs. 11 Mērķis.	IV kārtas tehniskais projekts IV kārtas tehniskais projekts	Vārds Uzvārds Vārds Uzvārds	Nr. Datums Nr. Datums
Formāts. A3	Dzīvojamā māja "Ārdaļa" Dzīvojamā māja "Ārdaļa"		
	Dzīvojamā māja ar 166 dzīvokļiem, 2 nedzīvojamām telpām un 2 II līmeņa pazemes autostāvvietām (K-3: 01.19.36.01.3.063) Dzīvojamā māja ar 166 dzīvokļiem, 2 nedzīvojamām telpām un 2 II līmeņa pazemes autostāvvietām (K-3: 01.19.36.01.3.063)		





***მნიშვნელობა:** მოწყობილობის ზომების და მანძილების მასშტაბის შეუსაბამობა

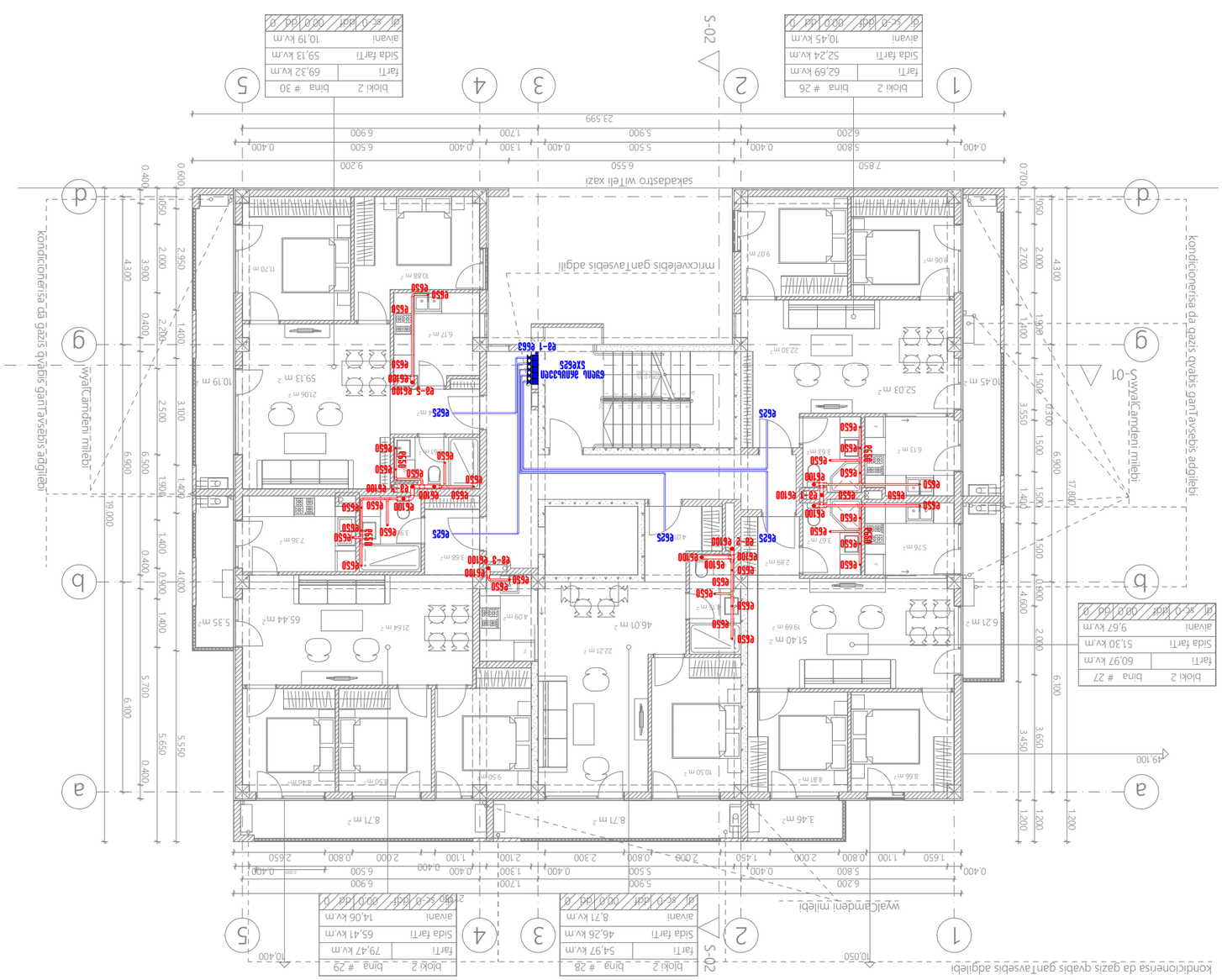
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

	საკანალიზაციო ჩამდინარე მილი Sewage riser
	პლასტმასის საკანალიზაციო მილი Plastic sewer-pipe
	წყლის მთავარი ონკანი Water meter
	წყლის ასაწევი Water riser
	პლასტმასის ცივი წყლის მილი Plastic pipe for cold water

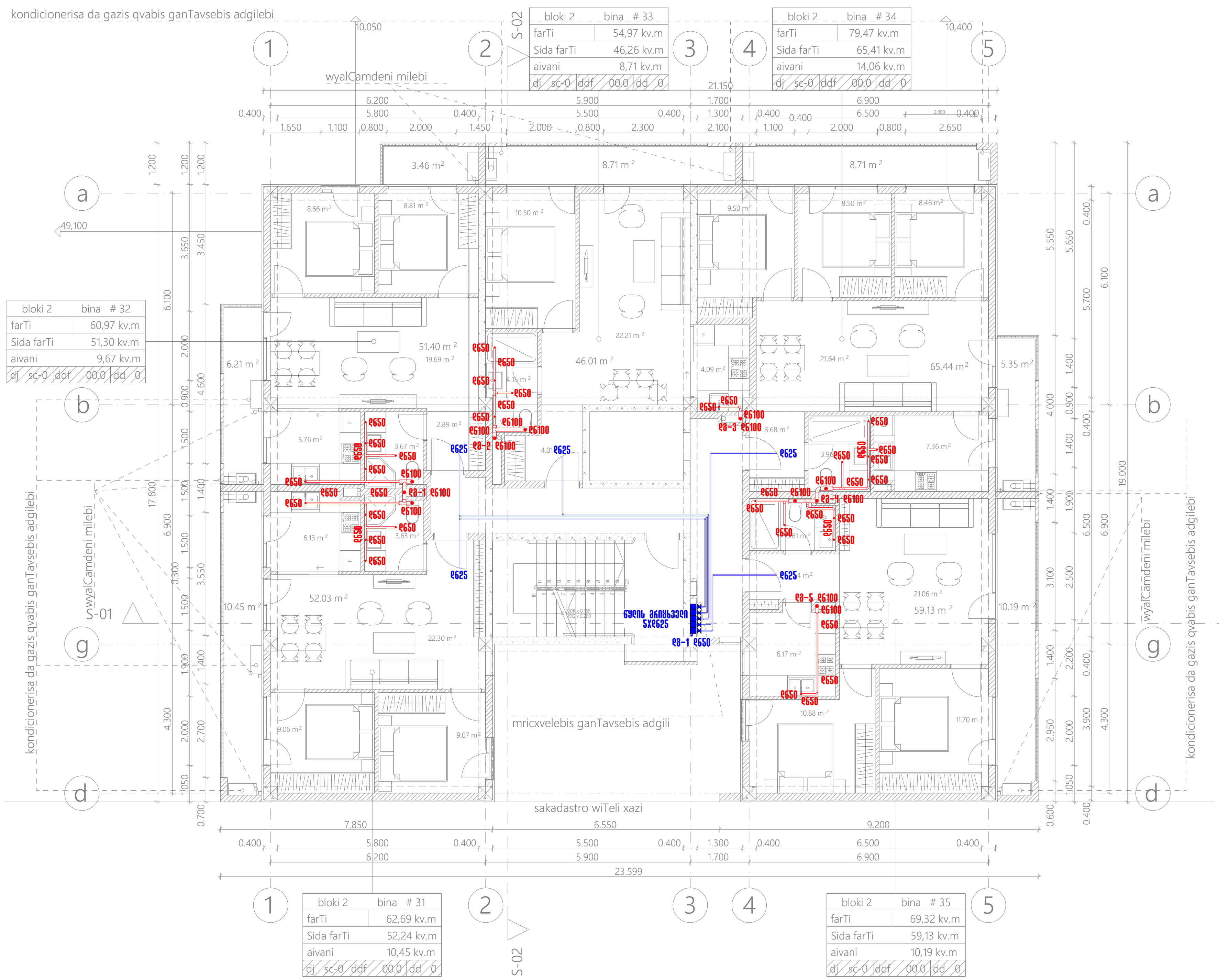
შესრულებულია	0. ფომინი		
შემოწმებულია	გ. ფომინი		
ნახაზის სახელწოდება		ზომა	ფურცელი
		A3	11
ობიექტის მისამართი		ფურცლების რაოდენობა	
ქ. თბილისი, ვაკის რაიონი, ი. ჭავჭავაძის გამზირი N166, კორპუსი II (ს/კ: 01.19.36.013.063)			
ნახაზის დასახელება			
გენერალური გეგმა			

***მნიშვნელობა:** მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

ჩამდინარე წყლის სადინარი	საკანალიზაციო ჩამდინარე წყლის მილი
ცივი წყლის მილი	პლასტმასის მილი ცივი წყლისთვის
წყლის მრიცხველი	Water meter
ამომყვანი წყლის	Water riser
პლასტმასის მილი ცივი წყლის	Plastic pipe for cold water



შემსრულებელი	ხელმძღვანელი	„ავტო ალიანსი“	შპს
ტექნიკური ზედამხედველი	ზ. ფოფხაძე		
ინჟინერი	ნ. ჩიტაია		
შენობის ტიპი	VI სართულიანი საბინაო	ტექნიკური ნაწილი	
სამშენებლო ნებართვა	№166, 2021წ 01.19.36.013.063		
ობიექტის მისამართი	ქ. ბათუმი, ზ.ანდრონიკაშვილის ქუჩა №1		
ნახაზის დასახელება	ელექტრომომარაგების სქემა		
ფორმატი	A3		
ნახაზის ნომერი	11		
ფურცელი	№8		



*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

●	საკანალიზაციო დგარი Sewage riser
▭	პლასტმასის საკანალიზაციო მილი Plastic sewer-pipe
■⧓	წყლის მრიცხველი Water meter
●	წყლის დგარი Water riser
▭	პლასტმასის ცივი წყლის მილი Plastic pipe for cold water

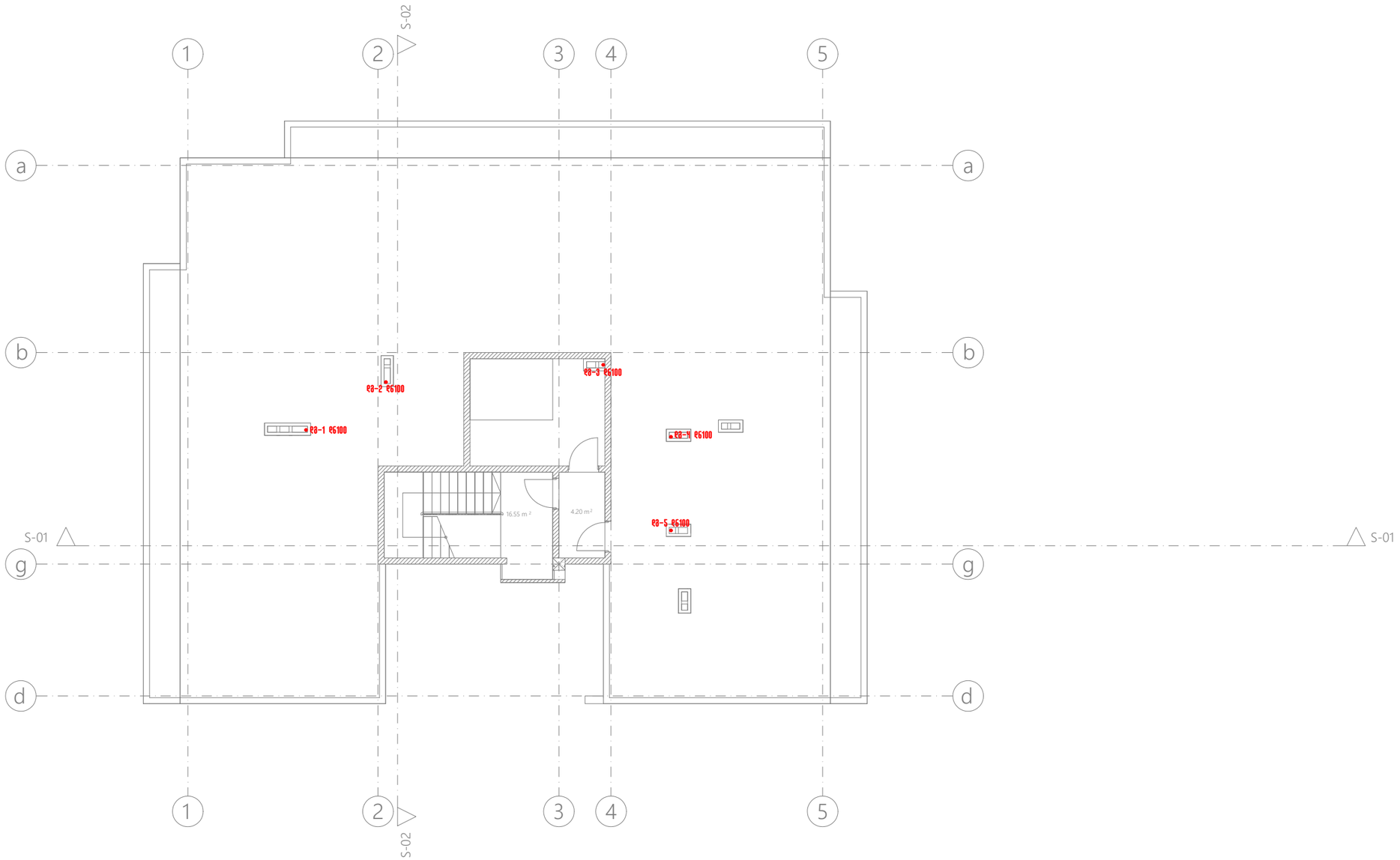
შპს „არქსტუდია“			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166, ბლოკი II (ს/კ.: 01.19.36.013.063)	ფურც. ზომა: A3
არქიტექტორი	ლ. შველიძე		შიდა წყალმომარაგებისა და კანალიზაციის პროექტი	ფურც. რაოდ: 11
შემსრულებელი	გ. მოსიაშვილი		VII სართულის გეგმა	
შემოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:150	ფურც. №:9

*ՀՂԵՐԱՅԻՆ ՏՎՅԱԼՆԵՐԻ ՉԱՓԱԾՆԵՐԸ ԿԱՐՈՂ ԵՆ ՏԱՐԲԵՐՎԵԼ ԱՆՇԱՐԺ ԱՍՇՏԱԿԱՆԱՑՄԱՆ ՊԱՏՃԱՌՈՎ

*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

	ԱՆՋՐԵՎԱՅԻՆ ԿՈՂԱՅԻՆ ՄԱՅՈՒՂ Sewage riser
	ՊԼԱՍՏՄԱՍՍԱՅԻՆ ԽՈՂՈՎԱՏԱՐ ՄՈՂՈՎ Plastic sewer-pipe
	ՋՐԱՉԱՓԱՅԻՆ ՀԱՇՎԻՉ Water meter
	ՋՐԱՄԱՏԱԿԱՐԱՐ Water riser
	ՊԼԱՍՏՄԱՍՍԱՅԻՆ ՍՈՒՅՆ ՋՐԱՄԱՏԱԿԱՐԱՐ Plastic pipe for cold water

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՏԵՐԻՏՈՐԻԱԼ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄԻՏԵ ՀՀ, ք. ԵՐԵՎԱՆ, 0010, ՇԱՀՈՒՄՅԱՆ 3		ՀՀ. ՎԱՅՈՑ ՁՈՐԻ ՄԱՐԶ, ՋԱՆՋԱՂԱԶԱՐ ՔԱՂԱՔԻ ՀԱՍԱՐԱԿԱԿԱՆ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ԾՐԱԳՐԻ ՇՐՋԱՆԱԿՈՒՄ ԱՆՇԱՐԺ ԱՍՇՏԱԿԱՆԱՑՄԱՆ ՊԱՏՃԱՌՈՎ ԲՆԱԿԵԼԻ ԱՆՀԱՏԱԿԱՆ ՏՈՒՆԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ	
ՀՀ. ՎԱՅՈՑ ՁՈՐԻ ՄԱՐԶ, ՋԱՆՋԱՂԱԶԱՐ ՔԱՂԱՔԻ ՀԱՍԱՐԱԿԱԿԱՆ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ԾՐԱԳՐԻ ՇՐՋԱՆԱԿՈՒՄ ԱՆՇԱՐԺ ԱՍՇՏԱԿԱՆԱՑՄԱՆ ՊԱՏՃԱՌՈՎ ԲՆԱԿԵԼԻ ԱՆՀԱՏԱԿԱՆ ՏՈՒՆԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ VIII ԼԱՆՄԱՄԱՍ ՇՈՒՆԱԿ ՀԱՏԱԿ			ՀԱՏԱԿ ՎԱՐԿԱՆԻՇ ՄԱՍՆԱԳԻՏ. 11
ՀՀ. ՎԱՅՈՑ ՁՈՐԻ ՄԱՐԶ, ՋԱՆՋԱՂԱԶԱՐ ՔԱՂԱՔԻ ՀԱՍԱՐԱԿԱԿԱՆ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ԾՐԱԳՐԻ ՇՐՋԱՆԱԿՈՒՄ ԱՆՇԱՐԺ ԱՍՇՏԱԿԱՆԱՑՄԱՆ ՊԱՏՃԱՌՈՎ ԲՆԱԿԵԼԻ ԱՆՀԱՏԱԿԱՆ ՏՈՒՆԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ ԱՆՇԱՐԺ ԱՍՇՏԱԿԱՆԱՑՄԱՆ ՊԱՏՃԱՌՈՎ ԲՆԱԿԵԼԻ ԱՆՀԱՏԱԿԱՆ ՏՈՒՆԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԱՆՑՄԱՆ ՀԱՄԱՐ ՀՈՂԱՄԱՍԻ ԱՐՏԱՔԻՆ ՊԱՐԱՆՈՑՆԵՐԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ (Ա/Հ.՝ 01.19.36.01.3063)			ՀՀ. ՎԱՅՈՑ ՁՈՐԻ ՄԱՐԶ, ՋԱՆՋԱՂԱԶԱՐ ՔԱՂԱՔԻ ՀԱՍԱՐԱԿԱԿԱՆ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ԾՐԱԳՐԻ ՇՐՋԱՆԱԿՈՒՄ ԱՆՇԱՐԺ ԱՍՇՏԱԿԱՆԱՑՄԱՆ ՊԱՏՃԱՌՈՎ ԲՆԱԿԵԼԻ ԱՆՀԱՏԱԿԱՆ ՏՈՒՆԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ ԱՆՇԱՐԺ ԱՍՇՏԱԿԱՆԱՑՄԱՆ ՊԱՏՃԱՌՈՎ ԲՆԱԿԵԼԻ ԱՆՀԱՏԱԿԱՆ ՏՈՒՆԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԱՆՑՄԱՆ ՀԱՄԱՐ ՀՈՂԱՄԱՍԻ ԱՐՏԱՔԻՆ ՊԱՐԱՆՈՑՆԵՐԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ (Ա/Հ.՝ 01.19.36.01.3063)	ՀՀՇ. ՁՄՁԱ.՝ A3
ՀՀՇ. ՀԻՄՆ. 11	ՀՀՇ. ՀԻՄՆ. 11	ՀՀՇ. ՀԻՄՆ. 11	ՀՀՇ. ՀԻՄՆ. 11



*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

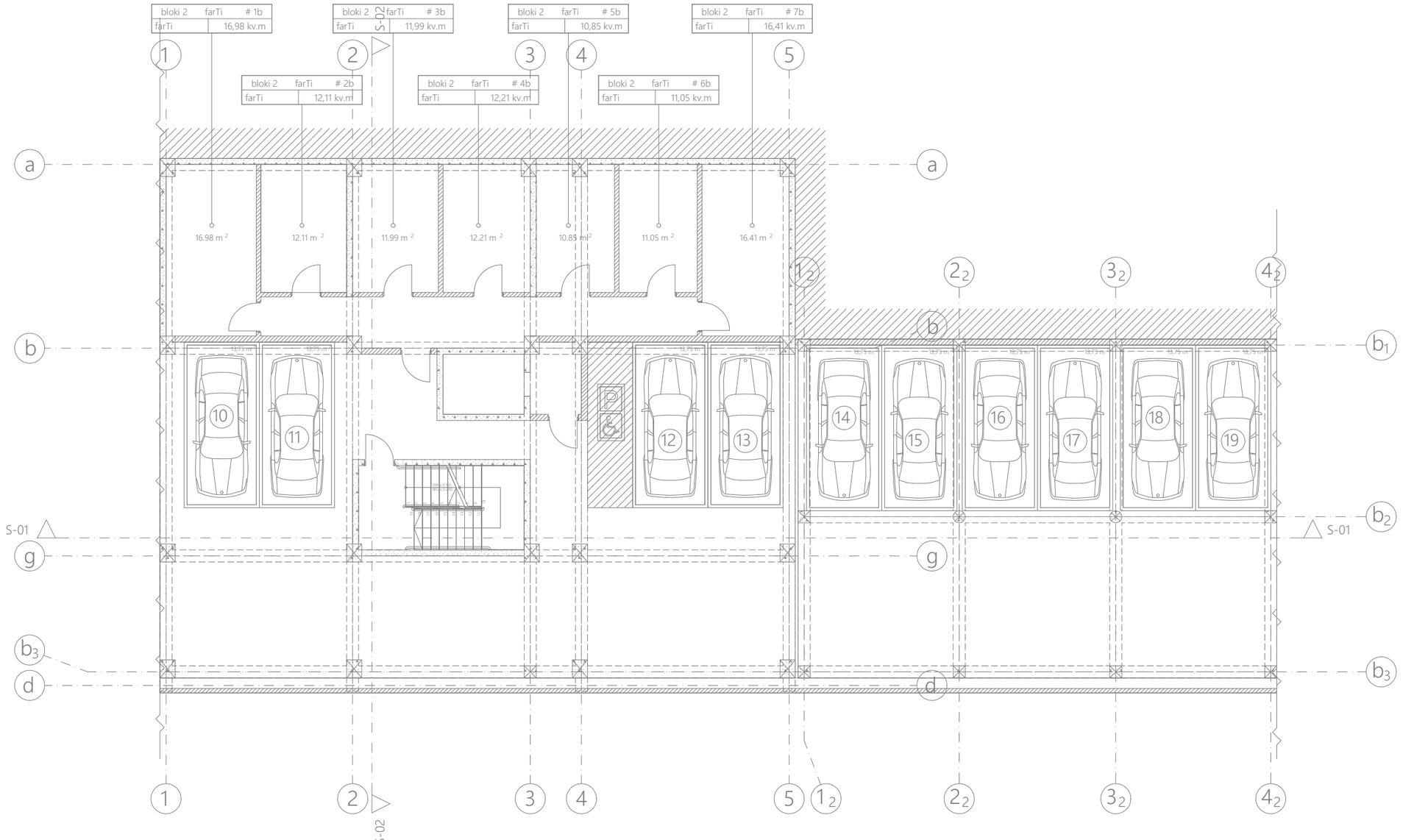
	საკანალიზაციო დგარი Sewage riser

შპს „არქსტუდია“			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166, გლოკი II (ს/კ.: 01.19.36.013.063)	შკრც. ზომა: A3
არქიტექტორი	ლ. შველიძე		შიდა წყალმომარაგებისა და კანალიზაციის პროექტი	შკრც. 11 რაოდ:
შემსრულებელი	ბ. მოსიაშვილი		სახურავის გეგმა	
შეამოწმა	ი. ფეროეთელი		მასშტაბი 1:150	შკრც. №:11

ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166, ბლოკი II
(ს/კ.: 01.19.36.013.063)

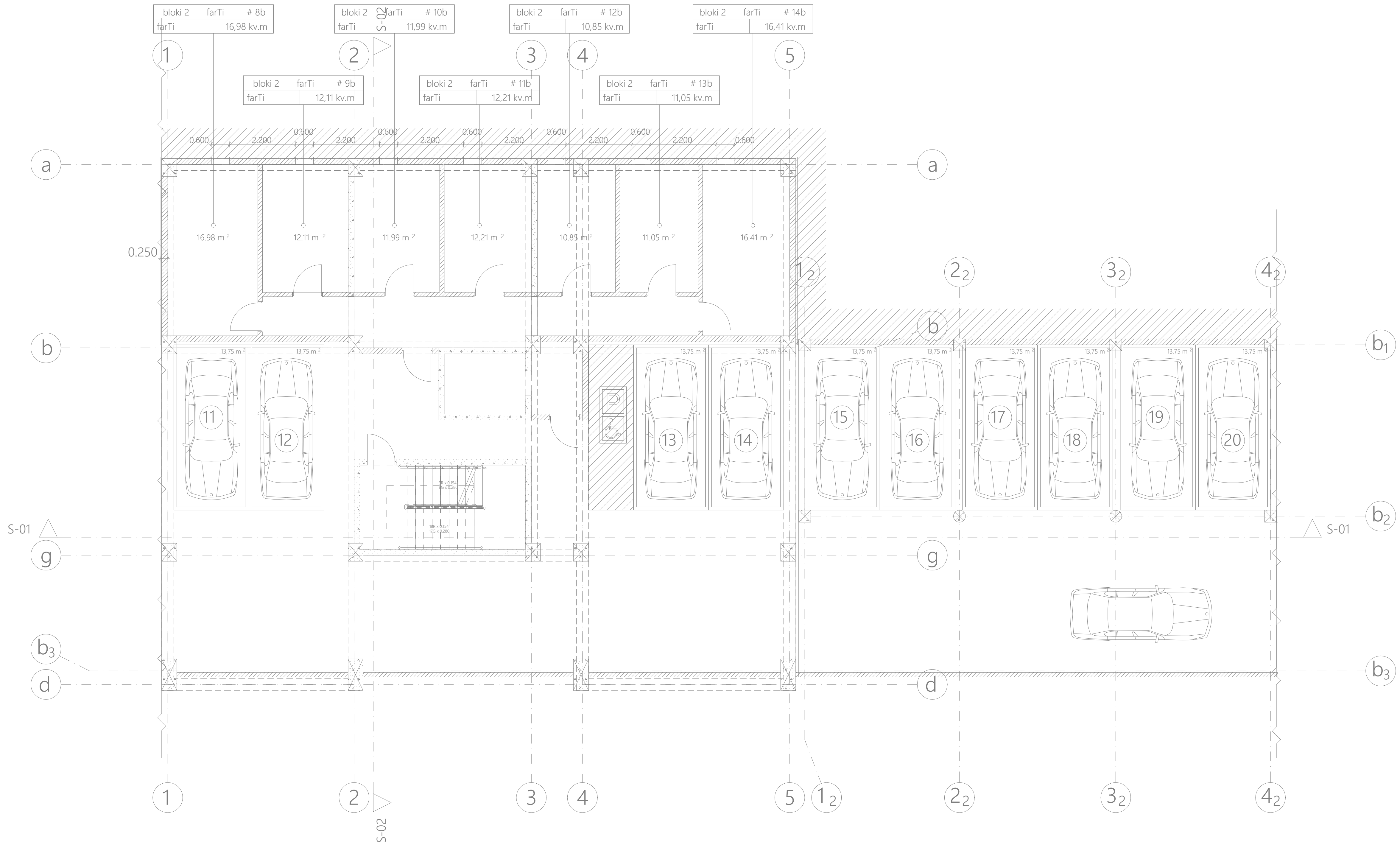
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

შიდა გაზმომარაგების პროექტი



*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

შპს „არქსტუდია“			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166, ბლოკი II (ს/კ.: 01.19.36.013.063)	შურც. ზომა: A3
არქიტექტორი	ლ. შველიძე		შიდა გაზმომარაგების პროექტი	შურც. რაოდ: 11
შემსრულებელი	გ. მოსიაშვილი		-2 სართულის გეგმა	
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:150	შურც. №:1



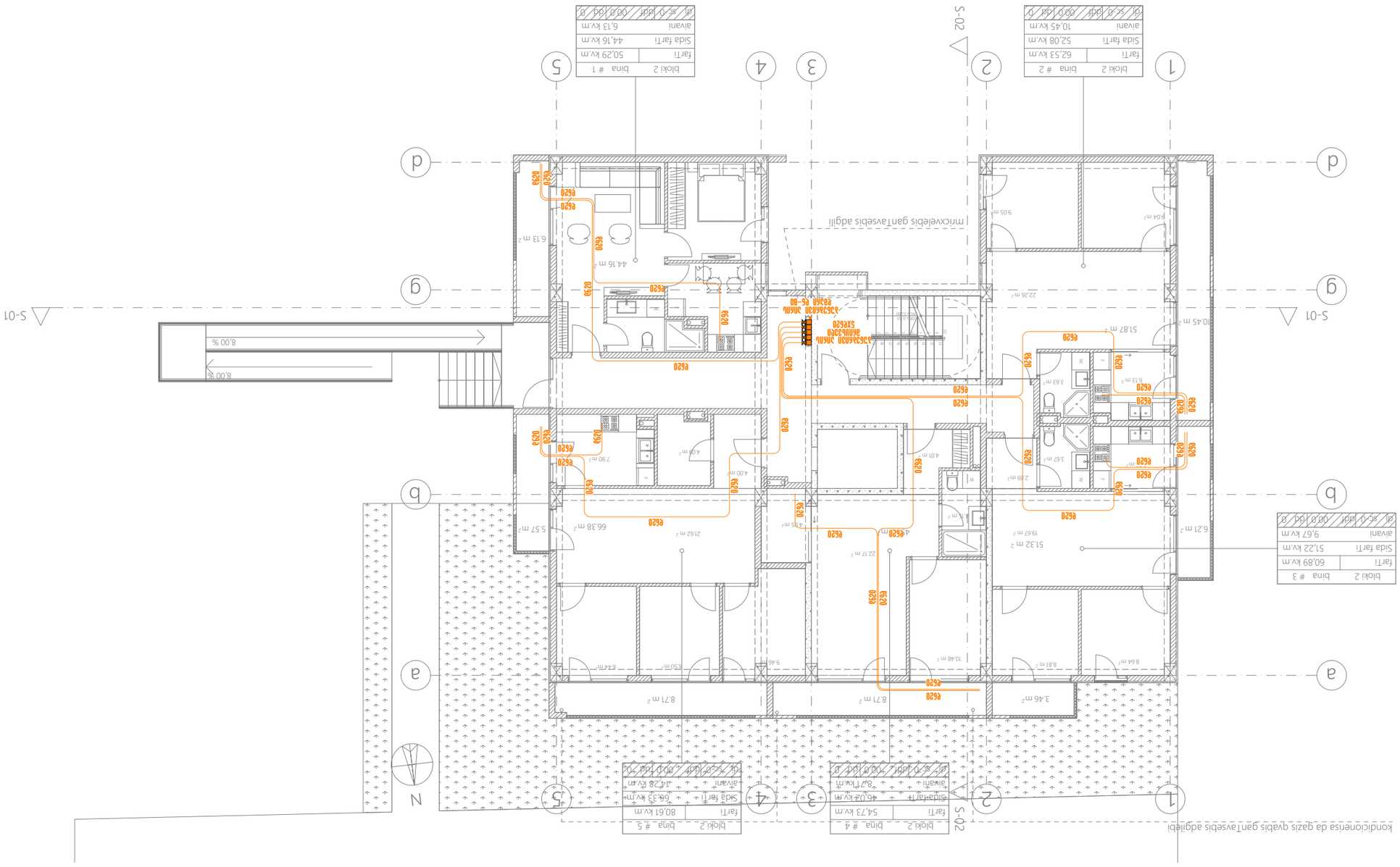
*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

შპს „არქსტუდია“			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166, ბლოკი II (ს/კ.: 01.19.36.013.063)	ფურც. ზომა: A3
არქიტექტორი	ლ. შველიძე		შიდა გაზმომარაგების პროექტი	ფურც. რაოდ: 11
შემსრულებელი	გ. მოსიაშვილი		-1 სართულის გეგმა	
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:150	ფურც. №:2

	გაზის მილი Gas pipe
	გაზის მრიცხველი Gas meter
	გაზის ჩასართი Gas riser

*მითითება: მოყვანილობითი ზომები და მანძილები არ არის მასშტაბის დაცვით
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

შემსრულებელი	ლ. ფოფხაძე		
ხელმძღვანელი	მ. ფოფხაძე		
კონსულტანტი	ნ. ფოფხაძე		
მთავარი ინჟინერი	ნ. ფოფხაძე		
დირექტორი	ა. ფოფხაძე		
	„გაზი ენერჯი დისტრიბუშენ“		მშენებლობის ეტაპი II ეტაპი (ს/პ: 01.19.36.013.063) ბინათმშენებლობის პროექტი, ჯანმრთელობის ქუჩა №166, ვარკეთილი 1
			ნახაზის დასახელება გაზის სქემა
			ფურცლის ზომა A3
			ფურცლის № 11
			მასშტაბი 1:150





*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

	გაზის მილი Gas pipe
	გაზის მრიცხველისთვის Gas meter
	გაზის დგარი Gas riser

შპს „არქსტუდია“			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166, ბლოკი II (ს/კ.: 01.19.36.013.063)	ფურც. ზომა: A3
არქიტექტორი	ლ. შველიძე		შიდა გაზმომარაგების პროექტი	ფურც. რაოდ: 11
შემსრულებელი	გ. მოსიაშვილი		II სართულის გეგმა	
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:150	ფურც. №:4

***ATSAUCE:** BŪVNIECĪBAS LIETU SARAKSTĀ UN BŪVJAUNDARBU TEHNOLOĢISKAJĀ KARTĒ NORĀDĪTIE IZMĒRI NESAKRĪT AR MĒROGU

*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

	Ūdens caurule Gas pipe
	Ūdens skaitītājs Gas meter
	Ūdens rāsiņš Gas riser

Grāmatas Nr.	Lapas Nr.	Lapu skaits	Piezīmes
11	1	A3	

Pasūtītājs		Dzīvojamā māja "Arco Dubulti"	
Projekta nosaukums		Būvprojekts	
Projektētājs		Arhitektūra	
Projektētājs		Konstrukcijas	
Projektētājs		Inženiertīkli	
Projektētājs		Elektrotīkli	
Projektētājs		Ugunsdrošība	
Projektētājs		Ainava	
Projektētājs		Ainava	
Projektētājs		Ainava

***Reference:** The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

***ATSAUCE UZ IERĪCĒM NEATBILST MĒROGAM**

	Gāzes caurule Gāzes pipe
	Gāzes skaitītājs Gas meter
	Gāzes pacēlājs Gas riser

Projektētājs		Ģ. Ārgalis „Ģ.Ā.Projekti“	Ģ. Ārgalis
Projektētāja sertifikāta Nr.		Nr. 3332	
Projektētāja sertifikāta Nr.		Nr. 3332	
Vadītājs		V. Ārgalis	
Mērogs	1:150	Stadija	Lapa
Lapu skaits	11	PV	1

Dokumenta nosaukums
Dokumenta nosaukums
Dokumenta nosaukums

***Ģeotelpa:** Ēkas projektētie risinājumi ir izstrādāti, balstoties uz ģeotelpas datiem, kuru precizitāte ir ± 0.5 m. Pirms būvniecības uzsākšanas ir jāveic ģeotelpas datu precizitātes pārbaude dabā.

***Reference:** The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

	Ūdens caurule Gas pipe
	Ūdens skaitītāja mezgls Gas meter
	Ūdens pacēlājs Gas riser

Ģenerālprojektētājs		Ēka "Jaunā Pērle"	Stadija: Projekts (P)
Ģenerālprojektētāja vadītājs	Ē. Ozoliņš		Lapa: 11
Projektēšanas vadītājs	A. Ozoliņš	Ēkas 1. stāva plāns	Lapu skaits: 11
Projektētājs	A. Ozoliņš		Mērogs: 1:150
Projektētājs	Ē. Ozoliņš		Zīm. Nr.: 7

Arco Audio Tronix Ltd. Reģ. Nr. 47631668 Studio Architecture

Ēka 8 dzīvokļu dzīvojamā māja ar 2 dzīvokļu nodalījumiem un 2 komerctelpām
Adrese: Jaunā Pērle, Ķekavas pag., Ķekavas nov., LV-2123
Kadastra apzīmējums 8056 003 0166, zemes vienības kadastra apzīmējums 8056 003 0166
(Ū.Ā.: 01.19.36.013.063)

Mērogs: A3
Lapu skaits: 11
Zīm. Nr.: 7



bloki 2	bina # 28
farTi	54,97 kv.m
Sida farTi	46,26 kv.m
aivani	8,71 kv.m
dj sc-0 ddf	00.0 dd 0

bloki 2	bina # 29
farTi	79,47 kv.m
Sida farTi	65,41 kv.m
aivani	14,06 kv.m
dj sc-0 ddf	00.0 dd 0

bloki 2	bina # 27
farTi	60,97 kv.m
Sida farTi	51,30 kv.m
aivani	9,67 kv.m
dj sc-0 ddf	00.0 dd 0

bloki 2	bina # 26
farTi	62,69 kv.m
Sida farTi	52,24 kv.m
aivani	10,45 kv.m
dj sc-0 ddf	00.0 dd 0

bloki 2	bina # 30
farTi	69,32 kv.m
Sida farTi	59,13 kv.m
aivani	10,19 kv.m
dj sc-0 ddf	00.0 dd 0

*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

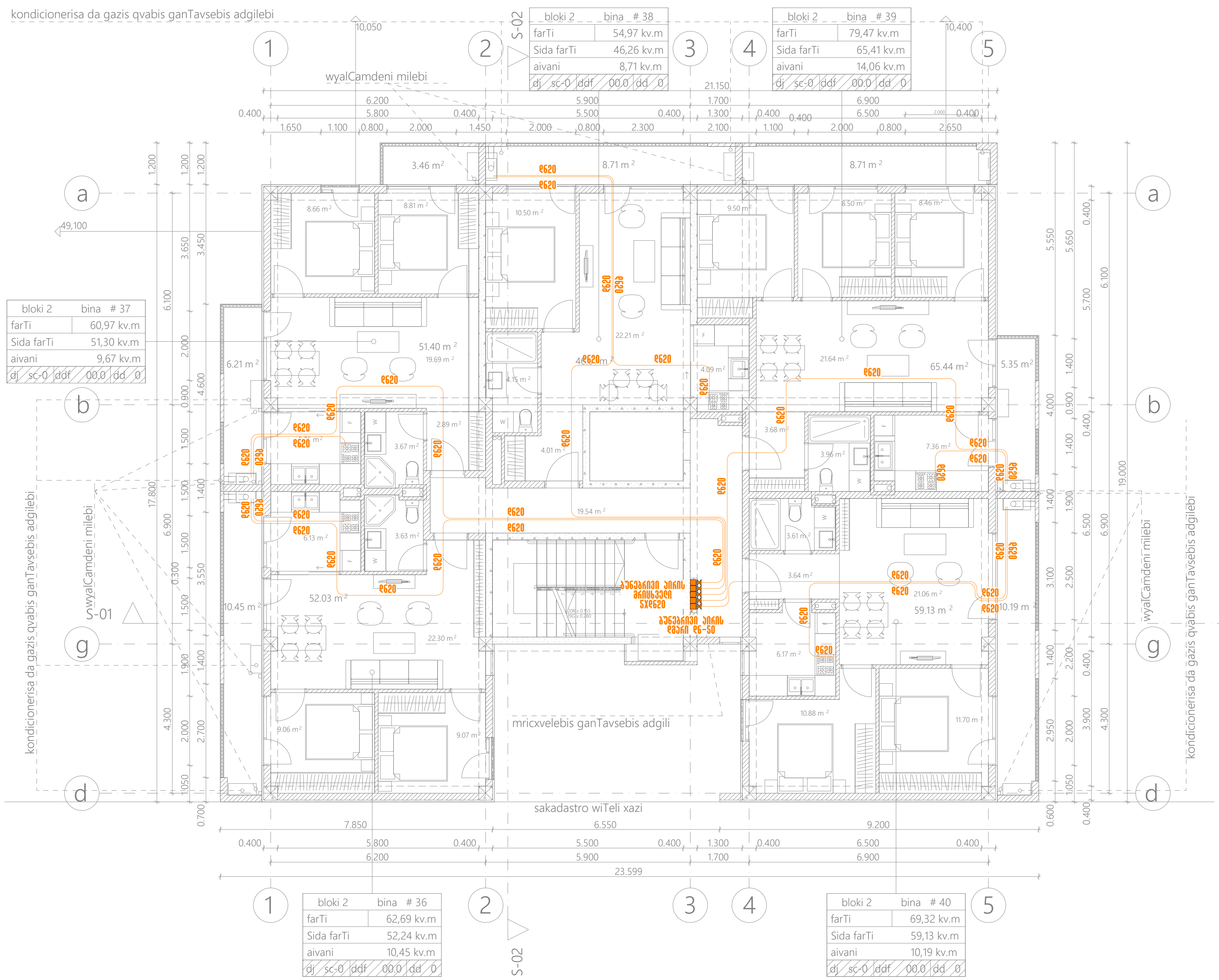
———	გაზის მილი Gas pipe
■⧓	გაზის მრიცხველისთვის Gas meter
●	გაზის დგარი Gas riser

შპს „არქსტუდია“			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166, ბლოკი II (ს/კ.: 01.19.36.013.063)	ფურც. ზომა: A3
არქიტექტორი	ლ. შველიძე		შიდა გაზმომარაგების პროექტი	ფურც. რაოდ: 11
შემსრულებელი	გ. მოსიაშვილი		VI სართულის გეგმა	
შემოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:150	ფურც. №:8

***Ģeodēziskā uzmērīšana veikta Baltijas 1977.gada koordinātu sistēmā.**
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

	Gāzes caurule Gas pipe
	Gāzes mērītājs Gas meter
	Gāzes pacēlāji Gas riser

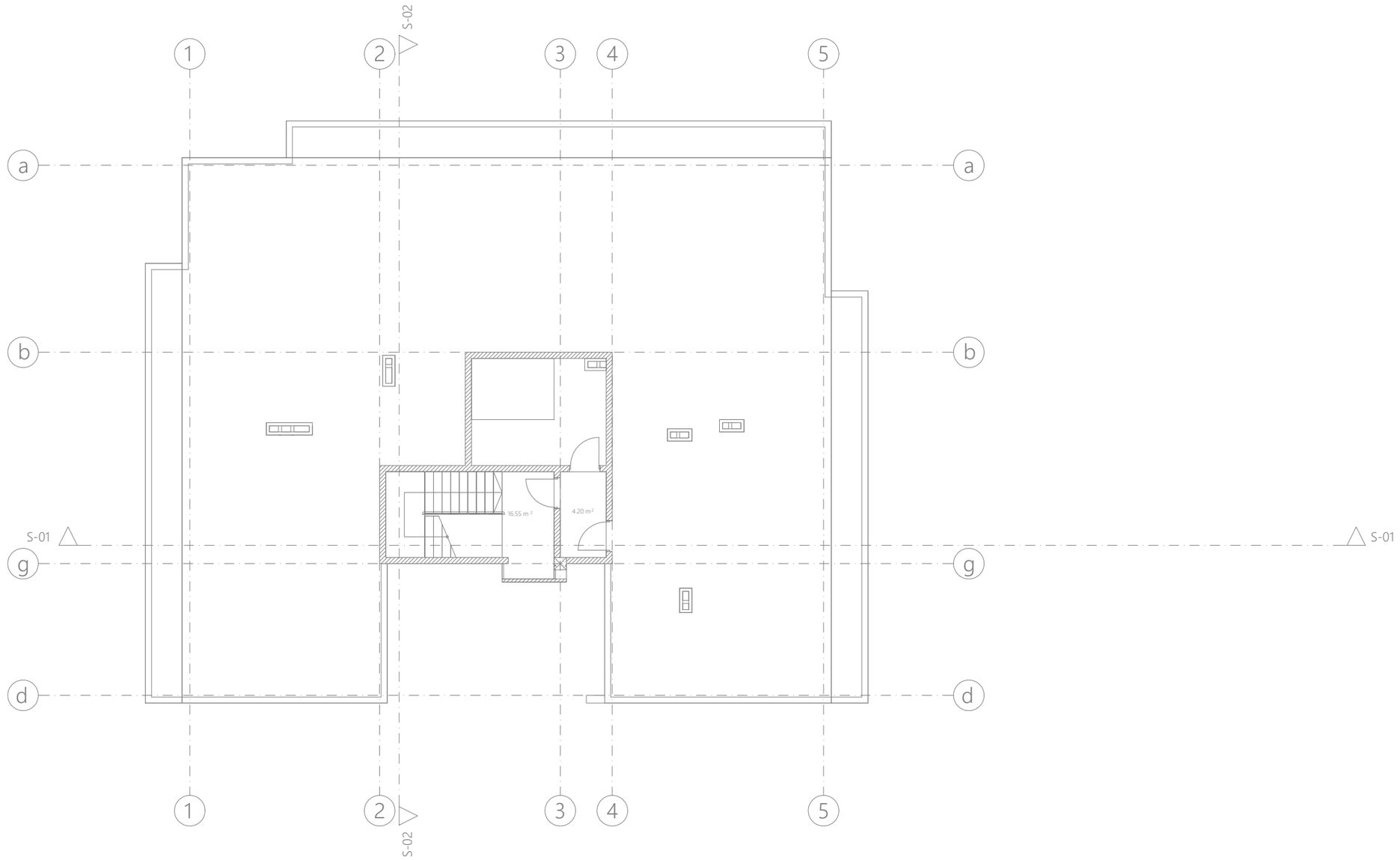
Pasūtītājs		Ģenerālprojektētājs „Arco Duo LTD"	
Projektēšanas vadītājs	Ē. Ozoliņš	Projektēšanas vadītājs	Ē. Ozoliņš
Projektēšanas vadītājs	A. Ozoliņš	Projektēšanas vadītājs	A. Ozoliņš
Projektēšanas vadītājs	R. Ozoliņš	Projektēšanas vadītājs	R. Ozoliņš
Projektēšanas vadītājs	A. Ozoliņš	Projektēšanas vadītājs	A



*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

——	გაზის მილი Gas pipe
■⧓	გაზის მრიცხველისთვის Gas meter
●	გაზის დგარი Gas riser

შპს „არქსტუდია“			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166, ბლოკი II (ს/კ.: 01.19.36.013.063)	ფურც. ზომა: A3
არქიტექტორი	ლ. შველიძე		შიდა გაზმომარაგების პროექტი	
შემსრულებელი	გ. მოსიაშვილი		VIII სართულის გეგმა	ფურც. რაოდ: 11
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:150	ფურც. №:10



*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

შპს „არქსტუდია“			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქალაძე თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166, ბლოკი II (ს/კ.: 01.19.36.013.063)	შურც. ზომა: A3
არქიტექტორი	ლ. შველიძე		შიდა გაზმომარაგების პროექტი	შურც. რაოდ: 11
შემსრულებელი	ბ. მოსიაშვილი		სახურავის გეგმა	
შეამოწმა	ი. ფეროეთელი		მასშტაბი 1:150	შურც. №:11

ქ.თბილისი. ჯავახეთის ქუჩა **N 166**. (ს/კ 01.19.36.013.063)
მე-2 ბლოკი

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

გათბობა/გაბრილება/კონდიცირების სქემატური პროექტი.

გათბობა-გაგრილება-ვენტილაციის სისტემები

აღნიშნული გაანგარიშებები ეფუძნება:

1. საქართველოში მოქმედ საპროექტო ნორმებს
2. ქ. თბილისის კლიმატურ პირობებს.
3. არქიტექტურულ-ტექნოლოგიურ ნახაზებს.
4. დამკვეთის მიერ მოცემულ ტექნიკურ დავალებებს და სურვილებს.

გარე საანგარიშო პარამეტრები

წლის ცივი პერიოდი	წლის თბილი პერიოდი
-8^0	$+34^0$

შიდა საანგარიშო პარამეტრები

წლის ცივი პერიოდი	წლის თბილი პერიოდი
$+22^0$ $(+-2^0)$	$+22^0$ $(+-2^0)$

გათბობის მილგაყვანილობა დაპროექტებულია ორმილოვანი სისტემით. თბოქსელისა და შიდა ქსელის მოსაწყობად გამოყენებულია მინაბოჭკოვანი მილები.

რაც შეეხება გათბობის აგრეგატებს და მილებს, ისინი უნდა დაერთდეს საქვაბე კომპლექტაციაზე, რომლის დაახლოებითი ადგილმდებარეობა მითითებულია ნახაზზე.

რადიატორებად გამოყენებულია ანტიკოროზიულად დამუშავებული PKKP ტიპის პანელური ფოლადის რადიატორები.

შენიშვნა - აღნიშნული პროექტი ეფუძნება დამკვეთის მიერ მოწოდებულ არქიტექტურულ გეგმებს. აღნიშნულ შენობაში ტიხრების განლაგების ან სხვა რაიმე კონფიგურაციის ცვლილების შემთხვევაში აღნიშნული პროექტი უნდა გადაიხედოს და შეივიდეს კორექტირებები.

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ		ՀԱՍՏԱՏՎԱԾ Է	ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ
ՀՀ ՏԱՐԱԾՔԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԵՎ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԿՈՄԻՏԵ		ՀՀ ՏԱՐԱԾՔԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԵՎ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԿՈՄԻՏԵ

ՀԱՏԱԿԱԳԾԱՅԻՆ		ՀԱՄԱՐ.	ՇՇՄԳԿ.
ՀԵՂԻՆԱԿ		ՀԱՄԱՐ.	ՇՇՄԳԿ.
ՀԱՍՏԱՏՈՒՄ

*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

	სანიაღვრე მილი (თოთეთრებული ფერით 0.5 მმ)
	ჯენერატორის საფეხურებრივ ავტომატიკაზე 90 მ²-ის ოთახის ჯამური 0.5 მმ.
	ჯენერატორის ნაწილ ვენტილის ავტომატიკაზე 50 მ²-ის ოთახის ჯამური 0.5 მმ.
	ჰორიზონტალური ბაზე მწვანი
	ჰორიზონტალური მილი მწვანი
	ბეტონის კედლები
R=10 რადიატორი	სანიტარული ჰანძიანორები
R=10 სამშრობა	აბაზანის სამრიზები

ჯონდიციონერისა და გაზის ქვაბის განთავსების ადგილები

ბლოკი 2 ბინა № 4	
ფართი	54,73 კვ.მ
შიდა ფართი	46,02 კვ.მ
აივანი	8,71 კვ.მ
დან სა.ტერიტორიის	

ბლოკი 2 ბინა № 5	
ფართი	80,61 კვ.მ
შიდა ფართი	66,33 კვ.მ
აივანი	14,28 კვ.მ
დან სა.ტერიტორიის	

ბლოკი 2 ბინა № 3	
ფართი	60,89 კვ.მ
შიდა ფართი	51,22 კვ.მ
აივანი	9,67 კვ.მ
დან სა.ტერიტორიის	

ბლოკი 2 ბინა № 2	
ფართი	62,53 კვ.მ
შიდა ფართი	52,08 კვ.მ
აივანი	10,45 კვ.მ
დან სა.ტერიტორიის	

ბლოკი 2 ბინა № 1	
ფართი	50,29 კვ.მ
შიდა ფართი	44,16 კვ.მ
აივანი	6,13 კვ.მ
დან სა.ტერიტორიის	

S-01 S-02

მრიცხველების განთავსების ადგილი

± 0.000 = 504.90

8,00 %

8,00 %

			ქ.თბილისი. ჯაბახიშის ქუჩა N 166. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი
დირექტორი	ლ. შველიძე		ბათუმის/ბაბადილეის/ვენტილაციის სქემატური პროექტი
შემსრულებელი	ა. კუტალაძე		I სართულის გეგმა
შეამოწმა	ი. ჭარხელიანი		მასშტაბი 1:150

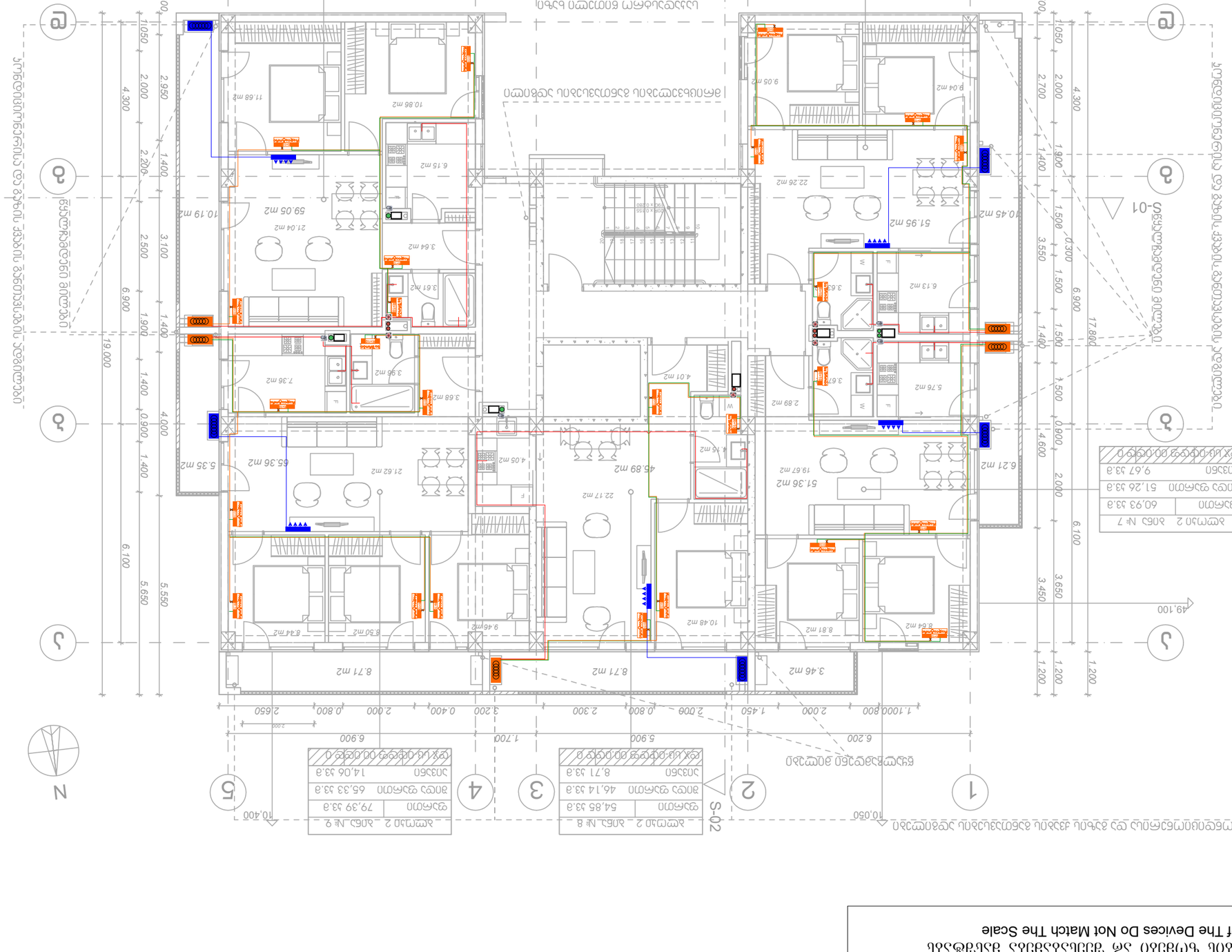
შპს „არქსტუდია“

შრომ. ზომა: A3

შრომ. რაოდ: 11

შრომ. №3

ტიპიური სართულის გეგმა			
ბინა N 166.			
მისამართი: ქ.თბილისი, ვაკის რაიონი, ი.ჭავჭავაძის გამზირი N 53			
დამკვეთი: შპს "ვაკის ციხე"			
არქიტექტორი			
კონსტრუქტორი			
ელექტრიკოსი			
ფორმატი A3			


ტიპიური სართულის ელექტრული სქემა
ბინა N 166.
ბინა N 166.
ბინა N 166.

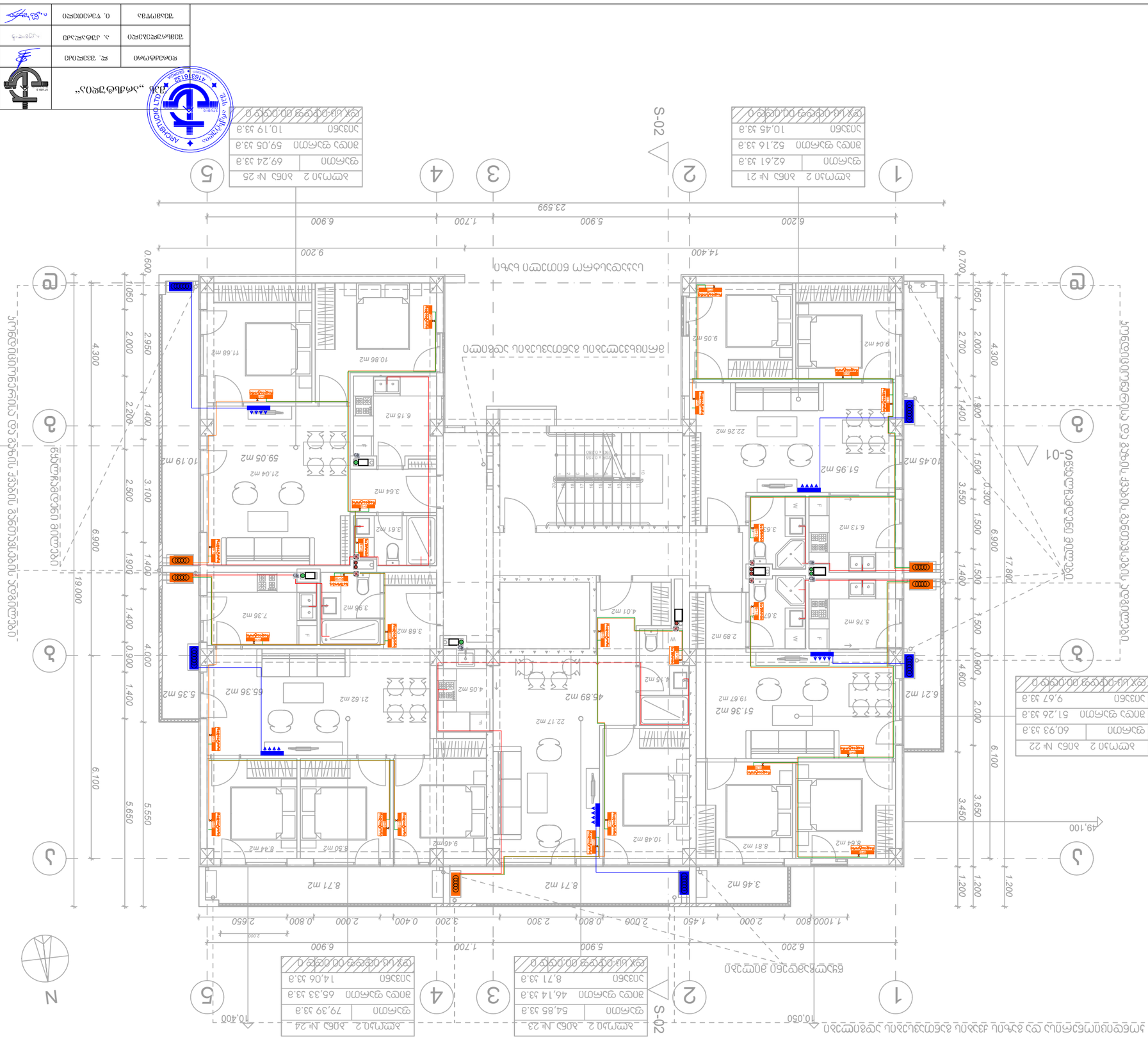
*შენიშვნა: ელექტრონული ვერსიის შემთხვევაში ზომები და დისტანციები შესაძლოა არ ემთხვეოდეს ნაბეჭდ ვერსიას.
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

	ელექტრული ქსელის ტიპური სქემა (ელექტრომომარაგება 0.5 ამპერი)
	ჭერის ვენტილატორი ჩამრთველით, ჭერის ტიპის ვენტილატორი ჩამრთველით 0.5 ამპერი
	ვენტილატორი ჭერის ტიპის ვენტილატორი ჩამრთველით 0.5 ამპერი
	ელექტრული ბოილერი 80ლ
	ელექტრული ბოილერი 80ლ
	ტელეფონი
	სატელეფონო ხაზის ტერმინალი
	ინტერნეტის ტერმინალი
	ელექტრული ტერმინალი

შპს „ქალაქის ლაბორატორია“	ხელმოწერა	ტექ. ზედამხედველი	ირაკლი ბერიძე
ბინების ელექტრომომარაგების სქემა

ტიპიური სართულის გეგმა		შპს. შპს „ინჟინერინგ ჯგუფი“	
ტიპიური სართულის გეგმა			
ტიპიური სართულის გეგმა			
ტიპიური სართულის გეგმა	

ფორმატი A3	ᲐᲛᲝᲮᲡᲜᲘᲚᲘ ᲡᲐᲮᲐᲚᲮᲝ ᲕᲔᲠᲢᲘᲙᲐᲚᲣᲠᲘ ᲒᲔᲒᲛᲐ N 166. ᲓᲐᲛᲐᲠᲗᲣᲚᲘ ᲛᲘᲬᲘᲡ ᲙᲐᲜᲐᲚᲘᲖᲐᲪᲘᲘᲡ ᲥᲡᲔᲚᲘᲡ ᲒᲐᲜᲚᲐᲒᲔᲑᲘᲡ ᲒᲔᲒᲛᲐ	შპს „ᲙᲝᲜᲡᲢᲠᲐᲥᲨᲜ ᲯᲝᲑᲘ“	
	ᲓᲐᲛᲐᲢᲔᲑᲘᲗᲘ ᲜᲐᲮᲐᲖᲔᲑᲘ ᲐᲠᲥᲘᲢᲔᲥᲢᲣᲠᲣᲚᲘ ᲜᲐᲬᲘᲚᲘ	ᲓᲐᲛᲙᲕᲔᲗᲘ ᲘᲜᲟᲘᲜᲔᲠᲘ	ᲛᲐᲠᲘᲐᲛ ᲤᲐᲪᲐᲪᲘᲐ
ფურც. 11 ფურც. რაოდ.	ᲕᲐᲠᲘᲐᲜᲢᲘ ᲜᲝ. 3 ᲐᲠᲥᲘᲢᲔᲥᲢᲣᲠᲣᲚᲘ ᲒᲔᲒᲛᲐ	ᲓᲐᲛᲙᲕᲔᲗᲘ ᲘᲜᲟᲘᲜᲔᲠᲘ	ᲜᲘᲜᲝ ᲒᲝᲒᲘᲜᲐᲨᲕᲘᲚᲘ
ფურც. №7	ᲐᲮᲐᲚᲘ ᲛᲨᲔᲜᲔᲑᲚᲝᲑᲘᲡ ᲓᲠᲝᲔᲑᲘᲗᲘ ᲒᲔᲒᲛᲐ		ᲒᲘᲝᲠᲒᲘ ᲛᲔᲤᲐᲠᲘᲨᲕᲘᲚᲘ


S-01
S-02
1
2
3
4
5
a
b
c
N
23.599
14.400
9.200
6.200
5.900
1.700
6.900
49.100
10.050
10.400
19.000
17.800
6.100
5.650
5.550
4.300
4.000
3.650
3.550
3.450
2.950
2.700
2.200
2.000
1.900
1.700
1.500
1.400
1.200
1.100
1.050
0.900
0.800
0.700
0.600
ᲛᲔᲝᲠᲔ ᲡᲐᲠᲗᲣᲚᲘᲡ ᲛᲔᲨᲕᲔᲓᲘ ᲓᲐ ᲛᲔᲮᲣᲗᲘ ᲡᲐᲠᲗᲣᲚᲘᲡ ᲛᲝᲜᲘᲢᲝᲠᲘᲜᲒᲘᲡ ᲡᲘᲡᲢᲔᲛᲘᲡ ᲓᲐᲛᲝᲜᲢᲐᲟᲘ ᲓᲐ ᲙᲝᲜᲤᲘᲒᲣᲠᲐᲪᲘᲐ

*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

	სანიტარული მანძილი (ოთახებში) შეხება 0.5 მ)
	ვენტილატორის სანგრძივის განსვლებისთვის 90 მ²-ის ოთახში ვენტილატორი 0.5 მ.
	ვენტილატორის ღერძი გაჭიმვის განსვლებისთვის 50 მ²-ის ოთახში ვენტილატორი 0.5 მ.
	ჭიანჭველისფერის ბარე მილი
	ჭიანჭველისფერის მილი მილი
	ბეტონის კედლები
R=10 რადიატორი	სანიტარული ჩაღრმავებული
R=10 საშრობი	აბაზანის სამრეზი

ბლოკი 2 ბინა № 28
ფართი 54,97 კვ.მ
მიდა ფართი 46,26 კვ.მ
აივანი 8,71 კვ.მ
ფარ.სა.ფართი მიღება 0

ბლოკი 2 ბინა № 29
ფართი 79,47 კვ.მ
მიდა ფართი 65,41 კვ.მ
აივანი 14,06 კვ.მ
ფარ.სა.ფართი მიღება 0

ბლოკი 2 ბინა № 27
ფართი 60,97 კვ.მ
მიდა ფართი 51,30 კვ.მ
აივანი 9,67 კვ.მ
ფარ.სა.ფართი მიღება 0

ბლოკი 2 ბინა № 26
ფართი 62,69 კვ.მ
მიდა ფართი 52,24 კვ.მ
აივანი 10,45 კვ.მ
ფარ.სა.ფართი მიღება 0

ბლოკი 2 ბინა № 30
ფართი 69,32 კვ.მ
მიდა ფართი 59,13 კვ.მ
აივანი 10,19 კვ.მ
ფარ.სა.ფართი მიღება 0

ქ.თბილისი. ჯავახეთის ქუჩა N 166.
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

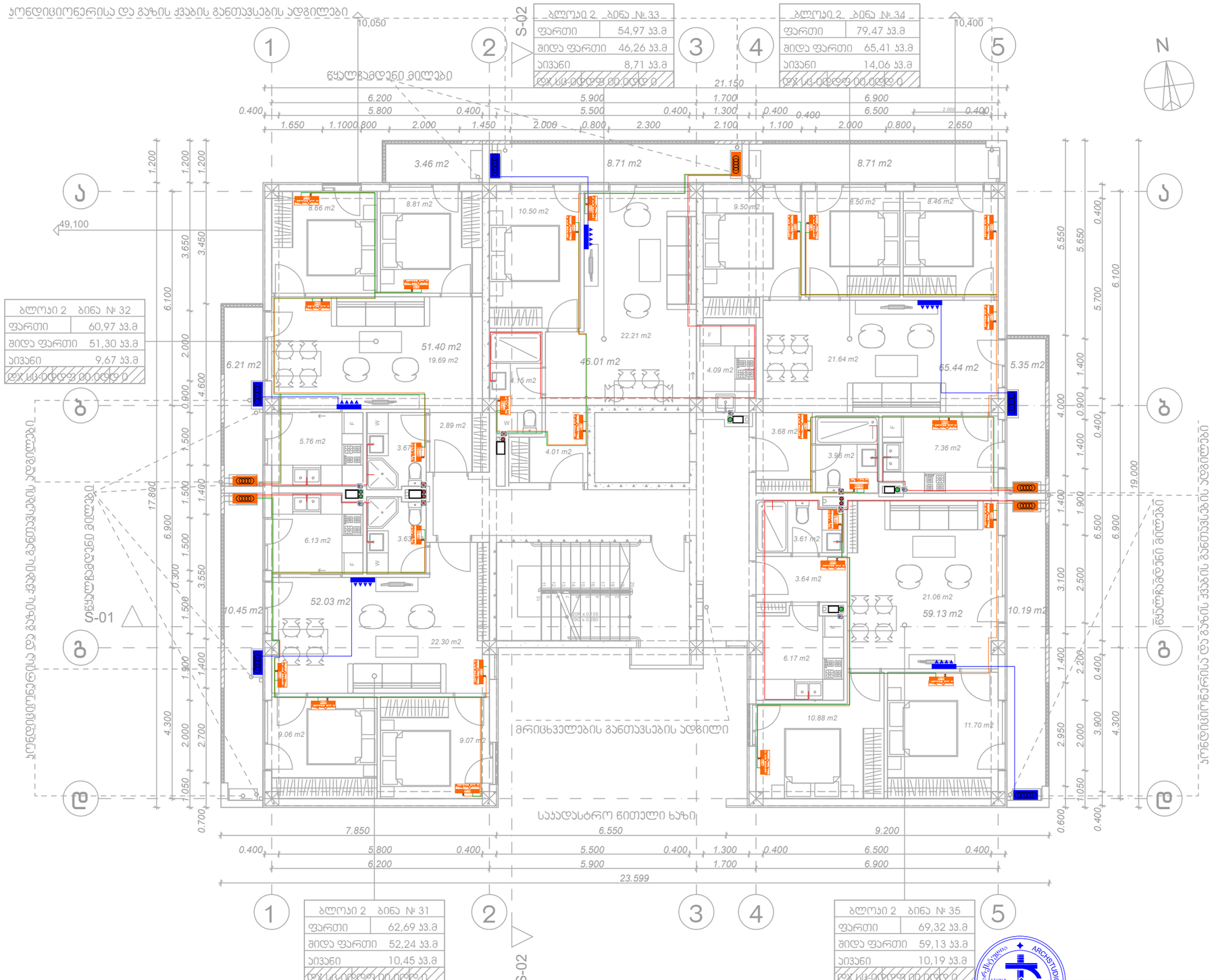
დირექტორი	ლ. შველიძე		ბათუმის ბაზარი/ვენტილაციის სქემატური პროექტი
შემსრულებელი	ა. კუტალაძე		VI სართულის გეგმა
შესამოწმა	ი. ფქრიანელი		მასშტაბი 1:150

შპს „არქსტუდია“

შურც. ზომა: A3
შურც. ფაილი: 11
შურც. №:8

*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

	სანიაღვრე მილი (მოთუთიებული ფოლადი 0.5 მმ)
	ჰაერსატარი სანგრილებლის განსაკუთრებულ 90 მ³/სთ. ტიპის ჰაერამრიცხველით 0.5 მმ.
	ჰაერსატარი ნაკლები გრილების განსაკუთრებულ 50 მ³/სთ. ტიპის ჰაერამრიცხველით 0.5 მმ.
	ჰორიზონტალური ბრე ბლოკი
	ჰორიზონტალური მილა ბლოკი
	ბეტონის ჯვარი
R=10 რადიატორი	სანიტარული ჩაღრმავებული
R=10 სამრეობი	აბაზანის სამრეწი



შპს „არქსტუდია“		ქ.თბილისი. ჯავახეთის ქუჩა N 166. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	შკრ. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე	ბათუმის/აბაშის/ზესტაფონის/ქუთაისის/ოზურგეთის/ფოთის/ხაშურის/ცაგერის მუნიციპალიტეტების სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სასოფლო-სამეურნეო ინფრასტრუქტურის განვითარების სააგენტოს ადმინისტრაციული შენობის პროექტი	
შემსრულებელი	ა. კუტალაძე	VII სართულის გეგმა	შკრ. რაოდ: 11
შემამოწმა	ი. წერეთელი	მასშტაბი 1:150	შკრ. №9

*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

	სენსორული შუქი (ამოთვითონებული ფუნქციით 0.5 წთ)
	ვენტილატორი საშხაპისთვის განკუთვნილებით 90 მ³/სთ, ამოძრავებს ჰაერს 0.5 წთ.
	ვენტილატორი სველი წერტილის განკუთვნილებით 50 მ³/სთ, ამოძრავებს ჰაერს 0.5 წთ.
	ელოდენობრივი ბარე ბლოკი
	ელოდენობრივი შიდა ბლოკი
	ჰაერის ჭავლი
R=10 რადიატორი	სენსორული ჩაშიკაფორი
R=10 ხარშრობი	აბაზანის საშრობი

ეკონდიციონერისა და გაზის ქვაბის განთავსების ადგილები

ბლოკი 2 ბინა № 38	
ფართი	54,97 კვ.მ
შიდა ფართი	46,26 კვ.მ
აივანი	8,71 კვ.მ
დანარჩენი ფართები	0

ბლოკი 2 ბინა № 39	
ფართი	79,47 კვ.მ
შიდა ფართი	65,41 კვ.მ
აივანი	14,06 კვ.მ
დანარჩენი ფართები	0

ბლოკი 2 ბინა № 37	
ფართი	60,97 კვ.მ
შიდა ფართი	51,30 კვ.მ
აივანი	9,67 კვ.მ
დანარჩენი ფართები	0

ბლოკი 2 ბინა № 36	
ფართი	62,69 კვ.მ
შიდა ფართი	52,24 კვ.მ
აივანი	10,45 კვ.მ
დანარჩენი ფართები	0

ბლოკი 2 ბინა № 40	
ფართი	69,32 კვ.მ
შიდა ფართი	59,13 კვ.მ
აივანი	10,19 კვ.მ
დანარჩენი ფართები	0

მრიცხველების განთავსების ადგილი

საავადსტრო წითელი ხაზი

დირექტორი	ლ. შველიძე	
შემსრულებელი	ა. კუტალაძე	
შესამოწმა	ი. ჯერეთელი	

მპმ „არქსტუდია“

ქ.თბილისი. ჯავახეთის ქუჩა N 166.

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

გათბობა/გაბარილება/ვენტილაციის სქემატური პროექტი

IX სართულის გეგმა

მასშტაბი 1:150

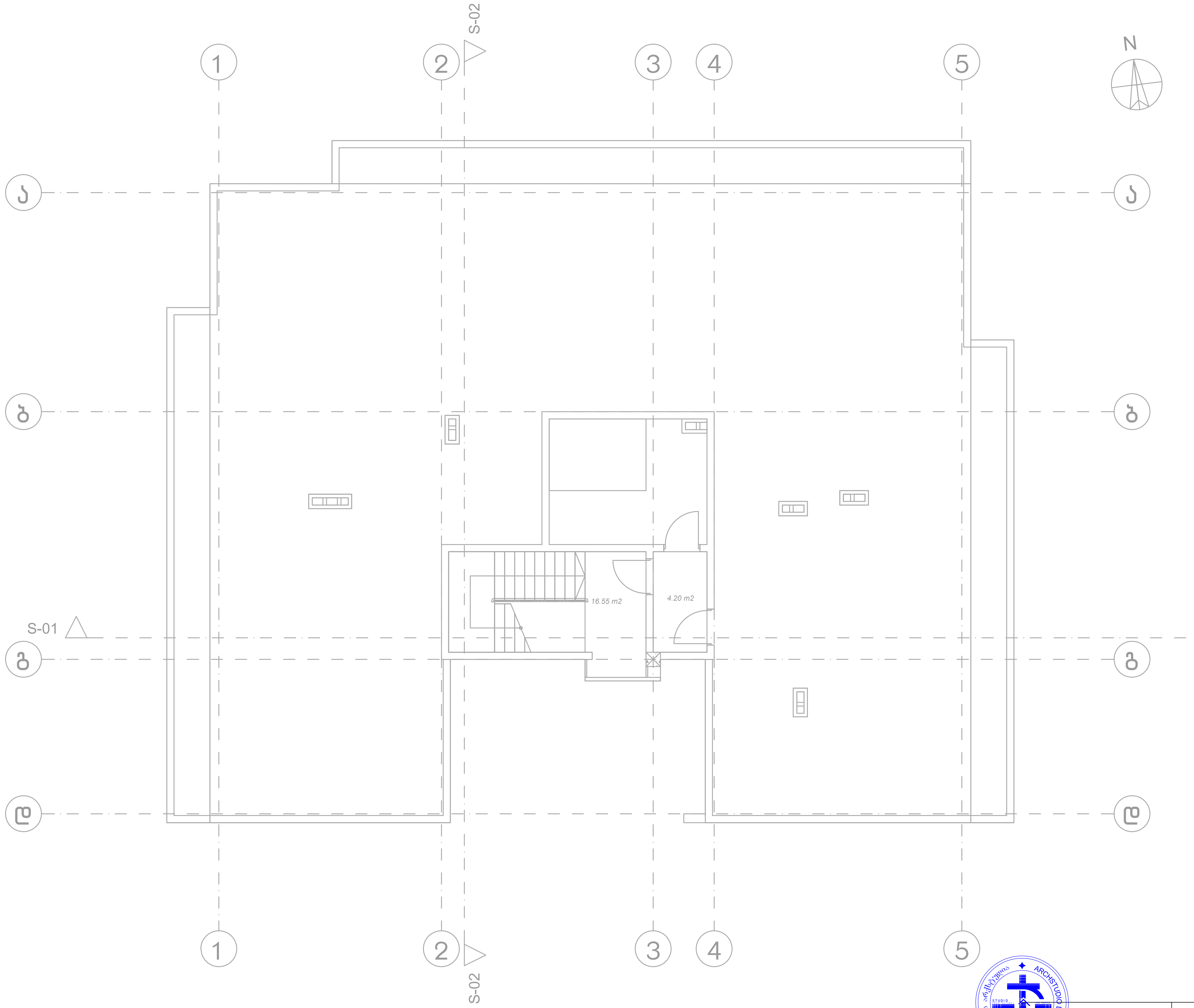
შენ. ზომა: A3

შენ. რაოდ: 11

შენ. №:10

*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

	სენტრალური შახტა (მოთუთიებული ფურცელი 0.5 მმ)
	ვენტილატორი სამზარეულოს განიავებისათვის 90 მ³/სთ. თუნუქის ჰაერსატარი 0.5 მმ.
	ვენტილატორი სველი წერტილის განიავებისათვის 50 მ³/სთ. თუნუქის ჰაერსატარი 0.5 მმ.
	კონდენციონერის გარე ბლოკი
	კონდენციონერის შიდა ბლოკი
	კედლის ქვაბი
R=10 რადიატორი	სექციური რადიატორი
R=10 საშრობი	აბაზანის საშრობი



შპს „არქსტუდია“			ქ.თბილისი. ჯავახეთის ქუჩა N 166. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	ფურც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე		გათბობა/გაგრილება/ვენტილაციის სქემატური პროექტი	ფურც. რაოდ: 11
შემსრულებელი	ა. კუტალაძე		გადახურვის გეგმა	
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:150	ფურც. №:11

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი
ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166
II ბლოკი
(ს/კ: 01.19.36.013.063)

სახანძრო-საგანგაშო სისტემის პროექტი
(სიგნალიზაცია)

განმარტებითი ბარათი

სახანძრო საგანგაშო სისტემა
(სიგნალიზაცია)

მოცემულ შენობაში გათვალისწინებულია ავტომატური სახანძრო საგანგაშო სისტემა (სამისამართო), სისტემა მოიცავს:

1) კვამლის დეტექტოტებს (აღმომჩენებს)
2) კომბინირებულ დეტექტორებს (აღმომჩენებს)
3) ავტონომიურ კვამლის დეტექტორებს (აღმომჩენებს)
4) საგანგაშო ხელის ღილაკებს
5) საგანგაშო ხმოვან სირენებს
6) შემსვლელ/გამომსვლელ მოდულებს
7) სამართავ მართვის პანელს

1) კვამლის დეტექტორები გათვალისწინებულია შენობის ძირითად სივრცეებში, კვამლის დეტექტორი ამოქმედდება მხოლოდ კვამლის დაფიქსირების შემთხვევაში და გააქტიურებს საგანგაშო სისტემას, შესაბამისად მოხდება სირენების ჩართვა და ინფორმაციის მთავარ მართვის პანელზე გადაცემა. კვამლის დეტექტორები განთავსდება ჭერზე პროექტში მითითებულ წერტილებში.

*შენიშვნა: ლიფტის შახტაში მდებარე კვამლის დეტექტორი არ უნდა ახდენდეს სისტემის გააქტიურებას. იგი მხოლოდ უნდა ემსახურებოდეს ინფორმაციის გადაცემას მთავარ მართვის პანელზე.
*შენიშვნა: თუ შეკიდული ჭერის სიმაღლე ცდება 50სმ-ს საჭიროა არსებული

სივრცისთვის გათვალისწინდეს კვამლის დეტექტორები.

2) კომბინირებული დეტექტორები განთავსდება შენობის ისეთ სივრცეებში სადაც შესაძლებელია მტვერის, ორთქლის ან კონტროლირებადი კვამლის წარმოქმნა, კომბინირებული დეტექტორი ამოქმედდება როგორც კვამლის ასევე ტემპერატურის დაფიქსირების შემთხვევაში და გააქტიურებს საგანგაშო სისტემას, შესაბამისად მოხდება სირენების ჩართვა და ინფორმაციის მთავარ მართვის პანელზე გადაცემა. კომბინირებული დეტექტორები განთავსდება ჭერზე პროექტში მითითებულ წერტილებში.

3) საცხოვრებელ ბინებში (კონკრეტულად საძინებლებში) განთავსდება ავტონომიური (უკაბელო, რომელიც არ იქნება ინტეგრირებული ცენტრალურ სისტემაში) კვამლის დეტექტორები. ფოიეში განთავსდება კვამლის დეტექტორი რომელიც ინტეგრირებული იქნება ცენტრალურ სისტემაში.

4) საგანგაშო ღილაკები განთავსდება შენობის საევაკუაციო გზებზე, გასასვლელებში და თავშეყრის ადგილებში, ხელის ღილაკი წარმოადგენს სახანძრო საგანგაშო სისტემის მექანიკური ამოქმედების მექანიზმს, ხელის ღილაკის ამოქმედების შემთხვევაში გააქტიურდება საგანგაშო სისტემა რაც თავის მხრივ აამოქმედებს საგანგაში სირენებს და მოხდება ინფორმაციის გადაცემა მართვის პანელზე. ხელის ღილაკები დამონტაჟდება იატაკიდან 1.0მ-1.4მ -ის დიაპაზონში.

5) საგანგაშო ხმოვანი სირენები განაწილებულია მთლიან შენობაში ისე რომ განგაშის შემთხვევაში უზრუნველყოს ნებისმიერ ადგილას მყოფი ადამიანის ინფორმირება, ისინი ამოქმედდება მთავარი მართვის პანელიდან განგაშის დაფიქსირების შემთხვევაში. სირენები დამონტაჟდება იატაკიდან 1.8მ-2.2მ -ის დიაპაზონში. აღსანიშნია რომ პროექტში გათვალისწინებულ სირენებს ასევე აქვთ ტექსტური მაუწყებლობის საშუალება (ქართულ ენაზე).

6) შემსვლელ/გამომსვლელი მოდულები გათვალისწინებულია ყველა სართულზე. ისინი ემსახურება ავტომატური ხანძარქრობის (საშხეფების) სისტემასა და კვამსაწინააღმდეგო ვენტილაციის სისტემას. შემსვლელ/გამომსვლელი მოდულები ასევე გათვალისწინებულია ლიფტის სამანქანოშიც. განგაშის დაფიქსირების შემთხვევაში მოცემული მოდულები უზრუნველყოფენ ლიფტების შესაბამის სახანძრო რეჟიმში გადაყვანას.

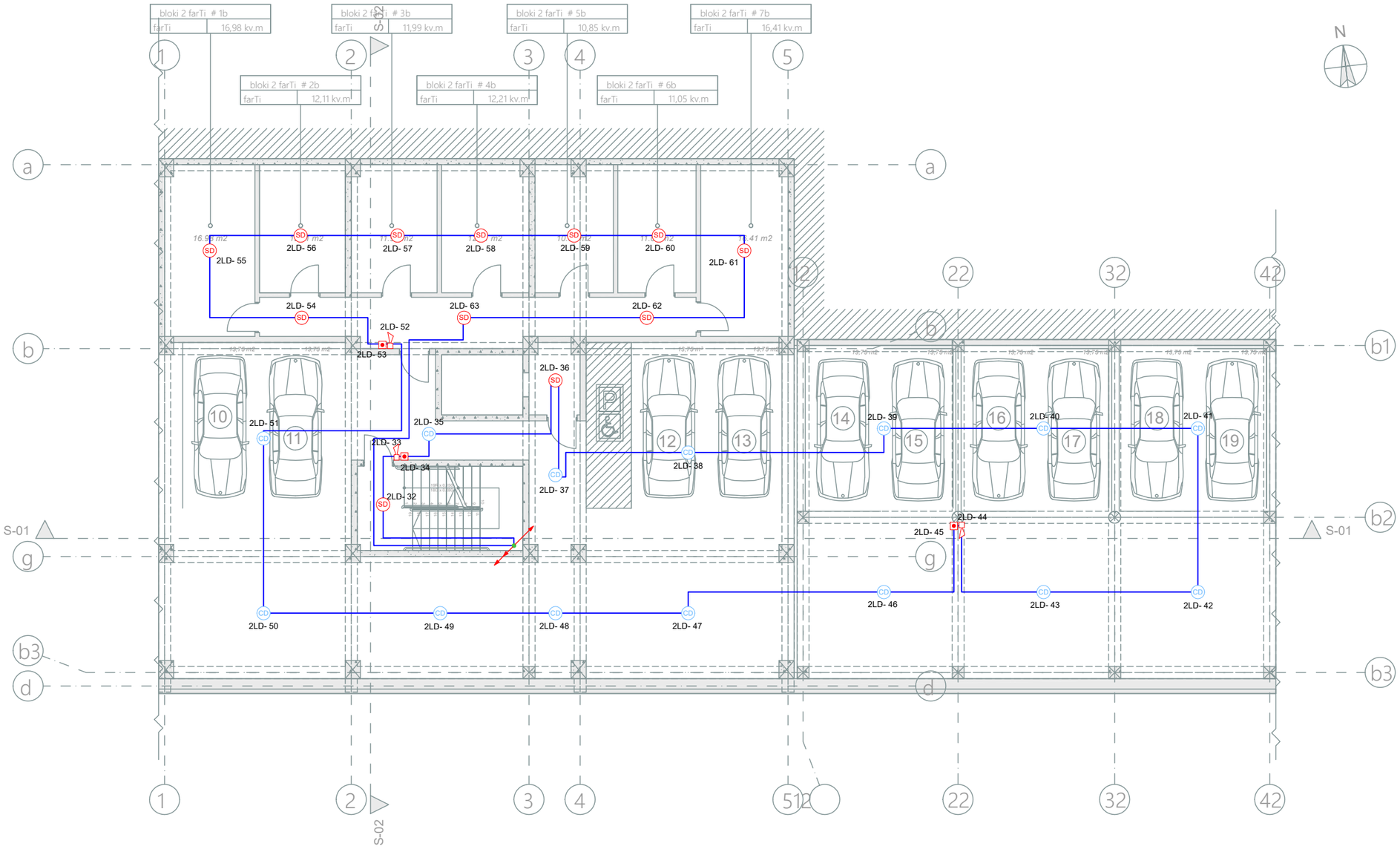
7) მთავარი მართვის პანელი განთავსდება ±0.000 ნიშნულზე. 24 საათიანი მონიტორინგის ოთახში.

GSM დამრეკის მეშვეობით შესაძლებელი იქნება დროის ნებისმიერ მონაკვეთში ინფორმაციის მიღება განგაშის დაფიქსირების შესახებ

*შენიშვნა: სახანძრო სიგნალიზაციის პანელის კვება განხორციელდეს ძალოვან კარადაში ან ფარზე მიერთებით გამთიშველზე შესაბამისი კვეთის მთლიანი (გაუჭრელი) დაცული კაბელით. პანელი არა არის მიერთებული ავტომატურ ამომრთველზე. იხილეთ შიდა ელექტრო მომარაგების პროექში

სახანძრო საგანგაშო სისტემას გააჩნია ჩაშენებული სათადარიგო კვების წყარო (აკუმულატორები) რომელიც განთავსდება მთავარ მართვის პანელთან.

სისტემა იქნება სამისამართო , რაც გულისხმობს რომ თითოელ მოწყობილობას ექნება ინდივიდუალური მისამართი, რაც თავის მხრივ უზრუნველყოფს განგაშის ან დაზიანების შემთხვევაში ზუსტი ადგილის ინფორმირებას.



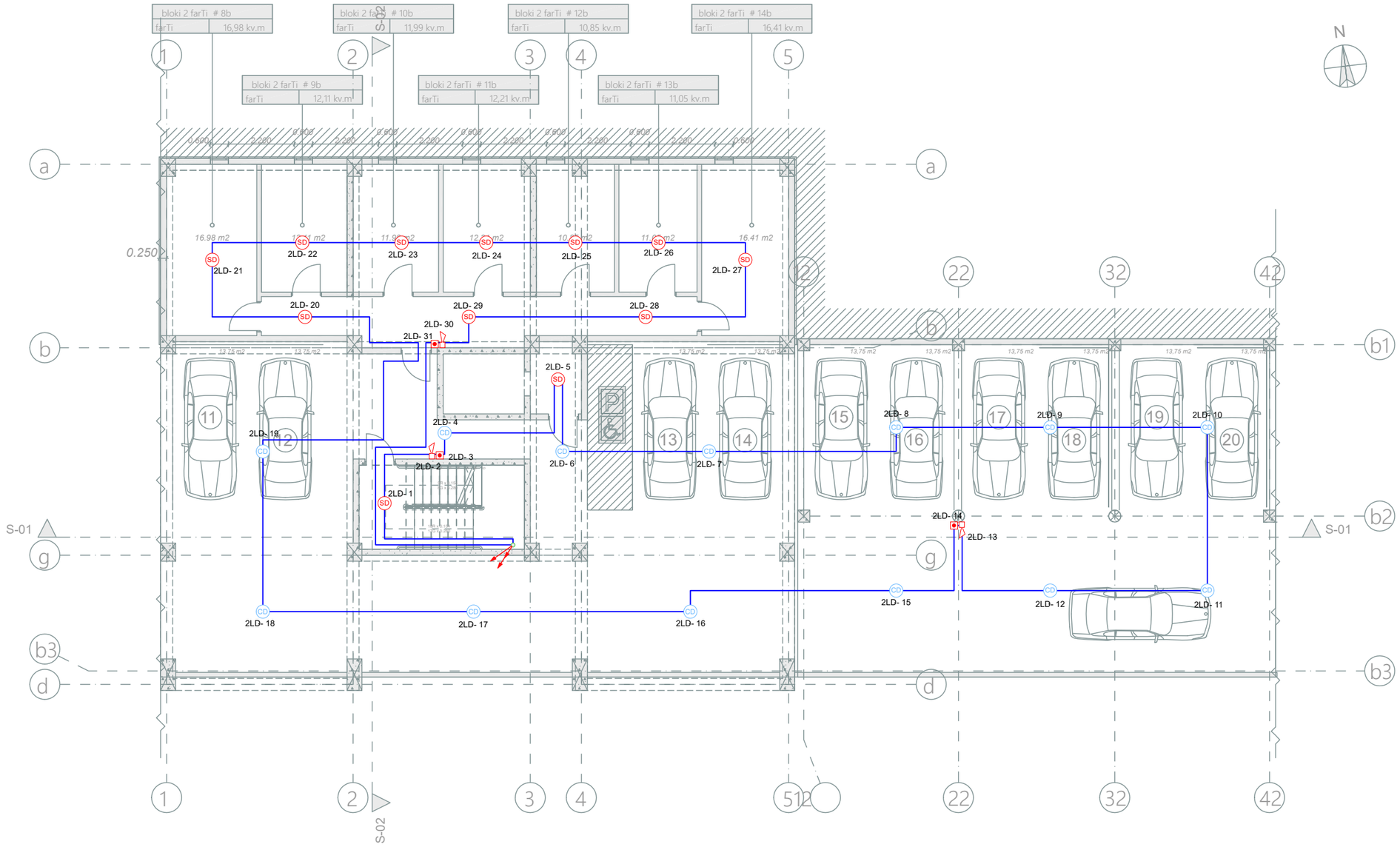
CD	კომბინირებული დეტექტორი (Combined Detector)	ცალი (Piece)	14
SD	კვამლის დეტექტორი (Smoke Detector)	ცალი (Piece)	12
	სახანძრო სირენა (Fire Alarm Siren)	ცალი (Piece)	3
	სახანძრო ღილაკი (Fire Alarm Button)	ცალი (Piece)	3
	სახანძრო სადენი (Fire Cable)	მეტრი (Meter)	400

შპს „არქსტუდია“			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166 II ბლოკი
არქიტექტორი	ლ. შველიძე		სახანძრო-საბანბაშო სისტემის პროექტი (სიგნალიზაცია)
შემსრულებელი	ა. ბოგოლაშრი		ბეგმა -7.000 ნიშნულზე
შეამოწმა	ი. ფერეთელი		მასშტაბი 1:150

ფურც. ზომა: A3

ფურც. რაოდ: 12

ფურც. №:1



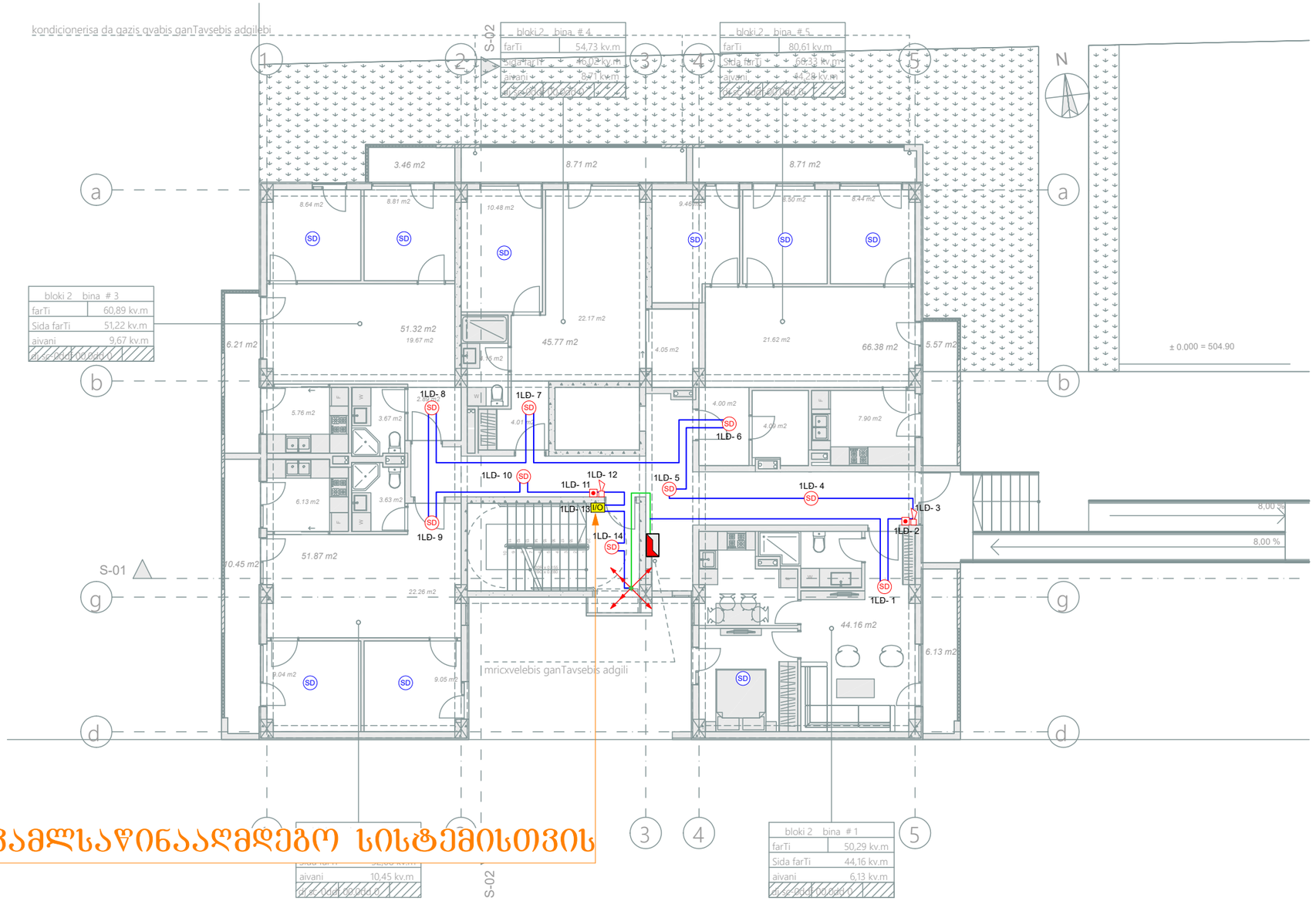
CD	კომბინირებული დეტექტორი (Combined Detector)	ცალი (Piece)	13
SD	კვამლის დეტექტორი (Smoke Detector)	ცალი (Piece)	12
	სახანძრო სირენა (Fire Alarm Siren)	ცალი (Piece)	3
	სახანძრო ღილაკი (Fire Alarm Button)	ცალი (Piece)	3
	სახანძრო სადენი (Fire Cable)	მეტრი (Meter)	380

შპს „არქსტუდია“			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166 II ბლოკი
დირექტორი	ლ. შველიძე		სახანძრო-საბანბაშო სისტემის პროექტი (სიბნალიზაცია)
შემსრულებელი	ა. ბოგოლაშრი		ბეგმა -4.150 ნიშნულზე
შეამოწმა	ი. ჯერეთელი		მასშტაბი 1:150

ფურც. ზომა: A3

ფურც. რაოდ: 12

ფურც. №:2



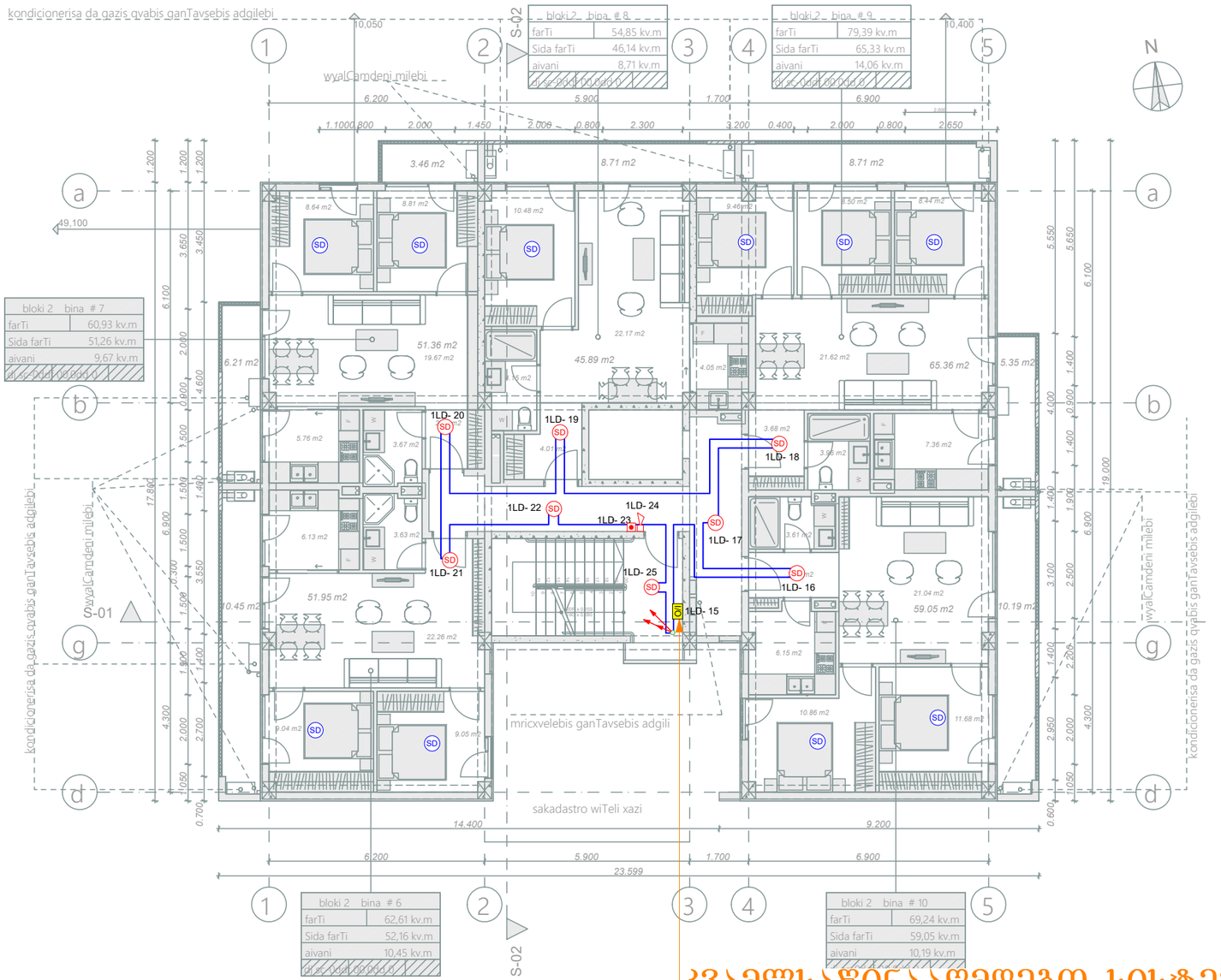
	მართვის პანელი (Control Panel)	ცალი (Piece)	1
I/O	შემსვლელ/გამომსვლელი მოდული (Input/Output Module)	ცალი (Piece)	1
SD	ავტ. კვამლის დეტექტორი (Autonomous Smoke Detector)	ცალი (Piece)	9
SD	კვამლის დეტექტორი (Smoke Detector)	ცალი (Piece)	9
	სახანძრო სირენა (Fire Alarm Siren)	ცალი (Piece)	2
	სახანძრო ღილაკი (Fire Alarm Button)	ცალი (Piece)	2
	სახანძრო სადენი (Fire Cable)	მეტრი (Meter)	170

შპს „არქსტუდია“			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქალაქი ობილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166 II ბლოკი
დირექტორი	ლ. შველიძე		სახანძრო-საბანგაშო სისტემის პროექტი (სიგნალიზაცია)
შემსრულებელი	ა. გოგოლაური		გეგმა +0.000 ნიშნულზე
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:150

შურც. ზომა: A3

შურც. რაოდ: 12

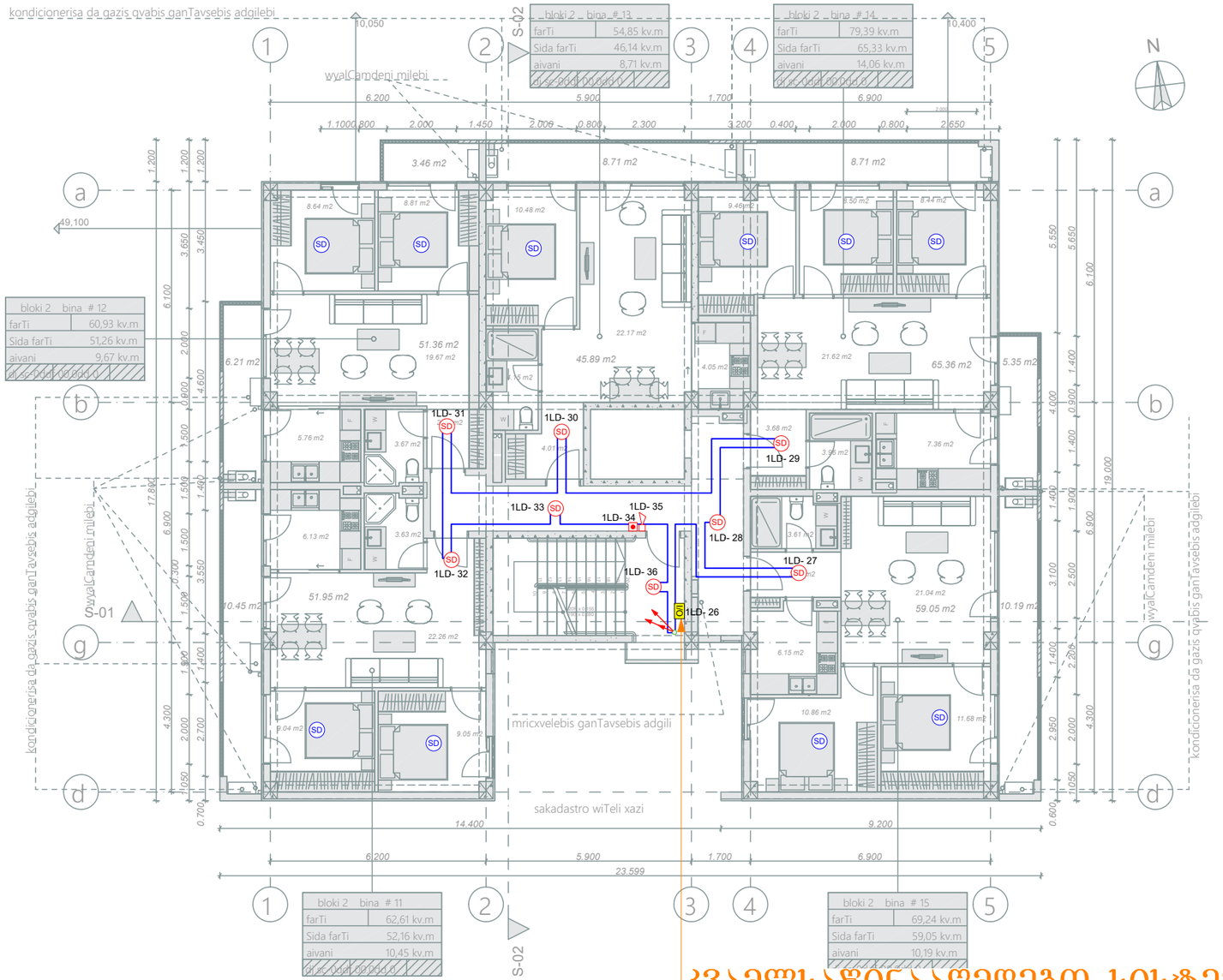
შურც. №:3



კვამლსაწინააღმდეგო სისტემისთვის

I/O	შემსვლელ/გამომსვლელი მოდული (Input/Output Module)	ცალი (Piece)	1
SD	ავტ. კვამლის დეტექტორი (Autonomous Smoke Detector)	ცალი (Piece)	10
SD	კვამლის დეტექტორი (Smoke Detector)	ცალი (Piece)	8
	სახანძრო სირენა (Fire Alarm Siren)	ცალი (Piece)	1
	სახანძრო ღილაკი (Fire Alarm Button)	ცალი (Piece)	1
	სახანძრო სადენი (Fire Cable)	მეტრი (Meter)	150

შპს „არქსტუდია“		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166 II ბლოკი	შურც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე	სახანძრო-საბანგაშო სისტემის პროექტი (სიგნალიზაცია)	შურც. რაოდ: 12
შემსრულებელი	ა. გოგოლაური	ბეგმა +3.100 ნიშნულზე	
შეამოწმა	ი. წერეთელი	მასშტაბი 1:150	შურც. №:4

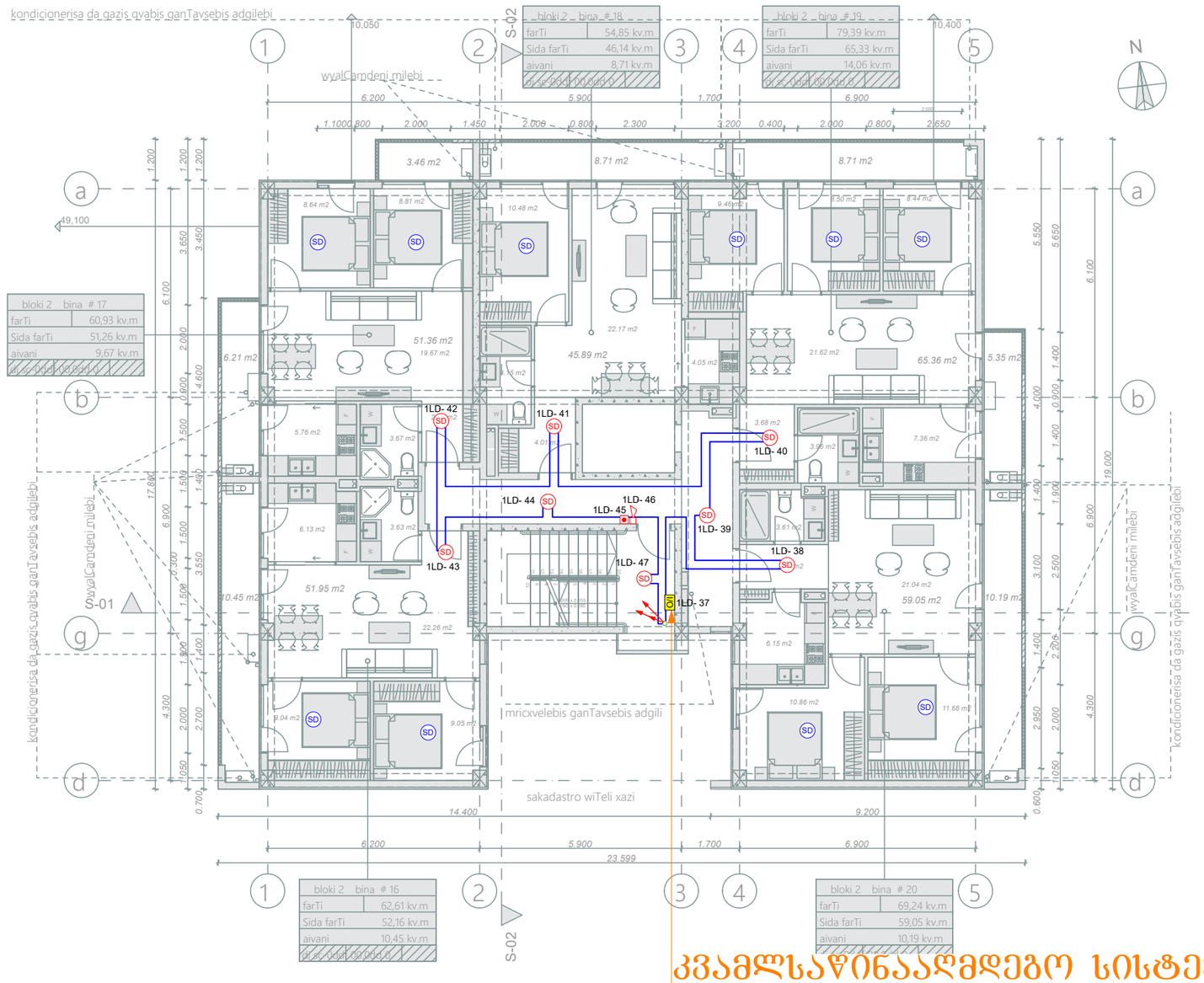


კვამლსაწინააღმდეგო სისტემისთვის

I/O	შემსვლელ/გამომსვლელი მოდული (Input/Output Module)	ცალი (Piece)	1
SD	ავტ. კვამლის დეტექტორი (Autonomous Smoke Detector)	ცალი (Piece)	10
SD	კვამლის დეტექტორი (Smoke Detector)	ცალი (Piece)	8
	სახანძრო სირენა (Fire Alarm Siren)	ცალი (Piece)	1
	სახანძრო ღილაკი (Fire Alarm Button)	ცალი (Piece)	1
	სახანძრო სადენი (Fire Cable)	მეტრი (Meter)	150

შპს „არქსტუდია“			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166 II ბლოკი
დირექტორი	ლ. შველიძე		სახანძრო-საბანგაშო სისტემის პროექტი (სიგნალიზაცია)
შემსრულებელი	ა. გოგოლაური		გეგმა +6.200 ნიშნულზე
შეამოწმა	ი. ფერეთელი		მასშტაბი 1:150

ფურც. ზომა:	A3
ფურც. რაოდ:	12
ფურც. №:	5

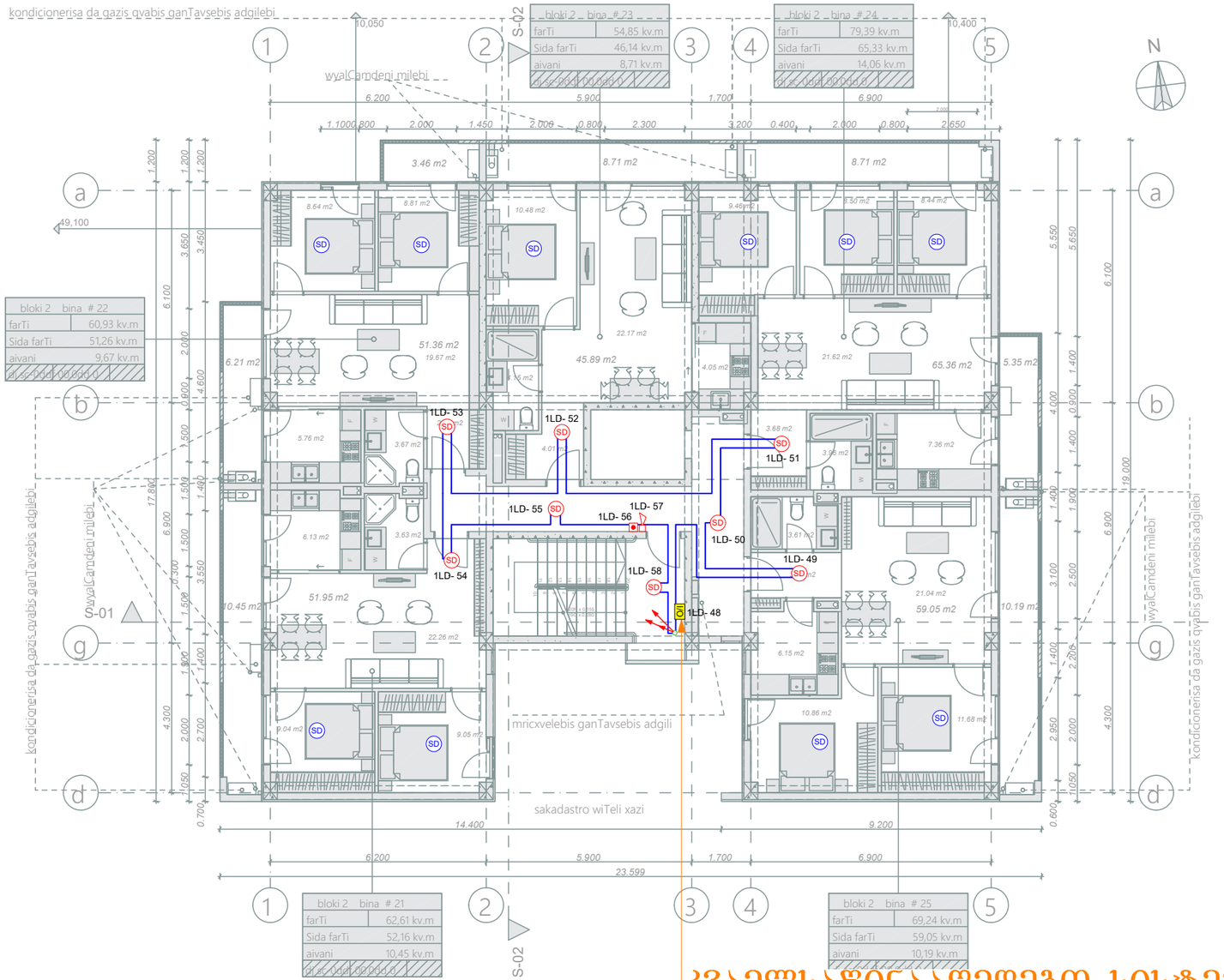


კვამლსაწინააღმდეგო სისტემისთვის

I/O	შემსვლელ/გამომსვლელი მოდული (Input/Output Module)	ცალი (Piece)	1
SD	ავტ. კვამლის დეტექტორი (Autonomous Smoke Detector)	ცალი (Piece)	10
SD	კვამლის დეტექტორი (Smoke Detector)	ცალი (Piece)	8
	სახანძრო სირენა (Fire Alarm Siren)	ცალი (Piece)	1
	სახანძრო ღილაკი (Fire Alarm Button)	ცალი (Piece)	1
	სახანძრო სადენი (Fire Cable)	მეტრი (Meter)	150

შპს „არქსტუდია“			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქალაქი ობილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166 II ბლოკი
დირექტორი	ლ. შველიძე		სახანძრო-საბანბაშო სისტემის პროექტი (სიბნალიზაცია)
შემსრულებელი	ა. ბოგოლაშრი		გეგმა +9.300 ნიშნულზე
შეამოწმა	ი. ფერეთელი		მასშტაბი 1:150

ფურც. ზომა:	A3
ფურც. რაოდ:	12
ფურც. №:	6



კვამლსაწინააღმდეგო სისტემისთვის

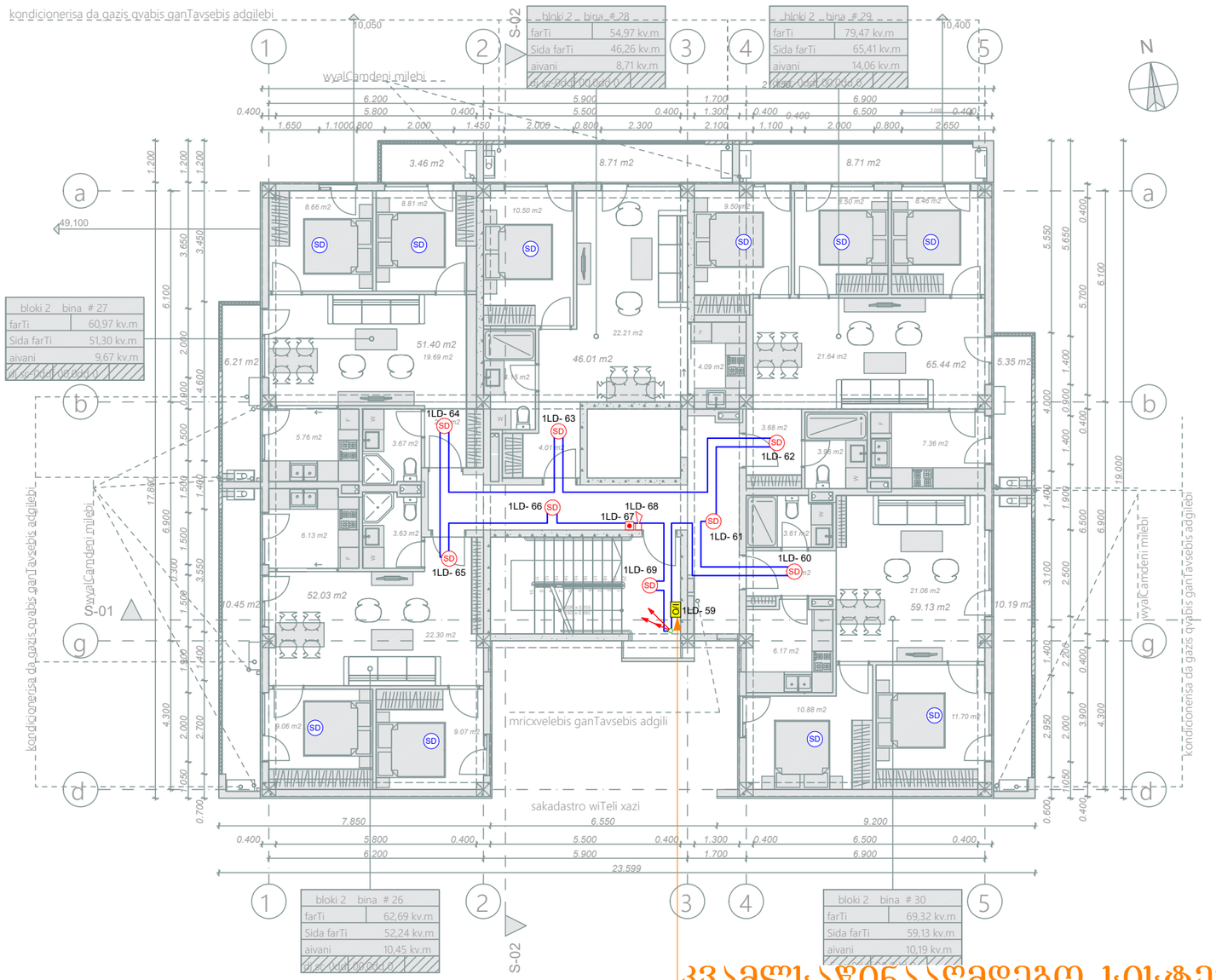
I/O	შემსვლელ/გამომსვლელი მოდული (Input/Output Module)	ცალი (Piece)	1
SD	ავტ. კვამლის დეტექტორი (Autonomous Smoke Detector)	ცალი (Piece)	10
SD	კვამლის დეტექტორი (Smoke Detector)	ცალი (Piece)	8
	სახანძრო სირენა (Fire Alarm Siren)	ცალი (Piece)	1
	სახანძრო ღილაკი (Fire Alarm Button)	ცალი (Piece)	1
	სახანძრო სადენი (Fire Cable)	მეტრი (Meter)	150

	შპს „არქსტუდია“		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქალაქი ობილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166 II ბლოკი
დირექტორი	ლ. შველიძე		სახანძრო-საბანგაშო სისტემის პროექტი (სიგნალიზაცია)
შემსრულებელი	ა. ბოგოლაური		ბეგმა +12.400 ნიშნულზე
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:150

ფურც. ზომა: A3

ფურც. რაოდ: 12

ფურც. №:7



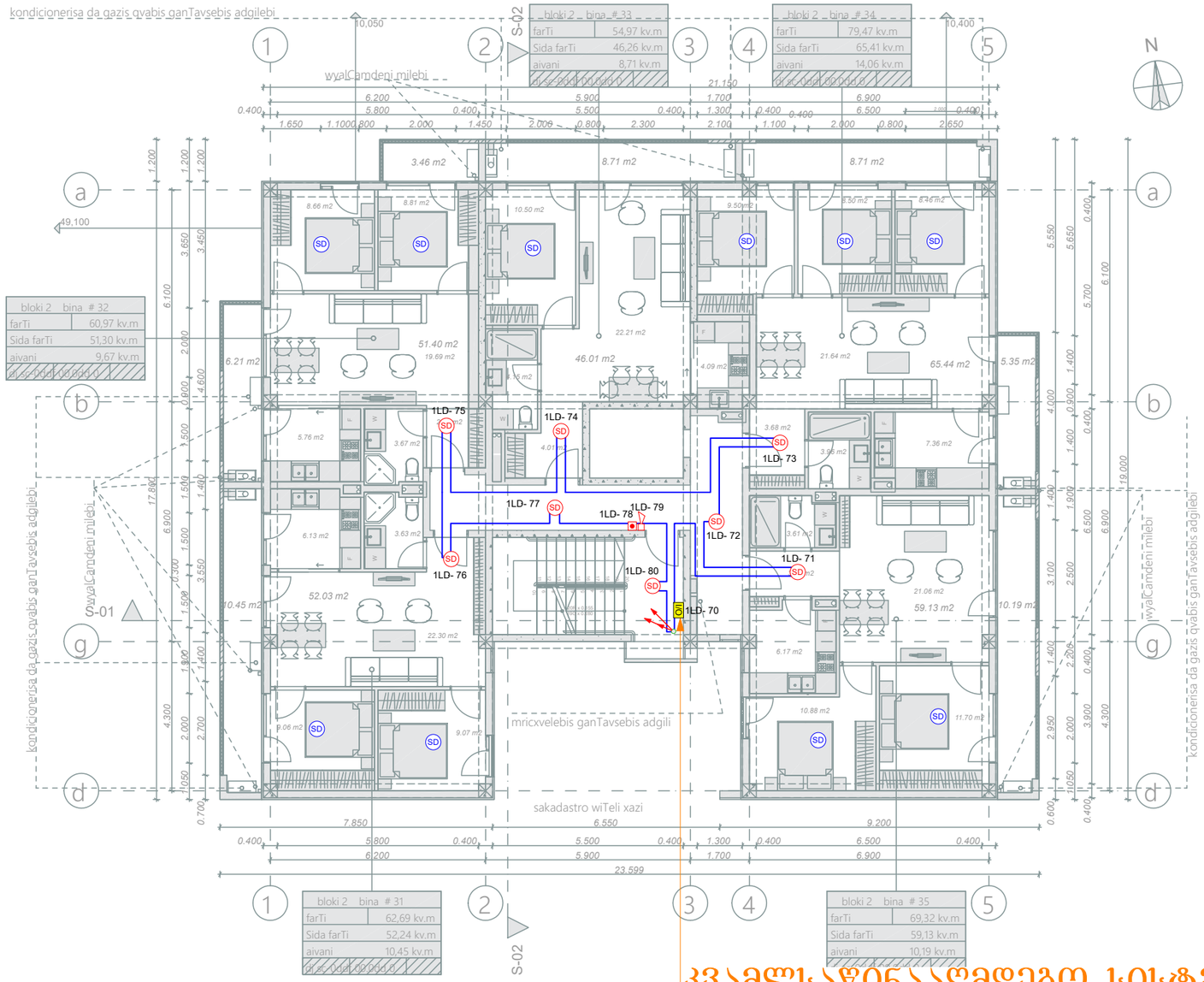
კვამლსაწინააღმდეგო სისტემისთვის

I/O	შემსვლელ/გამომსვლელი მოდული (Input/Output Module)	ცალი (Piece)	1
SD	ავტ. კვამლის დეტექტორი (Autonomous Smoke Detector)	ცალი (Piece)	10
SD	კვამლის დეტექტორი (Smoke Detector)	ცალი (Piece)	8
	სახანძრო სირენა (Fire Alarm Siren)	ცალი (Piece)	1
	სახანძრო ღილაკი (Fire Alarm Button)	ცალი (Piece)	1
	სახანძრო სადენი (Fire Cable)	მეტრი (Meter)	150

შპს „არქსტუდია“

დირექტორი	ლ. შველიძე		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქალაქი ობილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166 II ბლოკი
შემსრულებელი	ა. გოგოლაური		სახანძრო-საბანგაშო სისტემის პროექტი (სიგნალიზაცია)
შეამოწმა	ი. წერეთელი		გეგმა +15.500 ნიშნულზე
			მასშტაბი 1:150

შურც. ზომა:	A3
შურც. რაოდ:	12
შურც. №:	8



კვამლსაწინააღმდეგო სისტემისთვის

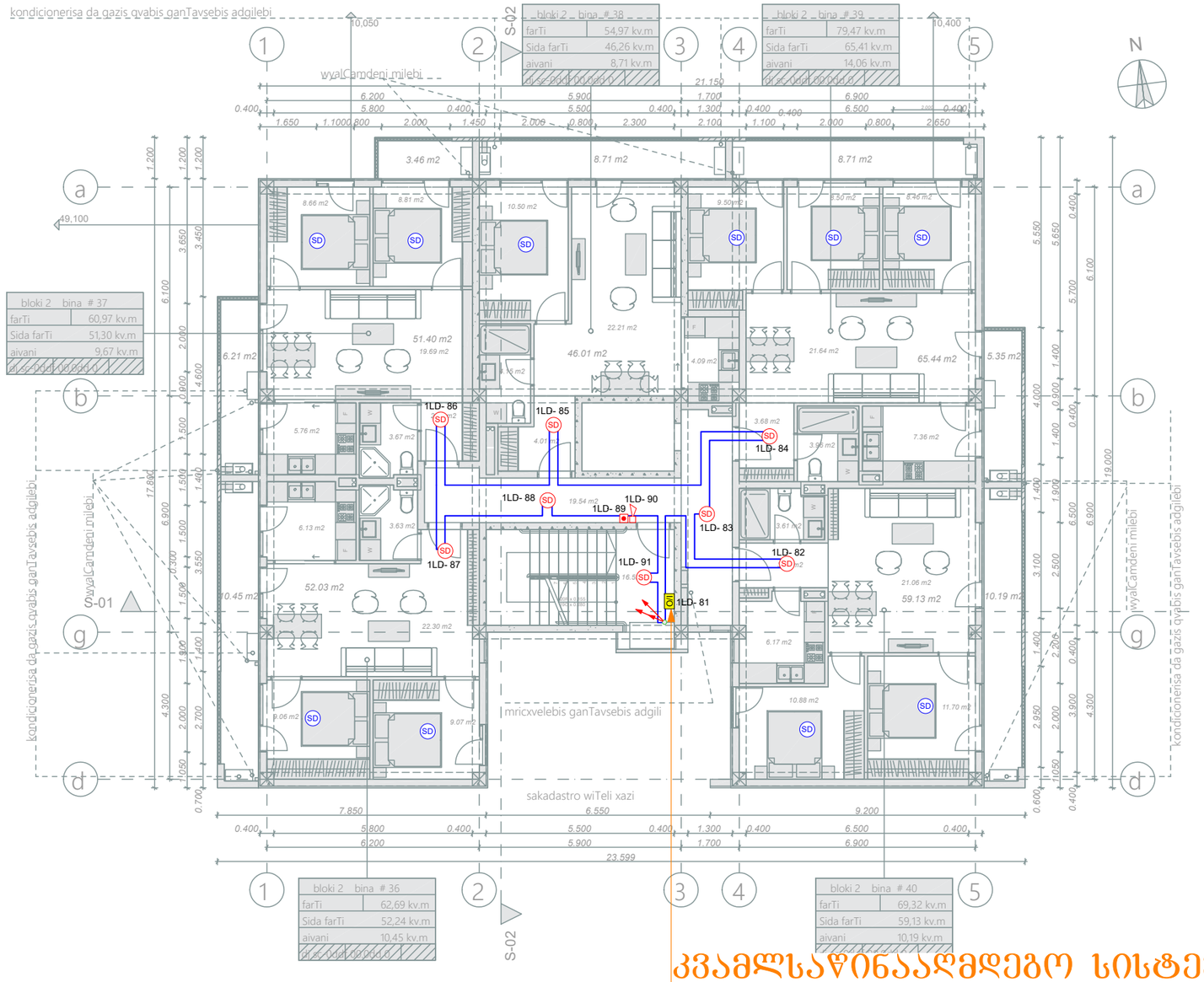
I/O	შემსვლელ/გამომსვლელი მოდული (Input/Output Module)	ცალი (Piece)	1
SD	ავტ. კვამლის დეტექტორი (Autonomous Smoke Detector)	ცალი (Piece)	10
SD	კვამლის დეტექტორი (Smoke Detector)	ცალი (Piece)	8
	სახანძრო სირენა (Fire Alarm Siren)	ცალი (Piece)	1
	სახანძრო ღილაკი (Fire Alarm Button)	ცალი (Piece)	1
	სახანძრო სადენი (Fire Cable)	მეტრი (Meter)	150

შპს „არქსტუდია“			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქალაქი ობილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166 II ბლოკი
დირექტორი	ლ. შველიძე		სახანძრო-საბანბაშო სისტემის პროექტი (სიბნალიზაცია)
შემსრულებელი	ა. ბოგოლაშრი		ბეგმა +18.600 ნიშნულზე
შეამოწმა	ი. ფერეთელი		მასშტაბი 1:150

ფურც. ზომა: A3

ფურც. რაოდ: 12

ფურც. №:9



კვამლსაწინააღმდეგო სისტემისთვის

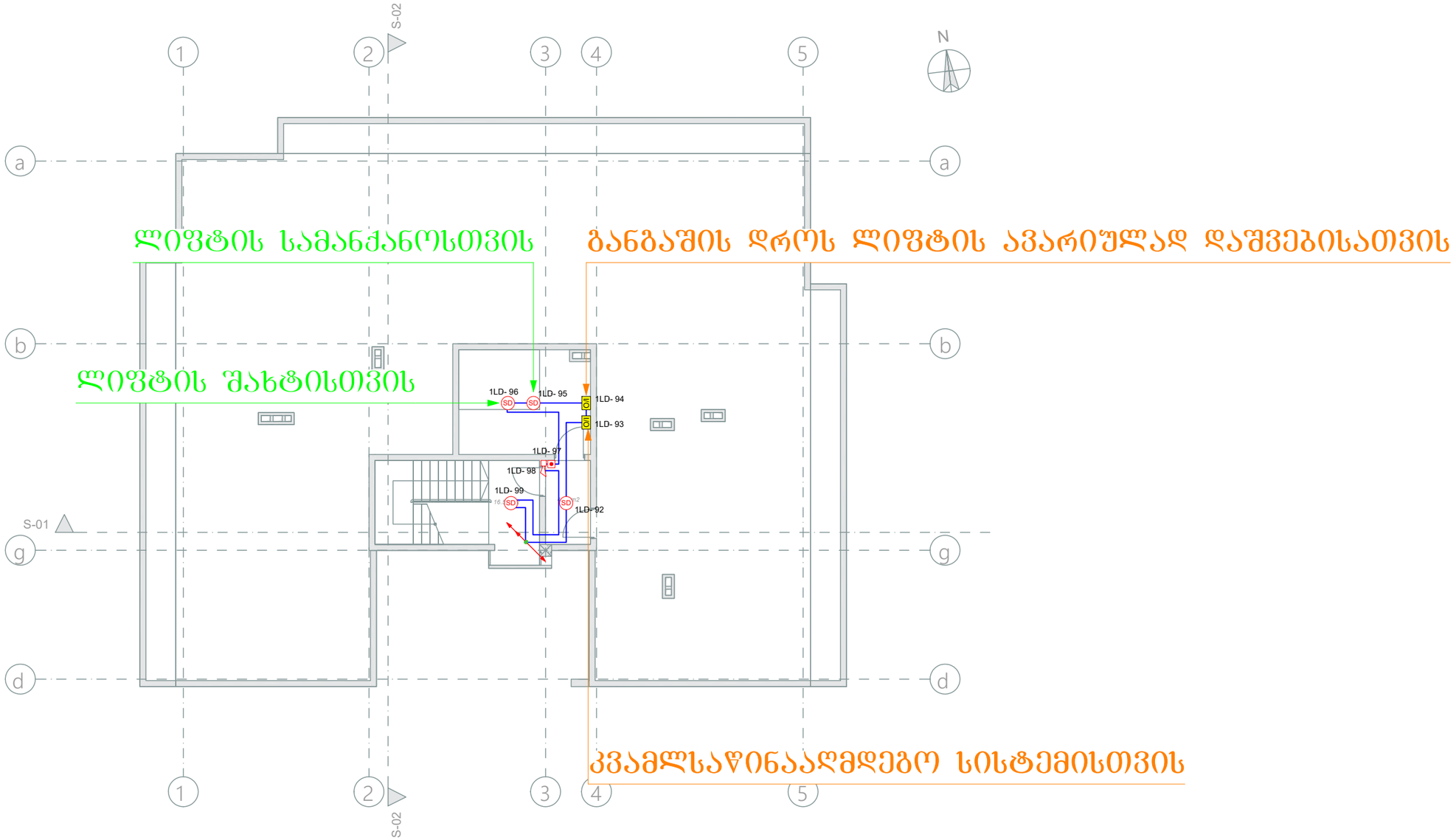
I/O	შემსვლელ/გამომსვლელი მოდული (Input/Output Module)	ცალი (Piece)	1
SD	ავტ. კვამლის დეტექტორი (Autonomous Smoke Detector)	ცალი (Piece)	10
SD	კვამლის დეტექტორი (Smoke Detector)	ცალი (Piece)	8
	სახანძრო სირენა (Fire Alarm Siren)	ცალი (Piece)	1
	სახანძრო ღილაკი (Fire Alarm Button)	ცალი (Piece)	1
	სახანძრო სადენი (Fire Cable)	მეტრი (Meter)	150

შპს „არქსტუდია“			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166 II ბლოკი
დირექტორი	ლ. შველიძე		სახანძრო-საბანბაშო სისტემის პროექტი (სიბნალიზაცია)
შემსრულებელი	ა. ბოგოლაშრი		ბეგმა +21.700 ნიშნულზე
შეამოწმა	ი. ჭერეთელი		მასშტაბი 1:150

ფურც. ზომა: A3

ფურც. რაოდ: 12

ფურც. №:10

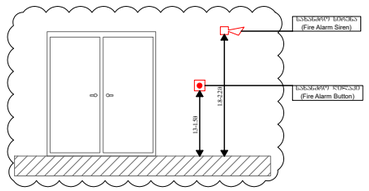


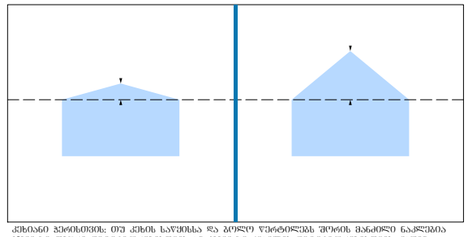
I/O	შემსვლელ/გამომსვლელი მოდული (Input/Output Module)	ცალი (Piece)	2
SD	კვამლის დეტექტორი (Smoke Detector)	ცალი (Piece)	4
	სახანძრო სირენა (Fire Alarm Siren)	ცალი (Piece)	1
	სახანძრო ღილაკი (Fire Alarm Button)	ცალი (Piece)	1
	სახანძრო სადენი (Fire Cable)	მეტრი (Meter)	100

შპს „არქსტუდია“		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166 II ბლოკი	ფურც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე	სახანძრო-საბანბაშო სისტემის პროექტი (სიგნალიზაცია)	ფურც. რაოდ: 12
შემსრულებელი	ა. ბოგოლაშრი	გეგმა +24.800 ნიშნულზე	
შეამოწმა	ი. ფერეთელი	მასშტაბი 1:150	ფურც. №:11

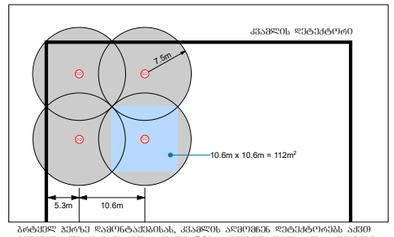
	სადენის მიმართულება ზევით (The Directions Of The Cable Upward)		ქვემოდან ამოსული სადენი (Cable From Below)
	სადენის მიმართულება ქვევით (The Directions Of The Cable Downward)		ზემოდან ჩამოსული სადენი (Cable From Above)

*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

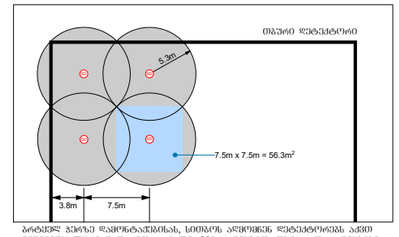




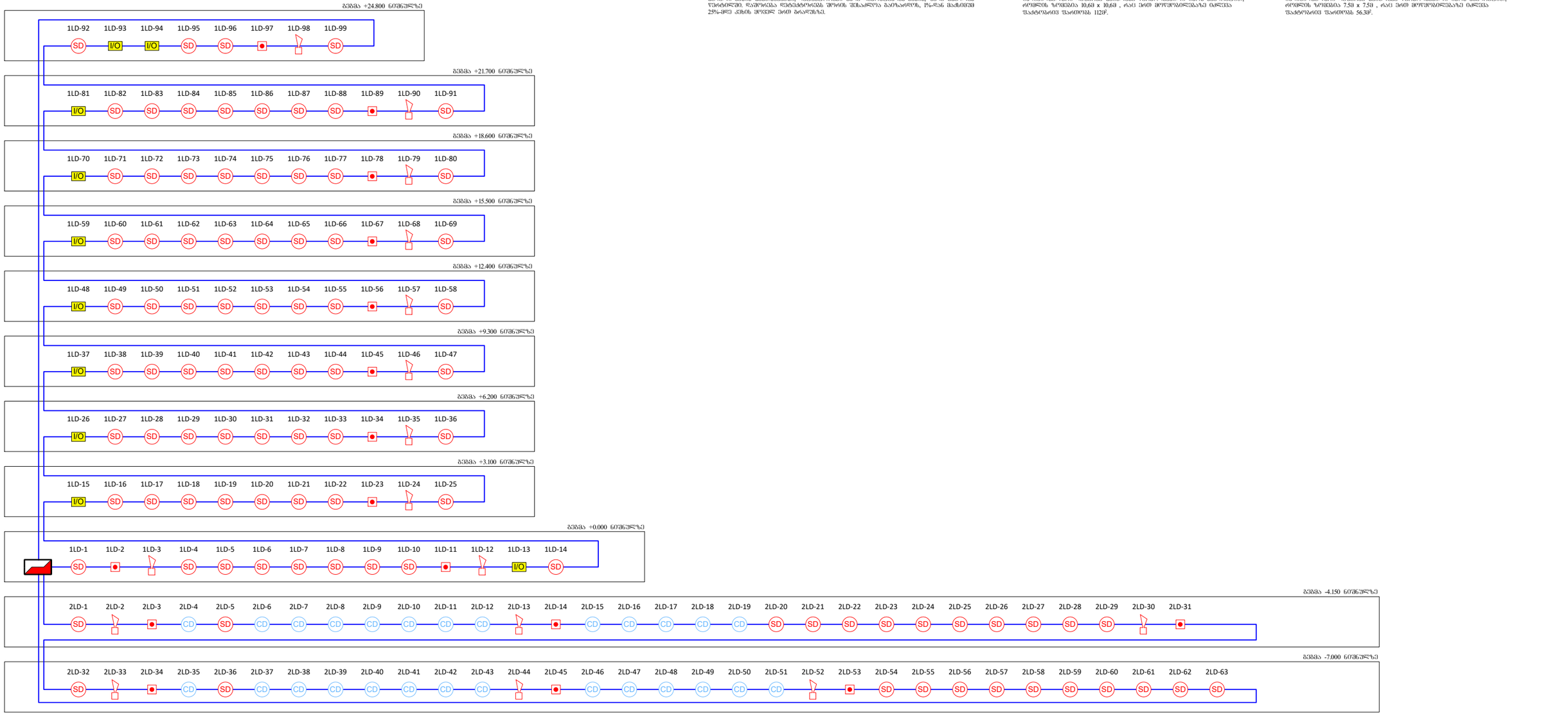
კიბისანი ბარბისთვის: თუ კიბის სიგანისა და ბოლო წერტილის შორის მანძილი ნაკლებია 1500მმ-ზე თბილი დეტექტორებისთვის ან 600მმ-ზე კვამლის დეტექტორებისთვის, მაშინ დეტექტორების განთავსებაა შესაძლებელია იმავე ჭერის ორიერიც ბარბიერ ბარეზე. მაღალი კიბის შემთხვევაში, დეტექტორები უნდა დამონტაჟდეს კიბის, ჩამოა უმაღლეს წერტილზე. დაშორება დეტექტორებს შორის შესაძლებელა გაზრდილ, ორ-ჯერ მაქსიმუმ 25%-მდე კიბის მოცულ ეიდ გარეშე.



ბარბიერ ბერის დამონტაჟებისას, კვამლის ავტომატურ დეტექტორებს აქვთ ინდივიდუალური დაშაარეის არეალი, 7,58 რადიუსით. თუმცა, ეს რადიუსები ეიდინაცვლოს უნდა შეარჩიონ, რამეს არ ეშლოს "ბარის წერტილებიდან". ამისთვის ინდივიდუალური დაშაარეა შეიძლება წარმოდგენილი იქნეს კვადრატით, რომლის ზომებია 10,63 x 10,63 , რაც ეიდ მოცულობებისაზე იძლევა შეძლებელ შაიდის 112მ².



ბარბიერ ბერის დამონტაჟებისას, სიმაღლე აღიშნება დეტექტორებს აქვთ ინდივიდუალური დაშაარეის არეალი, 5,3მ რადიუსით. თუმცა, ეს რადიუსები ეიდინაცვლოს უნდა შეარჩიონ, რამეს არ ეშლოს "ბარის წერტილებიდან". ამისთვის ინდივიდუალური დაშაარეა შეიძლება წარმოდგენილი იქნეს კვადრატით, რომლის ზომებია 7.58 x 7.58 , რაც ეიდ მოცულობებისაზე იძლევა შაძლებელ შაიდის 56.3მ².



	მართვის პანელი (Control Panel)	ცალი (Piece)	1
CD	კომბინირებული დეტექტორი (Combined Detector)	ცალი (Piece)	27
SD	ავტ. კვამლის დეტექტორი (Autonomous Smoke Detector)	ცალი (Piece)	79
SD	კვამლის დეტექტორი (Smoke Detector)	ცალი (Piece)	93
	სახანძრო სირენა (Fire Alarm Siren)	ცალი (Piece)	16
	სახანძრო ღილაკი (Fire Alarm Button)	ცალი (Piece)	16
I/O	შემსვლელ/გამომსვლელი მოდული (Input/Output Module)	ცალი (Piece)	10
	სახანძრო სადენი (Fire Cable)	მეტრი (Meter)	2100

შპს „არქსტუდიო“			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166 II ბლოკი
დირექტორი			სახანძრო-საგანგაშო სისტემის პროექტი (სიგნალიზაცია)
შემსრულებელი	გიორგაური		სქემატური გეგმა
შეამოწმა	ე. ჭერეთელი		მასშტაბი 1:150

ARCHI STUDIO LTD
STUDIO ARCHITECTURA
416316132
GEORGIA

შურც. ზომა:	A3
შურც. რაოდ:	12
შურც. №:	12

ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166
(ს/კ.: 01.19.36.013.063)

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

II ბლოკი

ადამიანთა ევაკუაციის მართვის სისტემის პროექტი
(ავარიული განათება)

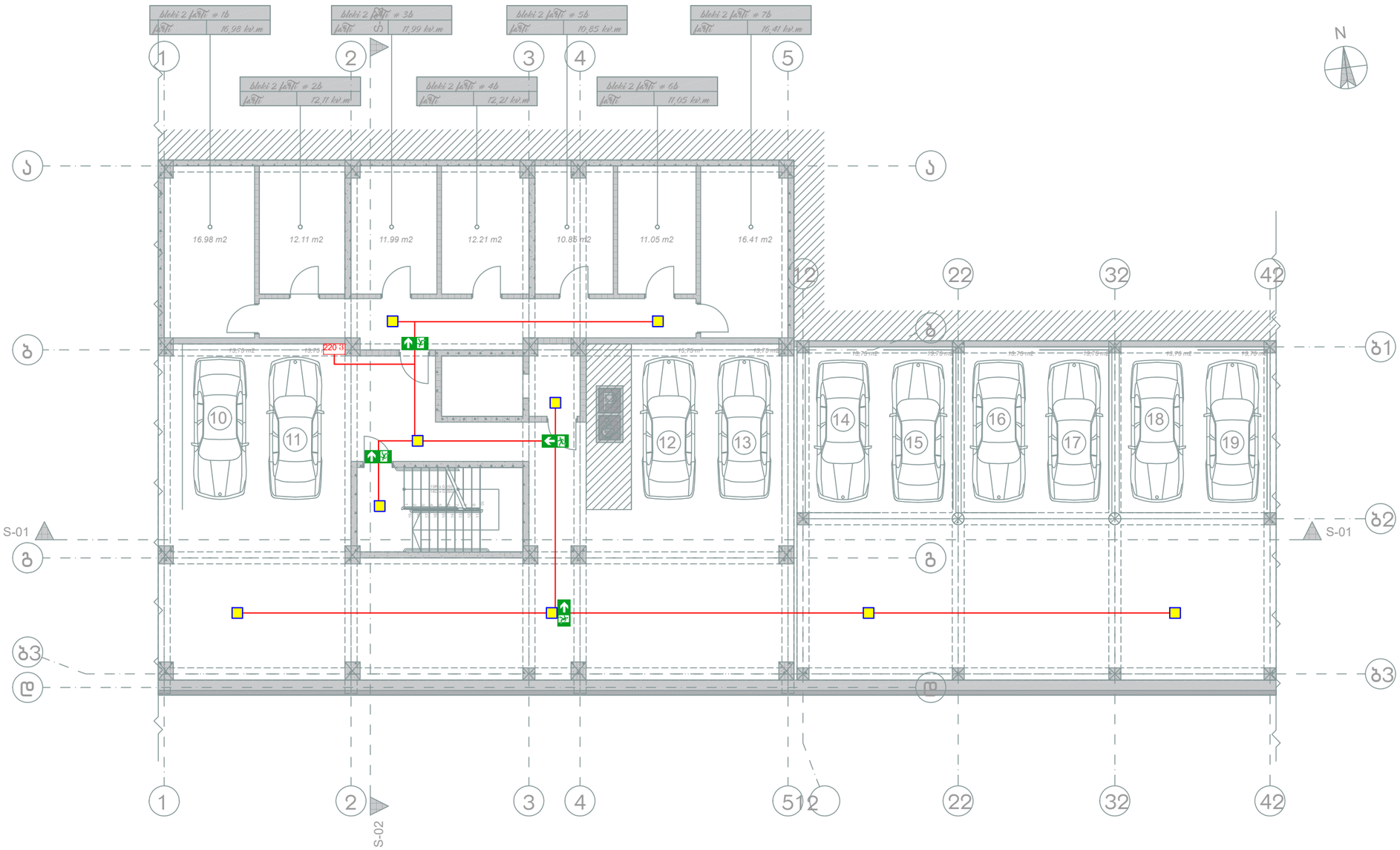
განმარტებითი ბარათი

ადამიანთა ევაკუაციის მართვის სისტემა (განათება)

ავარიული განათება გათვალისწინებულია შენობის ძირითად სივრცეებში და ემსახურება ხანძრის ან საგანგებო მდგომარეობის შემთხვევაში ხალხის სწრაფ და ეფექტურ ევაკუაციას შენობიდან, სანათები ჩაირთვება შენობის ძირითადი დენის წყაროს გათიშვის შემთხვევაში, სანათები ავტომატურად გადავლენ სათადარიგო კვებაზე (აკუმულატორებზე) რომლებიც ჩაშენებულია თითოეულ სანათში.

გასასვლელებთან დაყენდება **"EXIT"** -იგივე "გასასვლელის" მანათობელი მანიშნებლები. გასასვლელის მანიშნებლები იქნება მუდმივად ჩართული, დენის გათიშვის შემთხვევაში ისინი გადავლენ სათადარიგო კვებაზე (აკუმულატორებზე) რომლებიც ჩაშენებულია თითოეულ მანიშნებელში.

*შენიშვნა: მოცემულობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

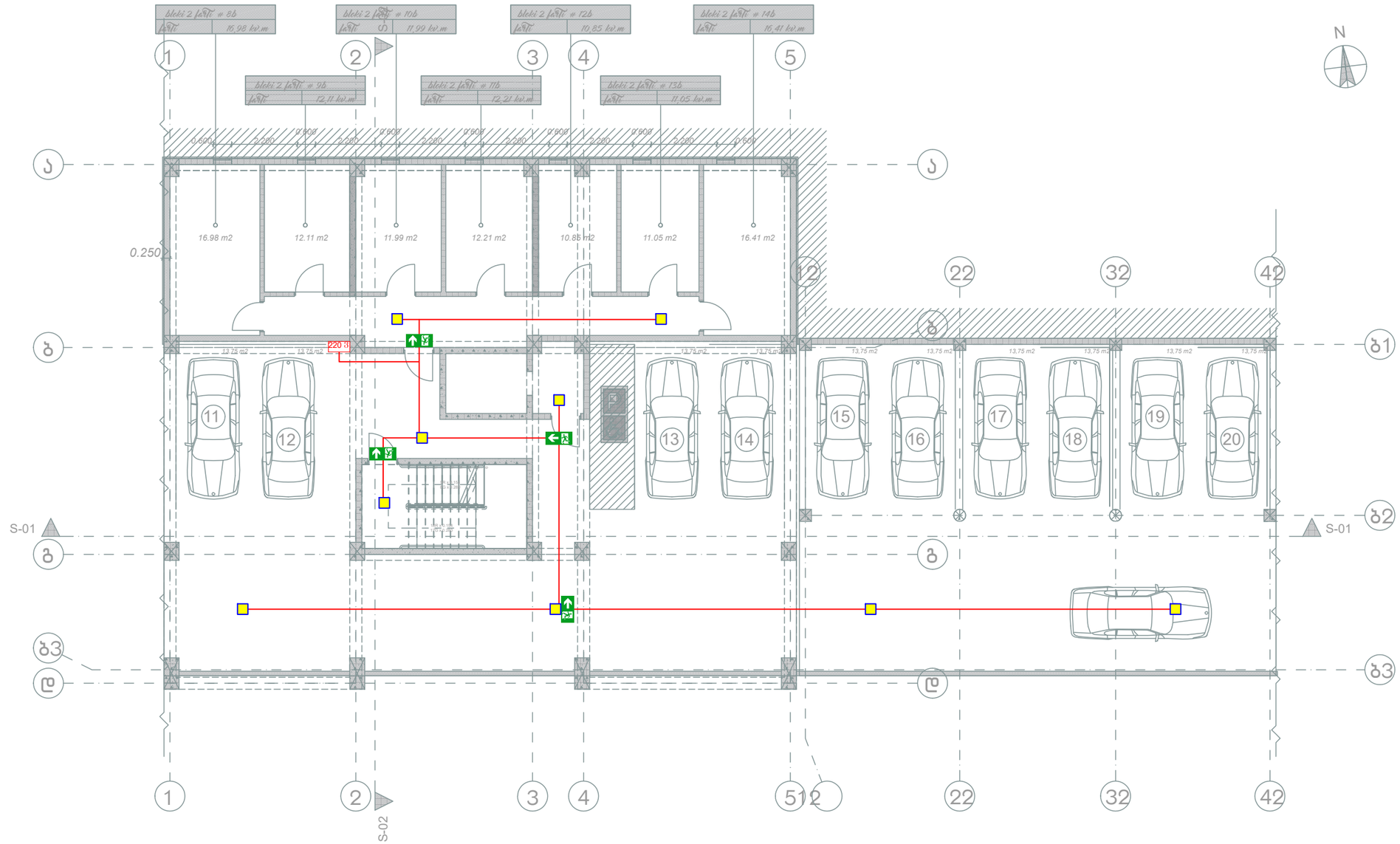


	ავარიული განათების ნათურა (Emergency Light Bulb)	ცალი (Piece)	9
EXIT	გასასვლელის მანიშნებელი (Exit)	ცალი (Piece)	0
	ავარიული გასასვლელი მანიშნებელი - გვერდით (Exit Arrow - Sideway)	ცალი (Piece)	2
	ავარიული გასასვლელი მანიშნებელი - პირდაპირ (Exit Arrow - Forward)	ცალი (Piece)	2
	დენის კვების სადენი (Power Supply Cable)	მეტრი (Meter)	95

შპს „არქსტუდია“			ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166 II ბლოკი
დირექტორი	ლ. შველიძე		ადამიანთა ევაკუაციის მართვის სისტემის პროექტი (ავარიული განათება)
შემსრულებელი	გ.ბიორგაძე		ბებგმა -7.000 ნიშნულზე
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:150

ფურც. ზომა: A3
ფურც. რაოდ: 11
ფურც. №:1

*შენიშვნა: მოცემულობლების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

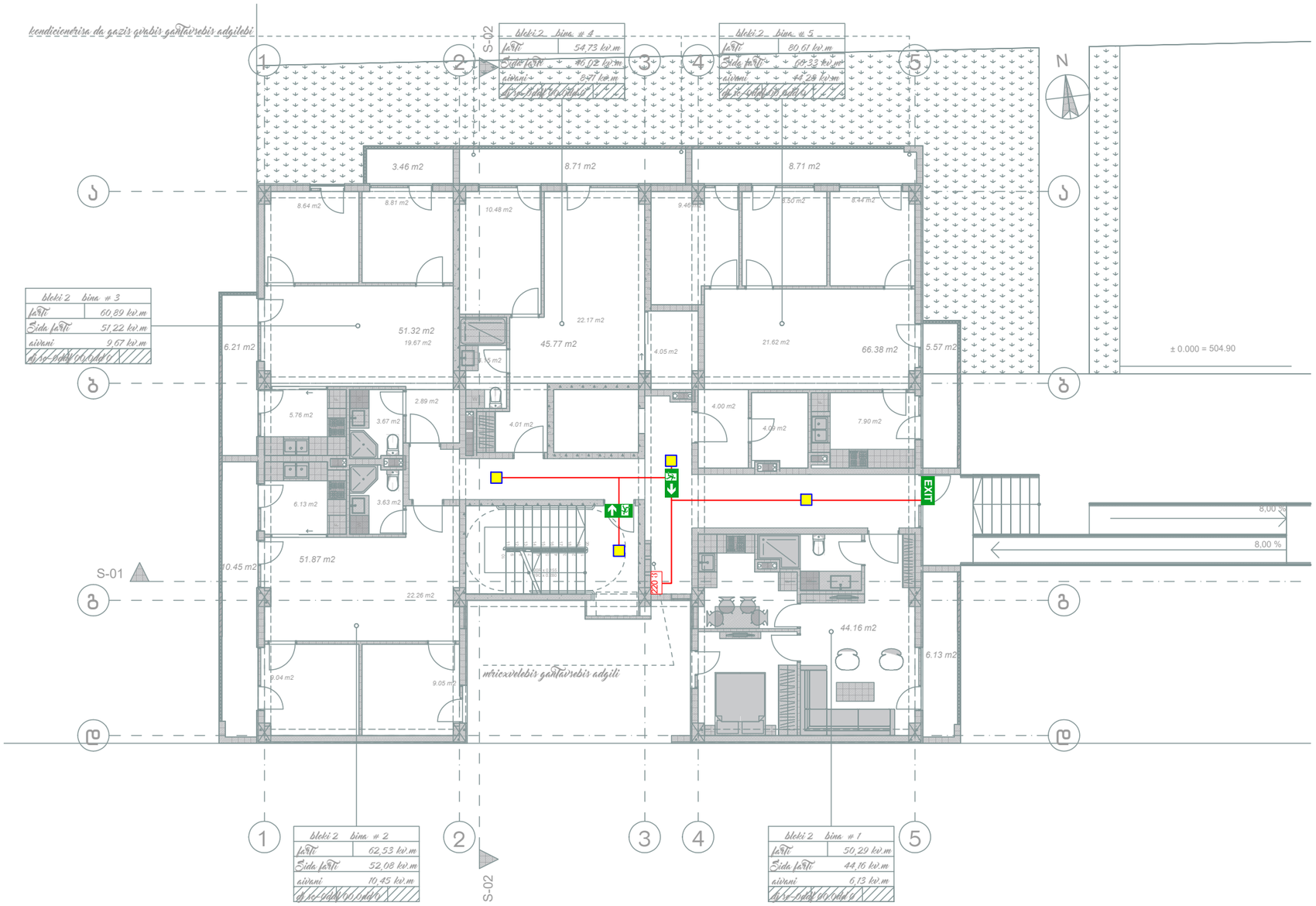


	ავარიული განათების ნათურა (Emergency Light Bulb)	ცალი (Piece)	9
EXIT	გასასვლელის მანიშნებელი (Exit)	ცალი (Piece)	0
	ავარიული გასასვლელი მანიშნებელი - გვერდით (Exit Arrow - Sideway)	ცალი (Piece)	2
	ავარიული გასასვლელი მანიშნებელი - პირდაპირ (Exit Arrow - Forward)	ცალი (Piece)	2
	დენის კვების სადენი (Power Supply Cable)	მეტრი (Meter)	95

შპს „არქსტუდია“			ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166 II ბლოკი
დირექტორი	ლ. შველიძე		ადამიანთა ევაკუაციის მართვის სისტემის პროექტი (ავარიული განათება)
შემსრულებელი	მ.ბიორგაძე		ბებზმა -3.800 ნიშნულზე
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:150

ფურც. ზომა: A3
ფურც. რაოდ: 11
ფურც. №2

*შენიშვნა: მოყვანილობლების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale



	ავარიული განათების ნათურა (Emergency Light Bulb)	ცალი (Piece)	4
EXIT	გასასვლელის მანიშნებელი (Exit)	ცალი (Piece)	1
	ავარიული გასასვლელი მანიშნებელი - გვერდით (Exit Arrow - Sideway)	ცალი (Piece)	1
	ავარიული გასასვლელი მანიშნებელი - პირდაპირ (Exit Arrow - Forward)	ცალი (Piece)	1
	დენის კვების სადენი (Power Supply Cable)	მეტრი (Meter)	35

შპს „არქსტუდია“

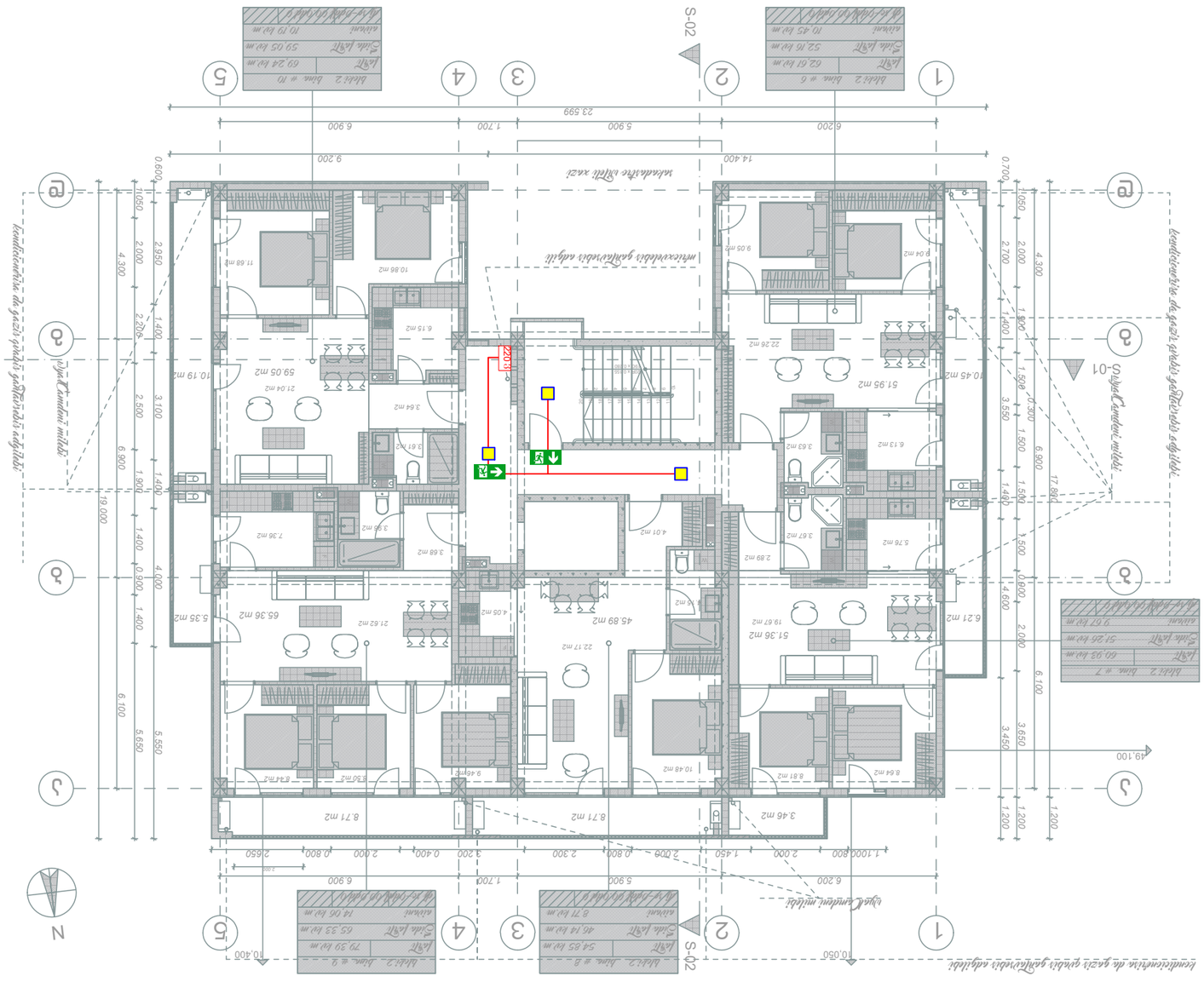
			ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166 II ბლოკი
დირექტორი	ლ. შველიძე		ავარიული განათების სისტემის პროექტი (ავარიული განათება)
შემსრულებელი	გ.გიორგაძე		გეგმა 0.000 ნიშნულზე
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:150

ფურც. ზომა: A3
ფურც. რაოდ: 11
ფურც. №3

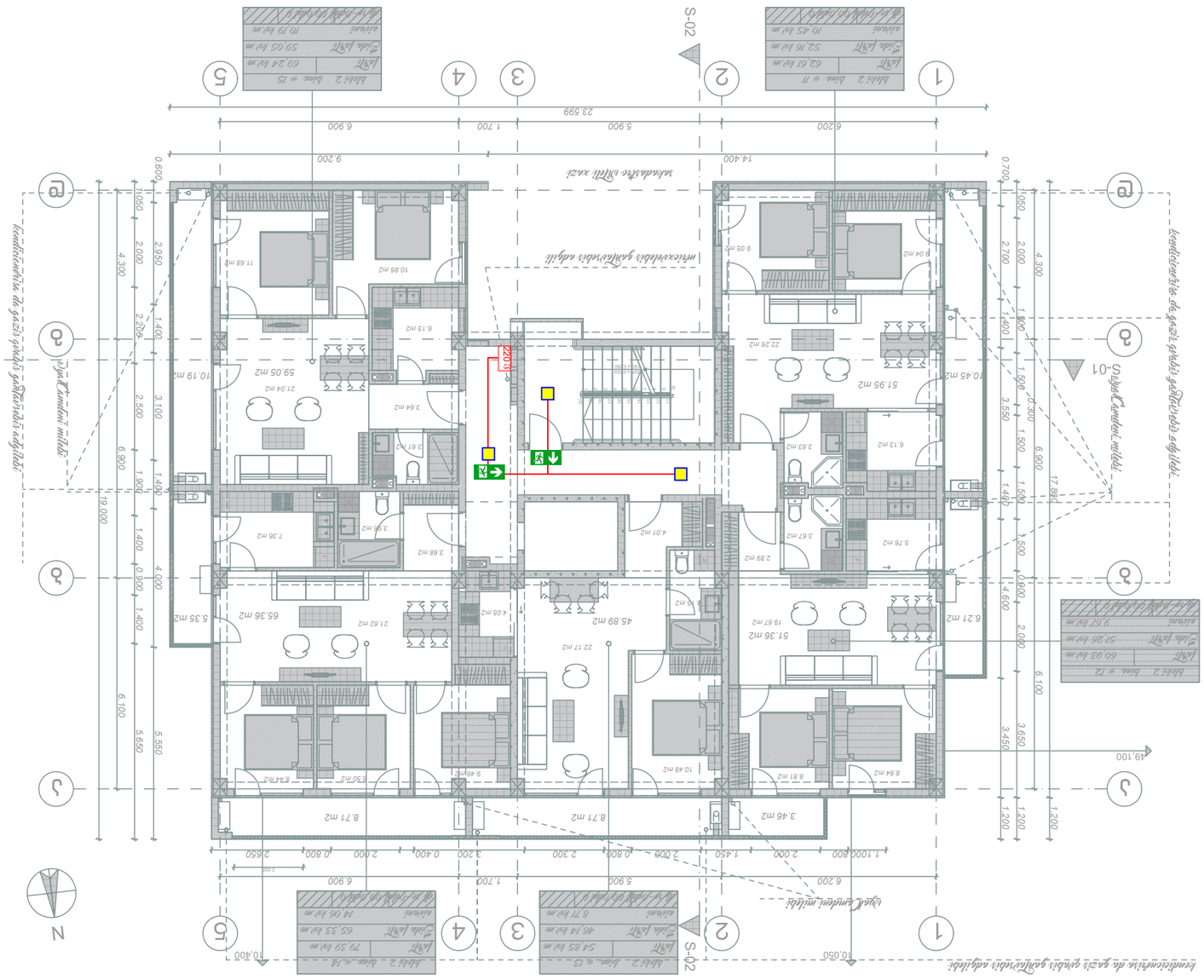
	ავარიული განათების სანათი (Emergency Light Bulb)	ცალი (Piece)	3
EXIT	ევაკუაციის მაჩვენებელი ნათურა (Exit)	ცალი (Piece)	0
	ევაკუაციის მაჩვენებელი ნათურა (ისარი მარჯვნივ - Exit Arrow - Sideway)	ცალი (Piece)	1
	ევაკუაციის მაჩვენებელი ნათურა (ისარი წინ - Exit Arrow - Forward)	ცალი (Piece)	1
	ელ.კვების კაბელი (Power Supply Cable)	მეტრი (Meter)	20

შემსრულებელი		შპს „არქსტუდიო“	ფურც. №1
ობიექტის დასახელება, მისამართი და ქონების №166		II ეტაპი	ფურც. ფორმატი A3
ელექტრული ქსელების მოწყობის პროექტის ნაწილის (ავარიული განათების)			ფურც. 11 ფურც.
ხელმძღვანელი		ბ.ჯობავა	
მთავარი ინჟინერი		ბ.ჯობავა	
შემსრულებელი		ბ. ჯობავა	
ნახაზის დასახელება		მასშტაბი 1:150	ფურც. №1

ARCHSTUDIO LTD
STUDIO
ARCHITECTURE
DESIGN
41631632



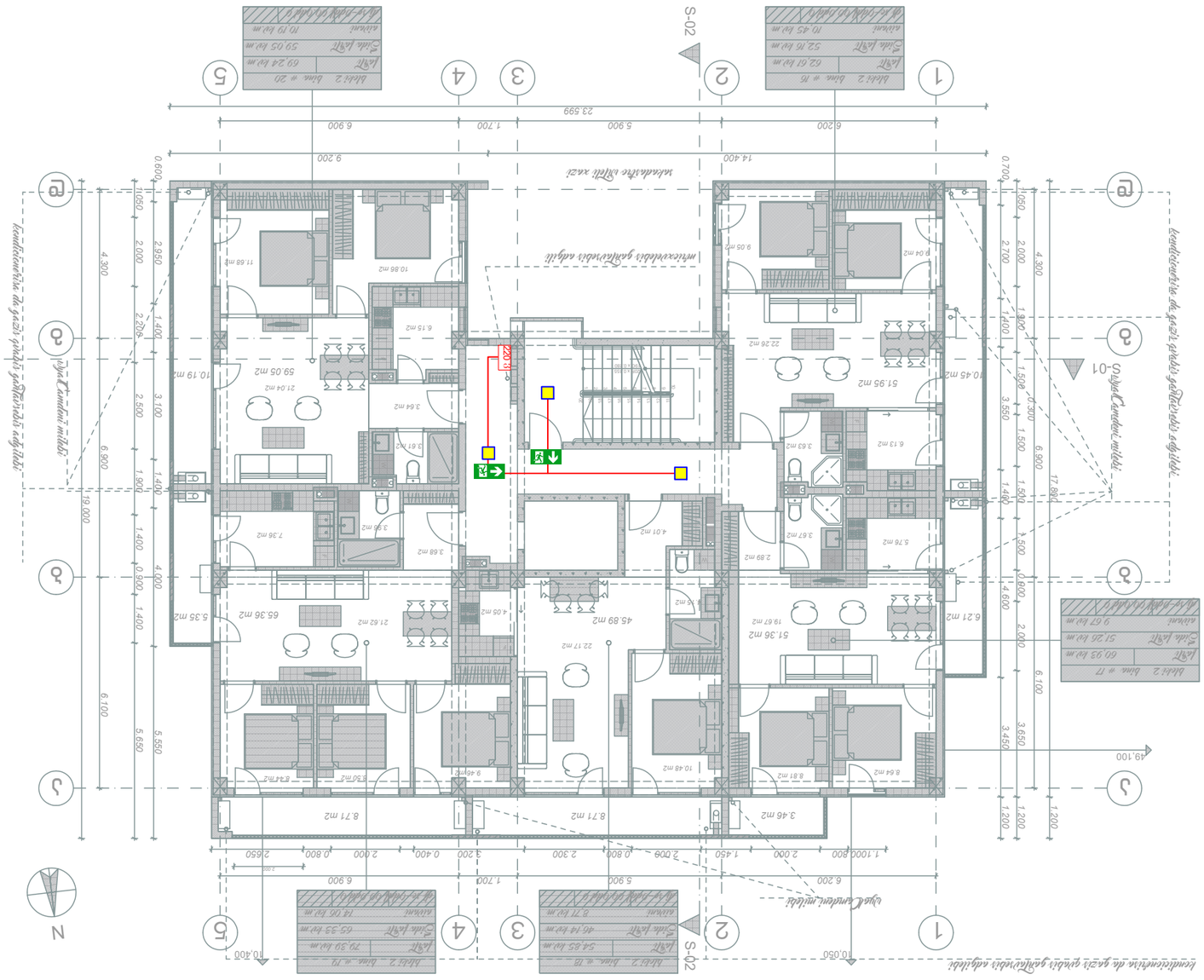
*ზომები მითითებულია მილიმეტრებში
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

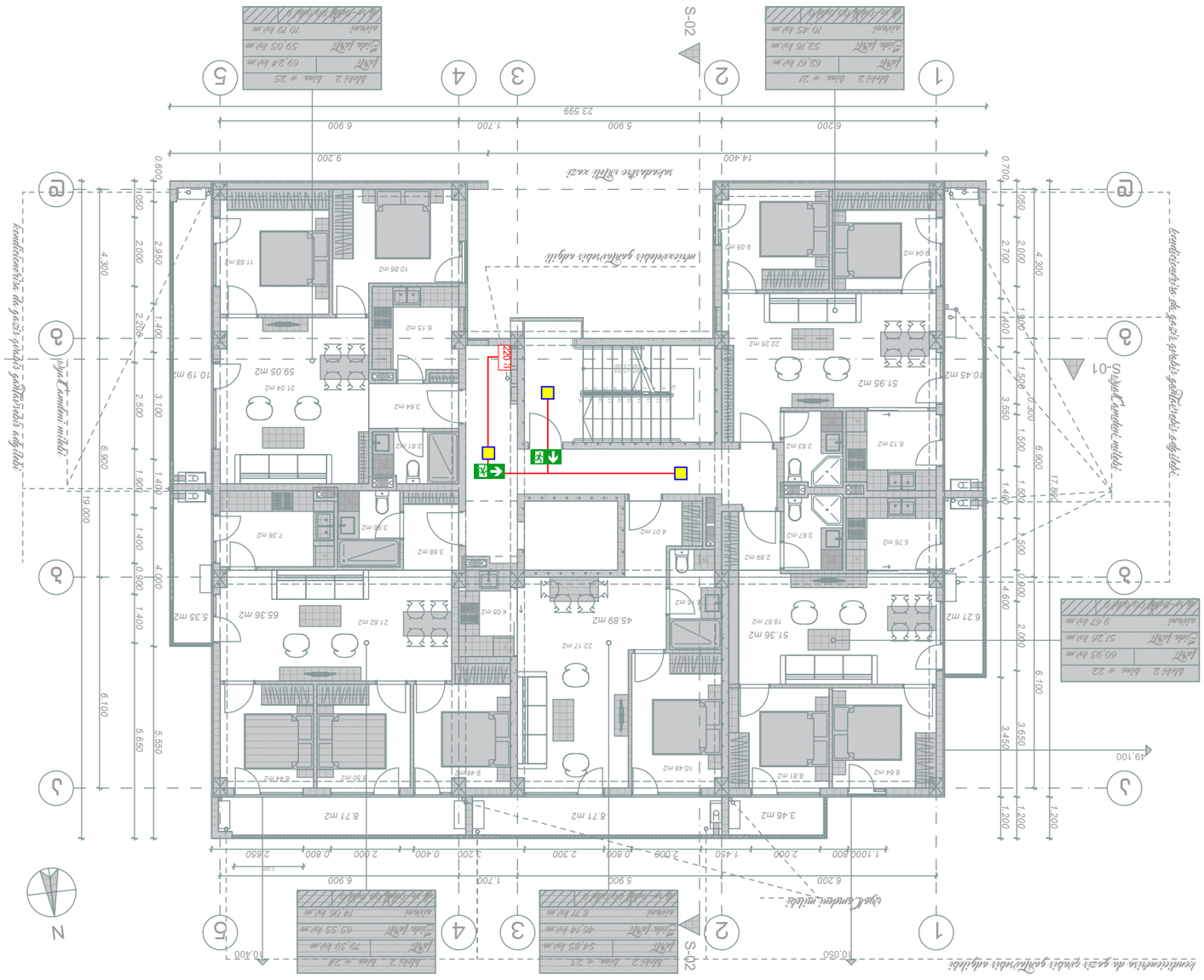


	Vészvilágítású lámpatest (Emergency Light Bulb)	db/Piece	3
EXIT	Kijárat jelzés (Exit)	db/Piece	0
	Kijárat jelzés - Irányjelző (Exit Arrow - Sideway)	db/Piece	1
	Kijárat jelzés - Előre (Exit Arrow - Forward)	db/Piece	1
	Tápkábel (Power Supply Cable)	Meter/m	20

Tervező	Tervezői aláírás	„Archstudio Építész Iroda Kft."	Építész
Építtető	Építtető neve, címe, adószáma (Építtető aláírása)	Építtető	Építtető
Építési hely	Építési hely címe, helyrajzi száma	Építési hely	Építési hely
Tervfajta	Tervfajta	Kiviteli terv	Kiviteli terv
Tervszám	Tervszám	01	01
Méretarány	Méretarány	1:150	1:150
Tervlap tartalma	Tervlap tartalma	Villamos kiviteli terv	Villamos kiviteli terv
Tervlap száma	Tervlap száma	E-01	E-01
Tervlapok száma	Tervlapok száma	11 db/pc.	11 db/pc.
Tervlap formátuma	Tervlap formátuma	A3	A3

*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale
*Referencia: A készülékek méretei nem egyeznek meg a rajz méretarányával


S-01
S-02
1
2
3
4
5
6
N
49.100
10.050
10.400
23.599
14.400
9.200
6.200
5.900
1.700
6.900
1.100
0.800
2.000
1.450
2.300
0.800
2.000
0.400
3.200
2.000
0.800
2.650
2.050
0.700
4.300
2.000
2.700
1.800
1.500
1.500
3.550
6.900
17.800
1.400
4.600
2.000
6.100
3.650
3.450
1.200
1.200
19.000
6.900
1.900
1.400
0.900
1.400
4.000
6.100
5.650
5.550
4.300
2.000
2.950
1.400
2.200
2.500
3.100
6.900
0.600
0.700
Mekanikte bilgi yazı
Merkezlenmiş yangın algılama
Kendiliğinden devreye girmeli yangın algılama ve bildirme sistemi
Yangın çıkışı yönü
Yangın çıkışı yönü

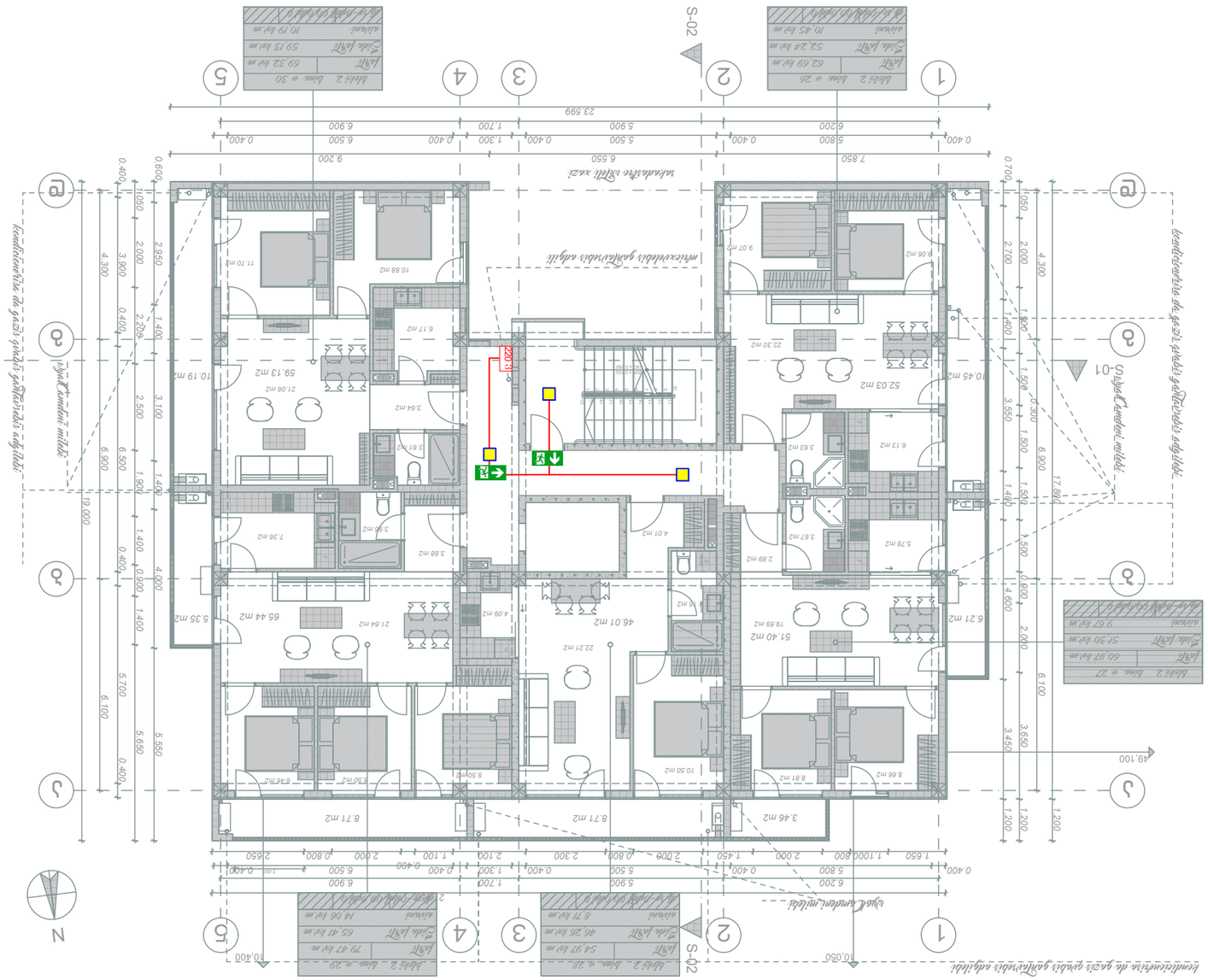


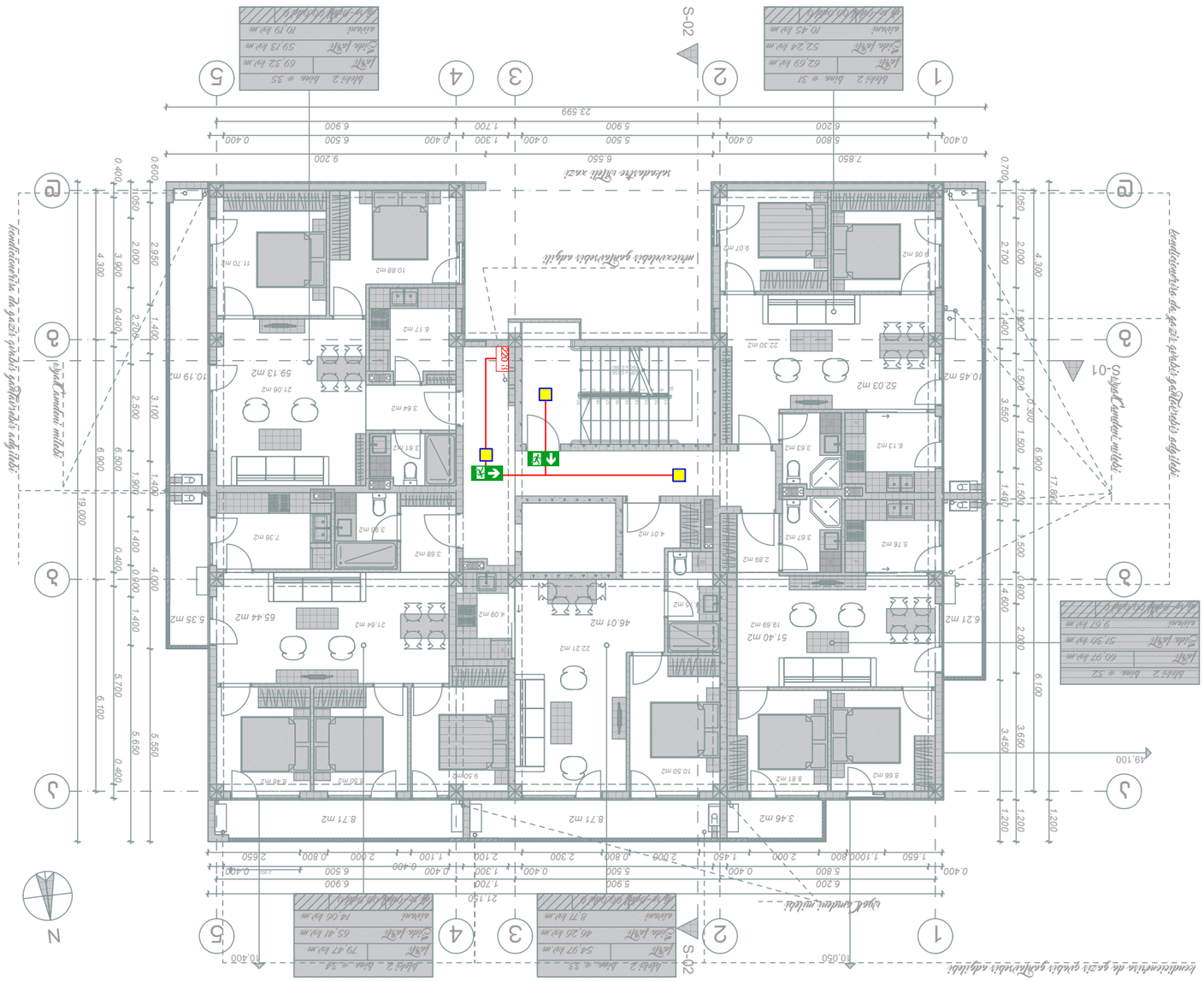
	ڕێڕەوی دابینکردنی کارەبا	مەتر (Meter)	20
EXIT	ئاماژەی ڕێگای دەرچوون بۆ ئاگرکوژێنەوە	دانە (Piece)	1
	ئاماژەی ڕێگای دەرچوون بۆ ئاگرکوژێنەوە	دانە (Piece)	1
EXIT	ئاماژەی ڕێگای دەرچوون	دانە (Piece)	0
	ڕووناکی ئاگرکوژێنەوە	دانە (Piece)	3

	ژمارەی ڕێگا	ژ. ڕێگا	1
	ژمارەی ئاگرکوژێنەوە	ژ. ئاگرکوژێنەوە	11
	ناونیشانی پڕۆژە		ژمارەی پڕۆژە. №7
	ناونیشانی نەخشە ڕێڕەوی دابینکردنی کارەبا		ژمارەی نەخشە. A3
	ناونیشانی پڕۆژە ئاماژەی ڕێگای دەرچوون بۆ ئاگرکوژێنەوە		ژمارەی پڕۆژە. №166
	ناوی خاوەن پڕۆژە.		

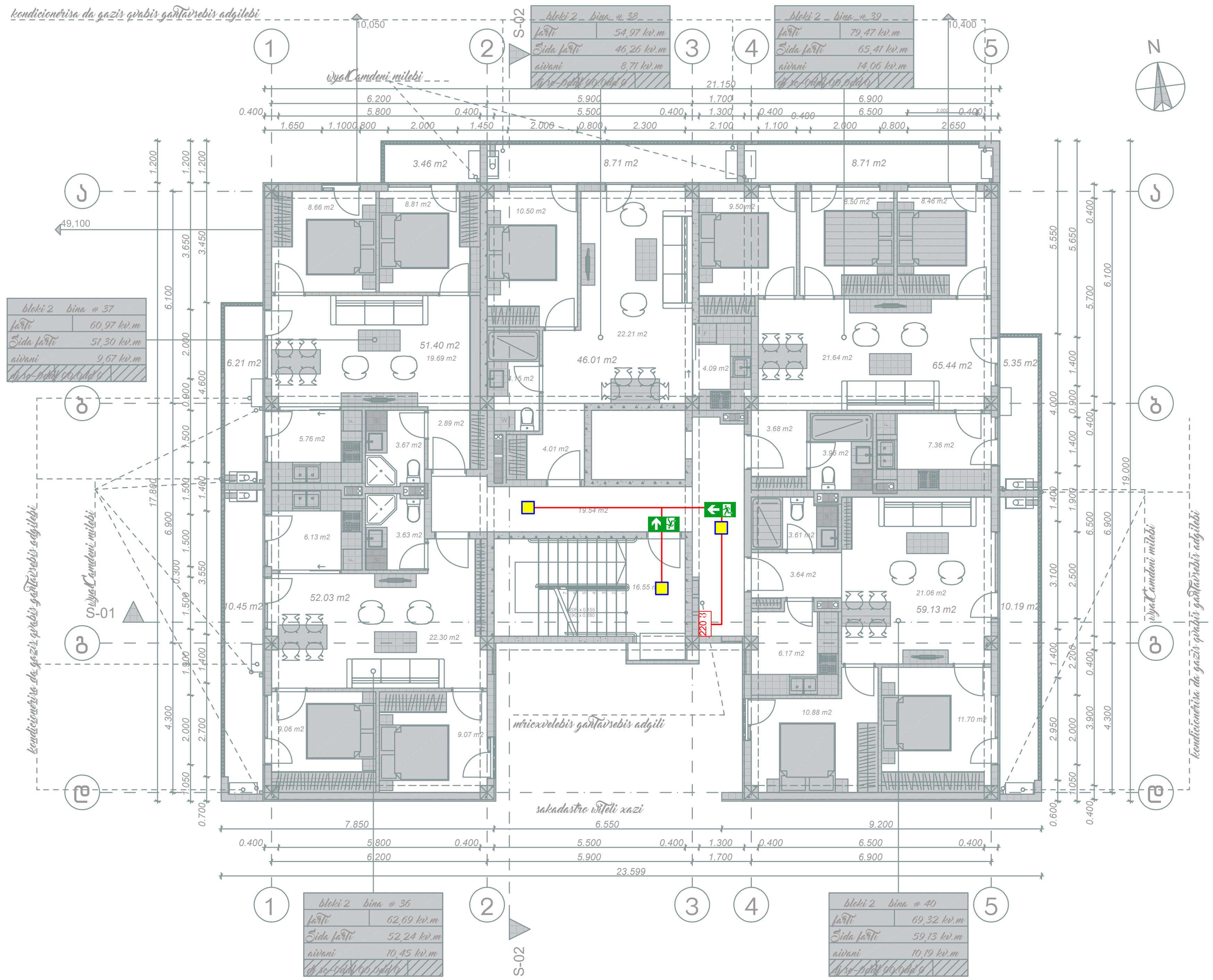
ARCHISTUDIO LTD
STUDIO
ARCHITECTURE
DESIGN
41631632

*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale
*ئاماژە: ئەو ڕێژانەی کە ئامێرەکان لەسەر نەخشەکە دیاری کراون ڕێژەی ڕاستەقینەیان نییە


S-01
S-02
N
Bleibt 2 Bune. # 20
Bleibt 2 Bune. # 30
Bleibt 2 Bune. # 25
Bleibt 2 Bune. # 27
Aufenthaltsraum
Küche
Lager
Aufenthaltsraum
Küche
Lager
Aufenthaltsraum
Küche
Lager
Aufenthaltsraum
Küche
Lager
Mehrzweckraum
Mehrzweckraum
Lüftungsöffnung
Lüftungsöffnung
Lüftungsöffnung


Blokk 2 Bune. # 31
Lejlighed 62.69 kv.m.
Stue, køkken 52.24 kv.m.
Altanen 10.45 kv.m.
Blokk 2 Bune. # 35
Lejlighed 69.32 kv.m.
Stue, køkken 59.13 kv.m.
Altanen 10.19 kv.m.
S-02
S-01
1
2
3
4
5
A
B
49.100
10.050
21.150
23.599
9.200
6.550
7.850
6.200
5.800
5.900
5.500
6.900
6.500
1.700
1.300
0.400
2.700
2.000
1.500
1.400
3.550
6.900
17.800
4.600
2.000
6.100
3.650
3.450
1.200
19.000
4.300
3.100
2.500
1.900
4.000
0.900
5.700
5.650
2.950
1.400
2.200
0.600
0.700
0.400
1.050
2.650
2.000
1.100
2.100
2.300
0.800
2.000
1.450
1.650
1.000
0.800
2.200
N
Lejlighed 54.97 kv.m.
Stue, køkken 46.25 kv.m.
Altanen 8.77 kv.m.
Lejlighed 79.47 kv.m.
Stue, køkken 65.41 kv.m.
Altanen 14.06 kv.m.
Blokk 2 Bune. # 33
Blokk 2 Bune. # 34
Lejlighed 62.32 kv.m.
Stue, køkken 51.30 kv.m.
Altanen 9.67 kv.m.
Lejlighed 60.97 kv.m.
Stue, køkken 49.78 kv.m.
Altanen 9.67 kv.m.
Blokk 2 Bune. # 32
Lejlighed 52.03 m2
Soveværelse
Stue
Køkken
Bad
Toilet
Entre
Gang
Trappe
Altan
Terrasse
Lejlighed 51.40 m2
Lejlighed 46.01 m2
Lejlighed 65.44 m2
Lejlighed 59.13 m2
Lejlighed 62.32 m2
Lejlighed 52.03 m2
Lejlighed 51.40 m2
Lejlighed 46.01 m2
Lejlighed 65.44 m2
Lejlighed 59.13 m2
Lejlighed 62.69 m2
Lejlighed 52.24 m2
Lejlighed 69.32 m2
Lejlighed 59.13 m2
Lejlighed 62.69 m2
Lejlighed 52.24 m2
Lejlighed 69.32 m2
Lejlighed 59.13 m2
Lejlighed 62.32 m2
Lejlighed 51.30 m2
Lejlighed 60.97 m2
Lejlighed 49.78 m2
Lejlighed 62.32 m2
Lejlighed 51.30 m2
Lejlighed 60.97 m2
Lejlighed 49.78 m2
Lejlighed 79.47 m2
Lejlighed 65.41 m2
Lejlighed 54.97 m2
Lejlighed 46.25 m2
Lejlighed 79.47 m2
Lejlighed 65.41 m2
Lejlighed 54.97 m2
Lejlighed 46.25

*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale



■	ავარიული განათების ნათურა (Emergency Light Bulb)	ცალი (Piece)	3
EXIT	გასასვლელის მანიშნებელი (Exit)	ცალი (Piece)	0
→	ავარიული გასასვლელი მანიშნებელი - გვერდით (Exit Arrow - Sideway)	ცალი (Piece)	1
↓	ავარიული გასასვლელი მანიშნებელი - პირდაპირ (Exit Arrow - Forward)	ცალი (Piece)	1
—	დენის კვების სადენი (Power Supply Cable)	მეტრი (Meter)	20

შპს „არქსტუდია“		ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166 II ბლოკი	ფურც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე	ადამიანთა ევაკუაციის მართვის სისტემის პროექტი (ავარიული განათება)	ფურც. რაოდ: 11
შემსრულებელი	მ.გიორგაძე	გეგმა 21.700 ნიშნულზე	
შეამოწმა	ი. წერეთელი	მასშტაბი 1:150	ფურც. №:10

*შენიშვნა: მოყვანილობლებების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale



	ავარიული განათების ნათურა (Emergency Light Bulb)	ცალი (Piece)	3
EXIT	გასასვლელის მანიშნებელი (Exit)	ცალი (Piece)	0
	ავარიული გასასვლელი მანიშნებელი - გვერდით (Exit Arrow - Sideway)	ცალი (Piece)	0
	ავარიული გასასვლელი მანიშნებელი - პირდაპირ (Exit Arrow - Forward)	ცალი (Piece)	2
	დენის კვების სადენი (Power Supply Cable)	მეტრი (Meter)	15

შპს „არქსტუდია“			ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166 II ბლოკი
დირექტორი	ლ. შველიძე		ადამიანთა ევაკუაციის მართვის სისტემის პროექტი (ავარიული განათება)
შემსრულებელი	მ.გიორგაძე		გეგმა 24.800 ნიშნულზე
შეამოწმა	ი. წულაია		მასშტაბი 1:150

შენობ. ზომა: A3
შენობ. რაოდ: 11
შენობ. №:11

ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166, (მე-2 ბლოკი) ს/კ: 01.19.36.013.063

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

გარე სახანძრო წყალმომარაგების სისტემა (გარე ჰიდრანტი)

შიდა სახანძრო წყალმომარაგების სისტემა (კარადები დგარები)

წყლის შიდა ონკანები (სახანძრო კარადები)

მოცემულ შენობის ფართში გათვალისწინებულია III კლასის მილდგარები, რომლებიც მომარაგდება ქალაქის წყალმომარაგების ქსელიდან ინდივიდუალური მილით.

III კლასის მილდგარის სისტემა მოიცავს სახანძრო კარადებს, რომელშიც განთავსებულია სახანძრო ონკანი შიდა დიამეტრით 50მმ იანი თავაკით [DN51], დახვეული რეზინის სახანძრო სახელური DN25 (სიგრძე - 30 მეტრი) და შესაბამისი ღულა, ასევე პორტაბელური ფხვნილოვანი ცეცხლმაქრი (4-6კგ). ონკანის ცენტრის დაშორება იატაკის დონიდან - 90სმ-დან 150 სმ-მდე. (NFPA 14 (2016), თავი 7.3.1.1 და 7.3.1.1.1 მიხედვით).

ასევე შიდა დიამეტრით 65 მმ - იანი ონკანი შესაბამისი ქანჩით [77მმ - ადგილობრივი სახანძრო დანაყოფის], რომელიც გათვლილია მეხანძრეების მიერ გამოყენებისთვის. ონკანის ცენტრის დაშორება იატაკის დონიდან - 90სმ-დან 150 სმ-მდე. (NFPA 14 (NFPA 2016), თავი 7.3.1.1 და 7.3.1.1.1 მიხედვით).

წყლის სისტემის ღია სივრცეებში მოხვედრილი ნაწილი შეიფუთება ყინვაგამძლე მასალით.

გარე სახანძრო ჰიდრანტი

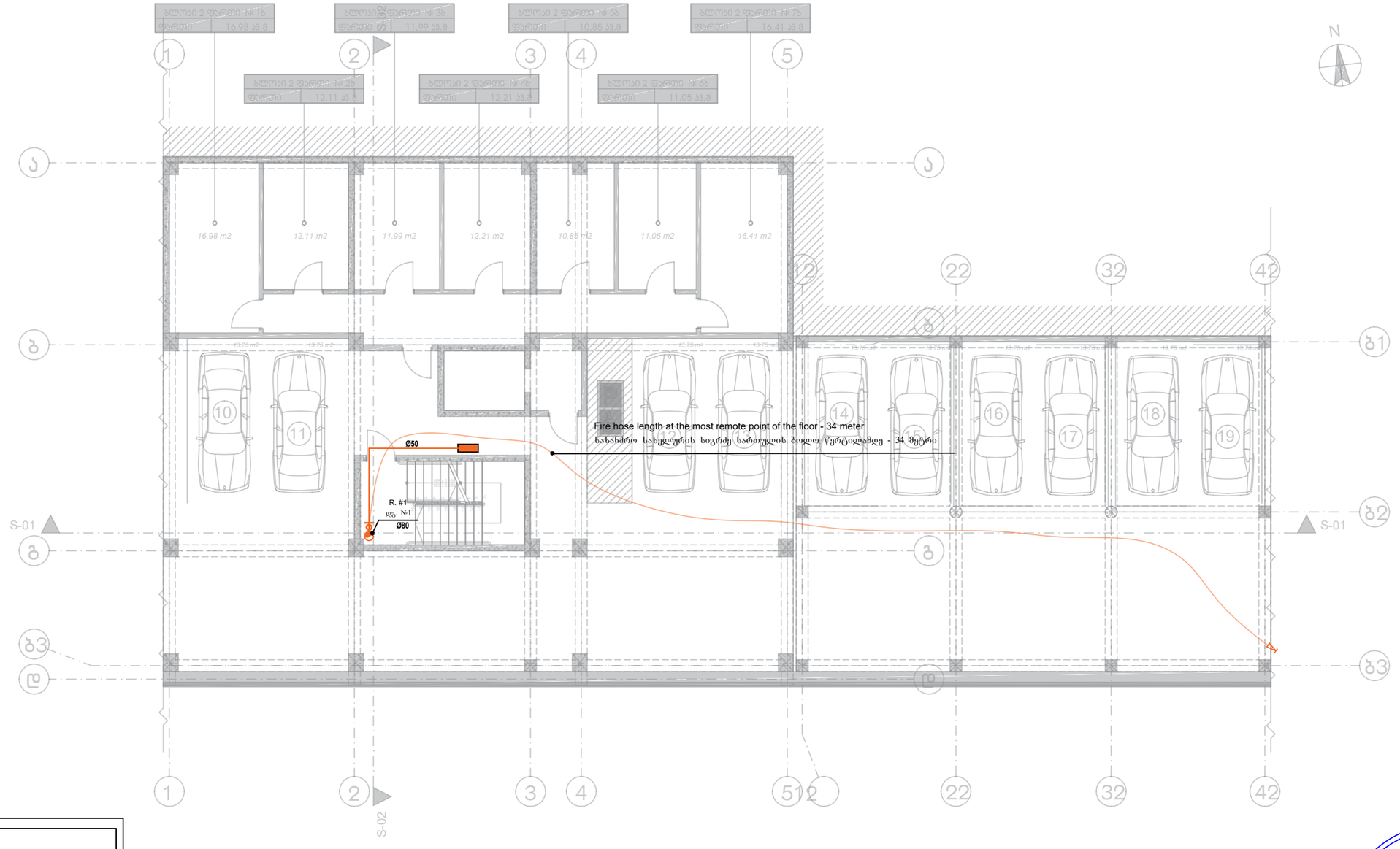
მოცემული კომპლექსის ტერიტორიაზე გათვალისწინებულია 1 სახანძრო ჰიდრანტი - გარე გამოყენების მიწისზედა სხანძრო ჰიდრანტი [77მმ - იანი თავაკებით] .

სახანძრო ჰიდრანტი მომარაგდება ქალაქის ქსელიდან, მიწაში განთავსებული შიდა დიამეტრით მინიმუმ 100მმ [PN10] პლასტმასის მილით.

დეტალური მონაცემებისთვის იხილეთ პროექტი.

* აღსანიშნია რომ, შენობიდან 200 მეტრის რადიუსში თუ უკვე არის მოწყობილი სახანძრო ჰიდრანტი, ახლის დამატება არ არის აუცილებელი.

-2 სართული
Floor -2



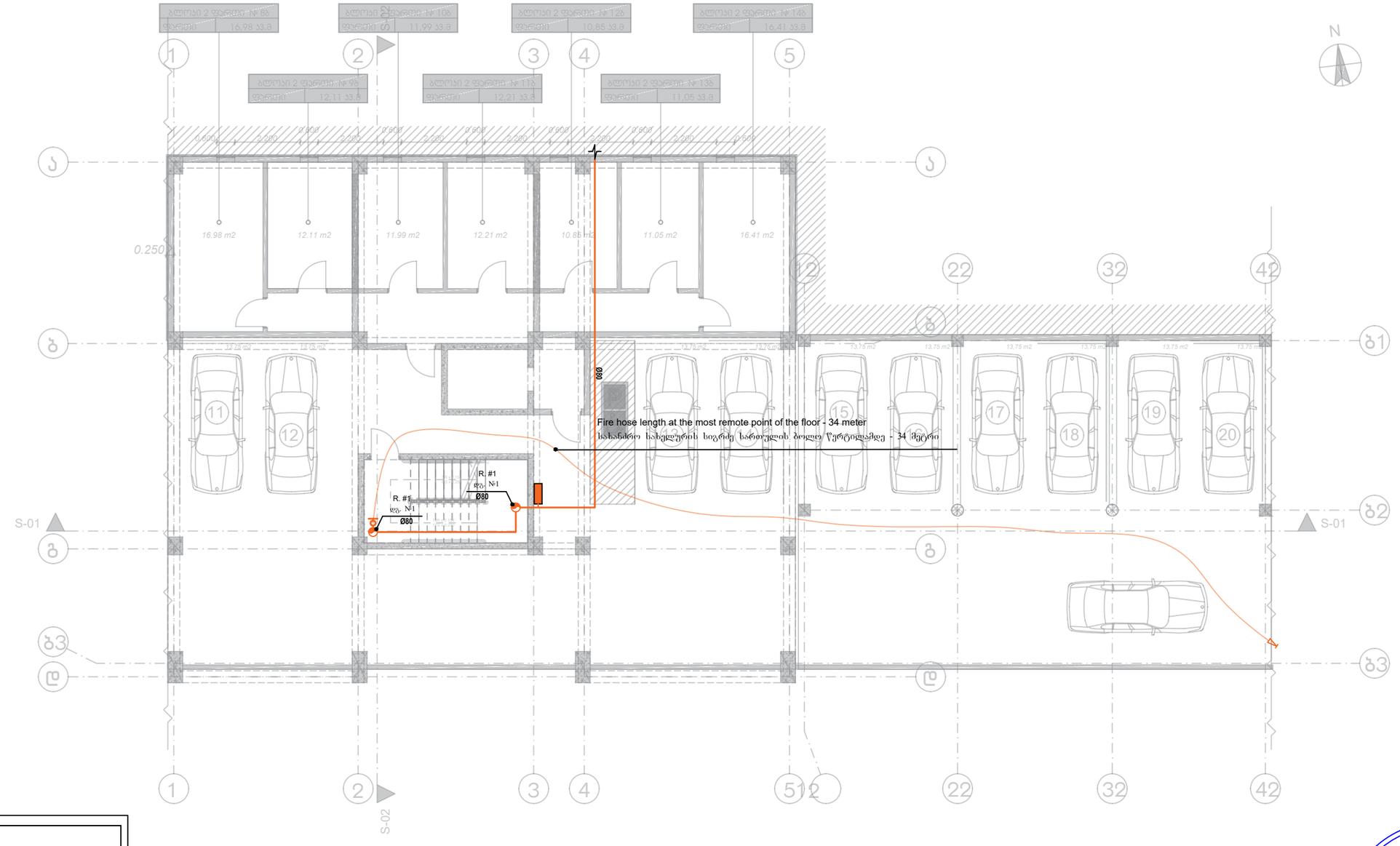
Vertical Pipe (Riser) ვერტიკალური მილი (ღვარი)	
Metal pipe ფოლადის მილი	
Fire Cabinet სახანძრო კარადა	
Valve for firefighters [77mm] ონკანი მეხანძრეებისთვის, შესაბამისი ქანით [77მმ]	

* Note: The dimensions of the devices do not match the scale
შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს

შპს "არქსტუდიო"			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლ (ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №[illegible])		
დირექტორი	ლ შველიძე		სახანძრო წყალმომარაგების პროექტი		ფურც. ზომა: A3
შემსრულებელი:	ი. წერეთელი		-2 სართული		
			მასშტაბი 1 : 150		ფურც.№ - 1 ფურც. რაოდ: 12

ARCHSTUDIO LTD
STUDIO
GEORGIA

-1 სართული
Floor -1

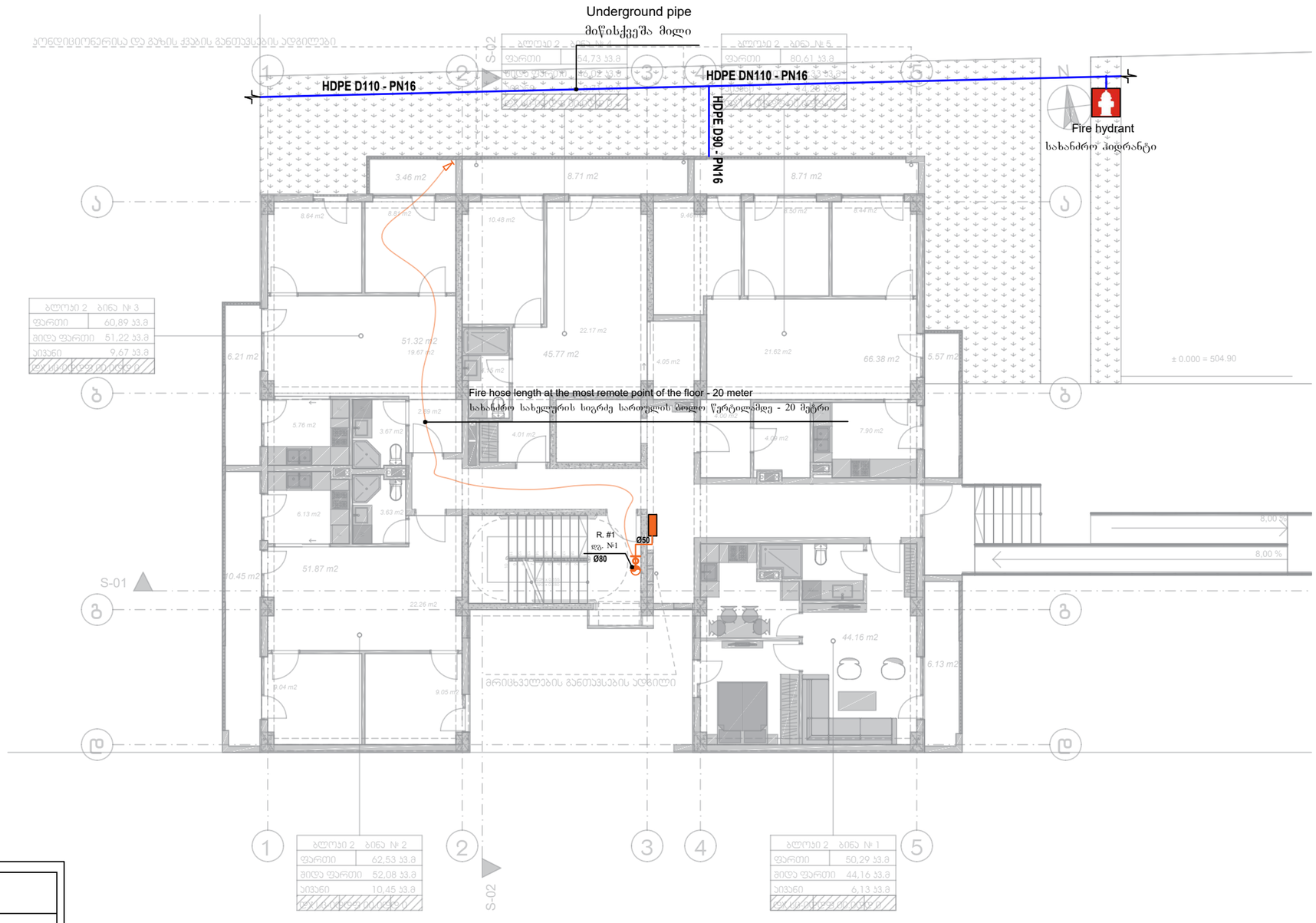


Vertical Pipe (Riser) ვერტიკალური მილი (დგარი)	
Metal pipe ფოლადის მილი	
Fire Cabinet სახანძრო კარადა	
Valve for firefighters [77mm] ონკანი მეხანძრეებისთვის, შესაბამისი ქანით [77მმ]	

* Note: The dimensions of the devices do not match the scale
შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს

შპს "არქსტუდიო"			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი (ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №[illegible])		
დირექტორი	ლ შველიძე		სახანძრო წყალმომარაგების პროექტი		დერც. ზომა: A3
შემსრულებელი:	ი. წერეთელი		-1 სართული		
			მასშტაბი 1 : 150		ფურც.№ - 2 ფურც. რაოდ: 12

I სართული
1st floor



Vertical Pipe (Riser) ვერტიკალური მილი (დგარი)	
Metal pipe ფოლადის მილი	
Fire Cabinet სახანძრო კარადა	
Valve for firefighters [77mm] ონკანი მეხანძრეებისთვის, შესაბამისი ქანით [77მმ]	

* Note: The dimensions of the devices do not match the scale
შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს

შპს "არქსტუდიო"			მრავალბინიანი საცხოვრებლო სახლი (ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №[redacted])		
დირექტორი	ლ შველიძე		სახანძრო წყალმომარაგების პროექტი		ფურც. ზომა: A3
შემსრულებელი:	ი. წერეთელი		I სართული		
			მასშტაბი 1 : 150		ფშრც.№ - 3 ფშრც. რაოდ: 12

ARCHSTUDIO LTD
STUDIO
416316132
GEORGIA

II სართული
2nd floor



Vertical Pipe (Riser) ვერტიკალური მილი (დგარი)
Metal pipe ფოლადის მილი
Fire Cabinet სახანძრო კარადა
Valve for firefighters [77mm] ონკანი მეხანძრეებისთვის, შესაბამისი ქანჩით [77მმ]

* Note: The dimensions of the devices do not match the scale
შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს

შპს "არქსტუდიო"			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი (ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №1...)	
დირექტორი	ლ შველიძე.		სახანძრო წყალმომარაგების პროექტი	ფურც. ზომა: A3
შემსრულებელი:	ი. წერეთელი		II სართული	
			მასშტაბი 1 : 150	ფურც.№ - 4 ფურც. რაოდ: 12

III სართული
3rd floor


Fire hose length at the most remote point of the floor - 20 meter
სახანძრო სახელურის სიგრძე სართულის ბოლო წერტილამდე - 20 მეტრი
R. #1
ღრ. №1
Ø50
Ø80
N
S-01
S-02
1
2
3
4
5
ა
ბ
გ
დ
ე
ვ
ზ
თ
ი
ჯ
49,100
10,050
10,400
14.400
9.200
6.200
5.900
1.700
6.900
23.599
ბლოკი 2 ბინა № 12
ფართი 60,93 კვ.მ
მიდა ფართი 51,26 კვ.მ
აივანი 9,67 კვ.მ
ბლოკი 2 ბინა № 13
ფართი 54,85 კვ.მ
მიდა ფართი 46,14 კვ.მ
აივანი 8,71 კვ.მ
ბლოკი 2 ბინა № 14
ფართი 79,39 კვ.მ
მიდა ფართი 65,33 კვ.მ
აივანი 14,06 კვ.მ
ბლოკი 2 ბინა № 11
ფართი 62,61 კვ.მ
მიდა ფართი 52,16 კვ.მ
აივანი 10,45 კვ.მ
ბლოკი 2 ბინა № 15
ფართი 69,24 კვ.მ
მიდა ფართი 59,05 კვ.მ
აივანი 10,19 კვ.მ
მრავალბინიანი საცხოვრებლის ადგილები
წყლმგამდენი მილები
მრავალბინიანი საცხოვრებლის ადგილები
მრავალბინიანი საცხოვრებლის ადგილები
საერთო დანიშნულების

IV სართული
4th floor


Fire hose length at the most remote point of the floor - 20 meter
სახანძრო სახელურის სიგრძე სართულის ბოლო წერტილამდე - 20 მეტრი
R. #1
დგ. №1
Ø50
Ø80
S-01
S-02
მრავალბინიანი საცხოვრებლის სადგომი
საერთო საცხოვრებლის ტერიტორიაზე არსებული ავტომობილების სადგომი
საერთო საცხოვრებლის ტერიტორიაზე არსებული ავტომობილების სადგომი
მრავალბინიანი საცხოვრებლის სადგომი
მრავსართულიანი საცხოვრებელი სახლის ტერიტორიაზე არსებული ავტომობილების სადგომი
მრავალბინიანი საცხოვრებლის სადგომი
მრავალბინიანი საცხოვრებლის სადგომი
მრავალბინიანი საცხოვრებლის

V სართული
5th floor



Vertical Pipe (Riser) ვერტიკალური მილი (დგარი)	
Metal pipe ფოლადის მილი	
Fire Cabinet სახანძრო კარადა	
Valve for firefighters [77mm] ონკანი მეხანძრეებისთვის, შესაბამისი ქანით [77მმ]	

* Note: The dimensions of the devices do not match the scale
შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს

შპს "არქსტუდიო"		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლ (ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №[illegible])		
დირექტორი	ლ შველიძე		სახანძრო წყალმომარაგების პროექტი	ფურც. ზომა: A3
შემსრულებელი:	ი. წერეთელი		V სართული	
			მასშტაბი 1 : 150	ფურც.№ - 7 ფურც. რაოდ: 12

ARCHSTUDIO LTD 476316132 GEORGIA

VI სართული
6th floor



Vertical Pipe (Riser) ვერტიკალური მილი (დგარი)
Metal pipe ფოლადის მილი
Fire Cabinet სახანძრო კარადა
Valve for firefighters [77mm] ონკანი მეხანძრეებისთვის, შესაბამისი ქანჩით [77მმ]

* Note: The dimensions of the devices do not match the scale
შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს

შპს "არქსტუდიო"		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი (ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №1[illegible]01.[illegible]6.0[illegible])	
დირექტორი	ლ შველიძე.	სახანძრო წყალმომარაგების პროექტი	ფურც. ზომა:
შემსრულებელი:	ი. წერეთელი	VI სართული	A3
		მასშტაბი 1 : 150	ფურც.№ - 8 ფურც. რაოდ: 12

VII სართული
7th floor



Vertical Pipe (Riser)
ვერტიკალური მილი (დგარი)

Metal pipe
ფოლადის მილი

Fire Cabinet
სახანძრო კარადა

Valve for firefighters [77mm]
ონკანი მებრძოლებისთვის, შესაბამისი ქანით [77მმ]

* Note: The dimensions of the devices do not match the scale
შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს

შპს "არქსტუდიო"

დირექტორი ლ შველიძე

შემსრულებელი: ი. წერეთელი

მასშტაბი 1 : 150

ფურც. ზომა: A3

ფშრც.№ - 9

ფშრც. რაოდ: 12

VIII სართული
8th floor



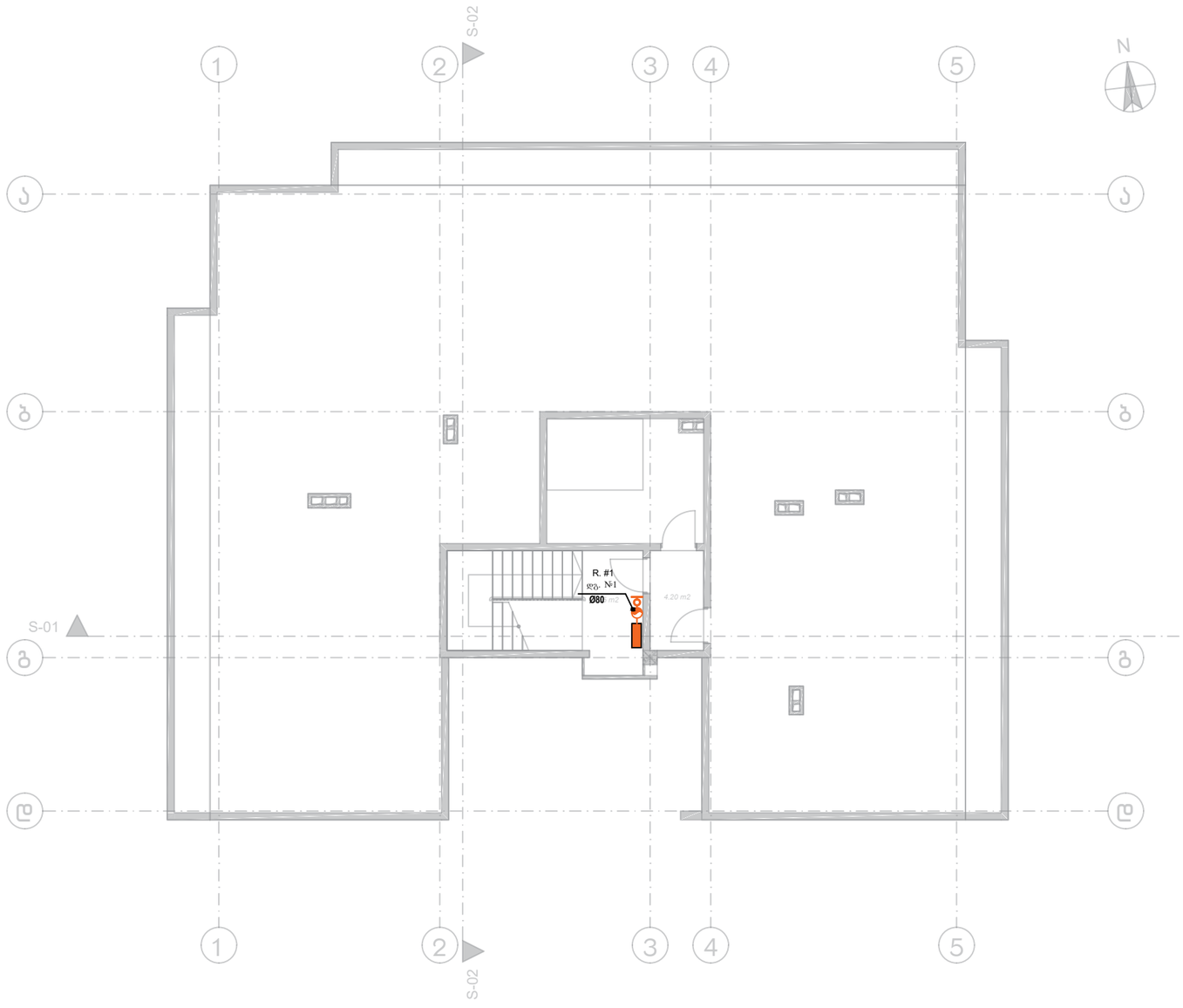
	Vertical Pipe (Riser) ვერტიკალური მილი (დგარი)
	Metal pipe ფოლადის მილი
	Fire Cabinet სახანძრო კარადა
	Valve for firefighters [77mm] ონკანი მეხანძრეებისთვის, შესაბამისი ქანჩით [77მმ]

* Note: The dimensions of the devices do not match the scale
შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს

შპს "არქსტუდიო"			მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი (ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №1
დირექტორი	ლ. შველიძე.		სახანძრო წყალმომარაგების პროექტი
შემსრულებელი:	ი. წერეთელი		VIII სართული
			მასშტაბი 1 : 150

ფურც. ზომა: A3
ფურც.№ - 10
ფურც. რაოდ: 12

სახურავი
Roof



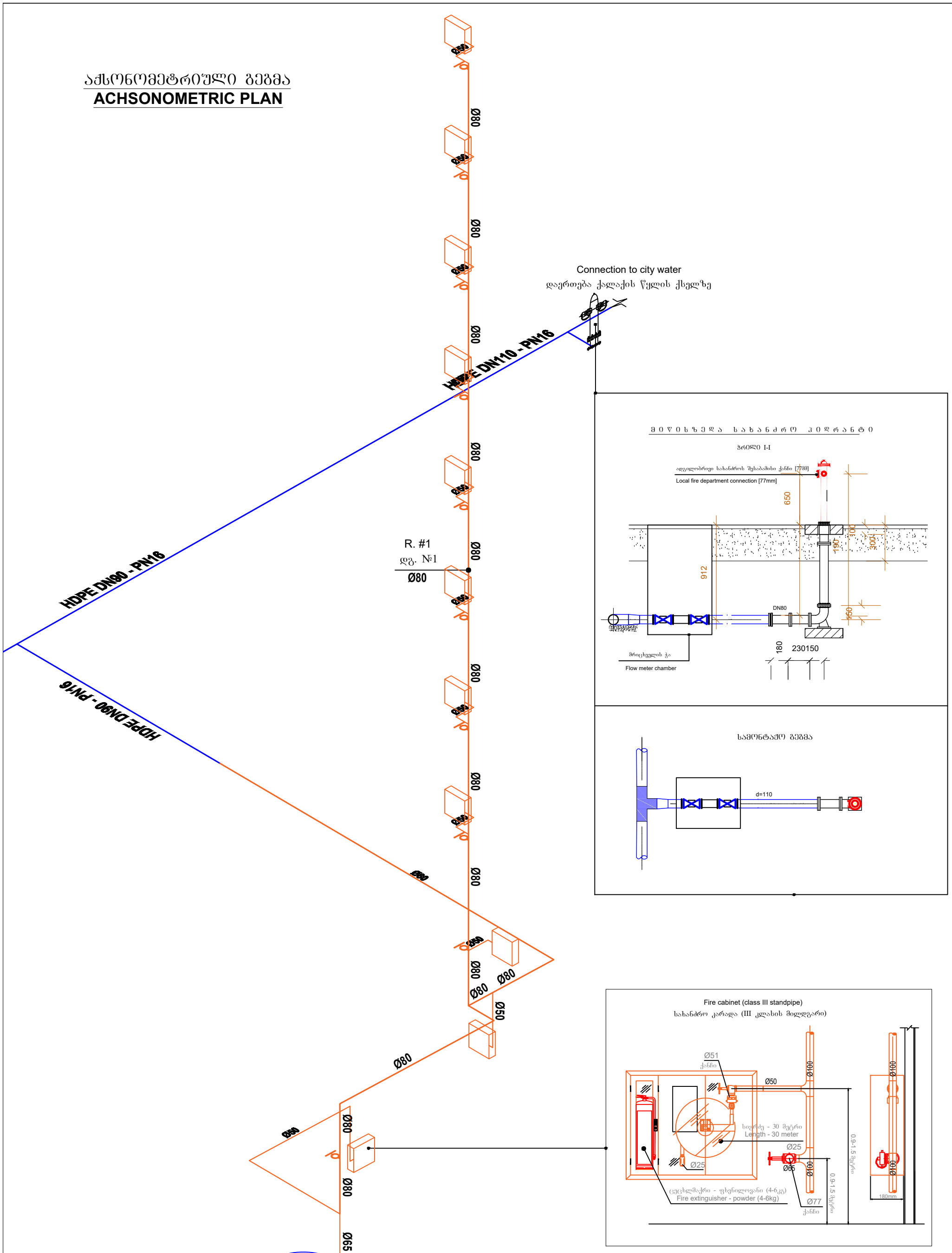
Vertical Pipe (Riser) ვერტიკალური მილი (დგარი)
Metal pipe ფოლადის მილი
Fire Cabinet სახანძრო კარადა
Valve for firefighters [77mm] ონკანი მეხანძრეებისთვის, შესაბამისი ქანით [77მმ]

* Note: The dimensions of the devices do not match the scale
შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს

შპს "არქსტუდიო"			მრავალბინიანი საცხოვრებლო სახლი (ქალაქი ობილისი, ჯავახეთის ქუჩა №[redacted])	
დირექტორი	ლ შველიძე		სახანძრო წყალმომარაგების პროექტი	ფურც. ზომა: A3
შემსრულებელი:	ი. წერეთელი		სახურავის გეგმა	
			მასშტაბი 1 : 150	ფურც.№ - 11 ფურც. რაოდ: 12

ARCHSTUDIO LTD
STUDIO
შპს არქსტუდიო
416316132
GEORGIA

აქსონომეტრიული გეგმა
ACHSONOMETRIC PLAN



შპს "არქსტუდიო"		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი (ქალაქი თბილისი, ჯავახეთის ქუჩა №166, ს/კ: 01.19.36.013.063)
არქიტექტორი ლ შველიძე.		სახანძრო წყალმომარაგების პროექტი
პროექტის ხელმძღვანელი: ი. წერეთელი	ი. წერეთელი	აქსონომეტრიული გეგმა
		ფურც. ზომა: A3
		ფურც.№ - 12
		ფურც. რაოდ: 12

ქ.თბილისი. ჯავახეთის ქუჩა **N 166**. (ს/კ 01.19.36.013.063)
მე-2 ბლოკი

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

კვამლსაწინააღმდეგო ვენტილაციის სისტემის პროექტი.

კვამლსაწინააღმდეგო ვენტილაციის სისტემა

1. ლიფტის შახტის დაწნევა.
2. დერეფნებში კვამლსაწინააღმდეგო ვენტილაციის სისტემის მოწყობა.

შესაბამისად.

1. ლიფტის შახტის დაწნევა განხორციელდება შენობის სახურავზე განთავსებული ვენტილატორების გამოყენებით. ყველა სართულზე ლიფტის კართან უნდა განთავსდეს წნევის საზომი მანომეტრები, რომლის საშუალებითაც უნდა მოხდეს წნევის კონტროლი და ის არ უნდა გაცდეს საქართველოს მთავრობის №41 დადგენილებით განსაზღვრულ 25-67 პა-ს დიაპაზონს.

ლიფტის დამწნევი ვენტილატორის სპეციფიკაციები (1 ცალი)

ჰაერის მოცულობა	ელ. მოხმარების სიმძლავრე	დიამეტრი	ვოლტაჟი	წნევა (პა)
16000 მ³/სთ	1.5 კვტ	0.7 მ	380	200

2. საცხოვრებელი სართულების დერეფნებში უნდა მოეწყოს კვამლსაწინააღმდეგო ვენტილაციის სისტემა (მექანიკური განიავება). ერთი შახტა არის კვამლის გაწოვის, ხოლო მეორე ჰაერის კომპენსირების. შახტებისა და ფარსაკეტების სპეციფიკაციები მითითებულია პროექტში.

დერეფნიდან კვამლგამწოვი ვენტილატორის სპეციფიკაციები (1 ცალი)

ჰაერის მოცულობა	ელ.მოხმარების სიმძლავრე	დიამეტრი	ვოლტაჟი	ცეცხლმედეგობა	წნევა (პა)
14000 მ³/სთ	1.5 კვტ	0.65 მ	380	2 სთ. 400 C	200

დერეფნებში ჰაერის კომპენსირება უზრუნველყოფილი იქნება ყველა სართულზე განთავსებული ღიობების მეშვეობით.

- საპროექტო შენობას გააჩნია სარდაფ სართულებზე ავტოსადგომები, პროექტირების ეტაპზე ჩვენს მიერ გაიცა რეკომენდაცია იმისათვის, რომ ავტოსადგომი თავისი სტატუსით წარმოადგენდეს ღია, ბუნებრივად განიავებად ავტოსადგომს და აკმაყოფილებდეს საქართველოს მთავრობის N41 დადგენილების 406.5.2 ქვეთავს, რაც გულისხმობს იმას, რომ ბუნებრივი განიავების მიზნით, ნაგებობას ორ ან მეტ გარე მხარეს უნდა ჰქონდეს თანაბრად განაწილებული ღიობები. თითოეულ დონეზე გარე კედლების ღიობების ფართობი უნდა შეადგენდეს დონის მთელ პერიმეტრზე კედლის

ფართობის სულ მცირე 20%-ს. ბუნებრივი განიავებისთვის განკუთვნილი ღიობების საერთო სიგრძე უნდა შეადგენდეს დონის პერიმეტრის, სულ მცირე 40%-ს. შიგა კედლების, სულ მცირე 20% უნდა იყოს გახსნილი, თანაბრად განაწილებული ღიობებით. ამ პირობების გათვალისწინების შემდეგ აღნიშნული ავტოსადგომები ჩაითვალა ბუნებრივად განიავებად ავტოსადგომად და არ სჭირდება კვამლსაწინააღმდეგო ვენტილაციის პროექტი.

- შენობაში განთავსებული კიბის უჯრედს გათვალისწინებული აქვს მინიმუმ 1.2 მ^2 ფართობის ღიობი, რომლის მეშვეობითაც უზრუნველყოფილი იქნება კიბის ბუნებრივი განიავება, რის გამოც არ საჭიროებს კვამლსაწინააღმდეგო ვენტილაციის სისტემის მოწყობას.

მუშაობის პრინციპი

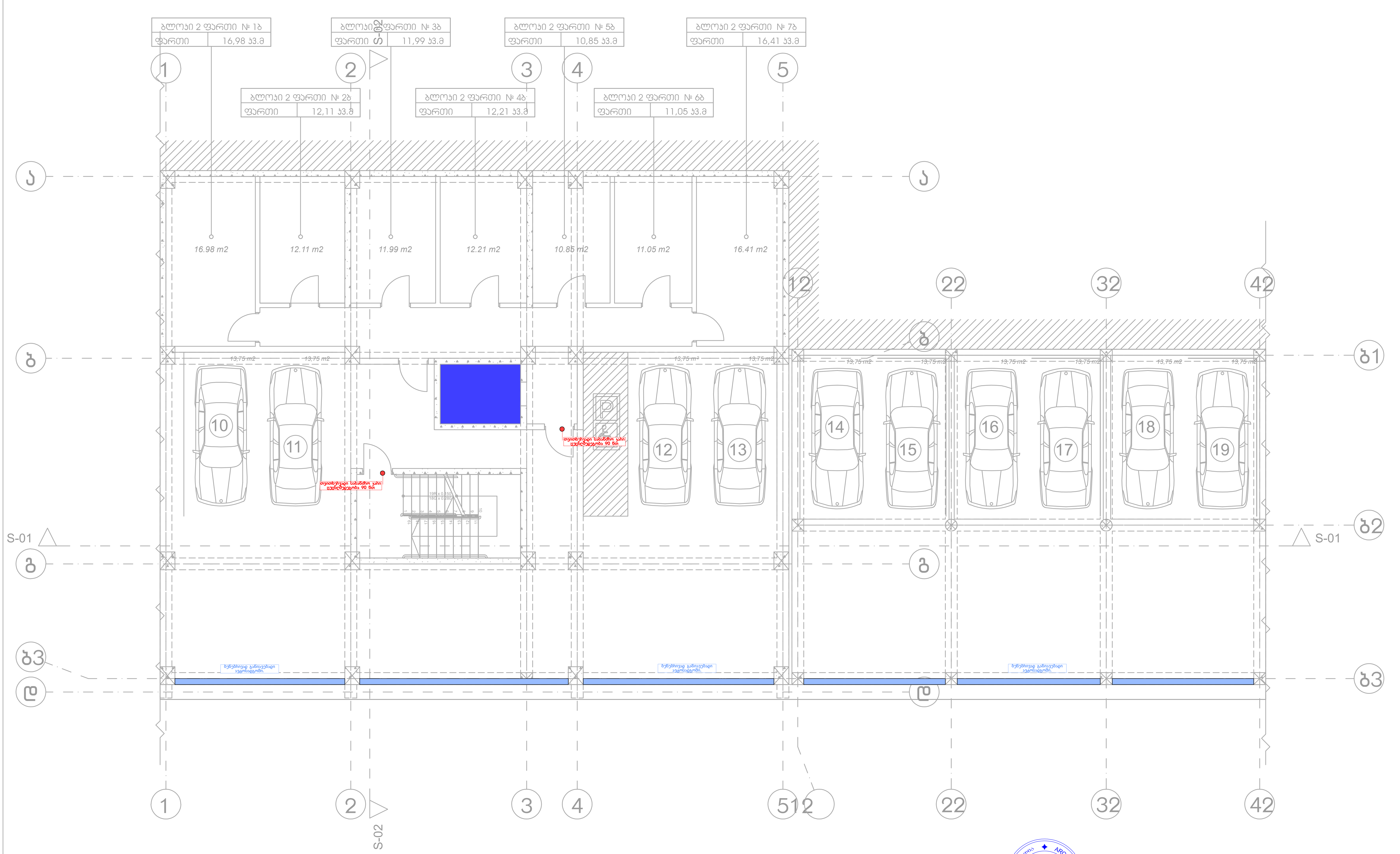
დერეფნების მექანიკური განიავება უნდა იყოს გაკონტროლებული ელექტრულად მართვადი ფარსაკეტების გამოყენებით. მათი მუშაობის პრინციპი დამოკიდებულია იმაზე თუ, რომელ სართულზე გაჩნდა ხანძარი. დაკვამლიანების შემთხვევაში გაიხსნება მხოლოდ ის ფარსაკეტი, რომელ სართულზეც მოხდა დაკვამლიანება, სხვა სართულებზე განთავსებული ფარსაკეტები დარჩებიან დახურულ მდგომარეობაში.

-ზემოთ აღნიშნულ სისტემებს აუცილებლად უნდა ჰქონდეს ალტერნატიული ელექტრო მომარაგება, ამისათვის უნდა იყოს გამოყოფილი სათადარიგო დიზელ გენერატორი. სახანძრო ვენტილაციის სისტემებისთვის უნდა გამოიყოს დაახლოებით 30 კვტ, აღნიშნული გენერატორის ადგილი მითითებული უნდა იყოს არქიტექტურულ პროექტში, ავტორის მიერ.
გამწოვი შახტა უნდა აკმაყოფილებდეს ქვემოთ მოცემული პირობებიდან ერთ-ერთს:

1) **ბეტონის შახტა (შიდა მხარეს მაქსიმალურად სუფთა ზედაპირით)**
2) **ცეცხლმედეგი, ორმხრივად შელესილი წვრილი სამშენებლო ბლოკი.**
3) **თუნუქის ჰაერსატარი მინიმალური სისქე 1.5 მმ და შედუღებით გადაბმული**

-შენობაში გათბობა/გაგრილების სისტემები იქნება ინდივიდუალურად კედლის ქვაბების და კონდინციონერის შიდა/გარე ბლოკების გამოყენებით.

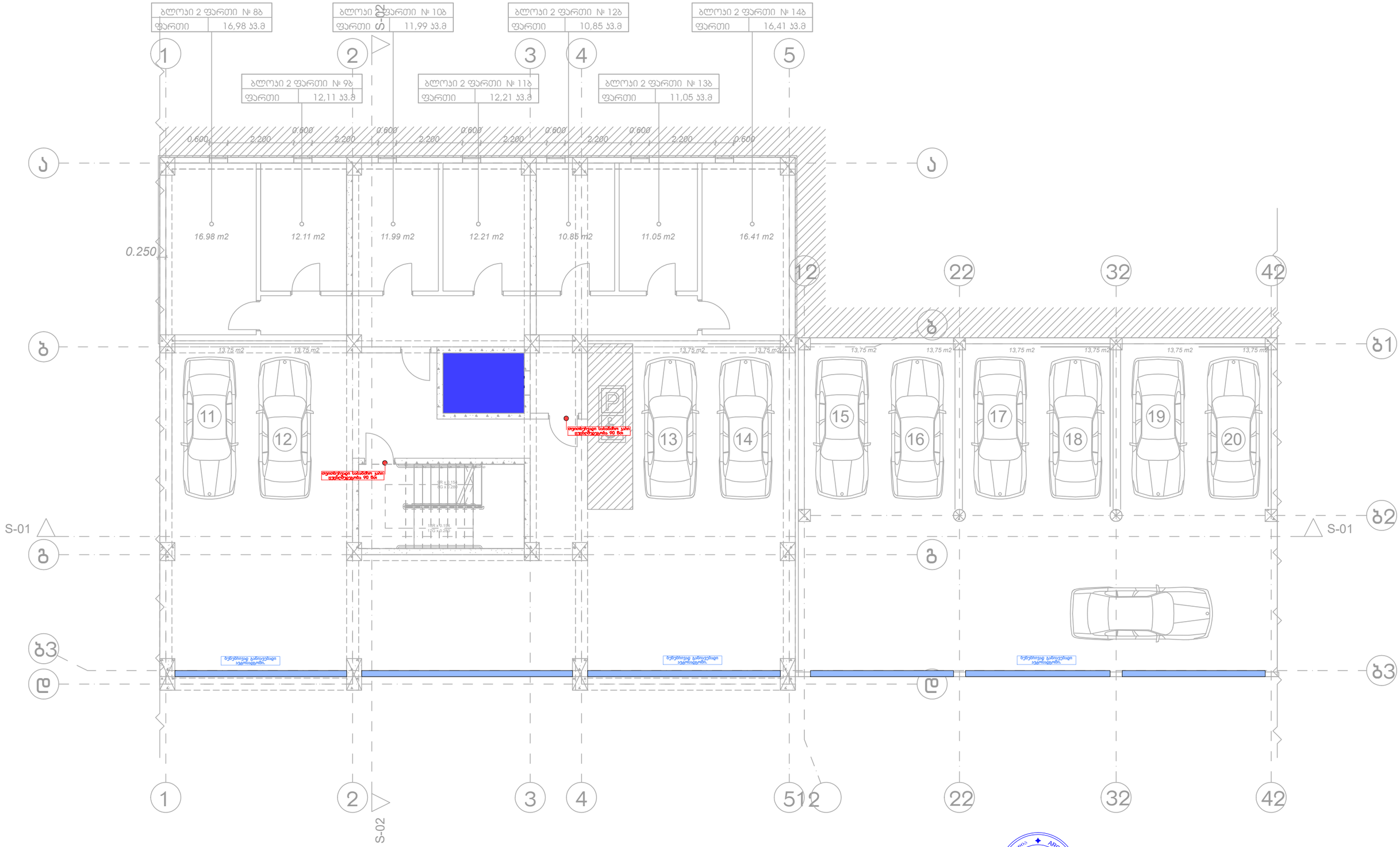
*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale



შპს „არქსტუდია“			ქ.თბილისი. ჯავახეთის ქუჩა N 166. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი
დირექტორი	ლ. შველიძე		კვამლსაწინააღმდეგო ვენტილაციის სისტემის პროექტი
შემსრულებელი	ლ. შველიძე		-II სართულის გეგმა
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:150

ფურც. ზომა: A3
ფურც. რაოდ: 11
ფურც. №:1

*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale



შპს „არქსტუდია“		ქ.თბილისი. ჯავახეთის ქუჩა N 166. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	შკრც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე	ქვამლისაწინააღმდეგო ვენტილაციის სისტემის პროექტი	შკრც. ფაილი: 11
შემსრულებელი	ლ. შველიძე	-I სართულის გეგმა	
შემოწმა	ი. წერეთელი	მასშტაბი 1:150	შკრც. №:2

שם הפרויקט			
בניין מגורים ומשרדים			
כתובת הפרויקט			
רח' הברזל 32, תל אביב			
שלב			
היתר בניה			
שם התוכנית			
תכנית מתאר עירונית			
מספר התוכנית			
507-0123456			
מספר גוש			
6158			
מספר חלקה			
42			
מספר תיק			
2024-0187			
מספר תכנית			
A-101			
שם התכנית			
תכנית קומת קרקע			
קנה מידה			
1:100			
תאריך			
15.03.2024			
מהדורה			
3			
מספר גרסה			
2.1			
מספר שינוי			
1			
תאריך שינוי			
10.04.2024			
מספר דף			
11			
סה"כ דפים			
A3			

אדריכל ראשי			
רונית אלמוג			
רישיון מס'			
41632			
מתכנן שלד			
יוסי כהן			
רישיון מס'			
52918			
מתכנן אינסטלציה			
משה לוי			
רישיון מס'			
60347			
מתכנן חשמל			
דוד שפירא			
רישיון מס'			
71205			
יועץ בטיחות			
אבי גולן			
רישיון מס'			
38814			
יועץ נגישות			
מיכל ברנר			
רישיון מס'			
55602			

מהנדס הרישוי			
חתימה וחותמת			
תאריך			
15.03.2024			

עורך הבקשה			
חתימה וחותמת			
תאריך			
15.03.2024			

בעל הזכויות			
חתימה וחותמת			
תאריך			
15.03.2024			

מספר	שם	תאריך	חתימה
1	יוסי כהן	15.03.2024	

מספר	שם	תאריך	חתימה
1	רונית אלמוג	15.03.2024	

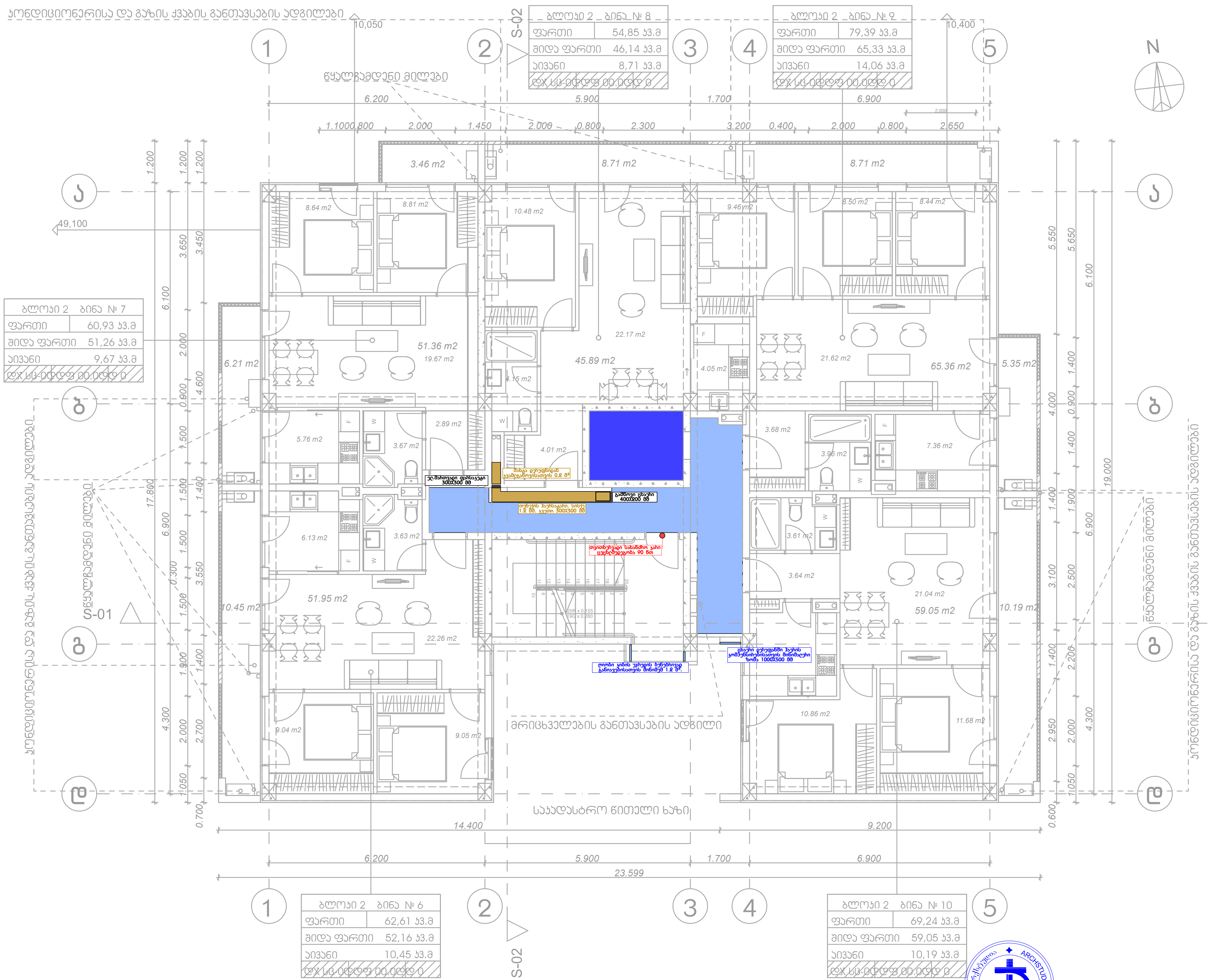
מספר	שם	תאריך	חתימה
1	משה לוי	15.03.2024	

מספר	שם	תאריך	חתימה
1	דוד שפירא	15.03.2024	

מספר	שם	תאריך	חתימה
1	מיכל ברנר	15.03.2024	

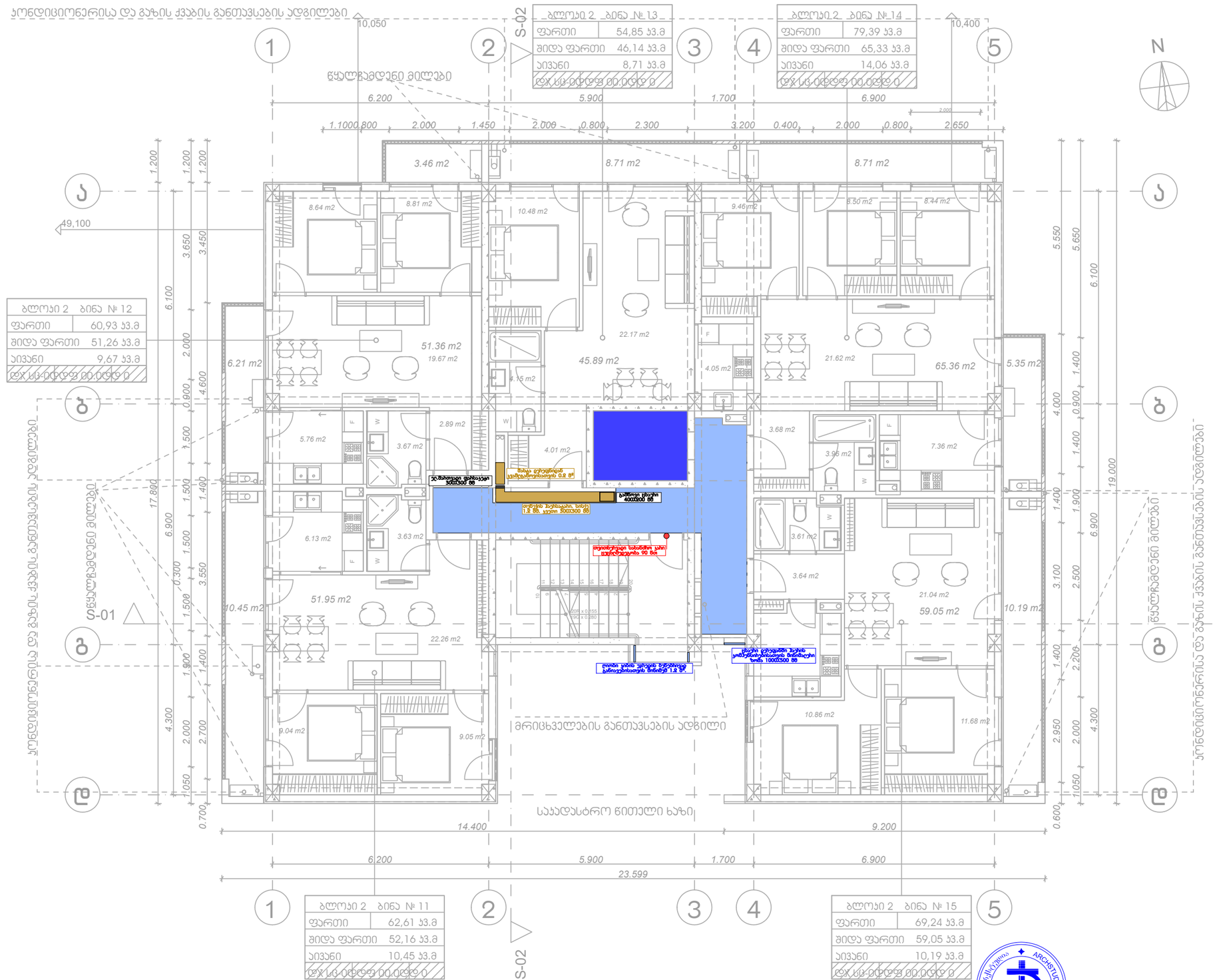
מספר	שם	תאריך	חתימה
1	אבי גולן	15.03.2024

*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale



შპს „არქსტუდია“		ქ.თბილისი. ჯავახეთის ქუჩა N 166. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	ფურც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე	კვამლსაწინააღმდეგო ვენტილაციის სისტემის პროექტი	ფურც. რაოდ: 11
შემსრულებელი	ლ. შველიძე	II სართულის გეგმა	
შეამოწმა	ი. წერეთელი	მასშტაბი 1:150	ფურც. №:4

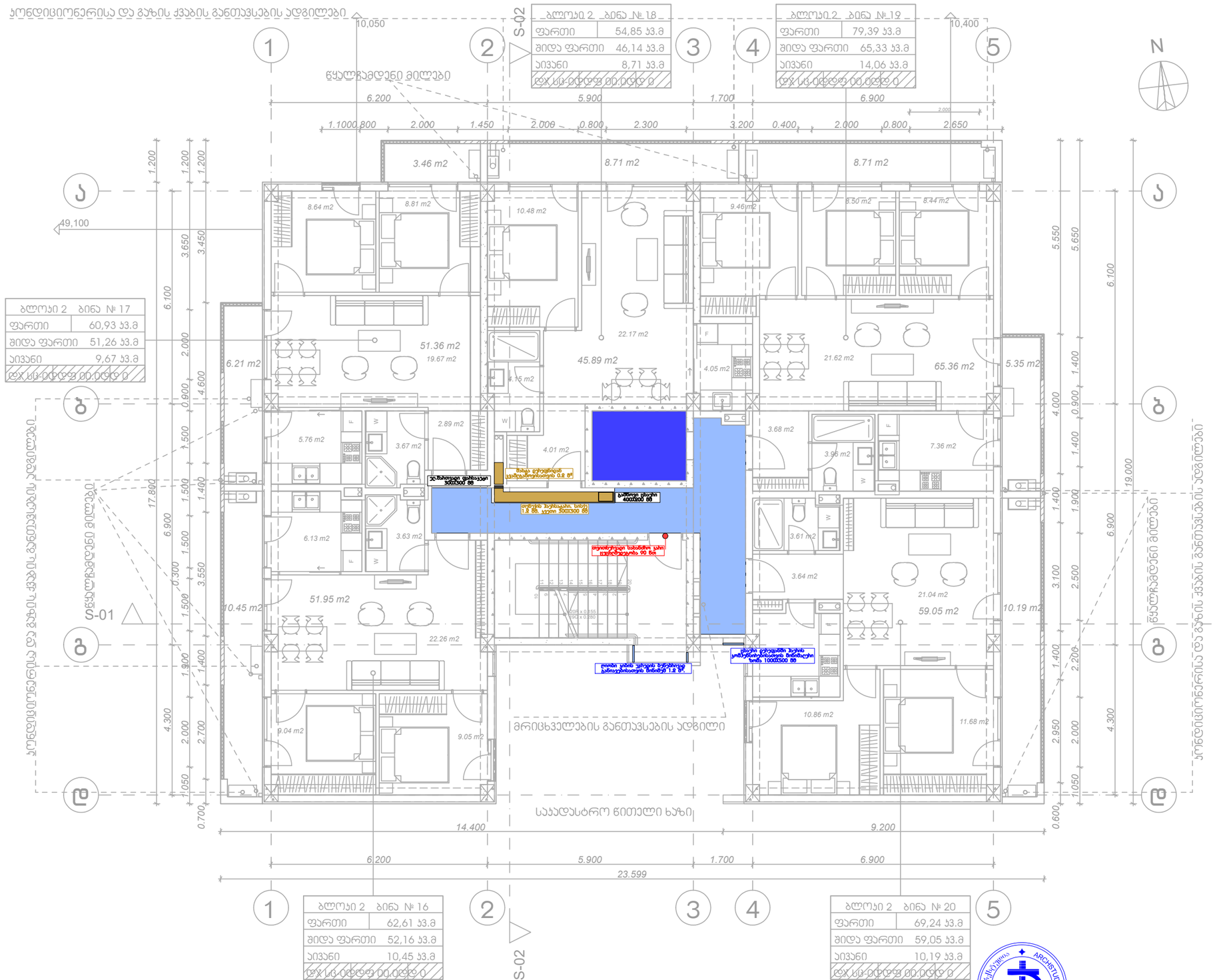
*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale



შპს „არქსტუდია“

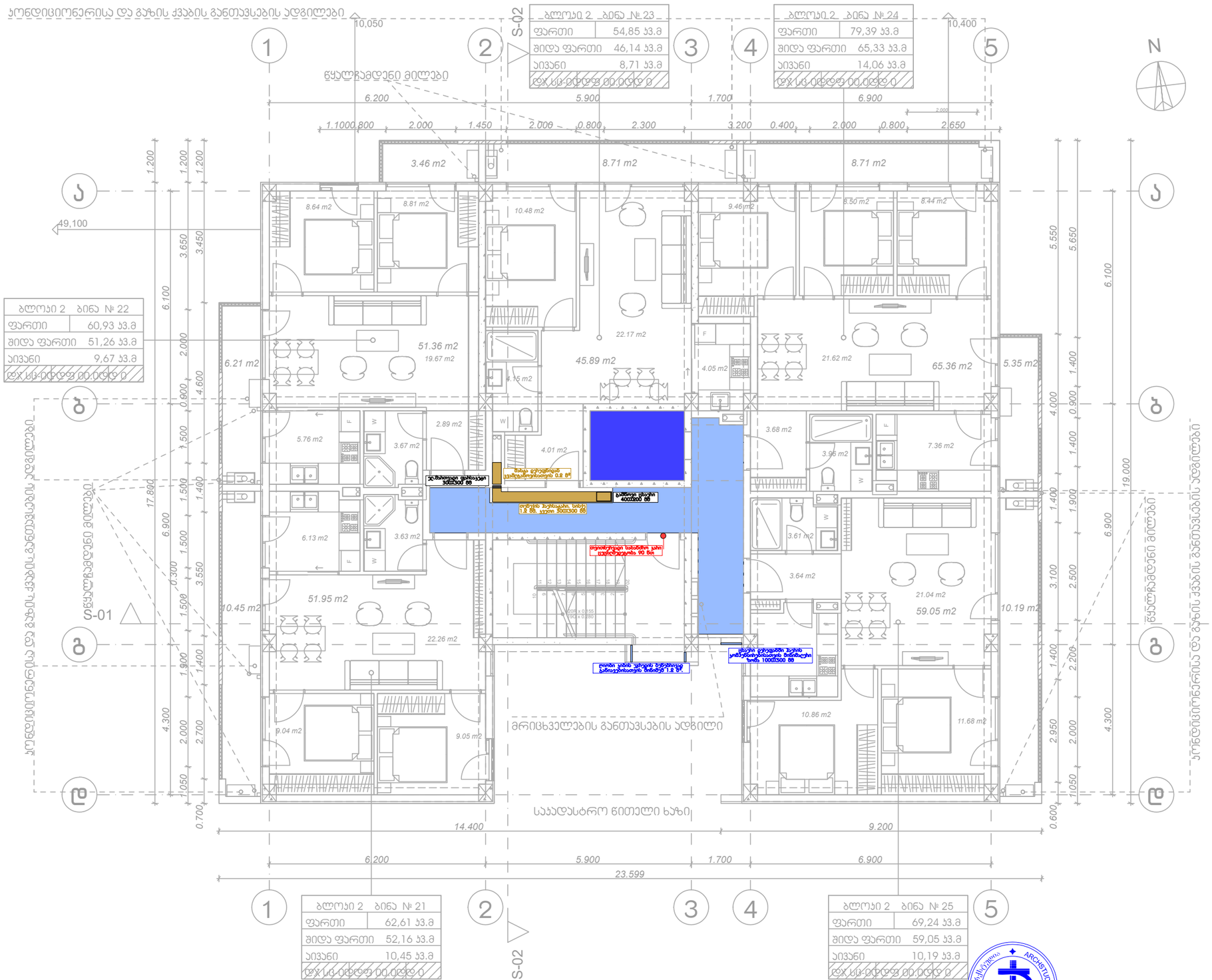
		ქ.თბილისი. ჯავახეთის ქუჩა N 166. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	შკრც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე	კვამლსაწინააღმდეგო ვენტილაციის სისტემის პროექტი	
შემსრულებელი	ლ. შველიძე	III სართულის გეგმა	შკრც. ფაილი: 11
შეამოწმა	ი. ფერეთელი	მასშტაბი 1:150	შკრც. №:5

*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale



შპს „არქსტუდია“		ქ.თბილისი. ჯავახეთის ქუჩა N 166. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	შკრც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე	ქვამლსაწინააღმდეგო ვენტილაციის სისტემის პროექტი	შკრც. ფურც: 11
შემსრულებელი	ლ. შველიძე	IV სართულის გეგმა	
შეამოწმა	ი. წერეთელი	მასშტაბი 1:150	შკრც. №:6

*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale



შპს „არქსტუდია“

		ქ.თბილისი. ჯავახეთის ქუჩა N 166. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	შურც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე	ქვამლსაწინააღმდეგო ვენტილაციის სისტემის პროექტი	შურც. რაოდ: 11
შემსრულებელი	ლ. შველიძე	V სართულის გეგმა	
შემოწმა	ი. წერეთელი	მასშტაბი 1:150	შურც. №:7

პროექტის დასახელება	ქ. ბათუმში, ზ. ანდრონიკაშვილის ქუჩა, №26 კორპუსი 2	ფურცლის დასახელება	ფასადი S-01
პროექტის ავტორი	ლ. ჭელიძე	ფურცლის ნომერი	11
ტექნიკური ზედამხედველი	ლ. ჭელიძე	ფურცლის ფორმატი	A3

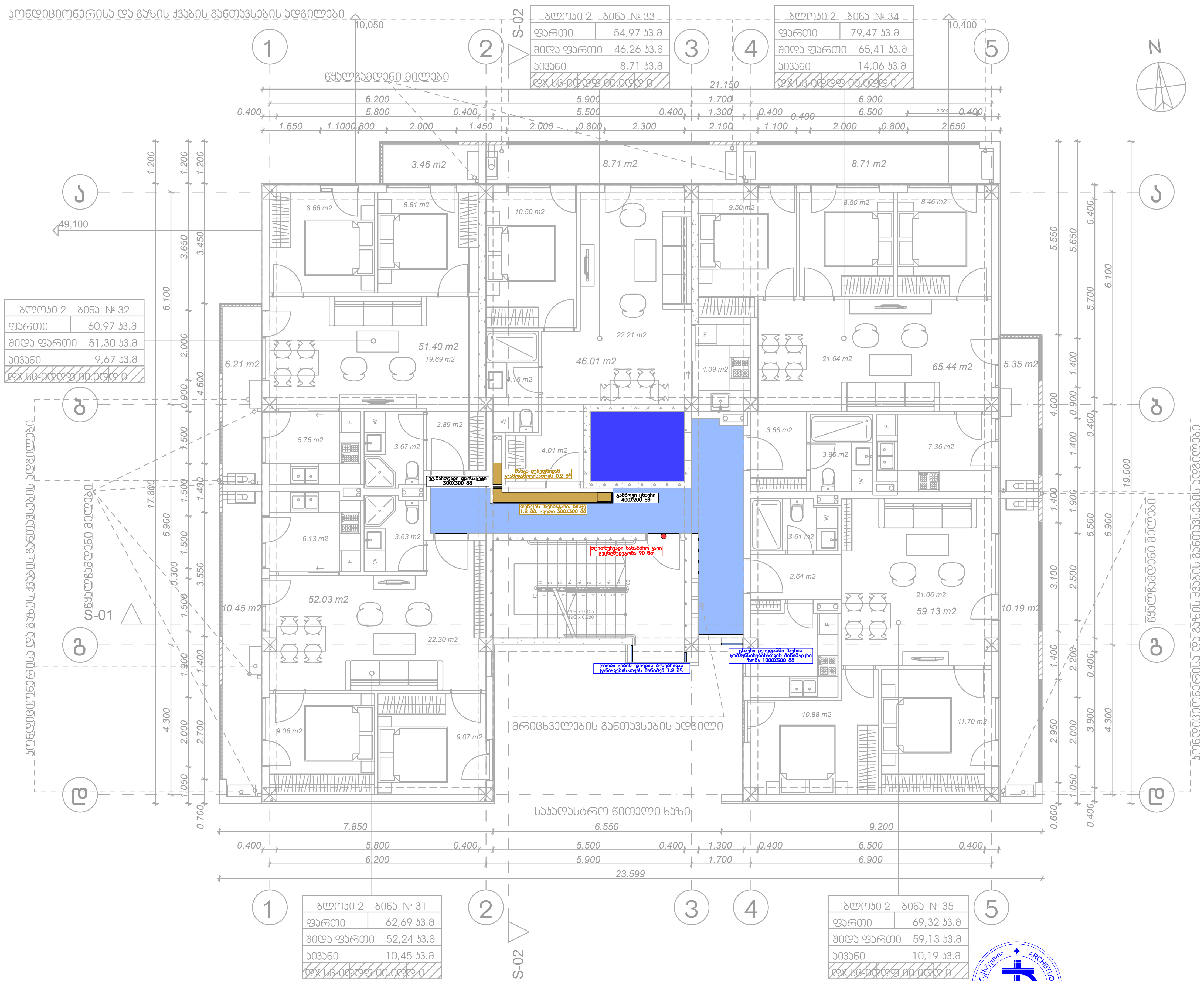
პროექტის ავტორი	ლ. ჭელიძე	ფურცლის ნომერი	11
ტექნიკური ზედამხედველი	ლ. ჭელიძე	ფურცლის ფორმატი	A3

პროექტის დასახელება	ქ.ბათუმში, ზ.ანდრონიკაშვილის ქუჩა N 166.		
	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა		
	ქ.ბათუმში, ზ.ანდრონიკაშვილის ქუჩის მარჯვენა კუთხეში ბინების ნომრების მითითებით		
ავტორი	შპს „არქიტექტორი“		
ავტორის ხელმოწერა		ლ. ჭელიძე	
ტექნიკური ზედამხედველი		ლ. ჭელიძე	
ტექნიკური ზედამხედველის ხელმოწერა			

*Reference: ფურცლის ზომები, ასევე ამ ფურცლის ზომის ნებისმიერი ელემენტი, განსხვავებული შეიძლება იყოს მასშტაბის მიხედვით

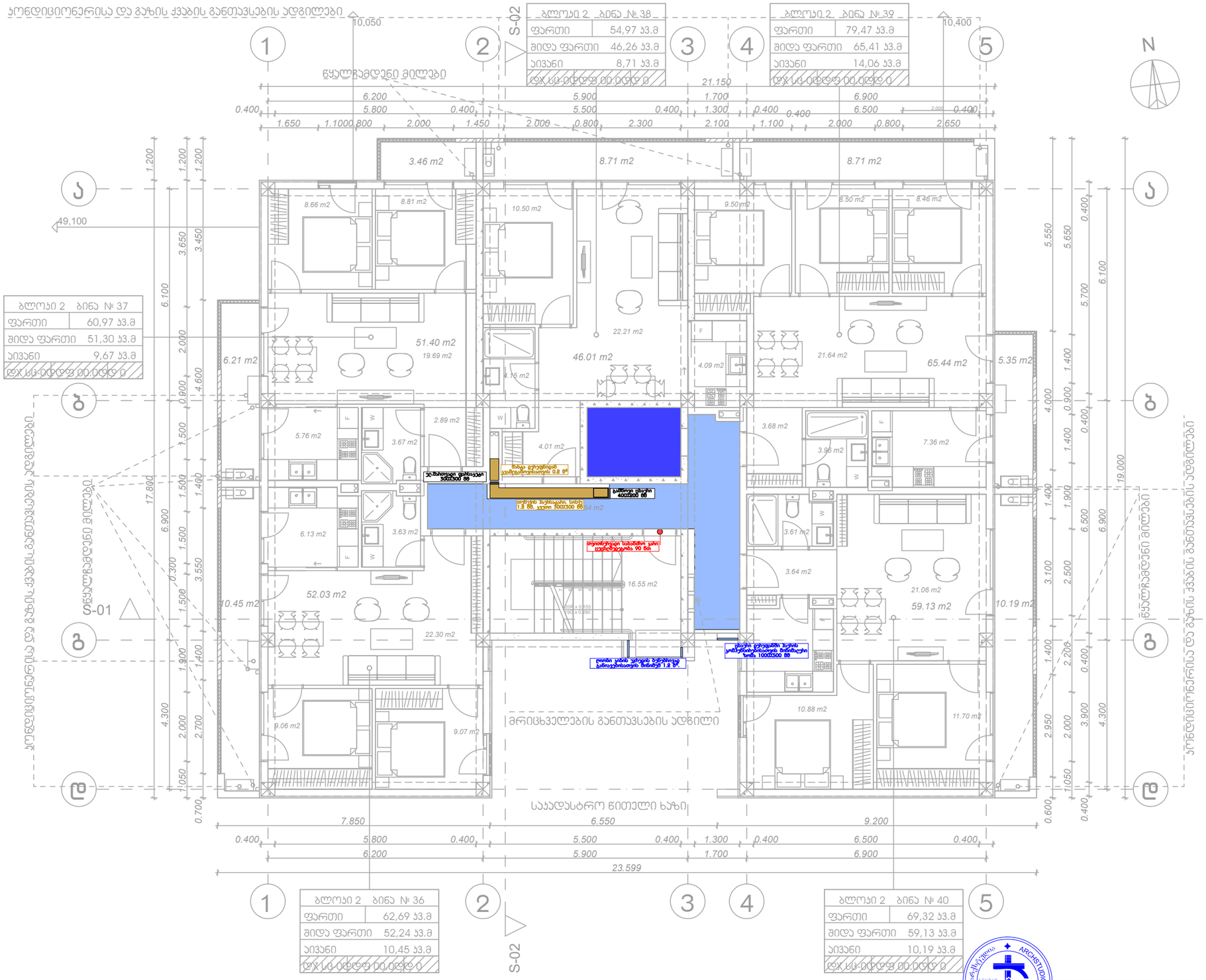
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale



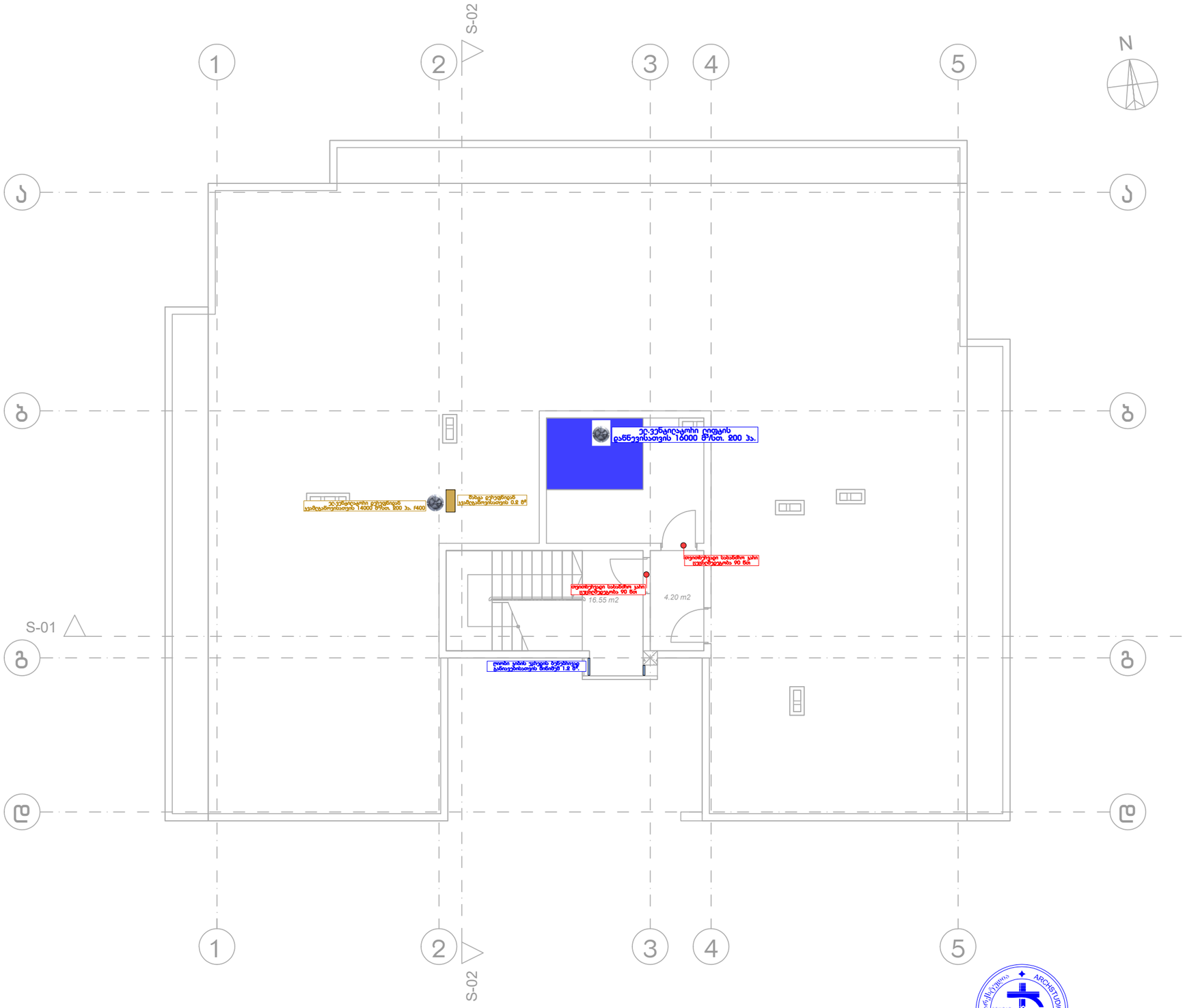
შპს „არქსტუდია“		ქ.თბილისი. ჯავახეთის ქუჩა N 166. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	ფურც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე	კვამლსაწინააღმდეგო ვენტილაციის სისტემის პროექტი	ფურც. რაოდ: 11
შემსრულებელი	ლ. შველიძე	VII სართულის გეგმა	
შეამოწმა	ი. წერეთელი	მასშტაბი 1:150	ფურც. №:9

*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale



შპს „არქსტუდია“		ქ.თბილისი. ჯავახეთის ქუჩა N 166. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	შურც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე	ქვამლსაწინააღმდეგო ვენტილაციის სისტემის პროექტი	
შემსრულებელი	ლ. შველიძე	IX სართულის გეგმა	შურც. ფაილი: 11
შემოწმება	ი. წერეთელი	მასშტაბი 1:150	შურც. №:10

*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale



შპს „არქსტუდია“			ქ.თბილისი. ჯავახეთის ქუჩა N 166. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	შურნ. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე		კვამლსაწინააღმდეგო ვენტილაციის სისტემის პროექტი	შურნ. რაოდ: 11
შემსრულებელი	ლ. შველიძე		გადახურვის გეგმა	
შემოწმება	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:150	შურნ. №:11