მრავალფუნქციური კომპლექსი

ქ. თბილისი, ნუცუბიძის ქუჩასა და ინტენსიფიკაციის გზას შორის
(ს/კ 01.14.15.001.389; 01.14.15.001.235; 01.14.15.001.394)

სქემატური პროექტი

კონსტრუქციული ნაწილი

მარკა „კ“

CAPITELI GROUP

კაპიტელი ჯგუფი
საინჟინრო კომპანია
Capiteli group
ENGINEERING COMPANY

დირექტორი: ა. კორტავა

თბილისი 2020

კონსტრუქციული ნაწილის განმარტებითი ბარათი

ქ. თბილისი, ნუცუბიძის ქუჩის და ინგუშისფიციაციის გზას შორის ნაკვეთი 01/298 (01.14.15.001.389; 01.14.15.001.235; 01.14.15.001.394) მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი მარკით "კ" მოცემულია ალბომში, რომელიც დამუშავდა გეგმიკური დოკუმენტაციის საფუძველზე, არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით მარკით "ა".

შენობა 27 სართულიანია, 4 მიწისქვეშა სართულით;

პირობით ნიშნულად 0.00 მ. მიღებულია შენობის I სართულის იატაკის ღონე რომელიც შეესაბამება აბსოლუტურ ნიშნულს 511.00 მ-ს.

სეისმური დარაიონების მახვედით სამშენებლო ტერიგორია იმყოფება 8 ბალიან ზონაში. გაანგარიშება ჩაგარებულია 8 (0.17g) ბალზე.

საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევის მახვედით, სამშენებლო ტერიგორია იმყოფება დამაქმაყოფილებელ საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებში - უარყოფითი ფიზიკურ-გეოლოგიური პროცესები არ არის გავრცელებული. საძირკვლის ფუძედ მიღებულია თიხნარი, ღორღის ჩანართებით : რომლის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლებია:

სიმკვრივე	ρ=2.26გ/სმ³ ;
პირობითი საანგარიშო წინაღობა	R_0=11.40 კპა (116 კგძ/სმ²);
დეფორმაციის მოდული	E=1645 მპა (16774.33 კგძ/სმ²);

კლიმატური პირობები:

თოვლის ნორმატიული დატვირთვა 0.5 კპა,

ქარის ნორმატიული დატვირთვა 15 წელიწადში ერთხელ 0.85 კპა

მწიდ კონსტრუქციას წარმოადგენს მონოლითური რკინაბეტონის სივრცითი კარკასი ხისგა კვანძებით:

საძირკველი – საძირკვლის ფილა 2000 (1000), (მმ) ბეტონი B35;
სარდაფის კედლები – მონ. რკინაბეტონის: 300 (მმ) ბეტონი B35
ბირთვის კედლები – მონ. რკინაბეტონის: 400 (მმ) ბეტონი B35
სვეტები – მონ. რკინაბეტონის
bxh=600X600; 600X1000; 600X1200; 600X1300; 500X500; 500X600; 500X800; 500X1000; 500X1200; 500X1300 (მმ) ბეტონი B35;
პილონები – მონ. რკინაბეტონის: 600X3050; 500X2100 (მმ) ბეტონი B35;
რიგელები - მონ. რკინაბეტონის 500 X 500 (მმ) ბეტონი B35;
გაღახურვის ფილები მონ. რკინაბეტონის: 180, 200, 300 (მმ) ბეტონი B35;
ლიფტის შახტის კედლები მონ. რკინაბეტონის - 200 (მმ) ბეტონი B35;
ავტოსადგომის პანდუსი მონ. რკინაბეტონის - 250 (მმ) ბეტონი B35
კიბეები - მონოლითური რკინაბეტონის, პანდუსის სისქე 180 (სმ) ბეტონი B35;

კარკასის შეერება - წერილი მსუბუქი ბეტონის ბლოკით, რომელიც უნდა ჩამაგრდეს კარკასთან სათანადო დეტალებით; ბლოკის მარკა მ-75, ხსნარის მარკა მ-50;

ტიხრები - წერილი მსუმბუქი ბეტონის ბლოკების წყობა ჩამაგრდეს მწიდ კონსტრუქციებთან შესაბამისი დეტალების საშუალებით.

მიწასთან შეხებაში მყოფი კონსტრუქციები დამუშავდეს ჰიდროიზოლაციით.

წინამდებარე პროექტი გაანგარიშებულია და დამუშავებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების დაცვით:

1) პნ 01.05-08 "სამშენებლო კლიმატოლოგია"
2) პნ 01.01-09 "სეისმოლეგები მშენებლობა"
3) პნ 03.01-09 "ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები"
4) პნ 02.01-08 "შენობისა და ნაგებობის ფუძეები"
5) СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия"

პროექტის მახვედით შენობის გეომეტრიის დაცვის მიზნით მშენებლობის პროცესი უნდა მიმდინარეობდეს გეოდეზიური მეთვალყურეობის თანხლებით. მშენებლობის პროცესში წარმოქმნილი პრობლემები, რომლებიც შეხებაში არიან წარმოდგენილი პროექტის ან ცალკეული დეტალების ცვლილებასთან, როგორც წესი, შეთანხმდეს საპროექტო ორგანიზაციასთან.

ზოგადი მითითებები

1. ქვაბული მიღებულ იქნას ინჟინერ-გეოლოგის მიერ, შედეგს შესაბამისი აქტი სამშენებლო ნორმებისა და წესების მახვედით.
2. მშენებლობის ორგანიზაციამ უზრუნველყოს მონოლითური რ/ბ-ის პორიზონტალურ კონსტრუქციებში: საძირკველსა და გაღახურვის ფილებში ბეტონის ჩაწყობა უწყვეტად, პორიზონტალური მიმართულებით.
3. რ/ბ-ის კონსტრუქციების დაბეტონებისას უნდა გაეწეოს კონტროლი ბეტონის კლასს, ვიბრირებას, დაბეტონების ხარისხს და შრობის პროცესს თანახმად ГОСТ 10180-78, ГОСТ 18105.0-80, ГОСТ 18105.1-80, ГОСТ 18105.2-80.
4. რ/ბ-ის კონსტრუქციებში გამოყენებულია 500 და 240 კლასის არმატურა ТСН 102-00-ის მახვედით. მოწოდებულ იქნას შემოგანილი არმატურის ხარისხი აკრედიგირებული ლაბორატორიის მიერ და შედეგს შესაბამისი აქტი.
5. ანკერებისა და ჩასაგანებელი დეტალებისთვის გამოყენებულ იქნას ღითონის ფურცელი ГОСТ 380-71-ის მახვედით.
6. ანკერები დამზადდეს ხელის რკალური შედუღებით განლრუებულ ხახვრეგში ГОСТ 19292-73-ის მახვედით.
7. რ/ბ-ის კონსტრუქციებში გრძივი არმატურების დაკავშირება შესრულდეს გადადებით - წინამდებარე პროექტის და სამშენებლო ნორმების და წესების მახვედით.
8. არმატურების გადაღუნვა მოხდეს ცივად, შესაბამისი მექანიზმების მეშვეობით.
9. კარკასის ღეროვან ელემენგებში განივი არმირება შესრულდეს შეკრული არმატურის საკიდების მეშვეობით, რომელთა ბოლოები გადაიღუნოს და ჩაანკერდეს კონსტრუქციის განში.
10. რ/ბ-ის კონსტრუქციებში პროექგით გათვალისწინებულია B-25 კლასის ბეგონი. კონსტრუქციებში ბეგონის ჩაწყობა შესრულდეს ვიბრატორის გამოყენებით.

მშენებლობის პროცესში განხორციელდეს ბეგონის კლასის სისგემატური კონგროლი, მოწოდებული პარგიიდან აღებულ იქნას ნიმუშები და შემოწმებულ იქნას ღაბორატორიულად, თანახმად სამშენებლო ნორმებისა.

ბეგონის დამზადებისას განსაკუთრებული ყურადღება მიექცეს ცემენგის შემადგენლობას და ხარისხს - დანიშნულის მახვედით.

11. კონსტრუქციულ ნახაზებზე მუშა არმატურები მიბმულია ღერძულად, ზომები მმ-შია ნაჩვენები.
12. ბეგონის მომზადების შედაპირი, ასევე საძირკვლისა და სარდაფის კედლის გრუნგთან საკონგაქგო შედაპირები, დამუშავდეს და მოეწყოს ჰიდროიზოლაცია.
13. ღითონკონსტრუქციების დამზადებისას ახლემძღვანელეგი შესაბამისად ТУ 36-2282-80 და СНиП III-18-75 "Металлические конструкций. Правила производства и приемки работ";
14. ღითონის ელემენგებისათვის მასალად გამოყენებულ იქნას ჩვეულებრივი ხარისხის ნახშირბადოვანი ფოლადი ГОСТ 380-71*-ის (СНиП-II-23-81*) მახვედით:
15. ღითონის კონსტრუქციების ელექგროშედუღებისათვის ქარხანაში გამოყენებულ იქნას ნახევრადავგომაგური ელექგროშედუღება; მშენებარე ობიექგზე ხელით ელექგროშედუღების შესრულებისას გამოყენებულ იქნას ელექგროდები ხელით რკალური შედუღებისათვის ГОСТ 9467-75-ის მახვედით; შესადუღი მავთული ГОСТ 2246-70-ის მახვედით; ფლუსი-ГОСТ 9087-81-ის მახვედით; ნახშირორჟანგის აარი ГОСТ 8050-76-ის მახვედით.
16. ღითონის ელემენგების შედუღება განხორციელდეს (თუ მითითებული არ არის კონსკრეგულად) მათი შეხების მთელ პერიმეგრზე (კონგურზე). შედუღების ნაკერის სიმაღლედ მიიღება 1.2h სადაც h არის შესადუღებელი ელემენგების სისქეებს შორის უმცირესი, არანაკლები 6 მმ-ისა
17. ღითონკონსგრუქციების კვანძებში გამოყენებული იქნას ჭანჭიკი ГОСТ 7798-70-ის მახვედით, ფოლადის მარკა ВСт.5, ქანჩი ГОСТ 5915-70-ის მახვედით, საყელური ГОСТ 11371-98-ის მახვედით;
18. ღითონის კონსგრუქციების ელემენგები შეიღებოს СНиП-2.03.11-85-ის „სამშენებლო კონსგრუქციების დაცვა კოროზიისაგან" მახვედით;

ნაგებობის პასუხისმგებლობის კლასი

თანახმად საქართველოს პროექგირების ნორმებისა პნ 03.01-09 ღანართი 3, განსახილველი შენობა მიეკუთვნება I კლასის ნაგებობას. ამ შემთხვევაში საიმედობის კოეფიციენგი ნაგებობის პასუხისმგებლობის კლასის მახვედით γ_n=1.

თანახმად საქართველოში მოქმედი პროექგირების ნორმებისა НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ СНиП 2.01.07-85*, განსახილველ შენობის კონსგრუქციებზე მოსული ღატვირთვის საიმედობის კოეფიციენგი

. მუღმივი ღატვირთვებისთვის:
1. ნაყარი გრუნგი 1,15;
2. რ/ბ-ის კონსგრუქციები 1,1;
3. ლითონის კონსგრუქციები.....1,05;
4. იატაკები.....1,2;
5. სხვაღონირული ღანადგარები 1,05;

. ღროებითი ღატვირთვებისთვის:
1. თანაბრად განაწილებული ღატვირთა < 200 კგძ/მ2/.....1,3;
2. თანაბრად განაწილებული ღატვირთა > 200 კგძ/მ2/.....1,2

ჩ. თოვლის ღატვირთვისთვის.....1,4;
ჩ. ქარის ღატვირთვისთვის.....1,4;

ღროებითი ნორმაგიული ღატვირთვები, შესაბამისად - 200 კგ/მ2/,
თოვლის ნორმაგიული ღატვირთვა - 70 კგძ/მ2/;
ქარის ნორმაგიული ღატვირთვა - 70 კგძ/მ2/;
გრუნგის კატეგორია სეისმური თვისებების მახვედით არის მეორე.
გაანგარიშება ჩაგარებულია I და II ჯგუფის მღგრადობის მახვედით.

შენობის მწიდი კონსგრუქციების გაანგარიშება ჩაგარებულია გამოთვლითი კომპლექს "LIRA SAPR"-ის მახვედით. საანგარიშო სქემა სივრცითაა. ღრეკადი ფუძე მოდელირებულია საგების ორი კოეფიციენგით (პასგერნაკის მოდელი).

წინამდებარე ალბომში დამუშავებულია შენობის კონსგრუქციები, მარკით "კ", რომელშიც მოცემულია კონსკრუქციების მუშა ნახაზები:
1. კონსკრუქციების სქემები;
2. მონ. რ/ბ-ის საძირკვლის კონსკრუქცია;
3. მონ. რ/ბ-ის სვეგების კონსკრუქციები;
4. მონ. რ/ბ-ის გაღახურვის ფილის კონსკრუქციები;
5. მონ. რ/ბ-ის კიბეების კონსკრუქციები;

CAPITELI GROUP

კაპიტელი ჯგუფი
საპროექტო კომპანია
Capiteli group
ENGINEERING COMPANY

პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, ნუცუბიძის ქუჩასა და ინგუშისფიციაციის გზას შორის (ს/კ 01.14.15.001.389; 01.14.15.001.235; 01.14.15.001.394)

ღამკვეთი

სტადია	მარილი	განმარტება
მპ	2020.10.28	

ღაკვეთის №

CAD DWG ფაილი ganmartebiti.dwg

ღირექტორი:	ა. კორტავა
მთ. კონსტრუქტორი:	მ. მუსიფულიშვილი
შესრულა	ბ. შუბითიძე
შეამოწმა	ა. ღონღაძე
საავტორო უფლებები	კაპიტელი ჯგუფი

ნახაზის დასახელება

განმარტებითი ბარათი ზოგადი მითითებები

კ-0.01

A3

საძირკვლის კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა -11.400 ნიშნულზე



CAPITELI GROUP

კაპიტელი ჯგუფი
საპროექტო კომპანია
Capiteli group
ENGINEERING COMPANY

პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი

ქ. ბათუმში, ნუცუბიძის ქუჩასა და ინტენსიფიკაციის გზას შორის
(ს/კ 01.14.15.001.389; 01.14.15.001.235; 01.14.15.001.394)

დამკვეთი

სტადია	მარილი	განმარტება
მპ	2020.10.28	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი: sqemebi alika.dwg

დირექტორი: ა. კორტავა

მთ. კონსტრუქტორი: მ. მუხიგულიშვილი

შესრულა: ბ. შუბითიძე

შეამოწმა: ა. ლონღაძე

საპროექტო უფლებები: კაპიტელი ჯგუფი

ნახაზის დასახელება

საძირკვლის კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა -11.400 ნიშნულზე

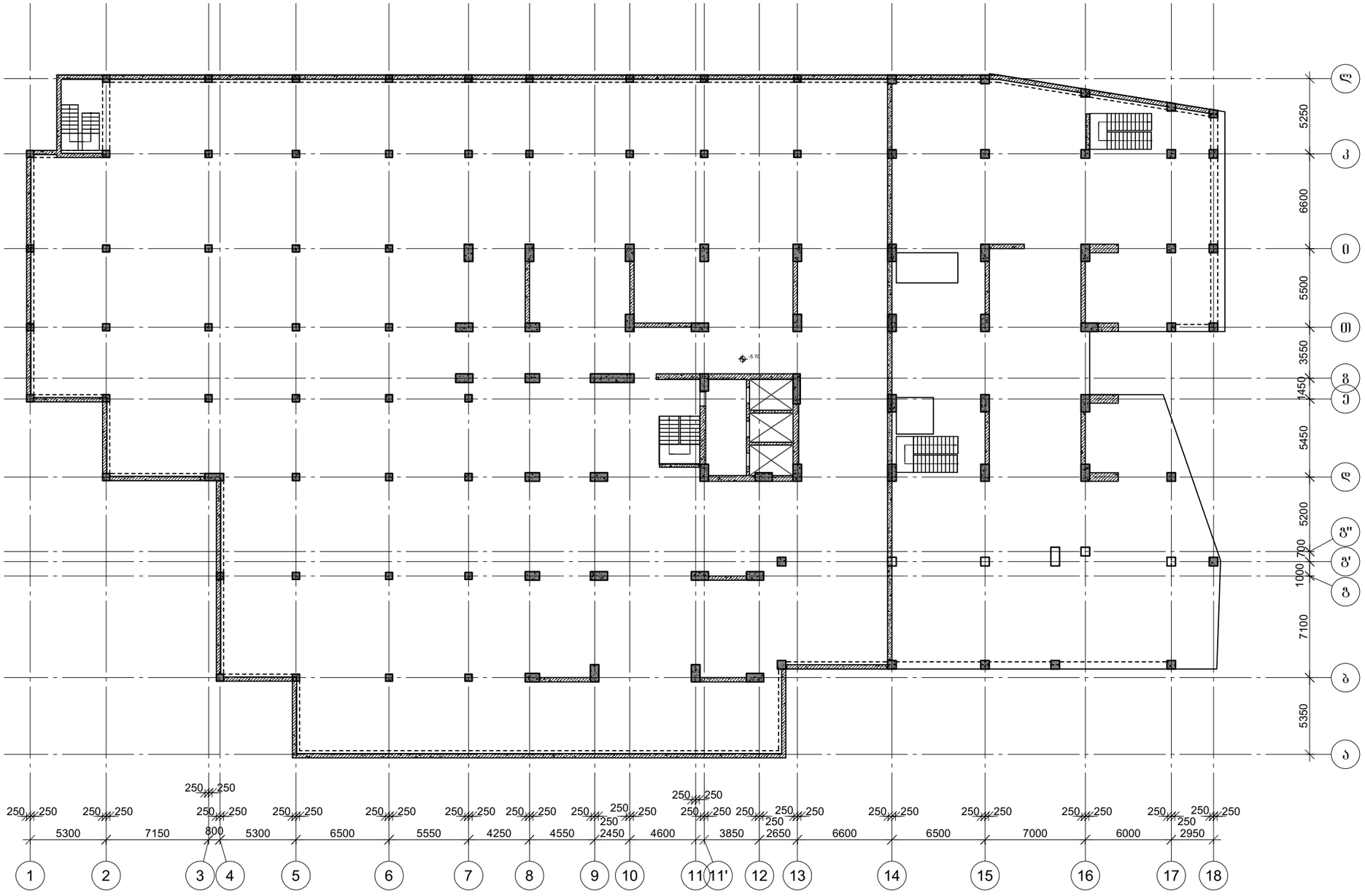
ჯ-02

A3

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა -8.650 ნიშნულზე


-8.65
ლ
კ
ი
თ
ზ
ე
დ
გ"
გ'
გ
ბ
ა
5250
6600
5500
3550
1450
5450
5200
700
1000
7100
5350
250 250 250

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა -5.700 ნიშნულზე


-5.70
ლ
კ
ი
თ
ვ
ე
დ
გ"
გ'
გ
ბ
ა
5250
6600
5500
3550
1450
5450
5200
700
1000
7100
5350
250 250 250

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა -2.850 და -4.350 ნიშნულებზე


-4.35
-2.85
ლ
კ
ი
თ
ვ
ე
დ
გ"
გ'
გ
ბ
ა
5250
6600
5500
3550
1450
5450
5200
700
1000
7100
5350
250 250 250

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა 0.000 ნიშნულზე



CAPITELI GROUP

კაპიტელი ჯგუფი
საპროექტო კომპანია
Capiteli group
ENGINEERING COMPANY

პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, ნუცუბიძის ქუჩასა და ინტენსიფიკაციის გზას შორის
(ს/კ 01.14.15.001.389; 01.14.15.001.235; 01.14.15.001.394)

დამკვეთი

სტადია	მარილი	განმარტება
მპ	2020.10.28	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი: sqemebi alika.dwg

დირექტორი: ა. კორტავა

მთ. კონსტრუქტორი: მ. მუხიგულიშვილი

შესრულა: ბ. შუბითიძე

შეამოწმა: ა. ლონღაძე

საავტორო უფლებები: კაპიტელი ჯგუფი

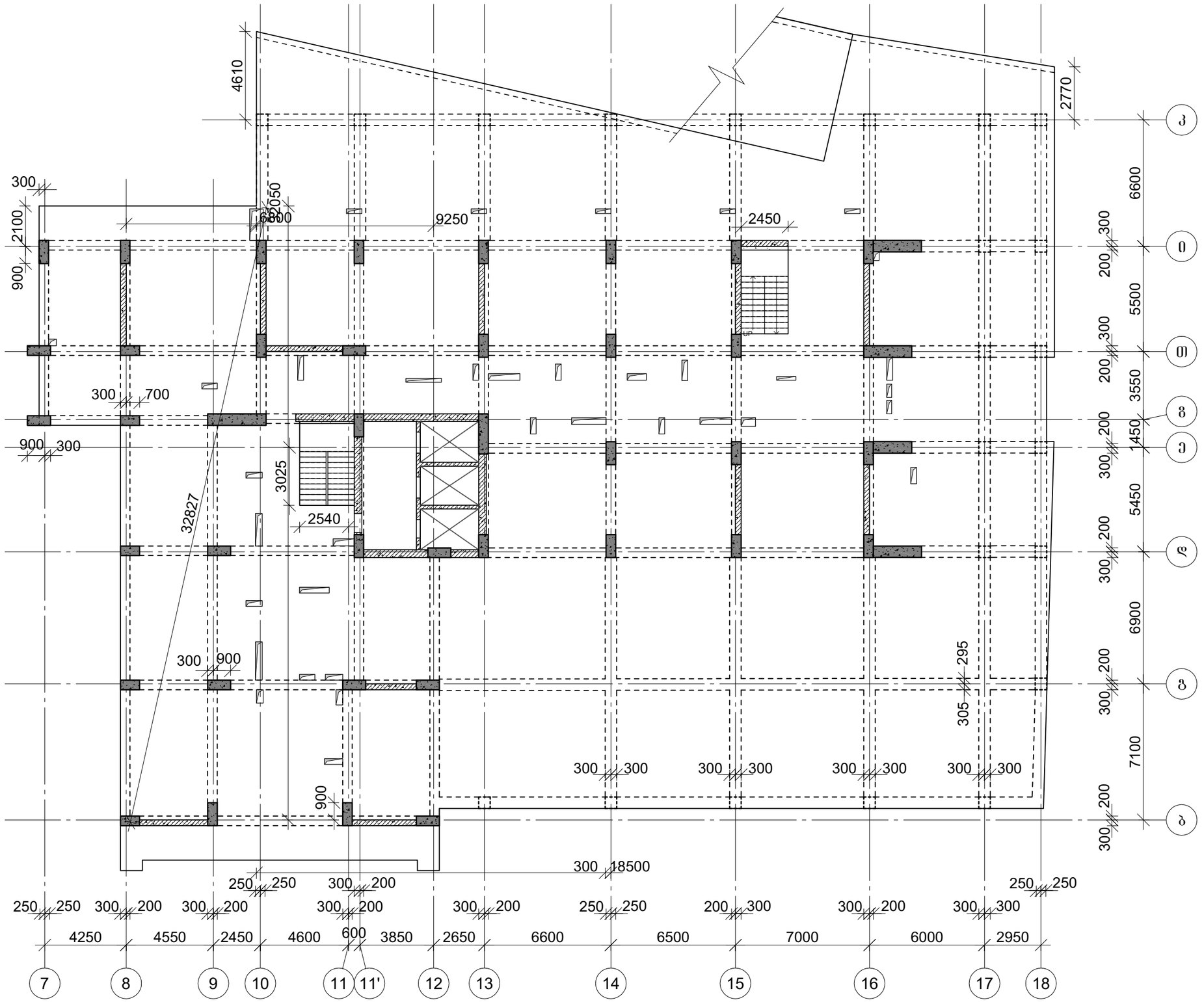
ნახაზის დასახელება

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა
0.000 ნიშნულზე

კ-06

A3

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა 4.40 ნიშნულზე



CAPITELI GROUP

კაპიტელი ჯგუფი

საპროექტო კომპანია

Capiteli group

ENGINEERING COMPANY

პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, ნუცუბიძის ქუჩასა და ინტენსიფიკაციის გზას შორის
(ს/კ 01.14.15.001.389; 01.14.15.001.235; 01.14.15.001.394)

დამკვეთი

სტადია	მარილი	განმარტება
მპ	2020.10.28	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი: sqemebi.dwg

დირექტორი:	ა. კორტავა
მთ. კონსტრუქტორი:	მ. მუხიგულიშვილი
შეასრულა	ბ. შუბითიძე
შეამოწმა	ა. ლონღაძე
საავტორო უფლებები	კაპიტელი ჯგუფი

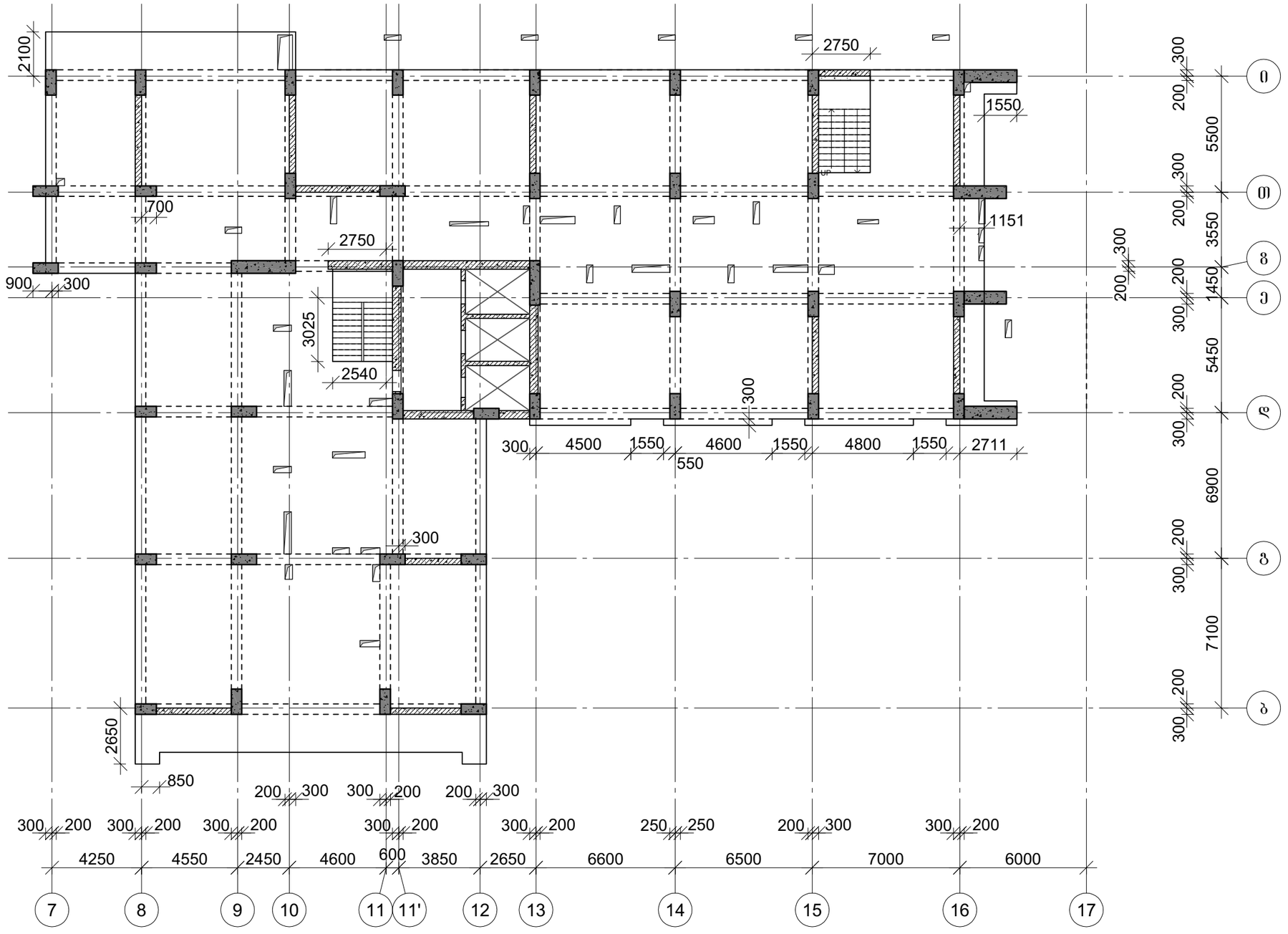
ნახაზის დასახელება

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა
4.40 ნიშნულზე

ჯ-07

A3

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა 8.30 ნიშნულზე



CAPITELI GROUP

კაპიტელი ჯგუფი
საპროექტო კომპანია
Capiteli group
ENGINEERING COMPANY

პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი

ქ. ბათილისი, ნუცუბიძის ქუჩასა და ინტენსიფიკაციის გზას შორის (ს/კ 01.14.15.001.389; 01.14.15.001.235; 01.14.15.001.394)

დამკვეთი

სტადია	ეტაპი	განმარტება
მპ	2020.10.28	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი: sqemebi.dwg

დირექტორი:	ა. კორტავა
მთ. კონსტრუქტორი:	მ. მუხიგულიშვილი
შეასრულა	ბ. შუბითიძე
შეამოწმა	ა. ლონღაძე

საავტორო უფლებები: კაპიტელი ჯგუფი

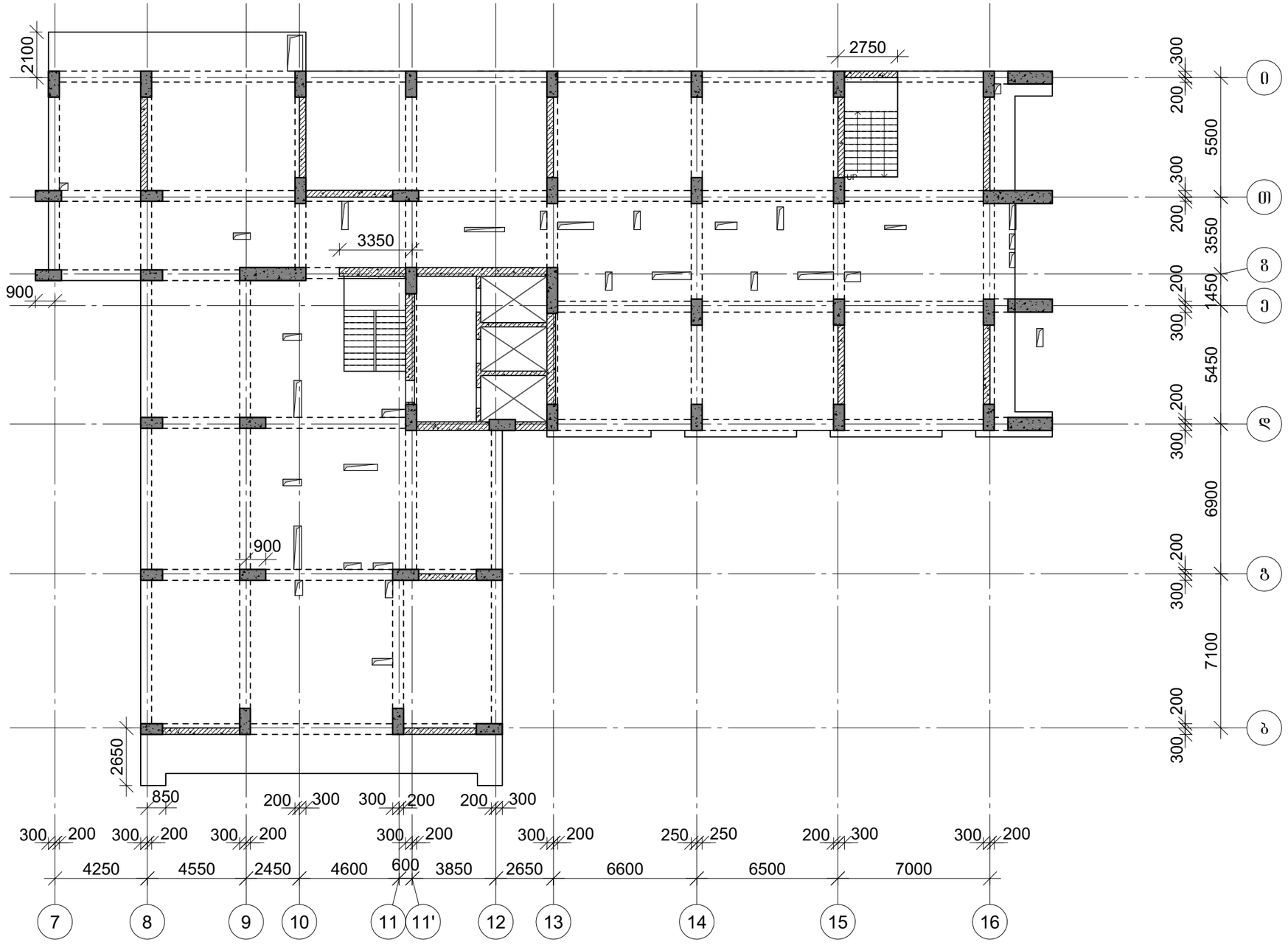
ნახაზის დასახელება

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა 8.30 ნიშნულზე

კ-08

A3

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა 12.20 ნიშნულზე



კაპიტელი ჯგუფი
საპროექტო კომპანია
Capiteli group
ENGINEERING COMPANY

პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, ნუცუბიძის ქუჩასა და ინტენსიფიკაციის გზას შორის
(ს/კ 01.14.15.001.389; 01.14.15.001.235; 01.14.15.001.394)

დამკვეთი

სტადია	თარიღი	განმარტება
მპ	2020.10.28	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი sqemebi.dwg

დირექტორი:	ა. კორბაია
მთ. კონსტრუქტორი:	მ. მუხიგულიშვილი
შეასრულა	ბ. შუბითიძე
შეამოწმა	ა. ლონღაძე

საავტორო უფლებები კაპიტელი ჯგუფი

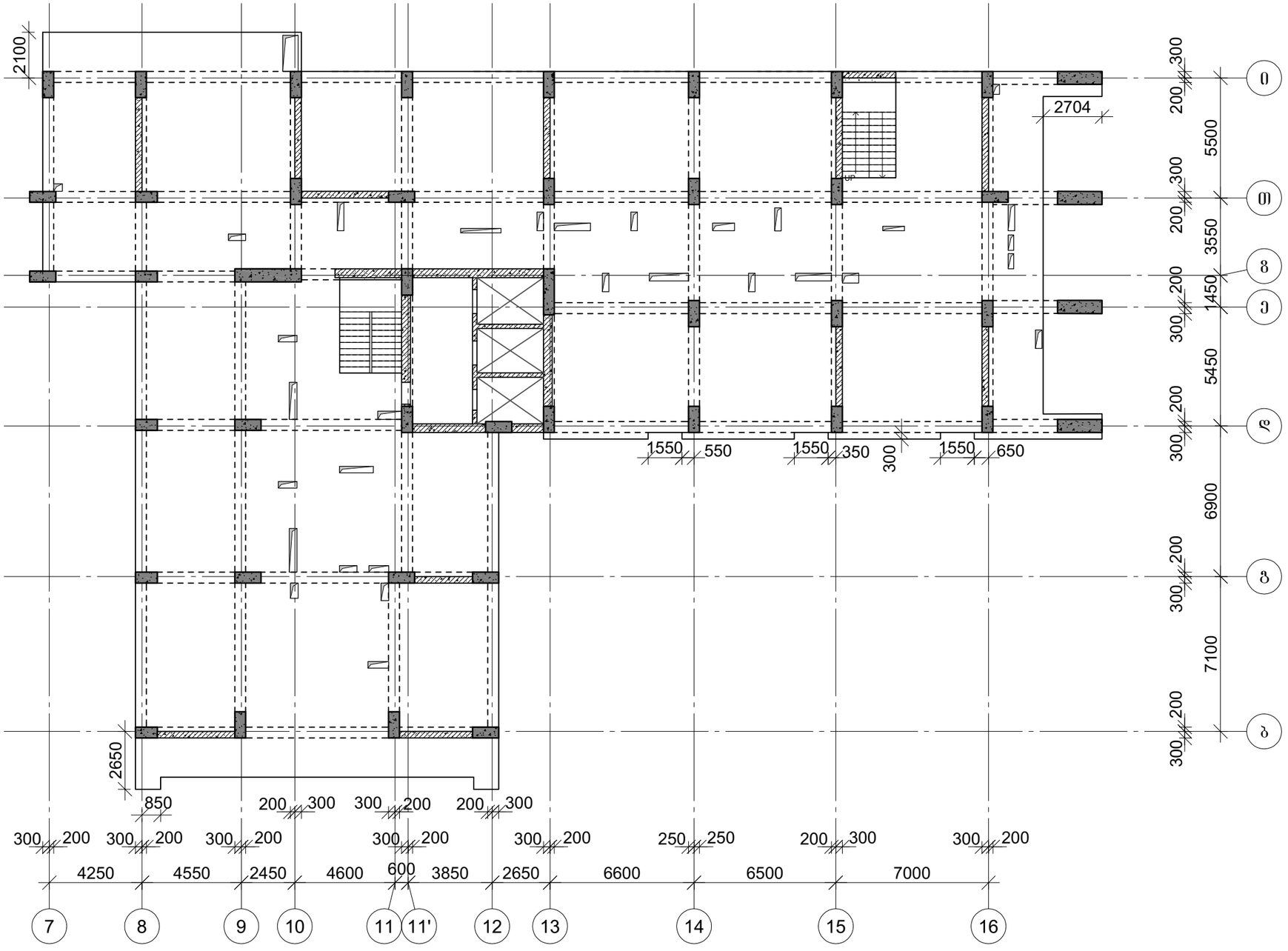
ნახაზის დასახელება

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა
12.20 ნიშნულზე

კ-09

A3

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა 16.10 ნიშნულზე



CAPITELI GROUP

კაპიტელი ჯგუფი
საპროექტო კომპანია
Capiteli group
ENGINEERING COMPANY

პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, ნუცუბიძის ქუჩასა და ინტენსიფიკაციის გზას შორის
(ს/კ 01.14.15.001.389; 01.14.15.001.235; 01.14.15.001.394)

დამკვეთი

სტადია	თარიღი	განმარტება
მპ	2020.10.28	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი sqemebi.dwg

დირექტორი:	ა. კორტავა
მთ. კონსტრუქტორი:	მ. მუხიგულიშვილი
შეასრულა	ბ. შუბითიძე
შეამოწმა	ა. ლონღაძე

საავტორო უფლებები კაპიტელი ჯგუფი

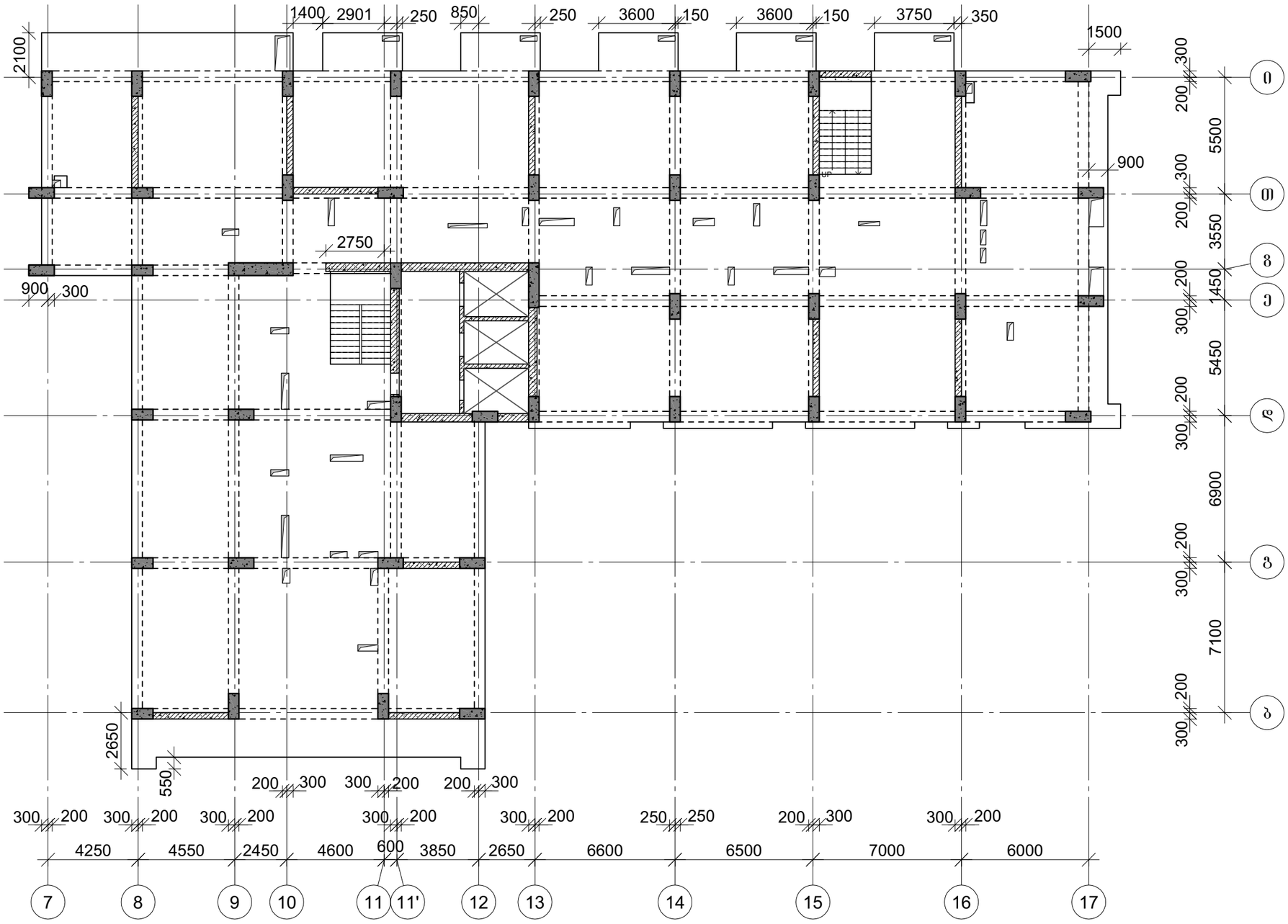
ნახაზის დასახელება

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა
16.10 ნიშნულზე

კ-10

A3

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა 20.00, 23.30, 26.60, 29.90, 33.20, 36.50 ნიშნულებზე



CAPITELI GROUP

კაპიტელი ჯგუფი
საპროექტო კომპანია
Capiteli group
ENGINEERING COMPANY

პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, ნუცუბიძის ქუჩასა და ინტენსიფიკაციის გზას შორის (ს/კ 01.14.15.001.389; 01.14.15.001.235; 01.14.15.001.394)

დამკვეთი

სტადია	თარიღი	განმარტება
მპ	2020.10.28	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი sqemebi.dwg

დირექტორი:	ა. კორტავა
მთ. კონსტრუქტორი:	მ. მუხიგულიშვილი
შეასრულა	ბ. შუბითიძე
შეამოწმა	ა. ლონღაძე

საავტორო უფლებები კაპიტელი ჯგუფი

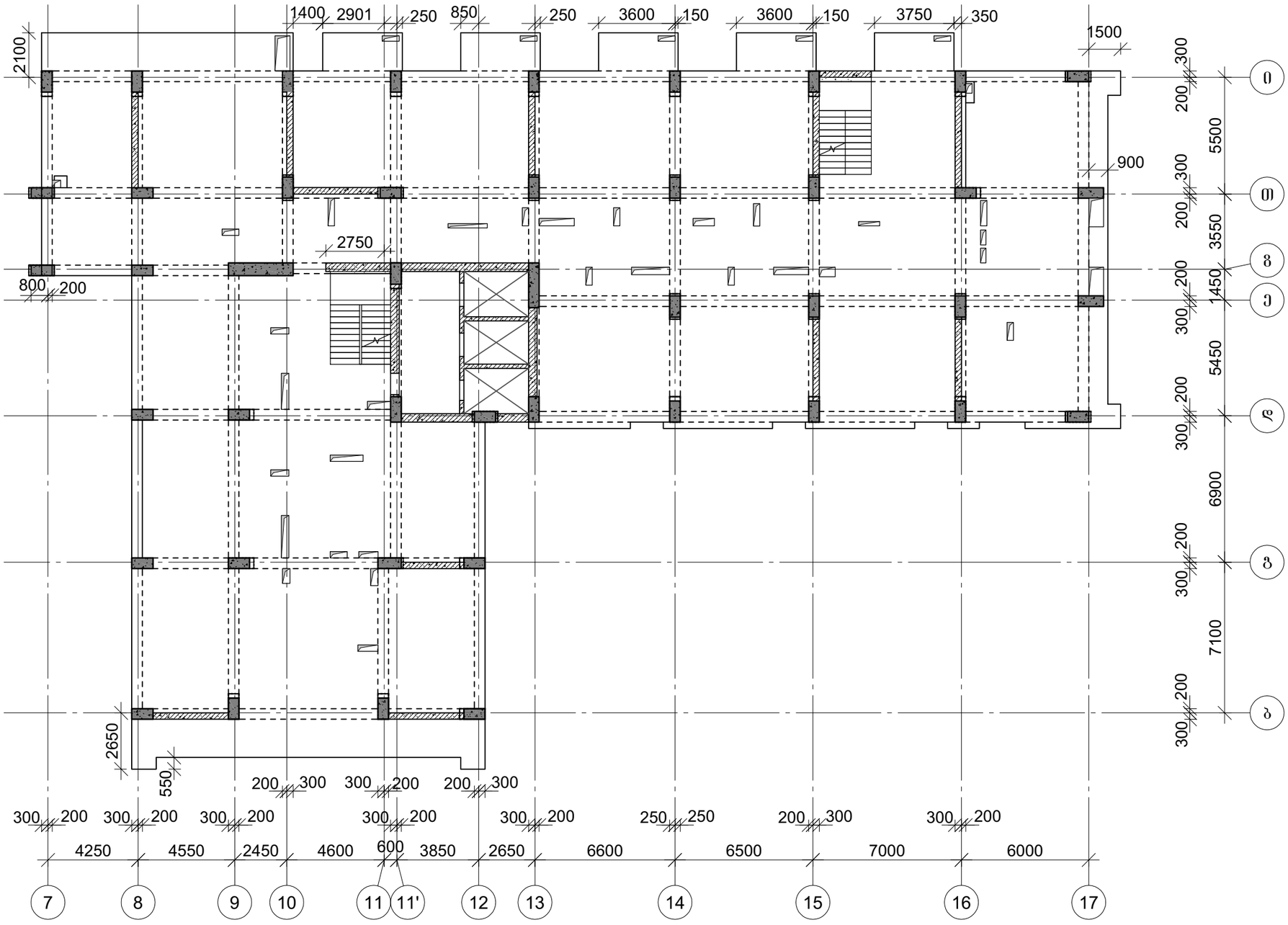
ნახაზის დასახელება

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა 20.00, 23.30, 26.60, 29.90, 33.20, 36.50 ნიშნულებზე

კ-11

A3

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა 39.800 ნიშნულზე



CAPITELI GROUP

კაპიტელი ჯგუფი

საპროექტო კომპანია

Capiteli group

ENGINEERING COMPANY

პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, ნუცუბიძის ქუჩასა და ინტენსიფიკაციის გზას შორის (ს/კ 01.14.15.001.389; 01.14.15.001.235; 01.14.15.001.394)

დამკვეთი

სტადია	თარიღი	განმარტება
მპ	2020.10.28	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი sqemebi.dwg

დირექტორი:	ა. კორტავა
მთ. კონსტრუქტორი:	მ. მუხიგულიშვილი
შეასრულა	ბ. შუბითიძე
შეამოწმა	ა. ლონღაძე

საავტორო უფლებები კაპიტელი ჯგუფი

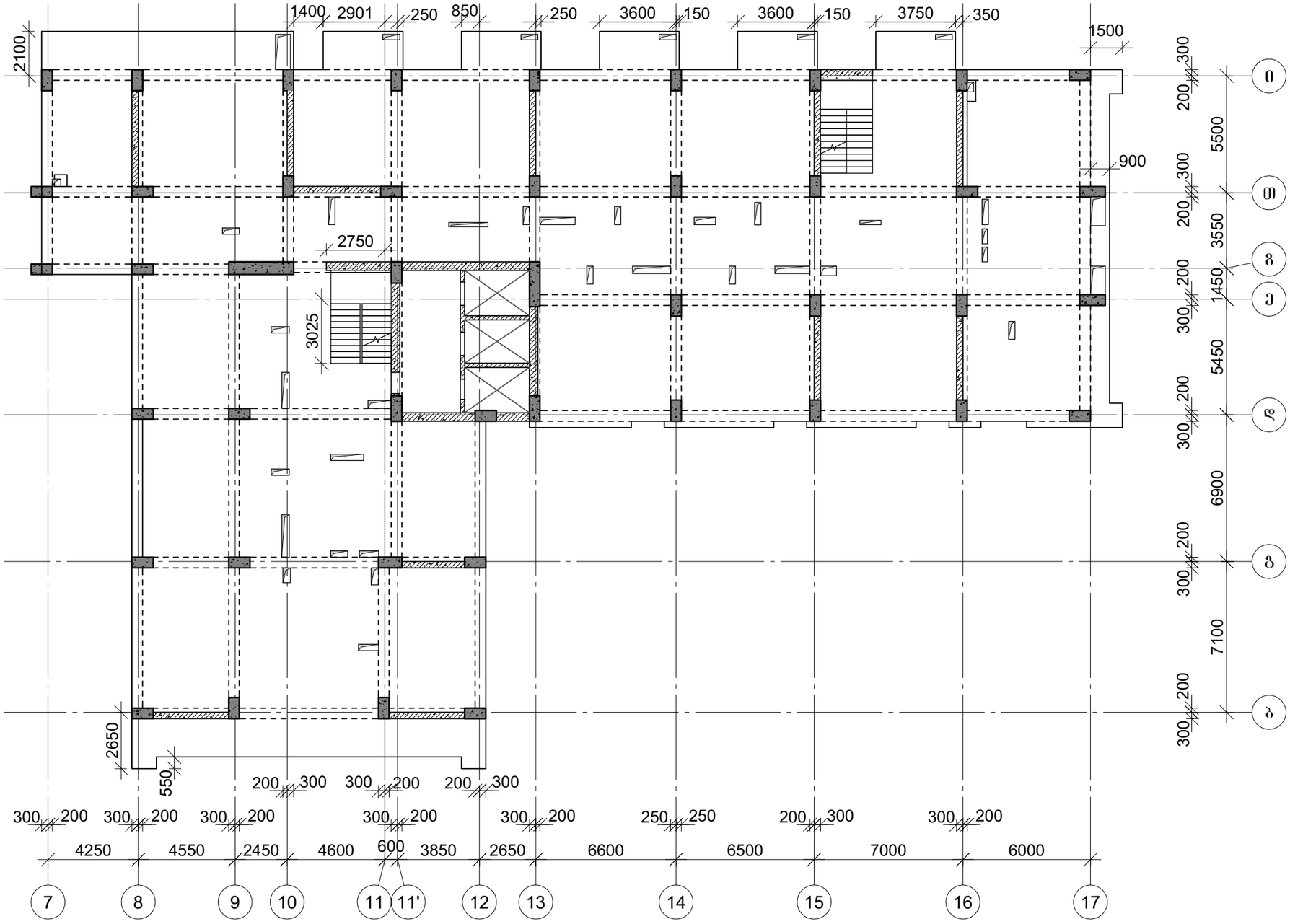
ნახაზის დასახელება

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა 39.800 ნიშნულზე

კ-12

A3

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა 43.10, 46.40, 49.70,
53.00, 56.30, 59.60, 62.90 ნიშნულებზე



CAPITELI GROUP

კაპიტელი ჯგუფი
საპროექტო კომპანია
Capiteli group
ENGINEERING COMPANY

პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, ნუცუბიძის ქუჩასა და ინტენსიფიკაციის გზას შორის
(ს/კ 01.14.15.001.389; 01.14.15.001.235; 01.14.15.001.394)

დამკვეთი

სტადია	პარილი	განმარტება
მკ	2020.10.28	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი sqemebi.dwg

დირექტორი:	ა. კორტავა
მთ. კონსტრუქტორი:	მ. მუხიგულიშვილი
შეასრულა	ბ. შუბითიძე
შეამოწმა	ა. ლონღაძე

საავტორო უფლებები კაპიტელი ჯგუფი

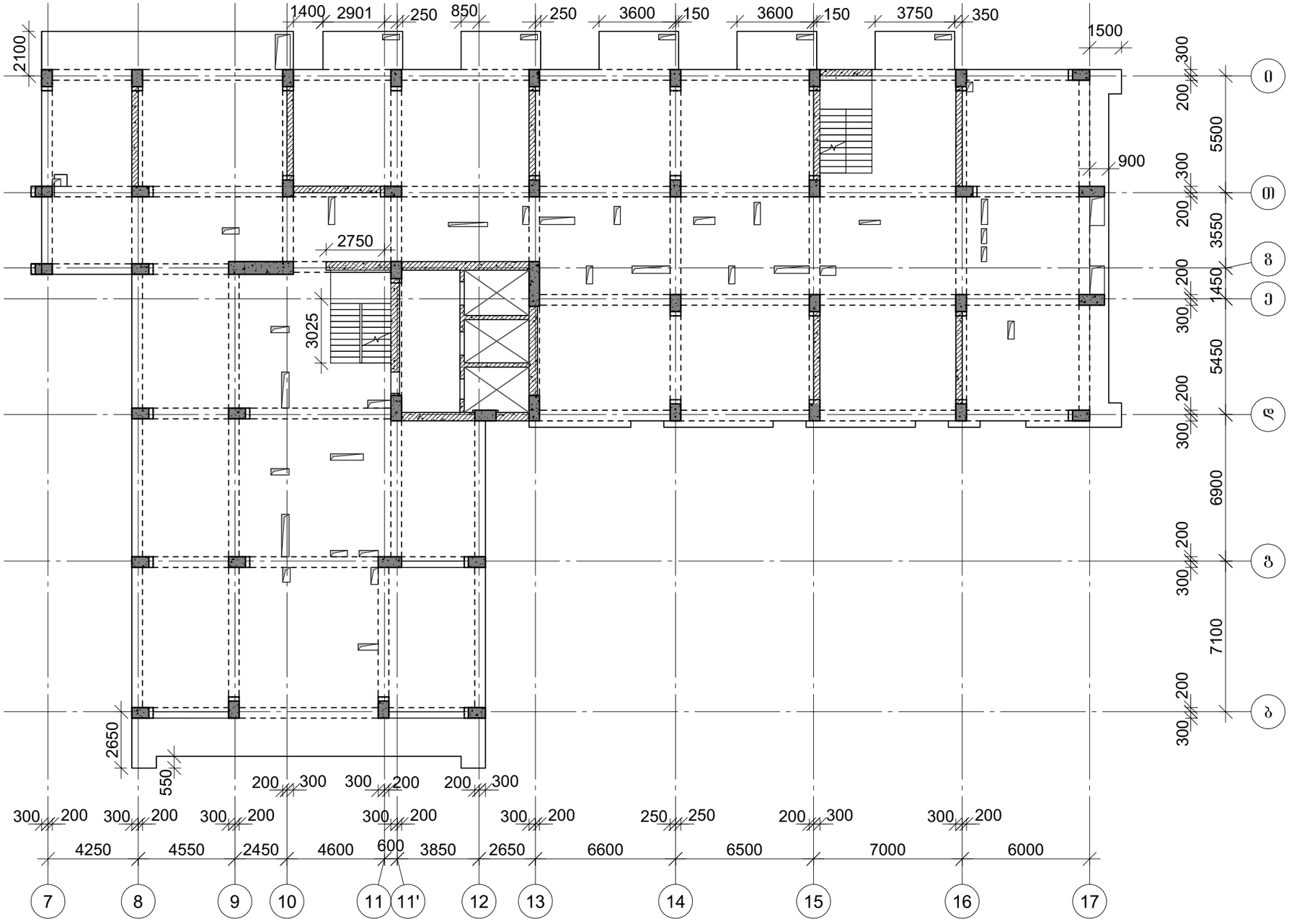
ნახაზის დასახელება

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა
43.10, 46.40, 49.70, 53.00, 56.30,
59.60, 62.90 ნიშნულებზე

კ-13

A3

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა 66.20 ნიშნულზე



CAPITELI GROUP

კაპიტელი ჯგუფი
საპროექტო კომპანია
Capiteli group
ENGINEERING COMPANY

პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, ნუცუბიძის ქუჩასა და ინტენსიფიკაციის გზას შორის
(ს/კ 01.14.15.001.389; 01.14.15.001.235; 01.14.15.001.394)

დამკვეთი

სტადია	პარილი	განმარტება
მკ	2020.10.28	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი sqemebi.dwg

დირექტორი:	ა. კორტავა
მთ. კონსტრუქტორი:	მ. მუხიგულიშვილი
შეასრულა	ბ. შუბითიძე
შეამოწმა	ა. ლონღაძე

საავტორო უფლებები კაპიტელი ჯგუფი

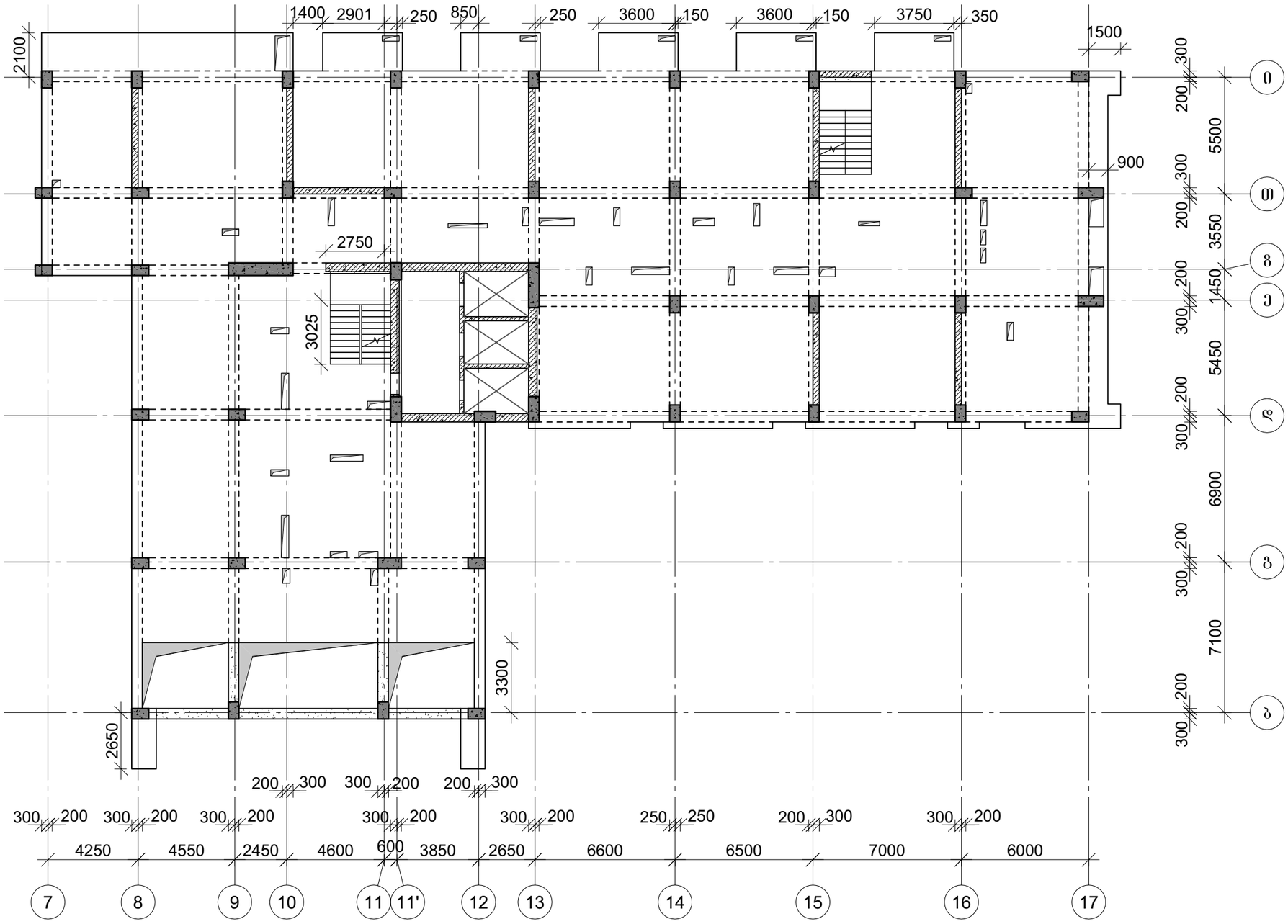
ნახაზის დასახელება

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა
66.20 ნიშნულზე

კ-14

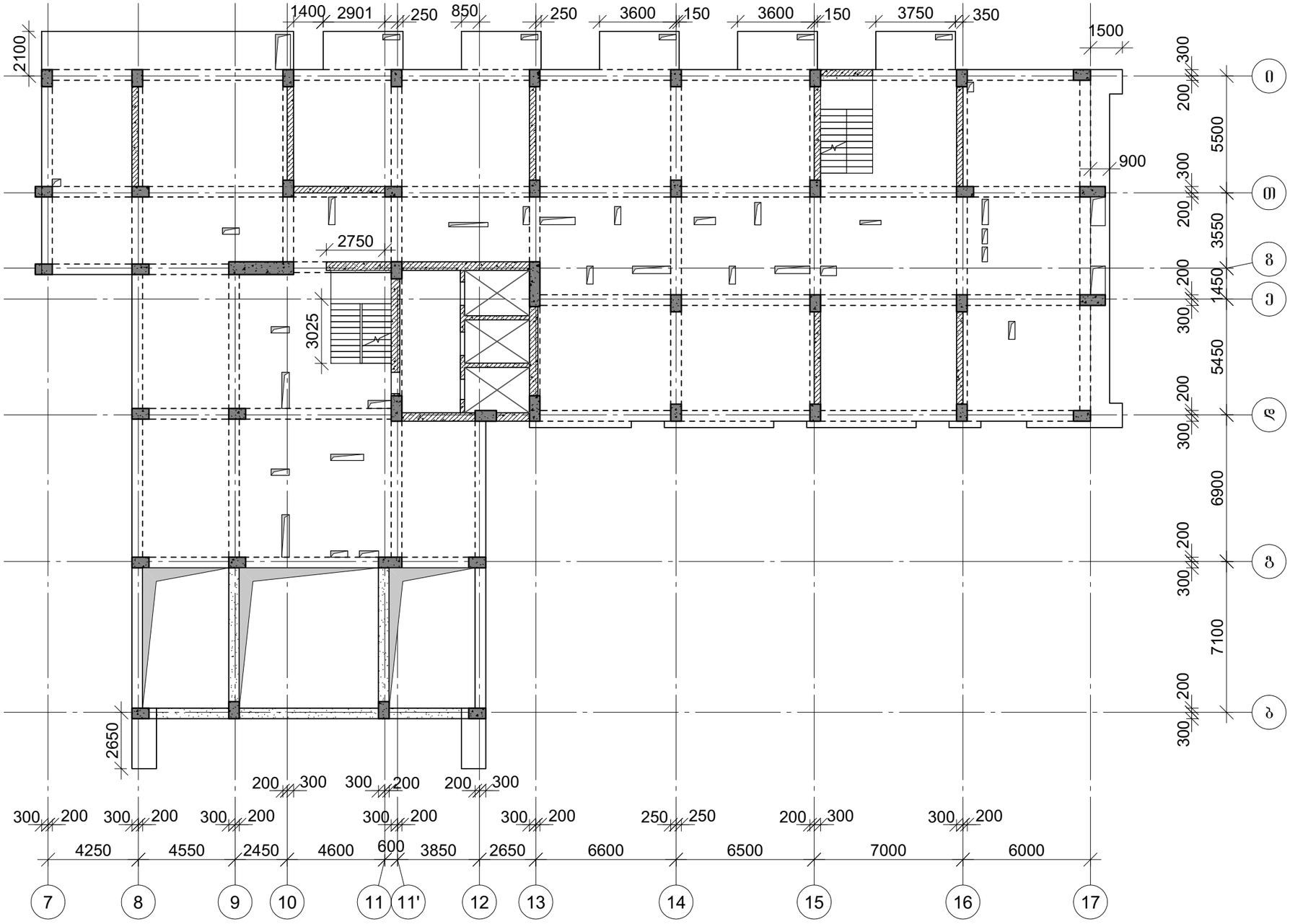
A3

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა 69.50 ნიშნულზე



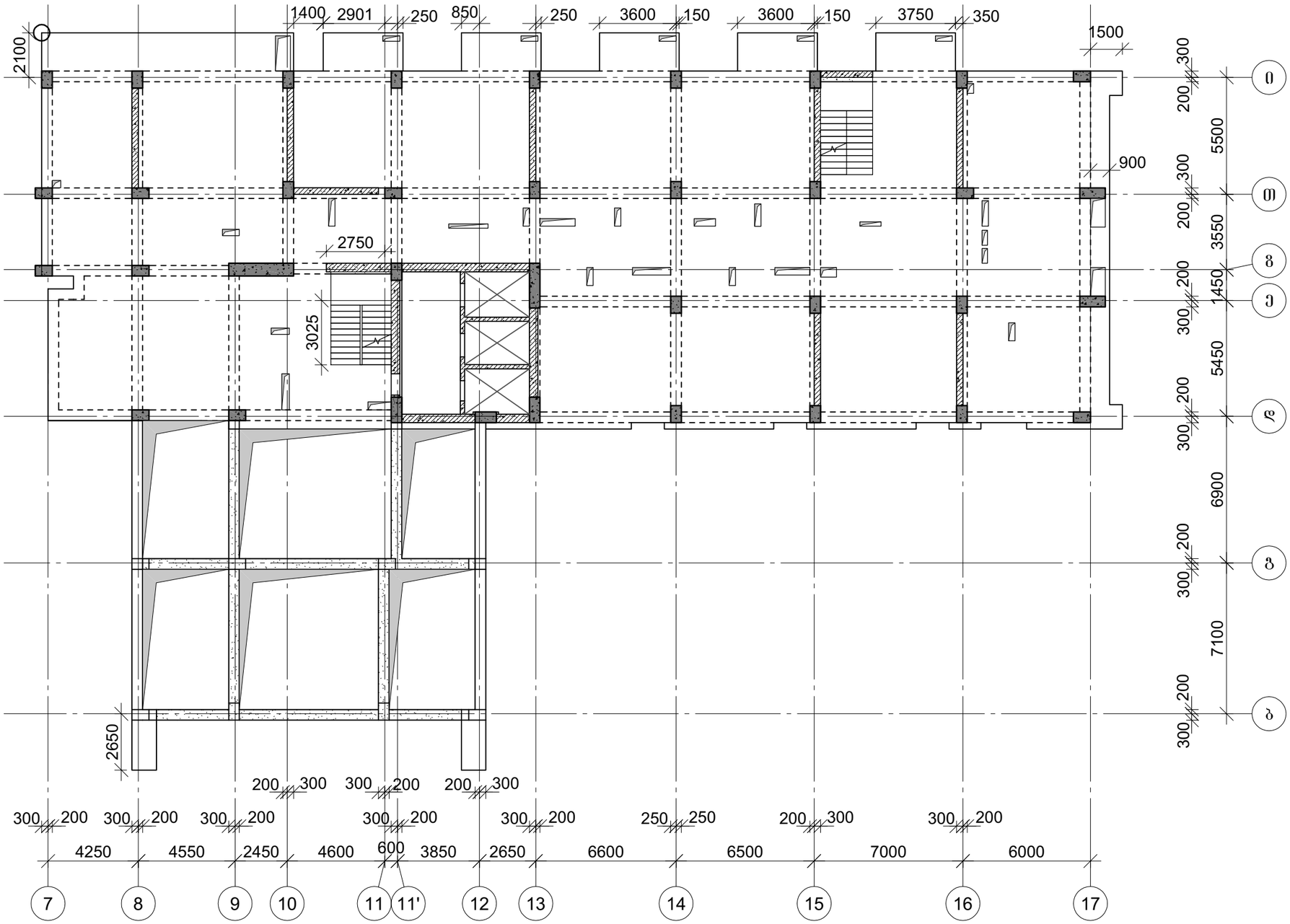
	კაპიტელი ჯგუფი საპროექტო კომპანია **Capiteli group** ENGINEERING COMPANY
პროექტის დასახელება	მრავალფუნქციური კომპლექსი
პროექტის მისამართი	ქ. თბილისი, ნუცუბიძის ქუჩასა და ინტენსიფიკაციის გზას შორის (ს/კ 01.14.15.001.389; 01.14.15.001.235; 01.14.15.001.394)
დამკვეთი	
სტადია	თარიღი / განმარტება
	მპ 2020.10.28
დაკვეთის №	
CAD DWG ფაილი	sqemebi.dwg
დირექტორი:	ა. კორტავა
მთ. კონსტრუქტორი:	მ. მუხიგულიშვილი
შეასრულა	ბ. შუბითიძე
შეამოწმა	ა. ლონღაძე
საავტორო უფლებები	კაპიტელი ჯგუფი
ნახაზის დასახელება	კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა 69.50 ნიშნულზე
	კ-15
	A3

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა 72.80 ნიშნულზე



	კაპიტელი ჯგუფი საპროექტო კომპანია **Capiteli group** ENGINEERING COMPANY
პროექტის დასახელება	მრავალფუნქციური კომპლექსი
პროექტის მისამართი	ქ. თბილისი, ნუცუბიძის ქუჩასა და ინტენსიფიკაციის გზას შორის (ს/კ 01.14.15.001.389; 01.14.15.001.235; 01.14.15.001.394)
დამკვეთი	
სტადია	თარიღი / განმარტება
მპ	2020.10.28
დაკვეთის №	
CAD DWG ფაილი	sqemebi.dwg
დირექტორი:	ა. კორტავა
მთ. კონსტრუქტორი:	მ. მუხიგულიშვილი
შეასრულა	ბ. შუბითიძე
შეამოწმა	ა. ლონღაძე
საავტორო უფლებები	კაპიტელი ჯგუფი
ნახაზის დასახელება	კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა 72.80 ნიშნულზე
	კ-16
	A3

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა 76.10 ნიშნულზე



CAPITELI GROUP

კაპიტელი ჯგუფი
საპროექტო კომპანია
Capiteli group
ENGINEERING COMPANY

პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, ნუცუბიძის ქუჩასა და ინტენსიფიკაციის გზას შორის
(ს/კ 01.14.15.001.389; 01.14.15.001.235; 01.14.15.001.394)

დამკვეთი

სტადია	მარილი	განმარტება
მპ	2020.10.28	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი sqemebi.dwg

დირექტორი:		ა. კორტავა
მთ. კონსტრუქტორი:		მ. მუხიგულიშვილი
შესრულა		ბ. შუბითიძე
შეამოწმა		ა. ლონღაძე

საავტორო უფლებები კაპიტელი ჯგუფი

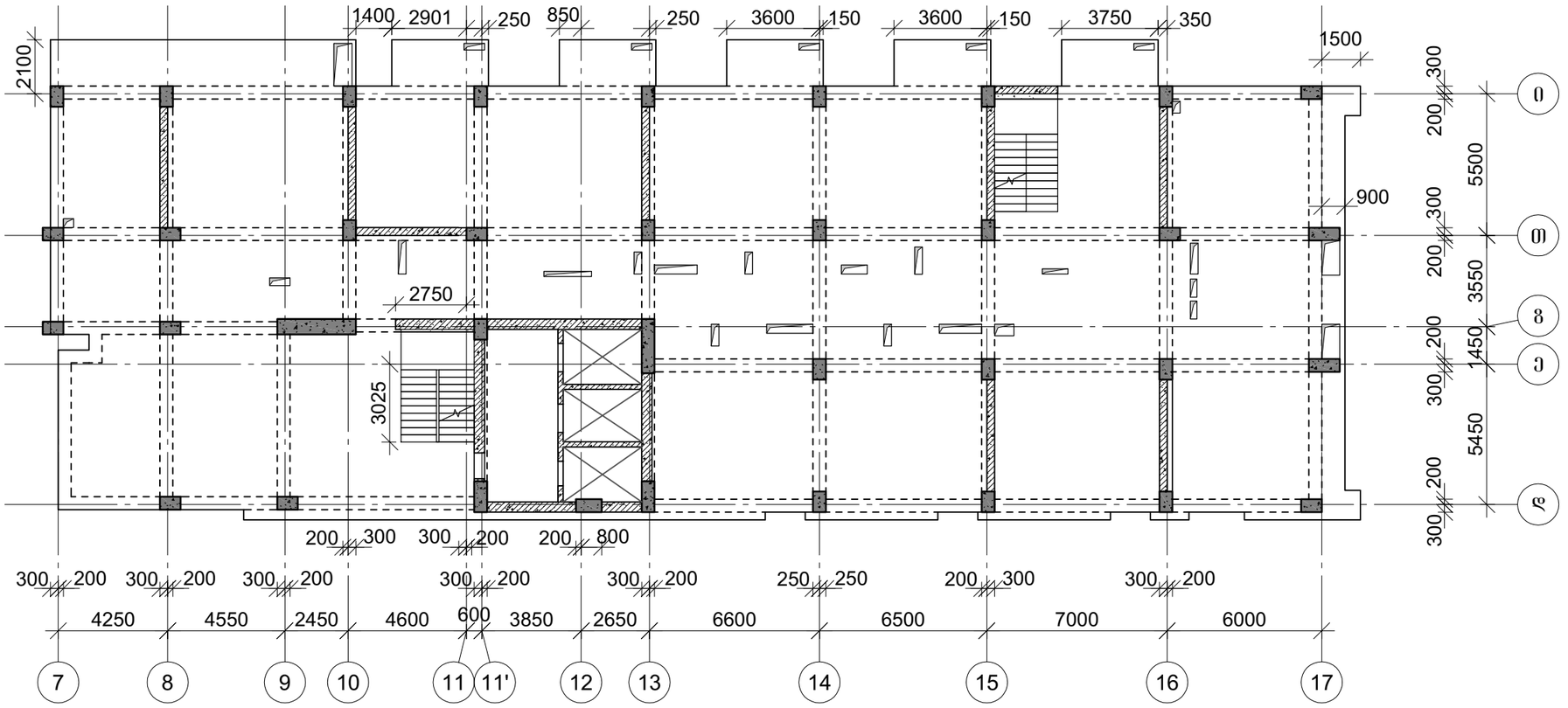
ნახაზის დასახელება

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა
76.10 ნიშნულზე

კ-17

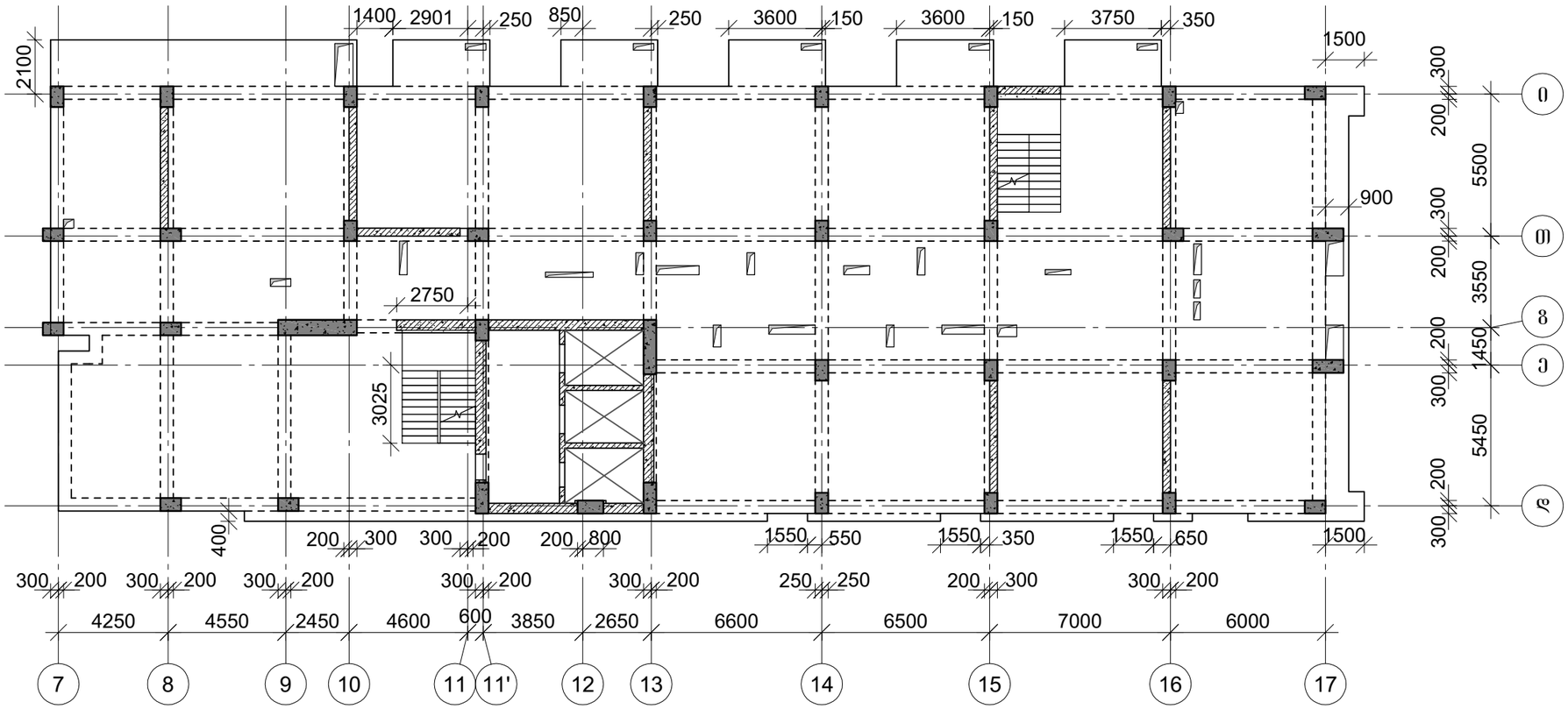
A3

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა 79.40 ნიშნულზე



პროექტის დასახელება	მრავალფუნქციური კომპლექსი
პროექტის მისამართი	ქ. თბილისი, ნუცუბიძის ქუჩასა და ინტენსიფიკაციის გზას შორის (ს/კ 01.14.15.001.389; 01.14.15.001.235; 01.14.15.001.394)
დამკვეთი	
სტადია	პარილი
	განმარტება
მპ	2020.10.28
დაკვეთის №	
CAD DWG ფაილი	sqemebi.dwg
ხელმძღვანელი:	ა. კორტავა
მთ. კონსტრუქტორი:	მ. მუხიგულიშვილი
შეასრულა	ბ. შუბითიძე
შეამოწმა	ა. ღონღაძე
საპროექტო უფლებები	კაპიტელი ჯგუფი
ნახაზის დასახელება	კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა 79.40 ნიშნულზე
	კ-18
	A3

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა 82.70 ნიშნულზე



CAPITELI GROUP

კაპიტელი ჯგუფი
საპროექტო კომპანია
Capiteli group
ENGINEERING COMPANY

პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, ნუცუბიძის ქუჩასა და ინტენსიფიკაციის გზას შორის
(ს/კ 01.14.15.001.389; 01.14.15.001.235; 01.14.15.001.394)

დამკვეთი

სტადია	თარიღი	განმარტება
მპ	2020.10.28	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი sqemebi.dwg

დირექტორი:	ა. კორტავა
მთ. კონსტრუქტორი:	მ. მუხიგულიშვილი
შეასრულა	ბ. შუბითიძე
შეამოწმა	ა. ღონღაძე

საავტორო უფლებები კაპიტელი ჯგუფი

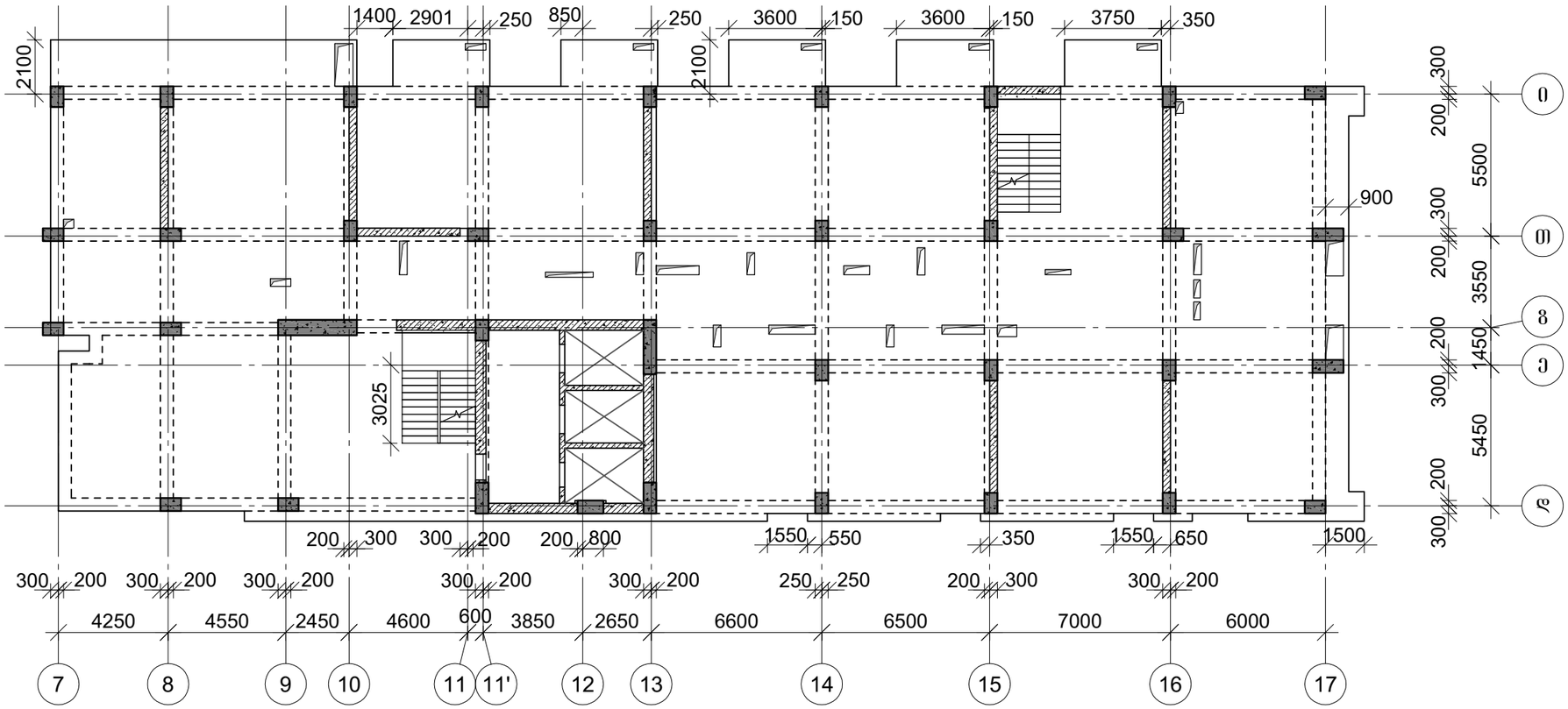
ნახაზის დასახელება

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა
82.70 ნიშნულზე

კ-19

A3

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა 86.00 ნიშნულზე



CAPITELI GROUP

კაპიტელი ჯგუფი
საპროექტო კომპანია
Capiteli group
ENGINEERING COMPANY

პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, ნუცუბიძის ქუჩასა და ინტენსიფიკაციის გზას შორის
(ს/კ 01.14.15.001.389; 01.14.15.001.235; 01.14.15.001.394)

დამკვეთი

სტადია	მარილი	განმარტება
მპ	2020.10.28	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი sqemebi.dwg

დირექტორი:	ა. კორტავა
მთ. კონსტრუქტორი:	მ. მუხიგულიშვილი
შეასრულა	ბ. შუბითიძე
შეამოწმა	ა. ღონღაძე

საავტორო უფლებები კაპიტელი ჯგუფი

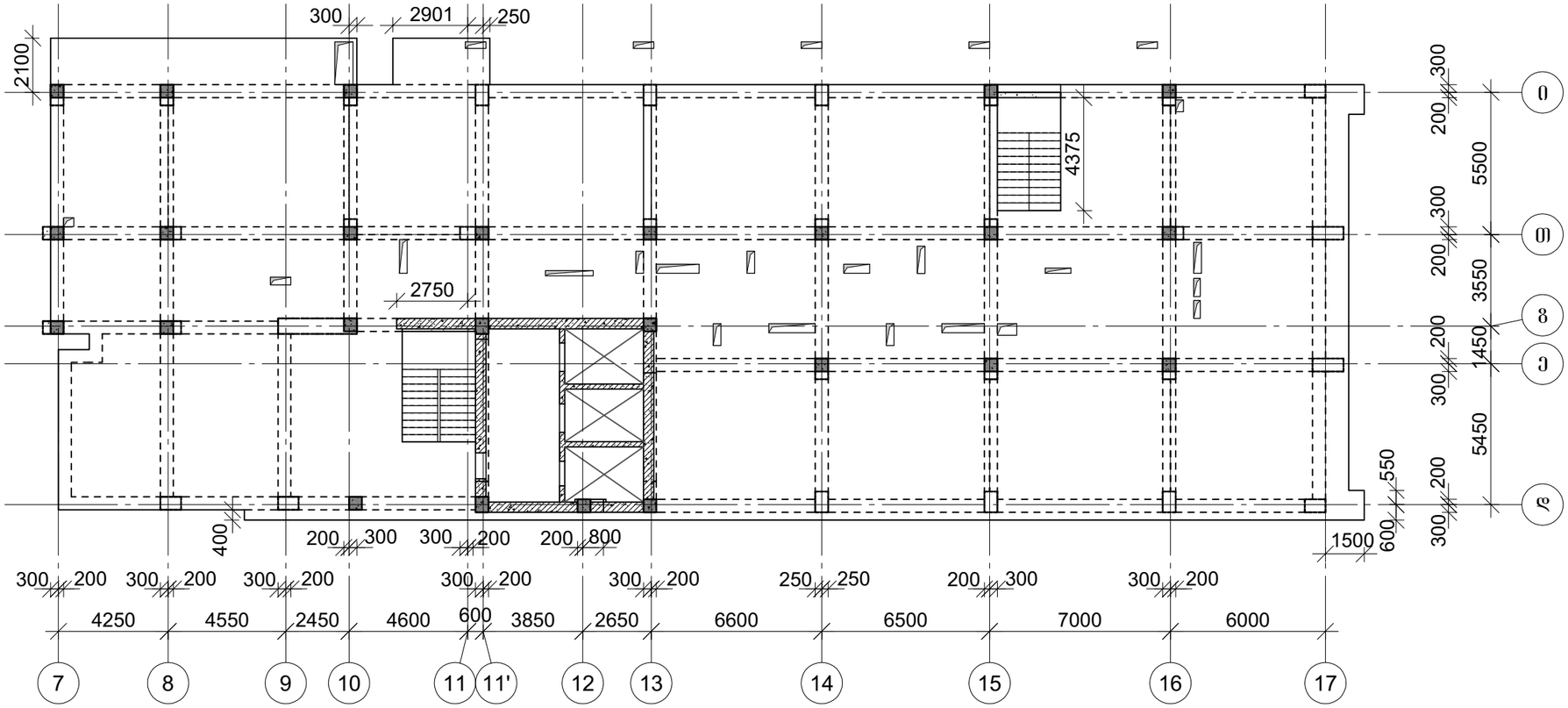
ნახაზის დასახელება

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა
86.00 ნიშნულზე

ჯ-20

A3

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა 86.00 ნიშნულზე



CAPITELI GROUP

კაპიტელი ჯგუფი
საპროექტო კომპანია
Capiteli group
ENGINEERING COMPANY

პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, ნუცუბიძის ქუჩასა და ინტენსიფიკაციის გზას შორის
(ს/კ 01.14.15.001.389; 01.14.15.001.235; 01.14.15.001.394)

დამკვეთი

სტადია	ოპერილი	განმარტება
მპ	2020.10.28	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი sqemebi.dwg

დირექტორი:	ა. კორტავა
მთ. კონსტრუქტორი:	მ. მუხიგულიშვილი
შეასრულა	ბ. შუბითიძე
შეამოწმა	ა. ლონღაძე

საავტორო უფლებები კაპიტელი ჯგუფი

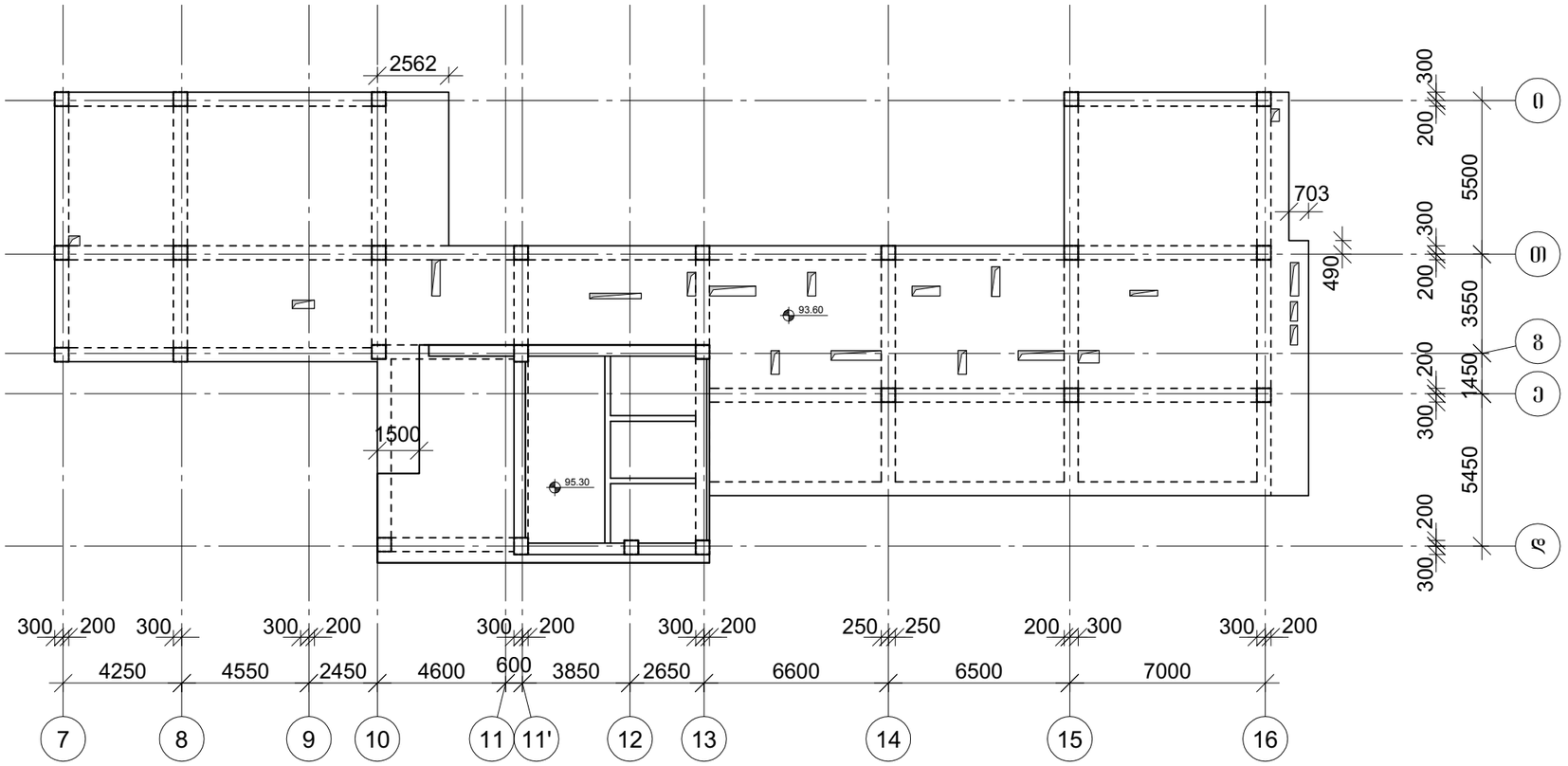
ნახაზის დასახელება

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა
86.00 ნიშნულზე

კ-21

A3

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა 93.60 და 95.30 ნიშნულებზე



კაპიტელი ჯგუფი
საპროექტო კომპანია
Capiteli group
ENGINEERING COMPANY

პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, ნუცუბიძის ქუჩასა და ინტენსიფიკაციის გზას შორის
(ს/კ 01.14.15.001.389; 01.14.15.001.235; 01.14.15.001.394)

დამკვეთი

სტადია	თარიღი	განმარტება
მპ	2020.10.28	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი sqemebi.dwg

დირექტორი:	ა. კორტავა
მთ. კონსტრუქტორი:	მ. მუხიგულიშვილი
შეასრულა	ბ. შუბითიძე
შეამოწმა	ა. ღონღაძე

საავტორო უფლებები კაპიტელი ჯგუფი

ნახაზის დასახელება

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა
93.60 და 95.30 ნიშნულებზე

ჯ-22

A3

შ.პ.ს. საპროექტო,
არქიტექტურულ–დიზაინერული სტუდია
„ბაზისი XXI“ (ID 202235296)
საქართველო. თბილისი.
დავით აღმაშენებლის გამზ. №63-ა
ტელ. (+995 595) 27 21 27
e-mail: bazisi_xxi@yahoo.com
№ 280/20

L.T.D. projecting,
architect-design studio
„BAZISI XXI“(ID 202235296)
63a Agmashenebeli av.
Tbilisi. Georgia
mob. (+995 595) 27 21 27
e-mail: bazisi_xxi@yahoo.com
„27“ ოქტომბერი 2020წ

საექსპერტო შეფასება (დასკვნა)

ქალაქი თბილისი, ნუცუბიძის ქუჩისა და ინტენსიფიკაციის გზას შორის, ნაკვეთი 01/298, კერძო საკუთრების მიწის ნაკვეთებზე: ს/კ № 01.14.15.001.389; ს/კ № 01.14.15.001.235; ს/კ №01.14.15.001.39, შ.პ.ს. „ნუცუბიძე“-ს IV კლასის მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობის **„Park Home** საბურთალოზე“ პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე

ექსპერტიზაზე განსახილველად წარმოდგენილია ზემოთაღნიშნულ მისამართზე IV კლასის მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობის პროექტის:

1. კონსტრუქციული ნაწილი, აკინძული ალბომის სახით;
2. არქიტექტურული ნაწილი ელექტრონული ვერსიის სახით;
3. სამშენებლო მოედნის ტოპოგადაღება და გეოლოგიური კვლევა-ძიების მასალები;
4. კონსტრუქციული ნაწილის ანგარიშები, შესრულებული პროგრამული კომპლექსის „lira-sapr 2016“-ის საშუალებით, აკინძული ალბომის სახით.

დამკვეთი:	შ.პ.ს. „ნუცუბიძე“ ID: 405387861
საპროექტო ორგანიზაცია:	შ.პ.ს. „კაპიტელი ჯგუფი“ ID 405303960
პრ. მთ. არქიტექტორი:	გ. ჭყონია
პრ. მთ. კონსტრუქტორი:	მ. მუხიგულიშვილი
ექსპერტი-კონსტრუქტორი:	ვ. ჯაფარიძე, შ.პ.ს. „ბაზისი XXI“

საპროექტო ნაგებობა გეგმაში რთული ფორმისაა, წარმოდგენილია ±0.00 ნიშნულის ქვევით 4 მოწოსქვეშა სართულით, ხოლო ±0.00 ნიშნულის ზევით, 27 სართულით.

შენობის ჩონჩხედი წარმოდგენილია სივრცული მონოლითური რკ/ბ-ის კონსტრუქციებით, რომლებიც ერთმანეთთან დაკავშირებულია ხისტი კვანძებით. შენობის მდგრადობას და საიმედოობას დინამიკურ დატვირთვაზე უზრუნველყოფს სიმძიმის ცენტრში მოთავსებული ბირთვი და დიაფრაგმები.

შენობის სვეტების მაქსიმალური ბიჯი გრძივი და განივი მიმართულებით შეადგენს: 7,00 მეტრს.

სამშენებლო მოედანი მიეკუთვნება 8 ბალიანი სეისმურობის ზონას. (MSK64 სკალის მიხედვით, ქ. თბილისისათვის ჰორიზონტალური აჩქარება A=0.17), ქარის ნორმატიული დატვირთვა (მიწის ზედაპირიდან 10მ სიმაღლეზე) შეადგენს 85კგ/მ²; თოვლის საფარის ნორმატიული დატვირთვა 50კგ/მ².

შენობის პირობით ნიშნულად ±0.00 მიღებულია I სართულის იატაკის დონე, რომელიც შეესაბამება აბსოლუტურ ნიშნულს ±0.00=511.00 მ.

ქვაბულის ძირის მაქსიმალური ჩაღრმავება ±0.00 ნიშნულიდან შეადგენს 13.50 მეტრს.

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობის კონსტრუქციული ელემენტების დახასიათება:

- საძირკვლები დაპროექტებულია მონოლითური რკ/ბეტონის საძირკვლის ფილის სახით, სისქით 200სმ და 100სმ.
- სარდაფის კედლები დაპროექტებულია მონოლითური რკ/ბეტონისაგან, სისქით 300მმ;
- ბირთვის კედლები დაპროექტებულია მონოლითური რკ/ბეტონისაგან, სისქით 400მმ;
- სვეტები დაპროექტებულია მონოლითური რკ/ბეტონისაგან, მართკუთხა განივი კვეთებით: 600X600მმ; 600X1000მმ; 600X1200მმ; 600X1300მმ; 500X500მმ 500X600მმ; 500X800მმ; 500X1000მმ; 500X1200მმ; 500X1300მმ
- პილონები დაპროექტებულია მონოლითური რკ/ბეტონისაგან, მართკუთხა განივი კვეთებით: 600X3050მმ; 500X2100მმ.
- რიგელები დაპროექტებულია მონოლითური რკ/ბეტონისაგან, მართკუთხა განივი კვეთებით: 500X500(h)მმ;
- სართულშუა გადახურვის ფილები დაპროექტებულია მონოლითური რკ/ბეტონისაგან სისქით 180მმ, 200მმ, 300მმ;
- ლიფტის შახტის კედლები დაპროექტებულია მონოლითური რკ/ბეტონისაგან, სისქით 200მმ;
- ავტოსადგომის პანდუსი დაპროექტებულია მონილითური რკ/ბეტონის ფილით, პანდუსის ფილის სისქე შეადგენს 250მმ;
- გარე კედლები წარმოადგენს კარკასის (ჩონჩხედის) შევსებას, ისინი „პემზობეტონის" მცირეგაბარიტიანი ბლოკების წყობისაა, სისქით 20სმ; ბლოკების მარკა შეადგენს „მ-75", ქვიშა-ცემენტის ხსნარის მარკა შეადგენს „მ-50", პროექტში გათვალისწინებულია კედლების ჩამაგრება კარკასის ელემენტებთან (სვეტებთან).
- ტიხრები დაპროექტებულია „პემზობეტონის" სატიხრე ბლოკებით, სისქით 10სმ; პროექტში გათვალისწინებულია ტიხრების ჩამაგრება გადახურვის და კარკასის კონსტრუქციებთან სამონტაჟო ელემენტებით.
- სახურავი ბრტყელი ტიპისაა, რულონური მასალების ბურულით.
- შენობის მზიდ კონსტრუქციას წარმოადგენს მონოლითური რკ/ბეტონის სივრცული კარკასი, ბეტონის საპროექტო კლასი (მარკა) შეადგენს: B-35 (M-450); არმატურების საპროექტო კლასი მზიდ კონსტრუქციებში: A -500C და A-240;

პროექტს თან ერთვის ნაგებობის ძირითადი მზიდი კონსტრუქციული სისტემის სივრცული ანგარიშის შედეგები, აკინძული ალბომის სახით.

ანგარიშები შესრულებულია პროგრამული კომპლექსის „Lira-sapr 2016"-ის საშუალებით, გაანგარიშება ჩატარებულია 8 (A=0,17g) ბალზე.

ნაგებობის მზიდი კონსტრუქციები დაპროექტებულია შენობის მზიდი კარკასის სივრცული ანგარიშის შედეგების მიხედვით.

დასკვნა:

ქალაქი თბილისი, ნუცუბიძის ქუჩისა და ინტენსიფიკაციის გზას შორის, ნაკვეთი 01/298. კერძო საკუთრების მიწის ნაკვეთებზე: ს/კ № 01.14.15.001.389; ს/კ № 01.14.15.001.235; ს/კ №01.14.15.001.39, შ.პ.ს. „ნუცუბიძე"-ს IV კლასის მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობის „Park Home საბურთალოზე" პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი დამუშავებულია საკმარისი მოცულობით, მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების შესაბამისობაში. პროექტის გრაფიკული ნაწილისა და შენობის ძირითადი მზიდი კონსტრუქციული სისტემის სივრცული ანგარიშის შედეგების ანალიზის საფუძველზე ექსპერტიზა დადებით შეფასებას აძლევს IV კლასის მრავალფუნქციური კომპლექსის/შენობის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილს და რეკომენდაციას უწევს მას მშენებლობის ნებართვის მისაღებად.

შ.პ.ს. „ბაზისი XXI"-ის
აღმასრულებელი დირექტორი,
ექსპერტი–კონსტრუქტორი: /ვახტანგ ჯაფარიძე/

ამონაწერი მეწარმეთა და არასამეწარმეო (არაკომერციული) იურიდიული პირების რეესტრიდან

განაცხადის ნომერი: 115518
განაცხადის რეგისტრაციის ნომერი: B10105547
ამონაწერის მომზადების თარიღი: 03/09/2010 15:40:23

სუბიექტი

საფირმო სახელწოდება:	შპს ბაზისი XXI
იურიდიული მისამართი:	საქართველო, ძველი თბილისის რაიონში, აღმაშენებლის გამზირი 63ა
საიდენტიფიკაციო კოდი:	202235296
სამართლებრივი ფორმა:	შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება
სახელმწიფო რეგისტრაციის თარიღი:	12/12/2003
სახელმწიფო რეგისტრაციის ნომერი:	2/4-3679
მარეგისტრირებელი ორგანო:	დიდუბე-ჩუღურეთის სასამართლო
საგადასახადო ინსპექცია:	თბილისის რეგ.ცენტრი ძველი თბილისის გ-ბა

ხელმძღვანელობაზე/წარმომადგენლობაზე უფლებამოსილი პირები

- 01001003423, იოსებ ცერცვაძე,
  გენერალური დირექტორი, ,
- 01005021796, ვახტანგ ჯაფარიძე,
  , , აღმასრულებელი დირექტორი

პარტნიორები

	წილი	ანგარიშის ნომერი
01001003423, იოსებ ცერცვაძე,	100.00000000%	202235296-SH-00001

ყადაღა/აკრძალვა:

რეგისტრირებული არ არის

საგადასახადო გირავნობა/იპოთეკის უფლება:

რეგისტრირებული არ არის

დიპლომი

წარჩინებით

ИВ № 257304

ეს დიპლომი მიეცა ჯაფარიძე

ვახტანგ ალექსანდრეს

მასზე, რომ იგი 1980 წელს შევიდა

სახელმწიფო ორდენოსანი ლენინის

პედაგოგიური ინსტიტუტის ისტორიის

და 1985 წელს დამთავრა

ისტორიის ფაკულტეტი

სრული კურსი სპეციალობით ისტორიის

და საშუალო სკოლის მასწავლებლის

კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო

კომისიის თავმჯდომარე

ქალაქი თბილისი 1985 წ. 29 „ 05

ბ. ა.

ДИПЛОМ

С ОТЛИЧИЕМ

ИВ № 257304

Настоящий диплом выдан Джапаридзе

Вахтангу Александровичу

в том, что он в 1980 году поступил

в Государственный ордена Ленина

и в 1985 году окончил полный курс

по специальности историческое

и присвоена квалификация учителя истории

Решением Государственной экзаменационной

комиссии от 29 05 1985 г.

м. п. Город Тбилиси 29 05 1985 г.





ინფორმაცია საპროექტო და საექსპერტო სამუშაოთა შესახებ

მე, ვახტანგ ჯაფარიძე, 1985 წლიდან ვეწევი საპროექტო საქმიანობას შ.პ.ს. „თბილქალაქ-პროექტ“-ში; 1997 წლიდან ვთანამშრომლობ სხვადასხვა საპროექტო და სამშენებლო ორგანიზაციებთან, სადაც ვასრულებ საპროექტო და საექსპერტო სამუშაოებს; ასევე ვეწევი სამშენებლო ობიექტების ტექნიკურ ზედამხედველობას. 2004 წლიდან ვარ შ.პ.ს. „ბაზისი XXI“-ის აღმასრულებელი დირექტორი და მთავარი კონსტრუქტორი.

<u>ჩემი უშუალო ხელმძღვანელობით დამუშავებულია შემდეგი ობიექტები:</u>

- მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი საგარეჯოს ქ. №7-7ა;
- მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქეთევან წამებულის გამზ. №15-17;
- მიწისძვრისაგან დაზიანებული, ქ. თბილისის მე-4 საშუალო სკოლის გამაგრების პროექტი;
- მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები ალ. ყაზბეგის გამზ. №34-ში;
- 10 სართულიანი ბავშვთა სარეაბილიტაციო ცენტრის პროექტი ქ. თბილისის I კლინიკური საავადმყოფოს ტერიტორიაზე;
- ღვინის ქარხანა ყვარელის რ/ნ, სოფელ შილდაში;
- მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი საბურთალოს ქ. №31;
- მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი შატბერაშვილის ქ. №7 და შატბერაშვილის ქ. №9;
- მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი მარუხის გმირების ქ. №11;
- მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ვ. ივერიელის ქ. №32 / საბადურის ქ. №32-32ა, №34;
- მრავალი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი.

<u>ბოლო 5 წლის განმავლობაში ჩატარებული საექსპერტო სამუშაოები:</u>

- ქ. გარდაბნის მუნიციპალიტეტის სოფელ მარტყოფში, სოფელ სართიჭალასა და სოფელ სააკაძეში, შ.პ.ს. „ჩირინა“-ს მეფრინველეობის კომპლექსის ტერიტორიაზე მდებარე შენობების საერთო მდგრადობისა და ნაგებობის მზიდი კონსტრუქციების საპროექტო მონაცემებთან შესაბამისობის შესახებ; საექსპერტო შეფასებები კონსტრუქციულ ნაწილზე.
- ქ. თბილისში, შავიშვილის ქ. №1 / ქავთარაძის ქ. №19, შ.პ.ს. „მონოლით ჯგუფი“-ს მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.
- ქ. გურჯაანში, თავისუფლების ქუჩა № 6-ში, „სოკარ ჯორჯია პეტროლეუმ“-ის ავტოგასამართი კომპლექსის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.
- ქ. თბილისში, დასახლება აეროდრომი, ქუჩა I, №20/ქ. თბილისი, აეროდრომის დასახლება მე-3 ქუჩა №17/ ქ. თბილისი, აეროდრომის დასახლება I ქუჩა №22, ე.ს. ამხანაგობა „იმედი 2015“-ის მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.
- ქ. თბილისში, ქინძმარაულის I შესახვევი №1-ში, შ.პ.ს. „უნიმედი კახეთი“-ს მიწის ნაკვეთზე მდებარე არსებული რეფერალური ჰოსპიტალის შენობის გამაგრება-გაძლიერების პროექტზე.
- ქ. რუსთავში, სექტორი-ჟ. შარტავა, მიკრო/რაიონი XXI, №16 და №22 სახლებს შორის მიმდებარე ტერიტორიაზე მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.
- ქალაქ თბილისში, ქუჩა უშანგი ჩხეიძის, №12-14-16 შ.პ.ს. „ბელი“-ს მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.
- ქ. თბილისში, შატბერაშვილის ქუჩა №74, შ.პ.ს. „სალვუს დეველოპმენტი“-ს დაბალი ინტენსივობის საცხოვრებული სახლის კორექტირებული პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.
- ქალაქ თბილისში, ქუჩა წინანდალი №9 შ.პ.ს. „საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ“-ს საგანმანათლებლო ცენტრის შენობის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.
- ქ. თბილისში, სექტორი-სამგორი, კახეთის გზატკეცილის მე-7 კმ-ის მიმდებარე ტერიტორიაზე, შ.პ.ს. „R.I.G. GAS“-ის ნავთობბაზის ობიექტების პროექტის კონსრტუქციულ ნაწილზე
- ქ. თბილისში, ქუჩა წინანდლის, №9, (ნაკვეთი №01/107) შ.პ.ს. „კარდიოლოგიური კლინიკა გული“-ს საკუთრების მიწის ნაკვეთზე № 01.17.13.001.315 არსებული საავადმყოფოს რეკონსტრუქციის (დაშენება-გადაჯდომით) პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე
- ქ. თბილისში, სექტორი-საბურთალო, დიდი დიღომი, მიკრო/რაიონი I და ფარნავაზ მეფის გამზირს შორის, შ.პ.ს. „აკა“-ს საკუთრების მიწის ნაკვეთზე №01.10.06.009.042 მრავალფუნქციური კომპლექსის შენობის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე
- ქ. თბილისში, ქუჩა ნარიმანოვი, №12, შ.პ.ს. „ემ. ჯ.ი. ალიანსი“-ს საკუთრების მიწის ნაკვეთზე მრავალბინიანი საცხ. სახლის (ბლოკი: №1–№6) პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.

მოწოდებულ ინფორმაციას ვადასტურებ,
შ.პ.ს. „ბაზისი XXI“-ის
აღმასრულებელი დირექტორი:

/ვ. ჯაფარიძე/

შეთავაზებული სპეციალისტის ბიოგრაფიული მონაცემები

შეთავაზებული თანამდებობა	ინჟინერ-კონსტრუქტორი
ფირმის დასახელება	„ბაზისი XXI“
გვარი, სახელი	ჯაფარიძე ვახტანგ
პირადი №	01005021796
დაბადების თარიღი	10. 06. 1963
საცხოვრებლის მისამართი	ქ. თბილისი, წყალტუბოს ქ. №20
ელ.ფოსტა	bazisi xxi@yahoo.com
საკონტაქტო ტელეფონი	595 27 21 27
პროფესია	სამრეწველო და სამოქალაქო ობიექტების ინჟინერ-მშენებელი, დამპროექტებელი
საპროექტო ორგანიზაციაში მუშაობის სტაჟი	35 წელი
ექსპერტად მუშაობის სტაჟი	20 წელი
მოვალეობის დეტალურად აღწერა	სამრეწველო და სამოქალაქო ობიექტების კონსტრუქციების გაანგარიშება- დაპროექტება
განათლება 1980-1985წწ	უმაღლესი, საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტი, სამშენებლო ფაკულტეტი, სამრეწველო და სამოქალაქო ობიექტების ინჟინერ-მშენებელი
ძირითადი კვალიფიკაციები 1985 წლიდან დღემდე	შ.პ.ს. „თბილქალაქპროექტი“-ს წამყვანი კონსტრუქტორი, შ.პ.ს. „ბაზისი XXI“-ის მთავარი კონსტრუქტორი
დაპროექტებული ობიექტები 1985-2020წწ	მრავალი ინდივიდუალური და მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი, საწარმოო დანიშნულების ობიექტები, შენობების აღდგენა-გამაგრების პროექტები
თარიღი	27.10.2020წ.

ენები	კითხვა	წერა	ლაპარაკი
ქართული	მშობლიური	მშობლიური	მშობლიური
რუსული	თავისუფლად	თავისუფლად	თავისუფლად

დადასტურება

მე, ქვემორე ხელისმომწერი ვადასტურებ, რომ წარმოდგენილი მონაცემები ზუსტად აღწერს ჩემს პიროვნებას, ჩემს გამოცდილებას და კვალიფიკაციას.

სპეციალისტი



ვახტანგ ჯაფარიძე

SAXON MANAGEMENT SERVICES LLC
ალ.ყაზბეგის გამზ.47, მე-4 სართ, ოფისი 420
ტელ: +995 571 088 917, ელ.ფოსტა: info@saxonms.com

კომპანიის ს/კ: 404972455

დამკვეთი - ANAGI DEVELOPMENT LLC
კოსტავას ქუჩა 37/39, 0179 თბილისი, საქართველო
ტელ: (+995 32)2 318 318, ელ.ფოსტა: info@ad.ge

პარკ ჰოუმი საბურთალო
ქ.თბილისში

საპროექტო დოკუმენტაცია
სტადია: პ

PHNUT-DSG-ПТ-ПЗ

ცვლილება	პროექტის ნომერი	ხელმოწერა	თარიღი
რევიზია N#1	PHNUT-DSG-REV1	ვ.პ.	10/02/2020

პროექტის ხელმძღვანელი ვ.პუოჯუნას

ფორმა 1 - ГОСТ Р 21.1101-2013

საპროექტო დოკუმენტაციის სია

N#	დოკუმენტის ნომერი	დასახელება	ფორმატი
1	PHNUT-DSG- ПТ -(П3)	ხანძარქრობის ნაწილი, განმარტებითი ბარათი	A4
2	PHNUT-DSG- ПТ -(სქემა 1)	ხანძარქრობის ნაწილი, სქემა 1	A1
3	PHNUT-DSG-ПТ-(-4)	ხანძარქრობის ნაწილი, -4 სართული	A2
4	PHNUT-DSG- ПТ -(-3)	ხანძარქრობის ნაწილი, -3 სართული	A2
5	PHNUT-DSG- ПТ -(-2)	ხანძარქრობის ნაწილი, -2 სართული	A2
6	PHNUT-DSG- ПТ -(-1)	ხანძარქრობის ნაწილი, -1 სართული	A2
7	PHNUT-DSG- ПТ -(+0)	ხანძარქრობის ნაწილი, +0 სართული	A2
8	PHNUT-DSG- ПТ -(+1)	ხანძარქრობის ნაწილი, +1 სართული	A2
9	PHNUT-DSG- ПТ -(+2)	ხანძარქრობის ნაწილი, +2 სართული	A2
10	PHNUT-DSG- ПТ -(+3)	ხანძარქრობის ნაწილი, +3 სართული	A2
11	PHNUT-DSG- ПТ -(+4)	ხანძარქრობის ნაწილი, +4 სართული	A2
12	PHNUT-DSG- ПТ -(+5)	ხანძარქრობის ნაწილი, +5 ტიპიური სართული	A2
13	PHNUT-DSG- ПТ -(+25)	გხანძარქრობის ნაწილი, +25 ტიპიური სართული	A2
14	PHNUT-DSG- ПТ -(სახურავი)	ხანძარქრობის ნაწილი, სახურავი	A2

ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	
NFPA13, NFPA14, 41-ე დადგენილება.	ხანძარქრობის სისტემა პროექტი კონცეპტუალურია და არ არის დამტკიცებული 112-ის მიერ. მშენებლობის დაწყებამდე პროექტი უნდა შეთანხმდეს 112-თან. ადგილობრივი წესებისა და სტანდარტების მიხედვით, ხანძარქრობის სისტემა მოიცავს: 1. -4 სართულზე არსებულ სატუმბ სადგურს და წყლის რეზერვუარს. 2. შენობაში გათვალისწინებულია მშრალი საშეხეფი სისტემა. 3. 41 დადგენილების მიხედვით შენონაბა საჭიროებს მე-3 კლასის მილდგარულ სისტემას, რომელიც შედგება DN65 იანი დაერთებით მეხანძრეებისთვის , N65 იანი დაერთებითა და მოქნილი მილით გაწვრთნილი პერსონალისთვის. (905.3) ავტოსაშხეფი სისტემა შენობაში ავტოსაშხეფის მილის ზომები შერჩეულია NFPA13-ის მიხედვით. **Table 22.5.3.4 Ordinary Hazard Pipe Schedule** **Steel** / **Copper** 1 in. 2 sprinklers — 1 in. 2 sprinklers 1¼ in. 3 sprinklers — 1¼ in. 3 sprinklers 1½ in. 5 sprinklers — 1½ in. 5 sprinklers 2 in. 10 sprinklers — 2 in. 12 sprinklers 2½ in.. 20 sprinklers — 2½ in. 25 sprinklers 3 in. 40 sprinklers — 3 in. 45 sprinklers 3½ in. 65 sprinklers — 3½ in. 75 sprinklers 4 in. 100 sprinklers — 4 in. 115 sprinklers 5 in. 160 sprinklers — 5 in. 180 sprinklers 6 in. 275 sprinklers — 6 in. 300 sprinklers 8 in. See Section 8.2 — 8 in. See Section 8.2 For SI units, 1 in. = 25.4 mm.

ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	
NFPA13, NFPA14, 41-ე დადგენილება.	ხოლო დაშორებები საშხეფებს შორის განსაზღვრულია მითითებული ცხრილის მიხედვით NFPA13-იდან:

Table 8.8.2.1.2 Protection Areas and Maximum Spacing (Extended Coverage Upright and Pendent Spray Sprinklers)

	Light Hazard		Ordinary Hazard		Extra Hazard		High-Piled Storage	
Construction Type	Protection Area (ft^2)	Spacing (ft)	Protection Area (ft^2)	Spacing (ft)	Protection Area (ft^2)	Spacing (ft)	Protection Area (ft^2)	Spacing (ft)
Unobstructed	400	20	400	20	—	—	—	—
	324	18	324	18	—	—	—	—
	256	16	256	16	—	—	—	—
	—	—	196	14	196	14	196	14
	—	—	144	12	144	15	144	15
Obstructed noncombustible (when specifically listed for such use)	400	20	400	20	—	—	—	—
	324	18	324	18	—	—	—	—
	256	16	256	16	—	—	—	—
	—	—	196	14	196	14	196	14
	—	—	144	12	144	15	144	15
Obstructed combustible	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

For SI units, 1 ft = 0.3048 m; 1 ft^2 = 0.0929 m^2.

ერთი საშხეფის დაფარვის არეალი აღებულია 18.2 m2 (196ft2).

მილდგარული სისტემა

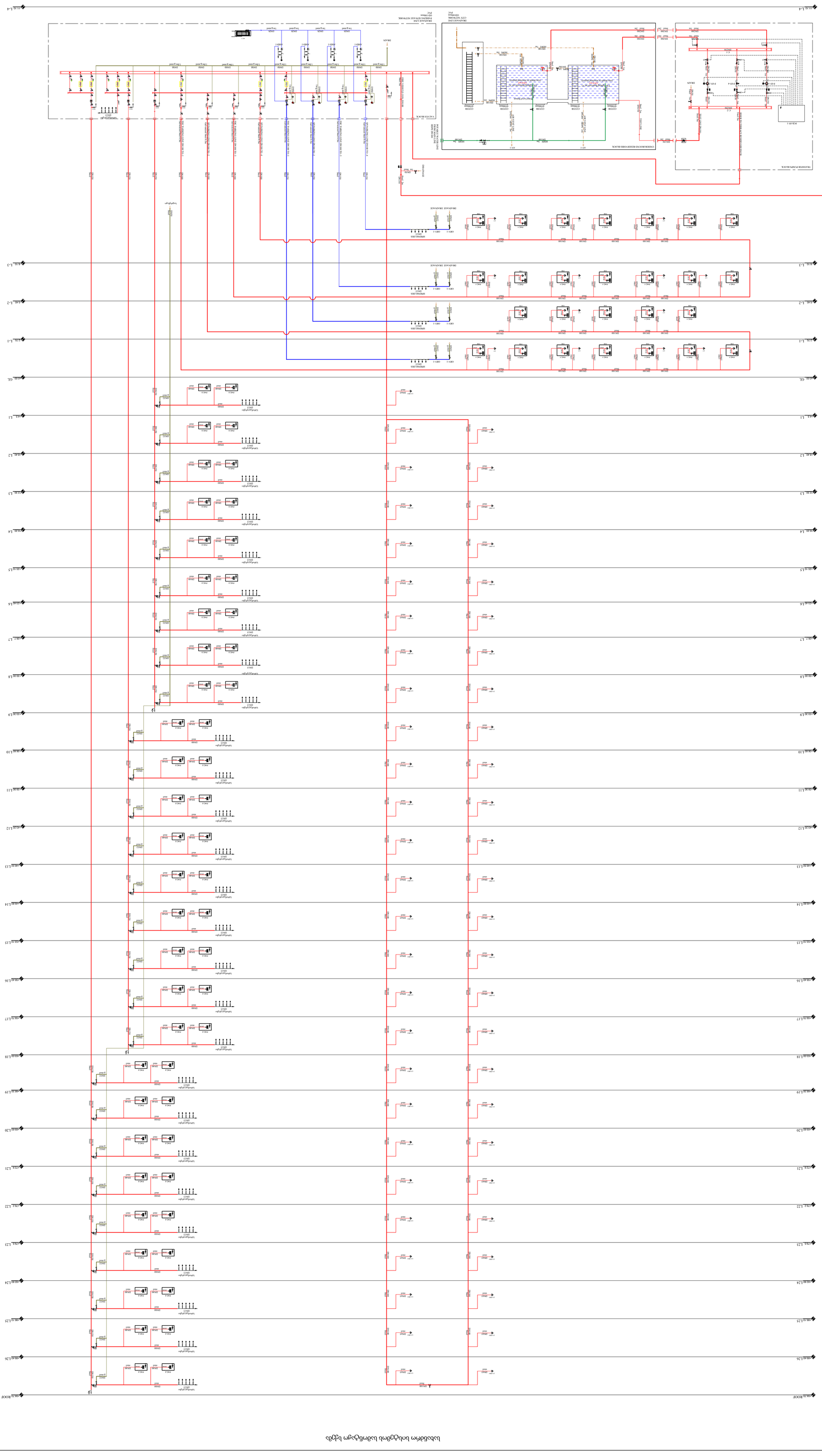
პროექტში გათვალისწინებულია მე-3 კლასის მილდგარული სისტემა რომლის მილდგარის ზომაც აღებულია DN100მმ და DN150მმ, NFPA14-ის 5-6.2 პუნქტის მიხედვით.

სისტემა ჰიდრავლიკურად გაანგარიშებულია, 2 ჰიდრავლიკურად ყველაზე შორი სახანძრო ჰიდრანტისთვის რომელთაც წყალი მიეწოდებათ 946 ლტრ/წმ-ით და 6.8 ბარი წნევით.
(NFPA14, 5-9.1.2)

ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	
NFPA13, NFPA14, 41-ე დადგენილება.	ხანძარქრობის სისტემის სატუმბი ოთახი -4 სართულზე სატუმბი ოთახი მოიცავს: 1. ერთ მთავარ და ერთ სათადარიგო ტუმბოს-ელექტრო ძარავით 2. ჟოკეი ტუმბოს-ელექტრო ძარავით მთავარი ტუმბოს შერჩევა: ჰიდრავლიკური გაანგარიშების შედეგად შერჩეულია 23 ბარიანი მთავარი ტუმბო წყლის მიწოდების მაჩვენებელი 120 მ3/სთ. სატუმბი ოთახის ტემპერატურა: სატუმბი ოთახის ტემპერატურა ყოველთვის უნდა აღემატებოდეს 5 °C. ჟოკეი ტუმბოს შერჩევა: ჟოკეი ტუმბოს ტევადობა შეადგენს მთავარი ტუმბოს ტევადობის 1%-ს, ხოლო წნევა მთავარი ტუმბოს წნევას დამატებული 1ბარი. სატუმბი ოთახის ტემპერატურა: სატუმბი ოთახის ტემპერატურა ყოველთვის უნდა აღემატებოდეს 5 °C. **(IBC2015, CHAPTER9, [F] 913.2)**

ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	
NFPA13, NFPA14, 41-ე დადგენილება.	სეისმური დამჭერების საინსტალაციო მოთხოვნები: თბილისი მდებარეობს სეისმურად აქტიურ ზონაში, უკანასკნელი სეისმური აქტივობების მიხედვით 4,8 ბალიდან 8 ბალამდე რიტჩერის სკალაზე. სისმური აქტივობის შედეგად არის იმის დიდი შანსი, რომ შენობა იმოძრავებს და დაზიანდება ხისტი წყლის მმილები. იმისათვის, რომ არ დაზიანდეს სახანძრო მილები საჭიროა ისინი აღიჭურვოს პირველ სურათზე არსებული დამჭერებით. 

ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	
NFPA13, NFPA14, 41-ე დადგენილება.	დაშორებები სეისმურ საკიდებს შორის უნდა განისაზღვროს NFPA13-ის მიხედვით რაც მოითხოვს: DN25-იან მილებზე მაქსიმალური დაშორება=3.67 მეტრი, ხოლო DN32-იანი მილიდან DN150-იან მილამდე მაქსიმალური დაშორება=5.57 მეტრი. პროექტში გათვალისწინებულია LOOP JOINT-ების გამოყენება სეისმური ნაკერის ადგილას, რომელის მოქნილი გადაბმაც მიწისდვრის დროს იმოძრავებს და მაქსიმალურად უზრუნველყობს სახანძრო მილის უსაფრთხოებას. პროექტში ასევე გათვალისწინებულია მილების ხისტი გადაბმა იმ მილებისთვის რომელთა ზომაც აღემატება DN50-ს, ხოლო ხრახნით კავშირი მილებისთვის რომელთა ზომაც DN50-მდეა.



TRANSFER PUMPS BLOCK

Pos.	Symbol	Description	Q-ty	Notes
1	P-FF-1 Pump Motor	Pump, P-FF-1, FF, electric driven, 284m³/h@25bar, transfer, standby, Required standards for item:listed by FM, UL. 3Ph@460V@60Hz	1	
2	P-FF-2 Pump Motor	Pump, P-FF-2, FF, electric driven, 284m³/h@25bar, transfer, standby, Required standards for item:listed by FM, UL. 3Ph@460V@60Hz	1	
3	P-FF-4 Pump Motor	Pump, P-FF-4, FF, electric driven, 34.1m³/h@24bar, transfer, standby, jockey Required standards for item: listed by FM, UL. 3Ph@460V@60Hz	1	
4	V,A	Vibration absorber, VA, DN150, PN16 Required standards for item: listed by FM, UL	2	
5	V,A	Vibration absorber, VA, DN200, PN16 Required standards for item: listed by FM, UL	2	
6	V,A	Vibration absorber, VA, DN50, PN16 Required standards for item: listed by FM, UL	2	
7		Valve, non return, DN150, PN20 Required standards for item: listed by FM, UL	2	
8		Valve, non return, DN50, PN20 Required standards for item: listed by FM, UL	2	
9		Sluice, Y type, DN50, PN20 Required standards for item: listed by FM, UL	2	
10		Sluice, Y type, DN150, PN20 Required standards for item: listed by FM, UL	1	
11		Valve, gate valve, DN150, PN20 withinternal pos. indicator.Required standards for item: listed by FM, UL	2	
12		Valve, gate valve, DN200, PN20 with external pos. indicator Required standards for item: listed by FM, UL	4	
13		Valve, gate valve, DN50, PN20 with external pos. indicator Required standards for item: listed by FM, UL	2	
14		Valve, gate valve, DN50, PN20 Required standards for item: listed by FM, UL	2	
15		Flow meter, DN150 Required standards for item: listed by FM, UL	1	
16		Valve, gate valve, DN150, PN20 Required standards for item: listed by FM, UL	1	
17		Valve, non return, DN100, PN20 Required standards for item: listed by FM, UL	1	
18	PCB FF-1	Control board, PCB-FF-1, FF pressure pumps Required standards for item: listed by FM, UL	1	
19	C-1	Manifold,C-1, FF pumps, DN250, Pipe, steel, welded, DN250 (10"), EN10220 raw, black, Required standards for item: EN10220	1	
20	C-2	Manifold,C-2, FF pumps, DN250, Pipe, steel, welded, DN250 (10"), EN10220 raw, black, Required standards for item: EN10220	1	
21		Pipe, steel, welded, DN250 (7.5"), EN10220 raw, black Required standards for item: EN10220	4	
22		Pipe, steel, welded, DN150 (7.5"), EN10220 raw, black Required standards for item: EN10220	12	
23		Pipe, steel, welded, DN100 (4"), EN10220 raw, black Required standards for item: EN10220	7	
24		Pipe, steel, welded, DN50 (2"), EN10220 raw, black Required standards for item: EN10220	2	

UNDERGROUND RESERVOIR BLOCK

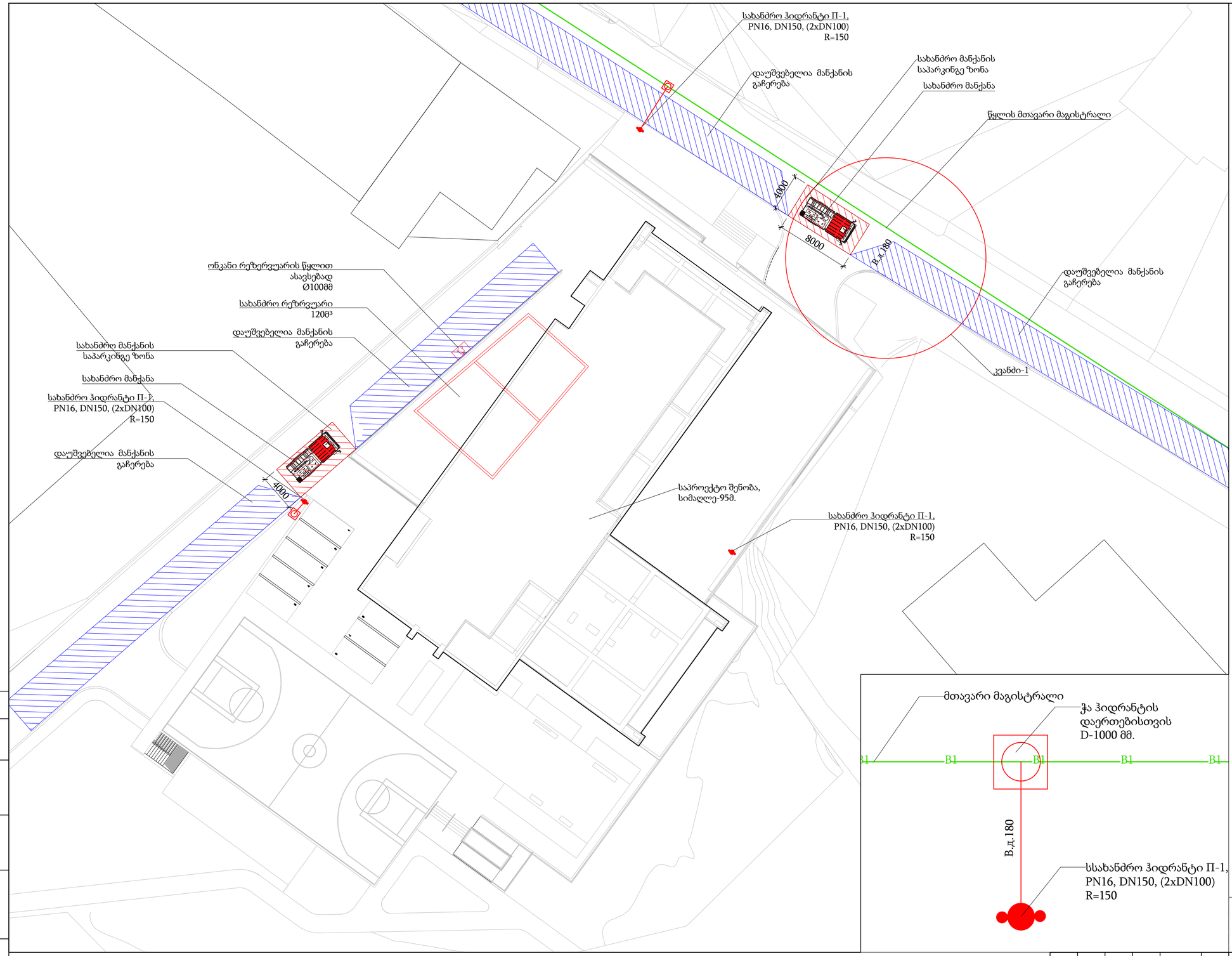
Pos.	Symbol	Description	Q-ty	Notes
1	AV-1	Air cap, AV-1, PVC, OD200mm, PN4, PVC Required standards for item:	2	
2	AVP	Anti-vortex plate,"AVP" roi grooved, T200, assembly c/w connection. Required standards for item: listed by FM, UL	2	
3	RD	Outlet, RD, connection DN150, reservoir drainage, stainless steel, Required standards for item: listed by FM, UL	2	
4		Valve, DN100,PN16 two-way (open/closed), with electrical equator, flanged connection. Required standards for item: listed by FM, UL	1	
5		Valve, DN100,PN16, gate valve,flanged connection,w/bh, Required standards for item: listed by FM, UL	5	
6		Suction, Y type, DN150, PN20 Required standards for item: listed by FM, UL	1	
7		Vibration absorber, VA, DN100, PN16 Required standards for item: listed by FM, UL	1	
8		Valve, gate valve, DN150, PN20, with internal pos. indicator Required standards for item: listed by FM, UL	2	
9		Valve, gate valve, DN150, PN20 Required standards for item: listed by FM, UL	4	
10	PRV	Valve, pressure reducing valve, DN100, PN20Required standards for item: listed by FM, UL	4	
11	PRV	Valve, pressure reducing valve, DN150, PN20Required standards for item: listed by FM, UL	2	
12		Pipe, steel, welded, DN150 (7.5"), EN10220 raw, black Required standards for item: EN10220	10	
13		Pipe, steel, welded, DN100 (4"), EN10220 raw, black Required standards for item: EN10220	20	
14		Pipe, steel, welded, DN50 (2"), EN10255 galvanized Required standards for item: EN10255	150	
15		Pipe, steel, welded, DN50 (2"), EN10255 galvanized Required standards for item: EN10255	8	

FF NETWORK

Pos.	Symbol	Description	Q-ty	Notes
1	SP-2	Sprinkler, SP-2, quick response, upright, DN15(1/2"), 68m, K-80, 68C Required standards for item: listed by FM, UL, VDS	703	
2	SP-1	Sprinkler, SP-1, quick response, pendant, w/ escutcheon, cover, DN15 (1/2") K-80, 68 C Required standards for item: listed by FM, UL, VDS	683	
3		Pipe, steel, welded, DN50 (2"), EN10220 raw, black Required standards for item: EN10220	50	
4		Pipe, steel, welded, DN100 (4"), EN10220 raw, black Required standards for item: EN10220	1990	
5		Pipe, steel, welded, DN65 (2 1/2"), EN10220 raw, black Required standards for item: EN10220	406	
6		Pipe, steel, welded, DN80 (3 1/2"), EN10220 raw, black Required standards for item: EN10220	264	
7		Pipe, steel, welded, DN32 (1 1/4"), EN10220 raw, black Required standards for item: EN10220	1935	
8		Pipe, steel, welded, DN25 (1"), EN10220 raw, black Required standards for item: EN10220	276	
9	ALV-1,2	Valve, DTV-1, zonal control valve assembly, butterfly valve DN100 (4"), water flow switch DN100 (1 and drain orifice valve DN32 (1 1/4"), pressure gauge (1/4"), gauge riser valve (1/4")	32	
10		Valve, SIGNAL VALVE, DN100, PN20Required standards for	20	
11		Valve, pressure reducing valve, DN50, PN20Required standards for	1	
12	LV-PRV	Landing valve, LV-P, PN16, with pressure reducing option, DN65	59	
13	SP-4	Sprinkler, SP-4, standard response, extended coverage, horizontal sidewall,DN25 (1"), K=11.2, 68C Required standards for item: listed by FM, UL, VDS	53	
14	SP-3	Sprinkler, SP-3, quick response, pendant, DN15(1/2"), 6mm, K-80, 68C Required standards for item: listed by FM, UL, VDS	29	
15		Pipe, steel, welded, DN32 (1 1/4"), EN10255 galvanized Required standards for item: EN10255	55	
16	BVE-1	Valve, BVE-1, DN40, PN16, SP-BLVT95Required standards for item: listed by FM, UL, VDS	8	
17		Valve,DN32, ORV-1, orifice valve	4	
18	FHC-1	Fire hose cabinet, FHC-2, surface mounted, DN40 fire hose L=25m, + DN65LY connection + 6kg fire extinguisher powder. Required standards for item: listed by FM, UL, VDS	8	
19	FHC-3	Fire hose cabinet, FHC-3, surface mounted, DN40 fire hose L=25m, + 6kg fire extinguisher powder. Required standards for item: listed by FM, UL, VDS	59	
20		Valve, gate valve, DN100, PN20 Required standards for item: listed by FM, UL	1	

ГОСТ Р 21.1101-2013
ფორმა 8 - საერთო სპეციფიკაცია(ВК)

პოზ.	ნახაზის სიმბოლო	დასახელება/აღწერა	განზ.	რაოდენობა			ერთ. მასა. კგ	შენიშვნა
				ნახაზი.	ცალობა	საერთო რაოდენობა		
		მილგაყვანილობა						
1		ცივი წყლის მაგისტრალი	მ.	-	-	-		
2		მილი სახანძრო პოლიეთილენის მ.ს.180	მ.	8	1	8		
3	П-1	სახანძრო პოლიმერული მილაკი დამწვრის, მმრალი ლილვით, მიწისზედა მოწყობი. სამუშაო წნევის ზღვრით - 787.80, კავშირი - წყალმომარაგებასთან - DN150 მმ თუჯის საერთო, ტერმინალური - 2 x ტიპის მ, თუჯის, წითელი პოლიეთილით დაფარული, წნევა 17 ბარი	ც.	3	1	3		
4		ონკანი რეზერვუარის წყლით ასავსებად	ც.	1	1	1		
5		ჭა ჰიდრანტის დაერთებისთვის D-1000 მმ	ც.	3	1	3		



შეთანხმებულია

ნომერი	ხელმოწერა და თარიღი	ნაწილი	
		ВК	

მერან კოსტავა ქუჩ. ობოლონი 0179
Tel: 032 224 12 11
ანაგი საკონსტრუქციო კომპანია

ცვლ.	რაოდ	ცვლ.	რაოდ	ხელმო.	თარ.
შეადგინა					
ვ.პუოჯუნას					2020-11-13
ლ.გუმბერიძე					
ი.კაპანაძე					

ხანძარქრობა-ПТ

ხანძარქრობა გენგეგმა

მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი, გენ გეგმა

სტადია	გვერდი	გვ.რაოდ.
პ	1	1

მასშტაბი
მ:1:500

შპს SAXON MANAGEMENT SERVICES
ალ.ყაზბეგის გამრ.47,4სართ.,ოფისი 420 ტელ:+995591216159
ელ.ფოსტა: info@saxonms.com

ფორმატი A2 ნომერი PHNUT-DSG-ПТ-(გენგეგმა)

ფრონს. N#8
ჩასაღების და დამაგრების სპეციფიკაციების ცხრილი

პოზ.	ნახაზის სიმბოლო	დასახელება/აღწერა	განზ.	რაოდენობა			ერთ. წონა	მთლიანად
				ნახაზი	ჯამი	საწყისი რაოდ.	კგ	
1	SP-2	სამრეკლო, SP-2, სწრაფი რეაგირების, ზღვრით მოსახსნელი, DN15(1/2"), თითბრის, K=80, 68C.	ც	227	1	227		
2	SP-1	სამრეკლო, SP-1, სწრაფი რეაგირების, ჩამოკიდებული ტიპის, w/ escutcheon, ცრუთა DN15 (1/2") K=80, 68 C	ც	74	1	74		
3	DR-1	სამრეკლო, SP-2, ავტომატურხელსაწ , ჩამოკიდებული ტიპის, DN15 (1/2") K=80, 68 C	ც	55	1	55		
4		სარქველი, DTV-1, ზონალური საკონტროლო სარქველების წყობა, ტიპი: სარქველი DN100 (4"), წყლის წვეთის გადამრთველი DN100 (4"), გამოსაყვანი და სანიაღვრე ონოლის სარქველი DN32 (1 1/4"), წნევის სახიში (1/4"), წნევის სახიშის სარქველი (1/4")	ც	1	1	1		
5	LV-P	სახანძრო ჰიდრანტი, LV-P, PN16, წნევის შემცირების ფუნქციით, DN65	ც	2	1	2		
6		სადრენაჟო მილი, ფოლადის, შავი, DN32 (1 1/4")	მ	10	1	10		
7		მილი, ფოლადის, ხისტი გადაბმით, DN150 (6")	მ	200	1	200		
8		მილი, ფოლადის, ხისტი გადაბმით, DN100 (4")	მ	350	1	350		
2		მილი, ფოლადის, ხისტი გადაბმით, DN65 (2 1/2")	მ	128	1	128		
8		მილი, ფოლადის, ხრახნიანი გადაბმით, DN40 (1 1/2")	მ	300	1	300		
9		მილი, ფოლადის, ხრახნიანი გადაბმით, DN32 (1 1/4")	მ	450	1	450		
10		მილი, ფოლადის, ხრახნიანი გადაბმით, DN25 (1")	მ	504	1	504		
11	FHC-3	სახანძრო კარადა, FHC-3, კვლევაზე დამაბოლოებელი, DN40 L=25m, - 4kg fire hoseსახანძროსატრაკი ფიქრილი.	ც	8	1	8		
12		ხოჭოლი გადაბმა						

მერან კოსტავა ქუჩ. ობოლილი 0179
Tel: 032 224 12 11
ანაგი საკონსტრუქციო კომპანია

ხანძარქრობა, პT

პარკ ჰოუმი საბურთალო, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი

ხანძარქრობა, -4 სართული	სტადია	გვერდი	გვ.რაოდ.
	პ	1	5
მასშტაბი მ.1:250	SAXON MANAGEMENT SERVICES		

შპს SAXON MANAGEMENT SERVICES
ალ.ყაზბეგის გამზ.47,ფსართ.,ოფისი 420 ტელ.:+995591216159
ელ.ფოსტა: info@saxonms.com

ცვლ.	რაოდ	ცვლ.	რაოდ	ხელმო.	თარ.
შემდგინა					
ვ.პუოჯუნას					2020-11-13
ი.კაპანაძე					

შეთანხმებულია			
ნომერი	ხელმოწერა და თარიღი	ნაწილი	პT

ფორმატი A2 ნომერი PHNUT-DSG-ПТ-(-4)

ეტაპი №8
მასალების და დამაგრების სპეციფიკაციების ცხრილი

პოზ.	ნახაზის სიმბოლო	დასახელება/აღწერა	განზ.	რაოდენობა			ერთ. წონა კგ	მთლიანი წონა
				ნახაზზე	ჯერ.	საერთო რაოდ.		
1	SP-2	სამღებრე, SP-2, სწრაფი რეაგირების, ზედაი მიმართული, DN15(1/2"), თითბრისგან, K=80, 68C.	ც	248	1	248		
2	SP-1	სამღებრე, SP-1, სწრაფი რეაგირების, ჩამოკიდებული ტიპის, ალ ბალიშით, ჭრილი DN15 (1/2") K=80, 68 C	ც	57	1	57		
3	DR-1	სამღებრე, SP-2, ატმოსფეროსერული , ჩამოკიდებული ტიპის, DN15 (1/2") K=80, 68 C	ც	55	1	55		
4		სარქველი, DTV-1, ხოხბისებრი ხაკისებრიანი სარქველების წყობა, ,ბუსტი სარქველი DN100 (4"), წყლის ჩაკეტის გადამრთველი DN100 (4 "),ამოსაღები ფა სანიაღვრე ორხვრელის სარქველი DN32 (1 1/4"), წნევის სახშივი (1/4"), წნევის სახშიბის სარქველი (1/4")	ც	1	1	1		
5	LV-P	სახანძრო სიგნალიზ, LV-P, PN16, წნევის მეგსურებლის ფლენცით, DN65	ც	2	1	2		
6		ხაფრენცეი მილი, ფოლადის, მავი, DN32 (1 1/4")	მ	10	1	10		
7		მილი, ფოლადის, ხისტი გადებული, DN150 (6")	მ	127	1	127		
8		მილი, ფოლადის, ხისტი გადებული, DN100 (4")	მ	273	1	273		
2		მილი, ფოლადის, ხისტი გადებული, DN65 (2 1/2")	მ	128	1	128		
8		მილი, ფოლადის, ხრახნიანი გადებული, DN40 (1 1/2")	მ	300	1	300		
9		მილი, ფოლადის, ხრახნიანი გადებული, DN32 (1 1/4")	მ	450	1	450		
10		მილი, ფოლადის, ხრახნიანი გადებული, DN25 (1")	მ	504	1	504		
11	FHC-3	სახანძრო კარადა, FHC-3, კვლევრეი დასანიაღვრებელი, DN40 L=25sn, + 6kg fire სახანძრო-ფიჭისებრივი ფხვნილით.	ც	9	1	9		
12		მოქნილი გადასაბმ						

ANAGI
მცირა კოსტავა ქუჩ. თბილისი 0179
Tel: 032 224 12 11
ანაგი საკონსტრუქციო კომპანია

ცვლ.	რაოდ	ცვლ.	რაოდ	ხელმო.	თარ.	
შეადგინა						
ვ.პაპუაშვილი					2020-10-29	
ი.კაპანაძე						

ხანძარქრობა, ПТ

პარკ ჰოუმი საბურთალო, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი

	სტადია	გვერდი	გვ.რაოდ.
ხანძარქრობა, -3 სართული	პ	2	5
მასშტაბი მ.1:250			

SAXON MANAGEMENT SERVICES
შპს SAXON MANAGEMENT SERVICES
ალ.ყაზბეგის გამზ.47,4სართ.,ოფისი 420 ტელ.:+995591216159
ელ-ფოსტა: info@saxonms.com

ფორმატი A2 ნომერი PHNUT-DSG-ПТ-(-3)

შეათანხმებულია	
ნომერი	
ხელმოწერა და თარიღი	
ნასწილი	ПТ

ფრთა. N=8
მასალების და დანადგარების სპეციფიკაციის ცხრილი

პოზ.	ნახაზის სიმბოლო	დასახელება/აღწერა	ერთ.	რაოდენობა			ერთ. წონა კგ.	მთლიანად
				ნახაზი	ერთ.	საერთო რაოდ.		
1	SP-2	სამუდი, SP-2, სწრაფი რეაგირების, ზედა მიმართულება, DN15(1/2"), ოთახების, K-80, 68C,	ც	240	1	240		
2	DR-1	სამუდი, SP-2, ავტომატიზირებული , ჩამოკიდებული ტიპის, DN15 (1/2") K-80, 68 C	ც	55	1	55		
4		სარქველი, DTV-1, ზონალური სატრანზიტო სარქველების წყლის, ტიპი: სარქველი DN100 (4"), წყლის ნაკადის გადამრთველი DN100 (4 "),გამოსაყენებელი ფა სანიაღვრე ორიფისის სარქველი DN32 (1 1/4"), წნევის სახშობი (1/4"), წნევის სახშობის სარქველი (1/4")	ც	1	1	1		
5	LV-P	სპრანკლერი ბიფერანტი, LV-P, PN16, წნევის შემცირების ფუნქციით, DN65	ც	2	1	2		
6		სატრანსფო მილი, ფოლადის, შავი, DN32 (1 1/4")	მ	10	1	10		
7		მილი, ფოლადის, ბინაუი გადახრით, DN150 (6")	მ	127	1	127		
8		მილი, ფოლადის, ბინაუი გადახრით, DN100 (4")	მ	273	1	273		
2		მილი, ფოლადის, ბინაუი გადახრით, DN65 (2 1/2")	მ	128	1	128		
8		მილი, ფოლადის, ხრახნიანი გადახრით, DN40 (1 1/2")	მ	300	1	300		
9		მილი, ფოლადის, ხრახნიანი გადახრით, DN32 (1 1/4")	მ	450	1	450		
10		მილი, ფოლადის, ხრახნიანი გადახრით, DN25 (1")	მ	504	1	504		
11	FHC-3	სპრანკლერ ჯარაკი, FHC-3, ელექტრო დასაინტეგრებელი, DN40 L=25მმ, + dig fire სპრანკლერისადმიგეგმა ფენილი.	ც	8	1	8		
12		მოქნილი გადახრა						

მერან კოპტაცა ქუჩ. ობოლაში 0179
Tel: 032 224 12 11
ანაგი საკონსტრუქციო კომპანია

ხანძარქრობა, ПТ

პარკ ჰოუმი საბურთალო, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი

ხანძარქრობა,
-2 სართული

სტადია	გვერდი	გვ.რაოდ.
პ	2	5

მასშტაბი
მ.1:250

შპს SAXON MANAGEMENT SERVICES
ალ.ყიფიანის ქ.№ 47,ნაცარი ,კოდი№ 420 ტელ.+995591216159
ელ.ფოსტა: info@saxonms.com

ცვლ.	რაოდ	ცვლ.	რაოდ	ხელმო.	თარ.
შეადგინა					
ვ.პეროლუნას					2020 10 29
ლ.გუმბერიძე					
ი.კაპანაძე					

ფორმატი A2 ნომერი PHNUT-DSG-ПТ-(-2)

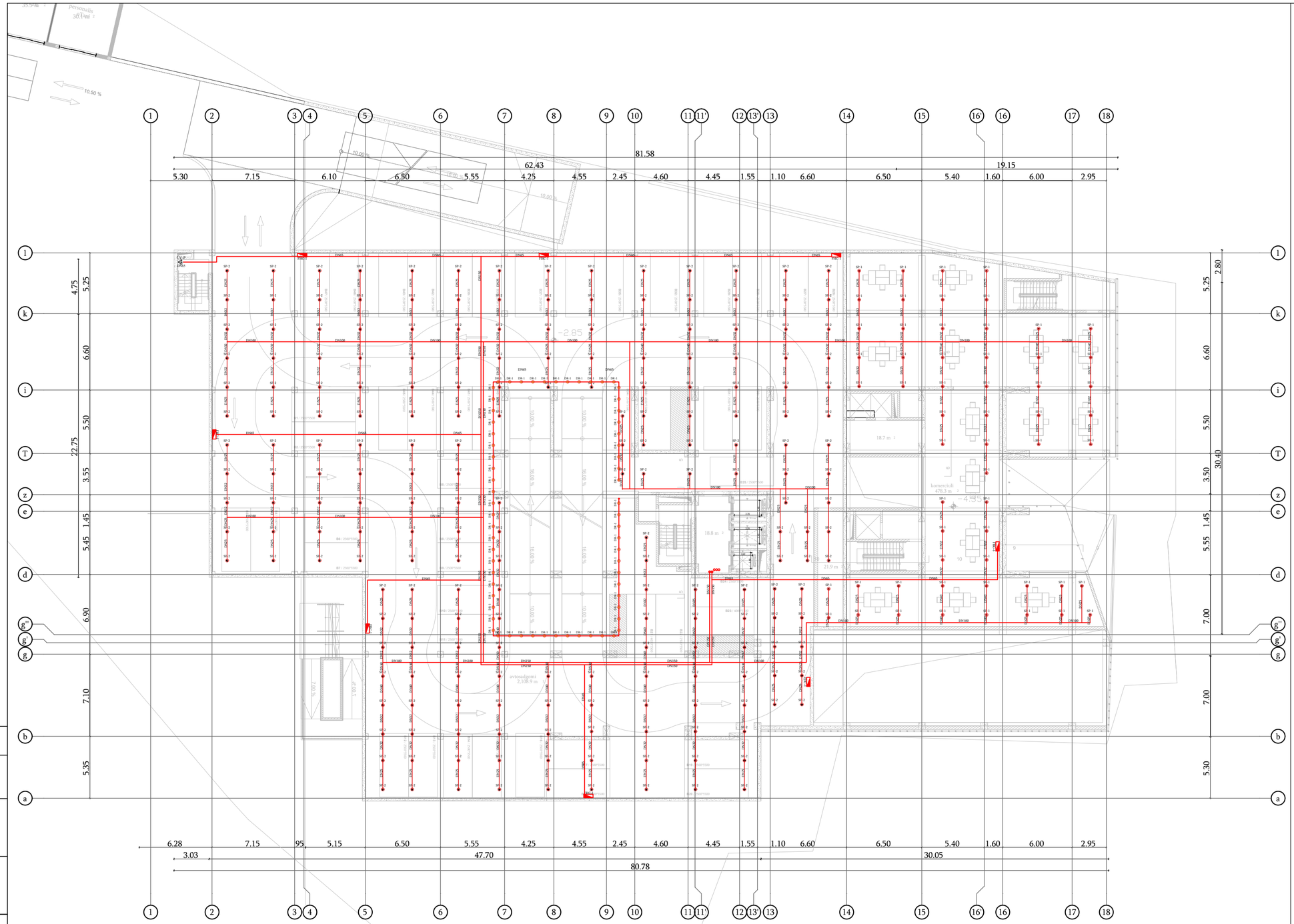
შეთანხმებულია

ნომერი	ხელმოწერა და თარიღი	ნაწილი
		ПТ

ფრონტი №18

მასალების და დამაგრების სპეციფიკაციების ცხრილი

პოზ.	ნახაზის სიმბოლო	დასახელება/აღწერა	გაზომ.	რაოდენობა			ერთ. წონა კგ	მთლიანად
				ნახაზი	ჯერ.	საერთო რაოდ.		
1	SP-2	სამშვიდ, SP-2, სწრაფი რეაგირების, ზედაპირული ტიპის, ნომინალური ხვრელის ზომა DN15 (1/2"), ტოლერანტის, K=80, 68C.	ც	215	1	215		
2	SP-1	სამშვიდ, SP-1, სწრაფი რეაგირების, ჩამონაყვანული ტიპის, w/ escutcheon, ნომინალური ხვრელის DN15 (1/2") K=80, 68 C	ც	57	1	57		
3	DR-1	სამშვიდ, SP-2, ავტომატური/ხორციელი , ჩამონაყვანული ტიპის, DN15 (1/2") K=80, 68 C.	ც	55	1	55		
4		სარქველი, DTV-1, ზონალური სალოწინარო სარქველების წყობა, პუსული სარქველი DN100 (4"), წყლის ნაკადის გადამრთველი DN100 (4 "),ავტომატიკური და სანიაღვრე ორსქელის სარქველი DN32 (1 1/4"), წნევის სატრანსი (1/4"), წნევის სატრანსის სარქველი (1/4")	ც	1	1	1		
5	LV-P	სახანძრო ბიჯრანტი, LV-P, PN16, წნევის მეტყობრების ფუნქციით, DN65	ც	2	1	2		
6		სადრენაჟო მილი, ფოლადის, შავი, DN32 (1 1/4")	მ	10	1	10		
7		მილი, ფოლადის, ხისტი გადებით, DN150 (6")	მ	127	1	127		
8		მილი, ფოლადის, ხისტი გადებით, DN100 (4")	მ	273	1	273		
2		მილი, ფოლადის, ხისტი გადებით, DN65 (2 1/2")	მ	128	1	128		
8		მილი, ფოლადის, ხრახნიანი გადებით, DN40 (1 1/2")	მ	300	1	300		
9		მილი, ფოლადის, ხრახნიანი გადებით, DN32 (1 1/4")	მ	450	1	450		
10		მილი, ფოლადის, ხრახნიანი გადებით, DN25 (1")	მ	504	1	504		
11	FHC-3	სახანძრო კარადა, FHC-3, კომპლექტი ფასადისტვის, DN40 L=25m, + 6kg fire სახანძროსწინააღმდეგო ფხვნილი.	ც	8	1	8		
12		მოქნილი გადაბმა						



ცვლ.	რაოდ	ცვლ.	რაოდ	ხელმო.	თარ.	
შეადგინა						
ვ.პეროჯუნას					2020-11-13	
ლ.გუმბერიძე						
ი.კაპანაძე						

შემოწმებულია

ნომერი	ხელმოწერა და თარიღი	ნაწილი	
		AP	

ANAGI
მერან კოსტავა ქუჩ. თბილისი 0179
Tel: 032 224 12 11
ანაგი საკონსტრუქციო კომპანია

ხანძარქრობა, IIT

პარკ ჰოუმი საბურთალო, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი

ხანძარქრობა, -1 სართული	სტადია	გვერდი	გვ.რაოდ.
	პ	3	5
მასშტაბი მ. 1:250	SAXON MANAGEMENT SERVICES		

შპს SAXON MANAGEMENT SERVICES
ალ.ყაზბეგის გ.3ბ, 47.მაისი_ოფისი 420 ტელ: +995591216159
ელ.ფოსტა: info@saxonms.com

ფორმატი A2 ნომერი PHNUT-DSG-IIT-(-1)

ფურც. N#8

ჩასართის და დანადგარების სპეციფიკაციის ცხრილი

პოზ.	ნახაზის სიმბოლო	დასახელება/აღწერა	ერთ.	რაოდენობა			შენიშვნა	
				ნახაზზე	ჯამ.	საერთო რაოდ.		
1	SP-1	სამფეხა, SP-1, სწორი რეაგირების, ჩამოკიდებული ტიპის, w/ escutcheon, ფორმი DN15 (1/2") K-80, 68 C	0	57	1	57		
2		სარქველი, DTV-1, ზონალური საკონტროლო სარქველების ჭიმაზი, ავტო სარქველი DN100 (4"), წყლის ჩაკეტის გადამწოდები DN100 (4 "),გამოსაყვანი და სანიაღვრე ორიენტის სარქველი DN32 (1 1/4"), წყლის საზომები (1/4"), წყლის საზომის სარქველი (1/4")	0	1	1	1		
3	LV-P	სახანძრო სიგნალები, LV-P, PN16, წყლის მეხტორების დეტექტორი, DN65	0	2	1	2		
4		ჩაფრენილი მილი, ფოლადის, მეტი, DN32 (1 1/4")	0	10	1	10		
5		მილი, ფოლადის, ხისტი გადამთი, DN150 (6")	0	18	1	18		
6		მილი, ფოლადის, ხისტი გადამთი, DN100 (4")	0	60	1	60		
7		მილი, ფოლადის, ხისტი გადამთი, DN65 (2 1/2")	0	93	1	93		
8		მილი, ფოლადის, ხრახნიანი გადამთი, DN40 (1 1/2")	0	50	1	50		
2		მილი, ფოლადის, ხრახნიანი გადამთი, DN32 (1 1/4")	0	55	1	55		
8		მილი, ფოლადის, ხრახნიანი გადამთი, DN25 (1")	0	64	1	64		
9	FHC-3	სახანძრო კარადა, FHC-3, კომპლექტი დასაბოძებელი, DN40 L=25m, + 6kg fire სახანძრო ნაკეთებით ფეხსაცმელი.	0	5	1	5		
10		მოქნილი გადამა						

ANAGI

მერან კოტეტა ქუჩ. თბილისი 0179
Tel: 032 224 12 11
ანაგი საკონსტრუქციო კომპანია

ხანძარქრობა, IIT

პარკ ჰოუმი საბურთალო, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი

ხანძარქრობა, +0 სართული	სტადია	გვერდი	გვ.რაოდ.
	პ	3	5
მასშტაბი მ. 1:250	SAXON MANAGEMENT SERVICES		

შპს SAXON MANAGEMENT SERVICES
ალ.ყაზბეგის გ.N71, 47.მაისი, კორპუს 420, ტელ: +995591216159
ელ.ფოსტა: info@saxonms.com

ცვლ.	რაოდ	ცვლ.	რაოდ	ხელმო.	თარ.
შეადგინა					
ვ.პეროკუნას					2020 11-13
ლ.გუმბერიძე					
ი.კაპანაძე					

შეთანხმებულია

ნაწილი IIT

ხელმოწერა და თარიღი

ნომერი

ფორმატი A2

ნომერი PHNUT-DSG-IIT-(+0)

ფრიზა N#8
მასალების და დანადგარების სპეციფიკაციის ცხრილი

პოზ.	ნახაზის სიმბოლო	დასახელება/აღწერა	ერთ.	რაოდენობა			ერთ. წონა კგ	მითითება
				ნახაზი	ჯამი	საერთო რაოდ.		
1	SP-1	სამზეო, SP-1, სწორი რეაქორების, ჩამოკიდებული ტიპის, w/ escutcheon, ჭრილი DN15 (1/2") K=80, 68 C	ც	57	1	57		
2		სარქველი, DTV-1, ზონალური სავენტილო სარქველების წყობა, პირველ სარქველი DN100 (4"), წყლის ჩაკეტის გადამრთველი DN100 (4 ") ავტომატიკული და სანიაღვრე ორიანტიან სარქველი DN32 (1 1/4"), წნევის სახიდი (1/4"), წნევის სახიდის სარქველი (1/4")	ც	1	1	1		
3	LV-P	სახანძრო პიდრანტი, LV-P, PN16, წნევის მეტრორების დეტქსით, DN65	ც	2	1	2		
4		ხანძრსწყი მილი, ფოლადის, შავი, DN32 (1 1/4")	მ	10	1	10		
5		მილი, ფოლადის, ხისტი გადებით, DN150 (6")	მ	18	1	18		
6		მილი, ფოლადის, ხისტი გადებით, DN100 (4")	მ	60	1	60		
7		მილი, ფოლადის, ხისტი გადებით, DN65 (2 1/2")	მ	10	1	10		
8		მილი, ფოლადის, ხრახნიანი გადებით, DN40 (1 1/2")	მ	8	1	8		
2		მილი, ფოლადის, ხრახნიანი გადებით, DN32 (1 1/4")	მ	15	1	15		
8		მილი, ფოლადის, ხრახნიანი გადებით, DN25 (1")	მ	64	1	64		
9	FHC-3	სახანძრო კარადა, FHC-3, კეკლუცზე დასამაგრებელი, DN40 L=25მ, + 6kg fire სახანძრმაქსაქნელი ფრენილი.	ც	2	1	2		
10		მოქლონი გადაბმა						

ცვლ.	რაოდ	ცვლ.	რაოდ	ხელმო.	თარ.	
შემდგინა						
ვ.პეროკუნას						2020-10-28
ი.კაპანაძე						

ANAGI
მერაბ კოსტავა ქუჩ. თბილისი 0179
Tel: 032 224 12 11
ანაგი საკონსტრუქციო კომპანია

ხანძარქრობა, IIT

პარკ ჰოუმი საბურთალო, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი

	სტადია	გვერდი	გვ.რაოდ.
ხანძარქრობა, +5 სართული	პ	2	5

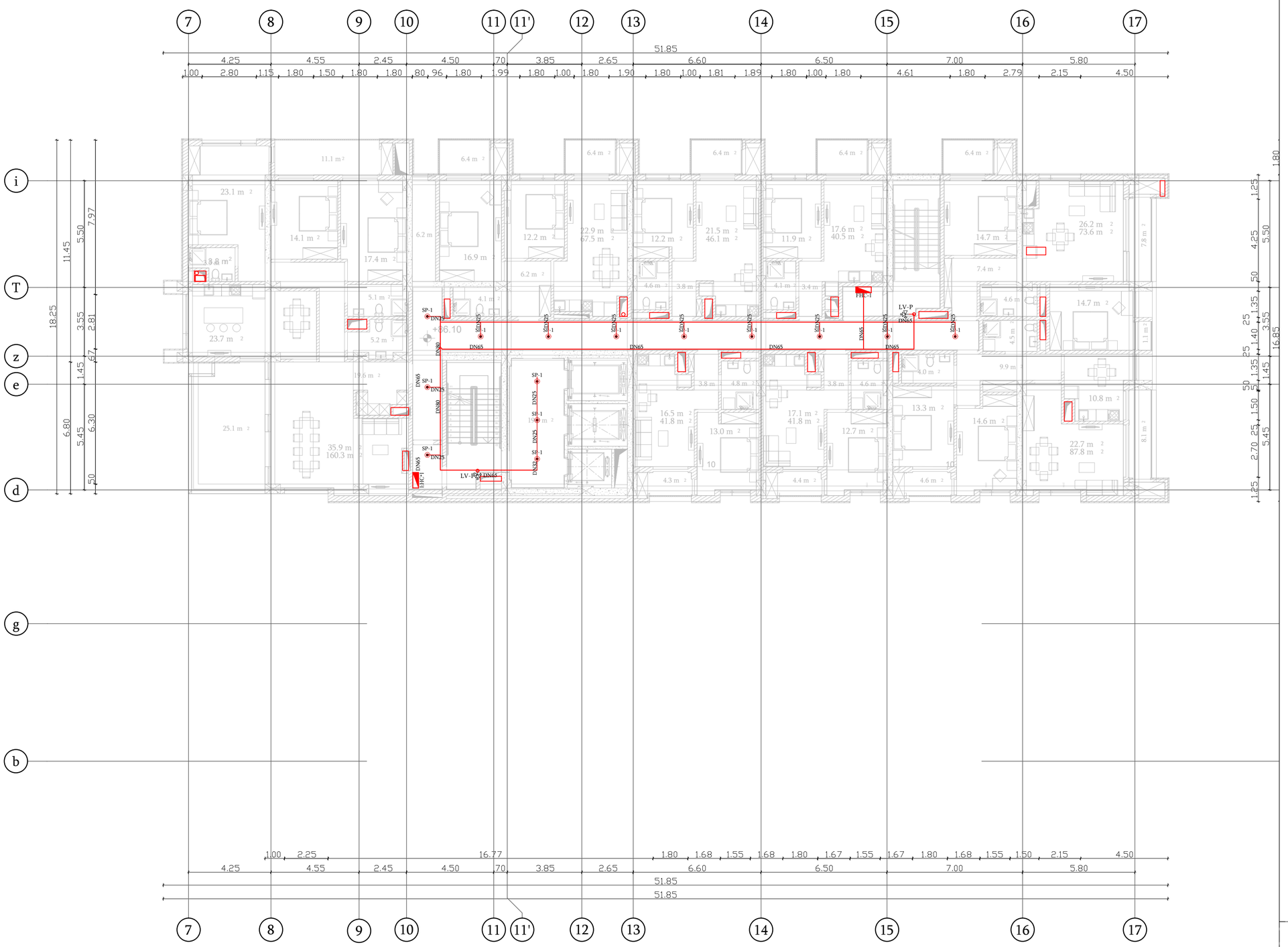
მასშტაბი
მ.1:150

შპს SAXON MANAGEMENT SERVICES
ალ.ყაზბეგის გ.№ 47,4სართ.,ოფისი№ 420,ტელ: +995591216159
ელ.ფოსტა: info@saxonms.com

ფორმატი A2 ნომერი PHNUT-DSG-IIT-(+5)

შეთანხმებულია

ნომერი	ხელმოწერა და თარიღი	ნაწილი
		IIT



ფრონტი №8
მასალების და დამამაგრებლის სპეციფიკაციების ცხრილი

პოზ.	ნახაზის სიმბოლო	დასახელება/აღწერა	ერთ.	რაოდენობა			ერთ. წონა კგ	მშობიარება
				ნახაზი	ჯამ.	საერთო რაოდ.		
1	SP-1	სამშვეი, SP-1, სწრაფი რეაგირების, ჩამოკიდებული ტიპის, w/ escutcheon, ფოთოლი DN15 (1/2"),K-80, 68 C	ც	57	1	57		
2		სარქველი, DTV-1, ზონალური საკონტროლო სარქველების წყობა, ტიპი: სარქველი DN100 (4"), წყლის ნაკადის გადამრთველი DN100 (4 "),ალიმენტელური ფი სანიაღვრე ონკოლის სარქველი DN32 (1 1/4"), წნევის სა'ზომის (1/4"), წნევის სა'ზომის სარქველი (1/4")	ც	1	1	1		
3	LV-P	სახანძრო სიგნალური, LV-P, PN16, წნევის შემცირების ფუნქციით, DN65	ც	2	1	2		
4		სადრენაჟო მილი, ფოლადის, შავი, DN32 (1 1/4")	მ	10	1	10		
5		მილი, ფოლადის, ხისტი გადამბი, DN150 (6")	მ	18	1	18		
6		მილი, ფოლადის, ხისტი გადამბი, DN100 (4")	მ	60	1	60		
7		მილი, ფოლადის, ხისტი გადამბი, DN65 (2 1/2")	მ	10	1	10		
8		მილი, ფოლადის, ხრხნილი გადამბი, DN40 (1 1/2")	მ	8	1	8		
2		მილი, ფოლადის, ხრხნილი გადამბი, DN32 (1 1/4")	მ	15	1	15		
8		მილი, ფოლადის, ხრხნილი გადამბი, DN25 (1")	მ	64	1	64		
9	FHC-3	სახანძრო კარადა, FHC-3, ჯვედილზე დასამონტაჟებელი. DN40 L=25m, + 6kg fire სახანძრსაწინააღმდეგო ფხვნილი.	ც	2	1	2		
10		მოქნილი გადამბი						

შეთანხმებულია

ნომერი	ხელოწერა და თარიღი	ნაწილი				
		ПТ				
ცვლ.	რაოდ	ცვლ.	რაოდ	ხელმო.	თარ.	
შემდგინა						
ვ.პუოჯუნას					2020-10-28	
ი.კაპანაძე						

მერან კოტეჯეს ქუჩ. ობილისი 0179
Tel: 032 224 12 11
ანაგი საკონსტრუქციო კომპანია

ხანძარქრობა, ПТ

პარკ ჰოუმი საბურთალო, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი

	სტადია	გვერდი	გვ.რაოდ.
ხანძარქრობა, +25 სართული	პ	2	5
მასშტაბი მ.1:150			

შპს SAXON MANAGEMENT SERVICES
ალ.ყაზბეგის კ.№ 47,4სართ.,ოფისი 420 ტელ: +995591216159
ელ. ფოსტა: info@saxonms.com

ფორმატი A2 ნომერი PHNUT-DSG-ПТ-(+25)

SAXON MANAGEMENT SERVICES LLC
ალ.ყაზბეგის გამზ.47, მე-4 სართ, ოფისი 420
ტელ: +995 571 088 917, ელ.ფოსტა: info@saxonms.com



კომპანიის ს/კ: 404972455

დამკვეთი - ANAGI DEVELOPMENT LLC
კოსტავას ქუჩა 37/39, 0179 თბილისი, საქართველო
ტელ: (+995 32)2 318 318, ელ.ფოსტა: info@ad.ge

პარკ ჰოუმი საბურთალო
ქ.თბილისში

საპროექტო დოკუმენტაცია
სტადია: П

PHNUT-DSG-OB-П3

ცვლილება	პროექტის ნომერი	ხელმოწერა	თარიღი
რევიზია N#1	PHNUT-DSG-REV1	ვ.პ.	10/27/2020

პროექტის ხელმძღვანელი ვ.პუოჯუნას

ფორმა 1 - ГОСТ Р 21.1101-2013

საპროექტო დოკუმენტაციის სია

N#	დოკუმენტის ნომერი	დასახელება	ფორმატი
1	PHNUT-DSG-OB-(ПЗ)	გათბობა-გაგრილების და ვენტილაციის ნაწილი, განმარტებითი ბარათი	A4
2	PHNUT-DSG-OB-(სქემა 1)	გათბობა-გაგრილების და ვენტილაციის ნაწილი, სქემა 1	A1
3	PHNUT-DSG-OB-(-4)	გათბობა-გაგრილების და ვენტილაციის ნაწილი, -4 სართული	A2
4	PHNUT-DSG-OB-(-3)	გათბობა-გაგრილების და ვენტილაციის ნაწილი, -3 სართული	A2
5	PHNUT-DSG-OB-(-2)	გათბობა-გაგრილების და ვენტილაციის ნაწილი, -2 სართული	A2
6	PHNUT-DSG-OB-(-1)	გათბობა-გაგრილების და ვენტილაციის ნაწილი, -1 სართული	A2
7	PHNUT-DSG-OB-(+0)	გათბობა-გაგრილების და ვენტილაციის ნაწილი, +0 სართული	A2
8	PHNUT-DSG-OB-(+1)	გათბობა-გაგრილების და ვენტილაციის ნაწილი, +1 სართული	A2
9	PHNUT-DSG-OB-(+2)	გათბობა-გაგრილების და ვენტილაციის ნაწილი, +2 სართული	A2
10	PHNUT-DSG-OB-(+3)	გათბობა-გაგრილების და ვენტილაციის ნაწილი, +3 სართული	A2
11	PHNUT-DSG-OB-(+4)	გათბობა-გაგრილების და ვენტილაციის ნაწილი, +4 სართული	A2
12	PHNUT-DSG-OB-(+5)	გათბობა-გაგრილების და ვენტილაციის ნაწილი, +5 ტიპიური სართული	A2
13	PHNUT-DSG-OB-(+25)	გათბობა-გაგრილების და ვენტილაციის ნაწილი, +25 ტიპიური სართული	A2
14	PHNUT-DSG-OB-(სახურავი)	გათბობა-გაგრილების და ვენტილაციის ნაწილი, სახურავი	A2

ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	განმარტება / გამოთვლები
СНиП 2.04.05-91 Отопление, вентиляция и кондиционирование	**ვენტილაციის პროექტი** მრავალფუნქციური, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი კორპუსი, აღჭურვილია ბუნებრივ-მექანიკური ვენტილაციით. საცხოვრებელი ბინებისა და ოფისების ქვემოთ, განლაგებული ავტოსადგომი და კომერციული ფართები, 4 დონეზე. **საცხოვრებელი აპარტამენტების ვენტილაცია** ბინეში გათვლილია ჰაერის მოშორება სამზარეულოდან და საპირფარეშოებიდან. სამზარეულოს გაწოვაზე მუშაობს მრგვალი ჰაერსატარი, 180 მმ ზომით, კედლის სისქით t=0.55 მმ. ჰაერსატარი უკავშირდება გაზქურის გამწოვ „ქოლგას“ და შემდეგ შედის შახტაში და უერთდება მაგისტრალურ ვერტიკალურ დგარს 2 მ-ის გავლით. სამზარეულოს გამწოვი ღერძული ვენტილატორი განთავსდება სახურავზე. ვენტილატორის ინდექსით EF. საპირფარეშოს გაწოვაზე მუშაობს მრგვალი ჰაერსატარი, 125 მმ ზომით, კედლის სისქით t=0.55 მმ. ჰაერსატარი უკავშირდება საპირფარეშოს დიფუზორს და შემდეგ შედის შახტაში და უერთდება მაგისტრალურ ვერტიკალურ დგარს 2 მ-ის გავლით. საპირფარეშოს გამწოვი ღერძული ვენტილატორი განთავსდება სახურავზე. ვენტილატორის ინდექსით EF. **საოფისე ფართის ვენტილაცია** საოფისე ფართს ათვისებულია აქვს 4 სართული, 4.50 ნიშნულიდან 17.70-მდე, ჭერის სიმაღლით 3.6 მ. საოფისე ფართის ვენტილაციაზე იმუშავებს დაბალხმიანი სარეკუპერაციო დანადგარი, რომელიც განთავსდება ოფისის ფართის შეკიდულ ჭერში. ჰაერის მიწოდების და მოშორების ცხაურები განთავსდება ფასადზე. ოფისების ჰაერცვლის მონაცემები იხილეთ ცხრილი 1-ში.

ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	განმარტება / გამოთვლები
СНиП 2.04.05-91 Отопление, вентиляция и кондиционирование	**კომერციული ფართის ვენტილაცია** კომერციული ფართი მოიცავს 2 სართულს, +/-0.00 ნიშნულიდან 8.55-მდე, ჭერის სიმაღლით 3.7 მ. -8.55 ნიშნულზე კომერციულ ზონაში, ფართობით 290.4 მ², სავარაუდოდ მოეწყობა სასურსათო მაღაზია, რომელშიც გარდა საერთო ვენტილაციისა, გასათვალისწინებელია სამზარეულოს გაზჭურის გამწოვი. სამზარეულოს გამწოვის ვერტიკალური დგარი ავა სახურავზე, სადაც მოეწყობა ვენტილატორი. -8.55 ნიშნულზე ორი კომერციული ზონის ვენტილაციის აგრეგატი განთავსდება -11.4 ნიშნულზე, ტექნიკურ ოთახში. კომერციული ზონის ვენტილაციის აგრეგატის ინდექსია - AHU-2 -4.35 ნიშნულზე განლაგებული კომერციული ზონის ფართობით 478.3 მ², ვენტილაციის აგრეგატი განთავსდება -11.4 ნიშნულზე, ტექნიკურ ოთახში. კომერციული ზონის ვენტილაციის აგრეგატის ინდექსია - AHU-2 +0.00 ნიშნულზე მოეწყობა სპორტდარბაზი, ფართობით 441.2 მ² და აუზი ფართობით 702.76 მ². ვენტილაციის აგრეგატი განთავსდება -11.4 ნიშნულზე, ტექნიკურ ოთახში. კომერციული ზონის ვენტილაციის აგრეგატის ინდექსია - AHU-1. კომერციული ზონის ჰაერცვლის მონაცემები იხილეთ ცხრილი 1-ში. **სახანძრო ვენტილაცია** **ავტოსადგომის კვამლგამწოვი სისტემა**
СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности	ავტოსადგომს, რომელსაც ათვისებული აქვს მიწის ქვემოთ 4 დონე, ჯამში დაახლოებით 10000 მ²-ია. ავტოსადგომი იყოფა 4 სახანძრო ზონად, სართლების მიხედვით, ხოლო ერთი ზონა იყოფა 3 ზონად. კვამლის მოსაშორებლად მოწყობილია 3 რკინაბეტონის არხი, რომელიც აერთიანებს 4 საპარკინგე სართულს და ადის +0 სართულზე, რაზეც მოეწყობა სახანძრო ვენტილატორი, რომელიც მუშაობს 400 °C/120 წუთის განმავლობაში. ნორმების მიხედვით, კვამლგამწოვი არხი და ვენტილატორი მოეწყობა 15 მეტრის შენობიდან მოშორებით. ჰაერის კომპენსაცია -8.55 და -2.85 ნიშნულზე მოხდება ღია პანდუსების მეშვეობით, ხოლო -11.40 და -5.70 ნიშნულზე მოეწყობა მექანიკური ჰაერის მიწოდებითი ვენტილატორი.

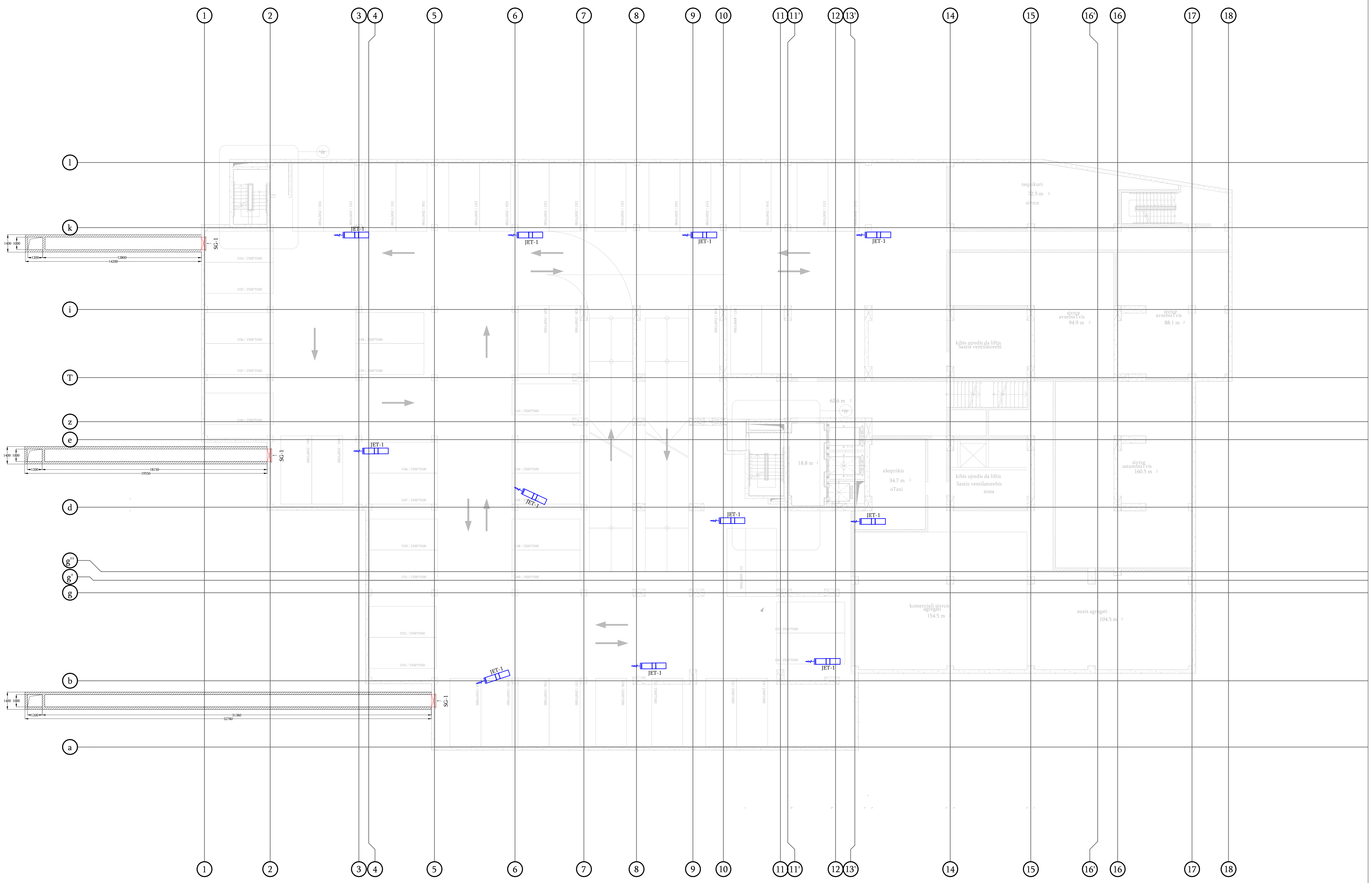
ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	განმარტება / გამოთვლები
СНиП 2.04.05-91 Отопление, вентиляция и кондиционирование	**დერეფნის კვამლაგამწოვი სისტემა** პროექტით შენობაში დაპროექტებულია კვამლგამწოვი და დამჭირხნი სისტემა, საევაკუაციო დერეფნებსა და კიბის უჯრედის ტამბურებში. აღნიშნული სისტემა სახანძრო განგაშის დროს მოდის მუშამდომარეობაში და ერთდროულად ირთვება როგორც საევაკუაციო კიბის უჯრედების ტამბურის სუფთა ჰაერით დაჭირხვნა, ასევე დერეფნების კვამლგამწოვი სისტემა. დამჭირხნი ჰაერი ჭარბია ვიდრე გამწოვი სისტემა, რათა საევაკუაციო კიბეებში გამოირიცხოს კვამლის გავრცელება. დამჭირხნი ვენტილატორი აღჭურვილი უნდა იყოს სიხშირული მართვის პანელებით რათა მარტივად მოხდეს კიბის უჯრედების დამბურების კარის გაღება ევაკუაციის დროს.ყველა ვენტილატორი უნდა იყოს ხანძარმედეგი და აკმაყოფილებდეს EN12101-3 – 400 °C/120 წუთი. კვამლამწოვი სისტემა უნდა აეწყოს მთლიანად შავი ლითონის არანაკლებ 1,2 მმ-იანი სისქის ლითონის ფურცლისგან დამზადებული ჰაერსატარებით, რათა უზრუნველყოს ხანძარმედეგობა არანაკლებ 120 წუთისა. სახანძრო სარქველები თავისი ამძრავებით უნდა იყოს ანძარმედეგი და უნდა აკმაყოფილებდეს EN12101-3 – 400 °C/120 წუთისა.

ცხრილი 1

ჰაერცვლის ცხრილი

N#	ოთახის დასახელება	საანგარიშო ფართობი, მ²	საანგარიშო სიმაღლე, მ	მოცულობა, მ³	ჰაერის ცვლის ჯერად	მიწ-იო ჰაერი	მოშ. ჰაერი	დანა-დგა-რი.
	-3 სართული							
1	ავტოსადგომი	2400	2.50	6000	10	60 000	-60 000	SEF-1 SEF-2 SEF-3
2	კომ.ფართი მარკეტი	290.4	3.75	1089.0	4	4400	-4400	
3	სამზ.გამწოვი						-5000	
4	კომ.ფართი მარკეტი	146.2	3.75	548.25	4	1500	-1500	
5	დერეფანი	65.0	3.75	243.75	12	1500	-1900	
	-2 სართული							
1	ავტოსადგომი	2400	2.50	6000	10	60 000	-60 000	SEF-1 SEF-2 SEF-3
	-1 სართული							
1	ავტოსადგომი	2400	2.50	6000	10	60 000	-60 000	SEF-1 SEF-2 SEF-3
2	კომერციული	474.5	3.75	17793.48	4	7200	-7200	
	+0 სართული							
1	ლობი/მიმღები/ფოიე	38.0	4.20	1596.0	12	15400	-19200	
2	სპორტ.დარბაზი	441.3	4.20	1853.46	2/3	3700	-5600	
3	სან.კვანძი 1	95.9	4.20	402.78	50 მ³/სთ	-	-200	
4	საშხაპე -1	28.4	4.20	119.28	5/10	600	-1200	
5	გასახდელი-1	50.5	4.20	212.1	2	1250	-450	
6	სან.კვანძი 2	95.9	4.20	402.78	50 მ³/სთ	-	-200	
7	საშხაპე -2	28.4	4.20	119.28	5/10	600	-1200	
8	გასახდელი-2	50.5	4.20	212.10	2	1250	-450	
9	აუზი	702.8	4.20	2951.76	80 მ³/სთ/კაცზე	10000	-10000	

-4 სართულის გათბობა-გაგრილება და ვენტილაცია
მ: 1:250



ГОСТ Р 21.1101-2013
ფორმა 8 - საერთო სპეციფიკაცია

პოზ.	ნახაზის სიმბოლო	დასახელება/აღწერა	განზ.	რაოდენობა			ერთ. მასა. კგ	შენიშვნა
				ნახაზი.	ჯერ.	საერთ. რაოდ.		
		აგრეგატები/დანადგარები						
1	JET-1	JET-1 ცალმხრივი ვენტ., ჭერზე სამონტაჟო, +5000 მ³/სთ, 400 °C/120წ, ვენტილატორის გაბარიტები: 467(d)x482(h)x1954(l)მმ, 3-400/50Hz@1.1kW	ც	11	1	11		
2	SG-1	მართკუთხა ცხაურა, კედელზე სამონტაჟო, გაბარიტები: 1000x1200(h) მმ მასალა: მოთუთიებული ფოლადი	ც	3	1	3		

შეთანხმებულია

ნაწილი OB

ხელმოწერა და თარიღი

ნომერი

ANAGI CONSTRUCTION COMPANY
მერაბ კოსტავა ქუჩ. თბილისი 0179
Tel: 032 224 12 11
ანაგი საკონსტრუქტორო კომპანია

ცვლ.	რაოდ.	ცვლ.	რაოდ.	ხელმო.	თარ.
შეადგინა					
ვ.პუოჯუნას					2020-10-27
ლ.გუმბერიძე					
ი.კაპანაძე					

გათბობა-გაგრილება და ვენტილაცია, OB

პარკ ჰოუმი საბურთალო, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი

გათბობა-გაგრილება და ვენტილაცია, -4 სართული	სტადია	გვერდი	გვ.რაოდ.
	პ	2	13

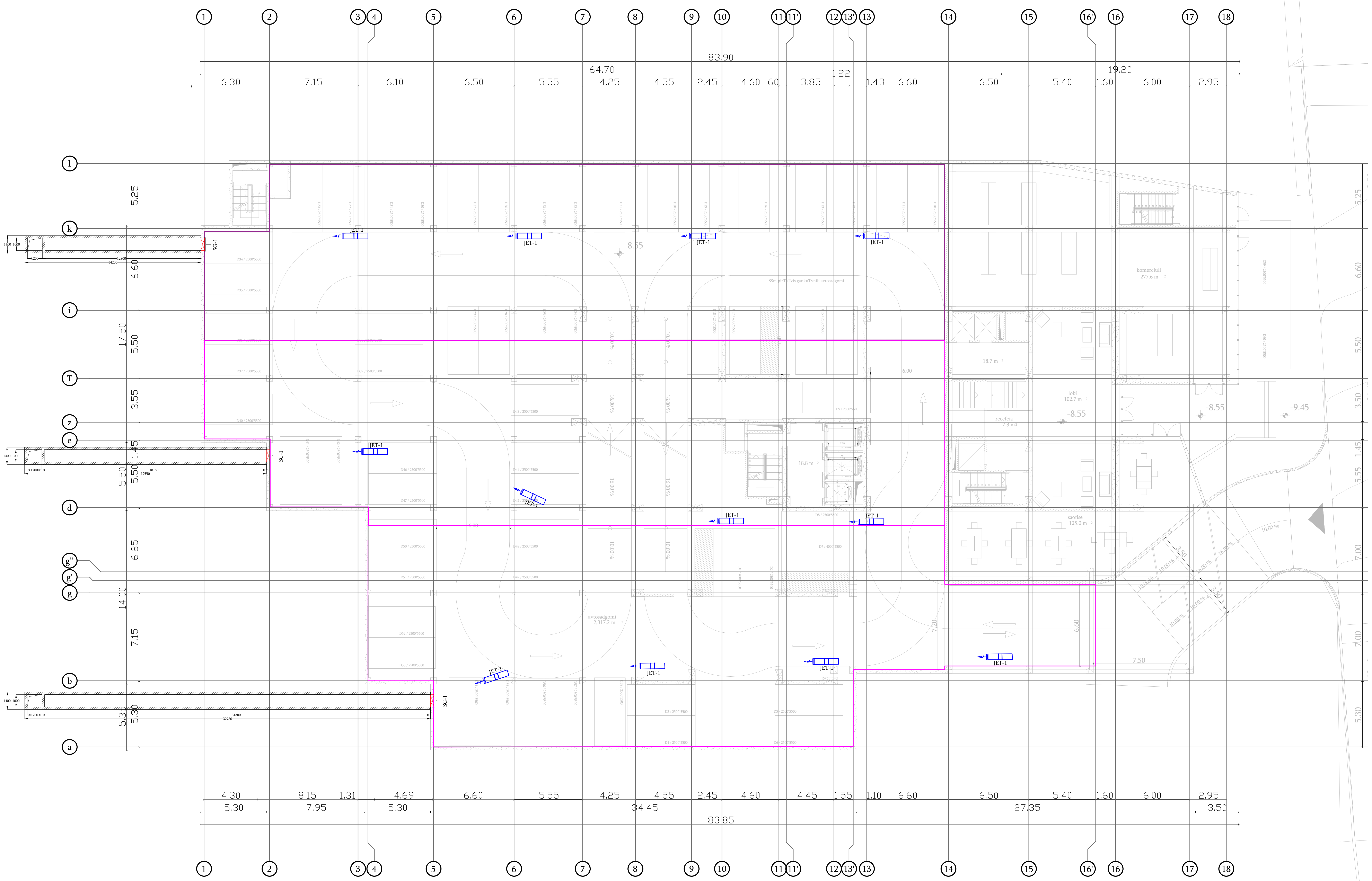
მასშტაბი
მ.1:250

SAXON MANAGEMENT SERVICES
შპს SAXON MANAGEMENT SERVICES
ალ.ყაზბეგის გამზ.47,4სართ.,ოფისი 420 ტელ:+995591216159
ელ.ფოსტა: info@saxonms.com

ფორმატი A2

ნომერი
PHNUT-DSG-OB-(-4)

-3 სართულის გათბობა-გაგრილება და ვენტილაცია
მ: 1:250



ГОСТ Р 21.1101-2013
ფორმა 8 - საერთო სპეციფიკაცია

პოზ.	ნახაზის სიმბოლო	დასახელება/აღწერა	განზ.	რაოდენობა			ერთ. მასა. კგ	შენიშვნა
				ნახაზი.	ჯერ.	საერთ. რაოდ.		
		აგრეგატები/დანადგარები						
1	JET-1	JET-1 ცალმხრივი ვენტ., ჭერზე სამონტაჟო, +5000 მ³/სთ, 400 °C/120წ, ვენტილატორის გაბარიტები: 467(d)x482(h)x1954(l)მმ, 3-400/50Hz@1.1kW	ც	12	1	12		
2	SG-1	მართკუთხა ცხაურა, კედელზე სამონტაჟო, გაბარიტები: 1000x1200(h) მმ მასალა: მოთუთიებული ფოლადი	ც	3	1	3		

მერაბ კოსტავა ქუჩ. თბილისი 0179
Tel: 032 224 12 11
ანაგი საკონსტრუქტორო კომპანია

ცვლ.	რაოდ.	ცვლ.	რაოდ.	ხელმო.	თარ.
შეადგინა					
ვ.პუოჯუნას					2020-10-26
ლ.გუმბერიძე					
ი.კაპანაძე					

გათბობა-გაგრილება და ვენტილაცია, OB

პარკ ჰოუმი საბურთალო, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი

გათბობა-გაგრილება და ვენტილაცია, -3 სართული	სტადია	გვერდი	გვ.რაოდ.
	პ	3	13

მასშტაბი
მ.1:250

შპს SAXON MANAGEMENT SERVICES
ალ.ყაზბეგის გამზ.47,4სართ.,ოფისი 420 ტელ:+995591216159
ელ.ფოსტა: info@saxonms.com

შეთანხმებულია

ნაწილი OB

ხელმოწერა და თარიღი

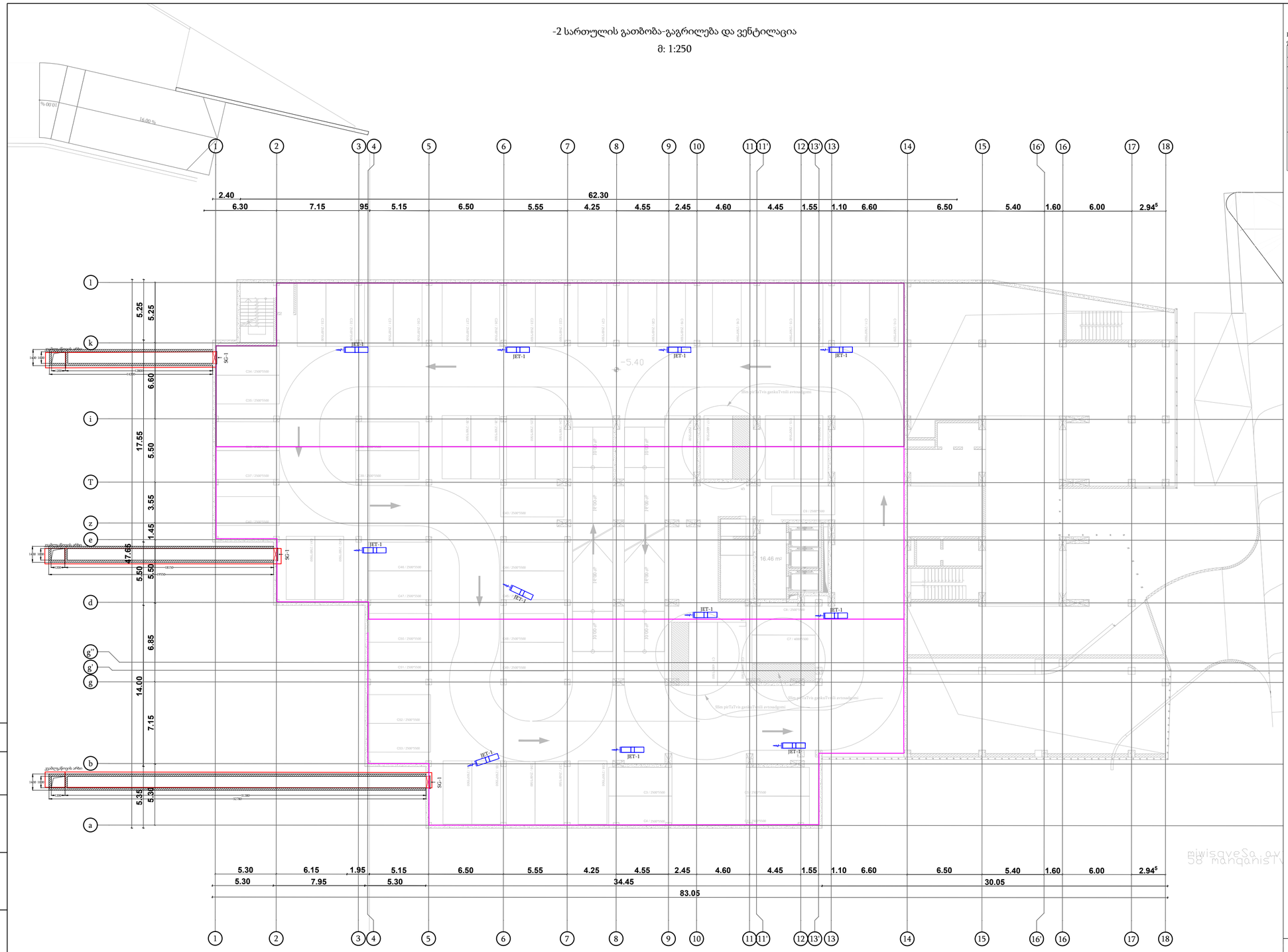
ნომერი

ფორმატი A2

ნომერი
PHNUT-DSG-OB-(-3)

-2 სართულის გათბობა-გაგრილება და ვენტილაცია

მ: 1:250



ГОСТ Р 21.1101-2013
ფორმა 8 - საერთო სპეციფიკაცია

პოზ.	ნახაზის სიმბოლო	დასახელება/აღწერა	განზ.	რაოდენობა ნახაზი.	რაოდენობა ჯერ.	რაოდენობა სულ.რაოდ.	ერთ. მასა. კგ	შენიშვნა
		აერეგატები/დანადგარები						
1	JET-1	JET-1 ცალმხრივი ვენტ., ჭერზე სამონტაჟო, L=5000 მ³/სთ, 400 °C/120წ, ვენტილატორის გაბარიტები: 467(d)x482(h)x1954(l)მმ, 3~400/50Hz@1.1kW	ც	11	1	11		
2	SG-1	მართკუთხა ცხაურა, კედელზე სამონტაჟო, გაბარიტები: 1000x1200(h) მმ მასალა: მოთუთიებული ფოლადი	ც	3	1	3		

ANAGI
მერაბ კოსტავა ქუჩ. ობოლური 0179
Tel: (032 224 12 11
ანაგი სპორტსტროექტირება კომპანია

ცვლ.	რაოდ	ცვლ.	რაოდ	ხელმო.	თარ.	
შეადგინა						
გ.პეუოჯუნას				2020-10-27		
ლ.გუმბერიძე						
ი.კაპანაძე						

გათბობა-გაგრილება და ვენტილაცია, OB

პარკ ჰოუმი საბურთალო, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი

გათბობა-გაგრილება და ვენტილაცია, -2 სართული	სტადია	გვერდი	გვ.რაოდ.
	პ	4	13
მასშტაბი მ.1:250	შპს SAXON MANAGEMENT SERVICES ალ.ყაზბეგის გამზ.47,ჩაბარ.კორპუს 420 ტელ:+995591216159 ელ.ფოსტა: info@saxonms.com		

ფორმატი A2

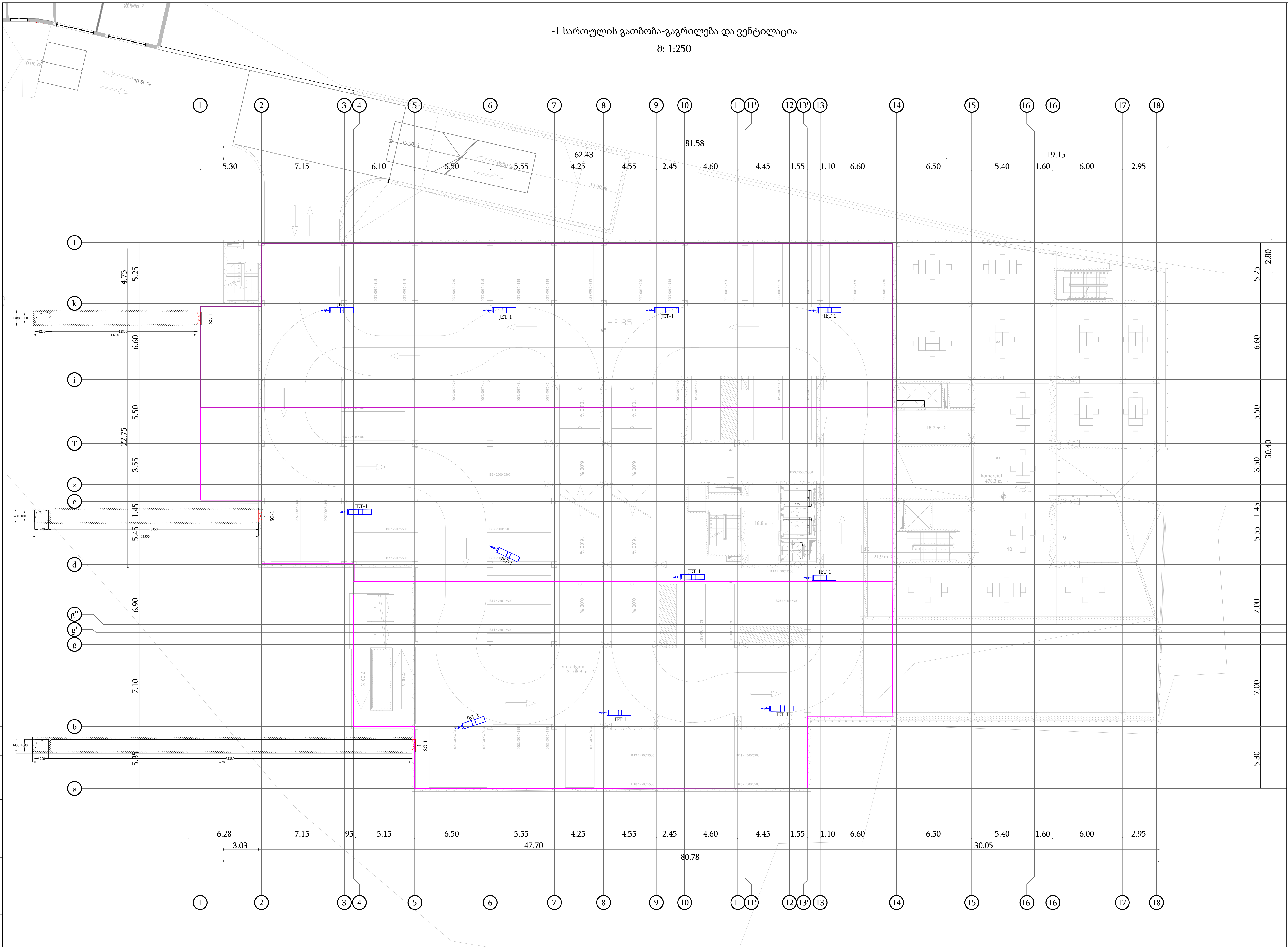
ნომერი PHNUT-DSG-OB-(-2)

შეთანხმებულია

ნომერი	ხელმოწერა და თარიღი	ნაწილი
		OB

-1 სართულის გათბობა-გაგრილება და ვენტილაცია

მ: 1:250



ГОСТ Р 21.1101-2013

ფორმა 8 - საერთო სპეციფიკაცია

პოზ.	ნახაზის სიმბოლო	დასახელება/აღწერა	განზ.	რაოდენობა			ერთ. მასა. კგ	შენიშვნა
				ნახაზი.	ჯერ.	საერთ. რაოდ.		
		აგრეგატები/დანადგარები						
1	JET-1	JET-1 ცალმხრივი ვენტ., ჭერზე სამონტაჟო, +5000 მ³/სთ, 400 °C/120წ, ვენტილატორის გაბარიტები: 467(d)x482(h)x1954(l)მმ, 3-400/50Hz@1.1kW	ც	11	1	11		
2	SG-1	მართკუთხა ცხაურა, კედელზე სამონტაჟო, გაბარიტები: 1000x1200(h) მმ მასალა: მოთუთიებული ფოლადი	ც	3	1	3		

მერაბ კოსტავა ქუჩ. თბილისი 0179
Tel: 032 224 12 11
ანაგი საკონსტრუქტორო კომპანია

გათბობა-გაგრილება და ვენტილაცია, OB

პარკ ჰოუმი საბურთალო, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი

ცვლ.	რაოდ.	ცვლ.	რაოდ.	ხელმო.	თარ.
შეადგინა					
ვ.პუოჯუნას					2020-10-26
ლ.გუმბერიძე					
ი.კაპანაძე					

გათბობა-გაგრილება და ვენტილაცია, -1 სართული

სტადია	გვერდი	გვ.რაოდ.
პ	5	13

მასშტაბი
მ.1:250

შპს SAXON MANAGEMENT SERVICES
ალ.ყაზბეგის გამზ.47,4სართ.,ოფისი 420 ტელ:+995591216159
ელ.ფოსტა: info@saxonms.com

ფორმატი A2

ნომერი
PHNUT-DSG-OB-(-1)

შეთანხმებულია

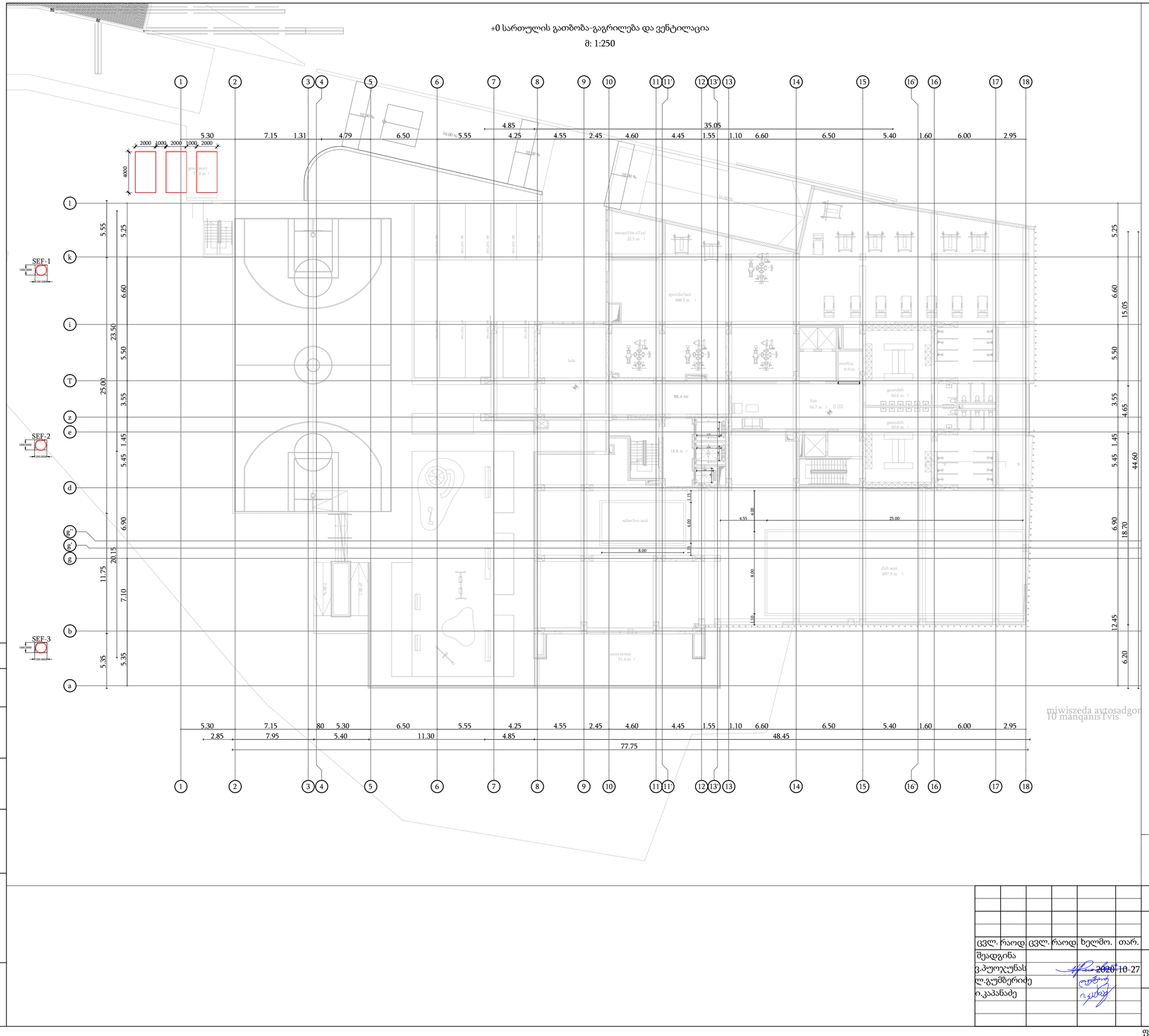
ნაწილი
OB

ცვლილება და თარიღი

ნომერი

+0 სართულის გათბობა-გაგრილება და ვენტილაცია

მ: 1:250



ГОСТ Р 21.1101-2013
ფორმა 8 - სართო სპეციფიკაცია

პოზ.	ნახაზის სიმბოლო	დასახელება/აღწერა	განზ.	რაოდენობა ნახაზი.	ერთ. მასა, კგ	შენიშვნა
		აგრეგატები/დანადგარები				
1	SEF-1	გამწოვი ვენტილატორი, -20000 მ³/სთ,400 პა,400 °C/120წ ვენტილატორის გაბარიტები: 630(d1)x750()x690(d2)მმ 2 სიჩქარიანი 3-400@50Hz@11.4kW	ცალ.	1		
2	SEF-1	გამწოვი ვენტილატორი, -20000 მ³/სთ,400 პა,400 °C/120წ ვენტილატორის გაბარიტები: 630(d1)x750()x690(d2)მმ 2 სიჩქარიანი 3-400@50Hz@11.4kW	ცალ.	1		
3	SEF-1	გამწოვი ვენტილატორი, -20000 მ³/სთ,400 პა,400 °C/120წ ვენტილატორის გაბარიტები: 630(d1)x750()x690(d2)მმ 2 სიჩქარიანი 3-400@50Hz@11.4kW	ცალ.	1		

მერან კოსტავა ქუჩ. თბილისი 0179
Tel: 032 224 12 11
ანაგი საკონსტრუქციო კომპანია

ცვლ.	რაოდ	ცვლ.	რაოდ	ხელმო.	თარ.	
შეადგინა						
ვ.პუოჯუნას					2020-10-27	
ლ.გუმბერიძე						
ი.კაპანაძე						

გათბობა-გაგრილება და ვენტილაცია, OB

პარკ ჰოუმი საბურთალო, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი

გათბობა-გაგრილება და ვენტილაცია, +0 სართული	სტადია	გვერდი	გვ.რაოდ.
	პ	6	13
მასშტაბი მ. 1:250	SAXON MANAGEMENT SERVICES		

შპს SAXON MANAGEMENT SERVICES
ალ.ყაზბეგის გამზ.47,4სართ.,ოფისი 420 ტელ.+995591216159
ელ.ფოსტა: info@saxonms.com

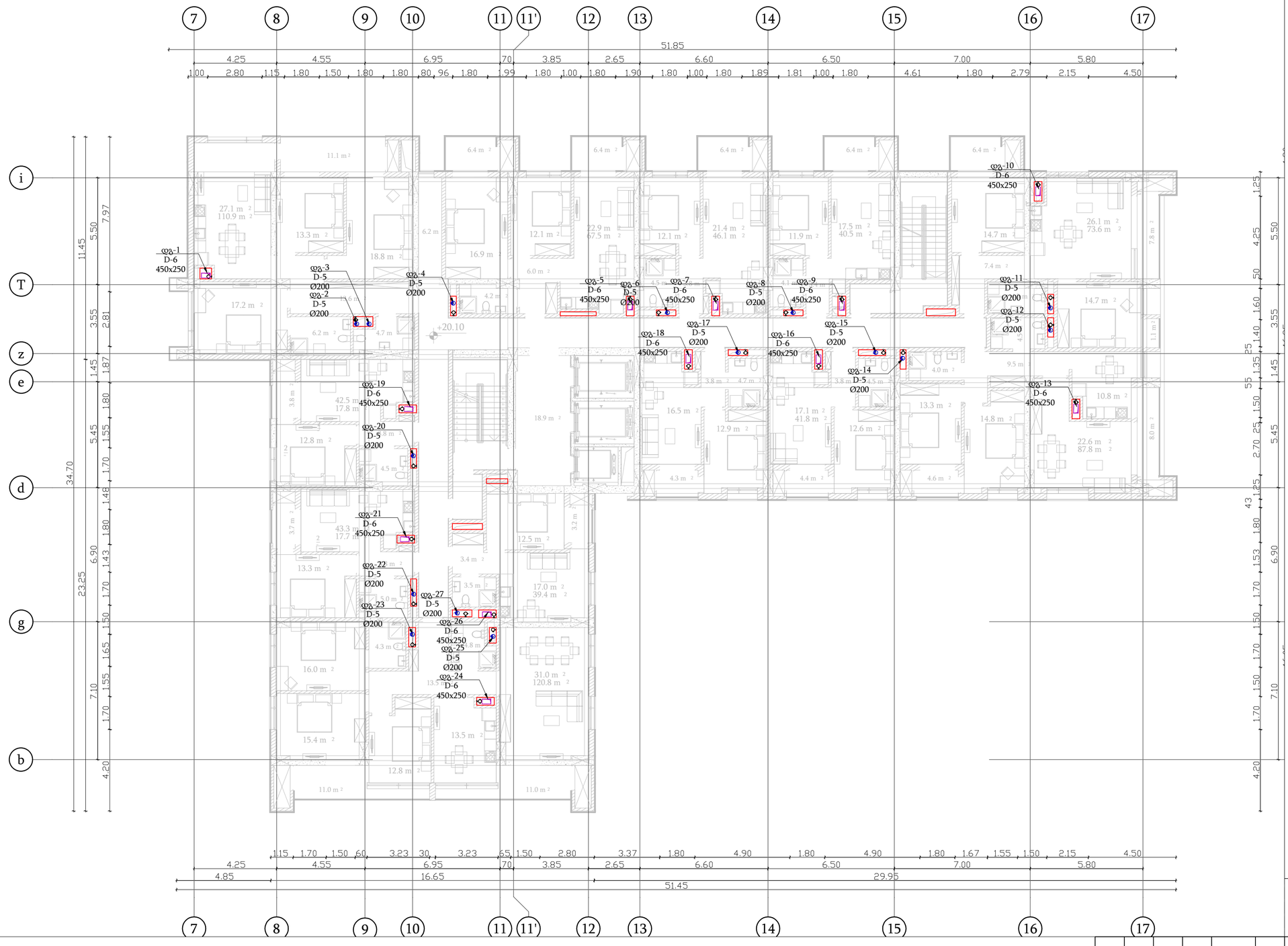
ფორმატი A2

ნომერი
PHNUT-DSG-OB-(+0)

შეთანხმებულია			
ნომერი	ხელმოწერა და თარიღი	ნ.ასლი	
		AP	

+5 სართულის გათბობა-გაგრილება და ვენტილაცია

მ: 1:150



ГОСТ Р 21.1101-2013
ფორმა 8 - სანტრიო სპეციფიკაცია

პოზ.	ნახაზის სიმბოლო	დასახელება/აღწერა	გაზ.	რაოდენობა ნახაზი	რაოდენობა ულუკალა	რაოდენობა საერთო რაოდენობა	ერთ. წმა. ა	მუნიშნება
		სანრმაკარები						
1	D-1	მრგვალი სანრმაკარი, ⌀125 მმ, t-0.55 მმ, მასალა: მოთუთიებული ფოლადი L- 6.0 მ	მ²	2.4	1.1	2.6		
2	D-2	მრგვალი სანრმაკარი, ⌀180 მმ, t-0.55 მმ, მასალა: მოთუთიებული ფოლადი L- 6.0 მ	მ²	3.4	1.1	3.7		
3	D-5	მრგვალი სანრმაკარი, ⌀200 მმ, t-0.55 მმ, მასალა: მოთუთიებული ფოლადი L-51.0 მ	მ²	32.0	1.1	35.2		
4	D-6	მართკუთხა სანრმაკარი იზოლაციით 450x250 მმ, t-0.55 მმ, მასალა: მოთუთიებული ფოლადი L-27.0 მ	მ²	37.8	1.1	41.6		
5	D-8	მართკუთხა სანრმაკარი იზოლაციით 550x200 მმ, t-0.55 მმ, მასალა: მოთუთიებული ფოლადი L-15.0 მ	მ²	22.5	1.1	24.8		
6	D-12	მართკუთხა სანრმაკარი იზოლაციით 600x250 მმ, t-0.55 მმ, მასალა: მოთუთიებული ფოლადი L- 3.0 მ	მ²	5.1	1.1	5.6		
		ცხაურები, დამპერები						
1	G-1	მართკუთხა ცხაური, ჭედილზე სამონტაჟო, L-9300 მ/წთ, S.2 მ/წმ ცხაურის გაბარიტები: 1000x500(h) მმ მასალა: მოთუთიებული ფოლადი	ც	3	1	3		
2	G-2	მართკუთხა ცხაური, გამწოვ/მიწოდ. ჭედილზე სამონტაჟო, L-2400 მ/წთ, S.4.0 მ/წმ ცხაურის გაბარიტები: 500x300(h) მმ მასალა: მოთუთიებული ფოლადი	ც	2	1	2		
3	G-3	მართკუთხა ცხაური, ჭედილზე სამონტაჟო, L-3840 მ/წთ, S.7 მ/წმ ცხაურის გაბარიტები: 400x400(h) მმ მასალა: მოთუთიებული ფოლადი	ც	1	1	1		
4	MD-1	მოტორიზებული დამპერი , დამპერის გაბარიტები: 1000x500(h) მმ მასალა: მოთუთიებული ფოლადი, პერის მოწყობა, კბილ უკუქცის ტიპზე	ც	3	1	3		
5	MD-2	მოტორიზებული დამპერი , დამპერის გაბარიტები: 500x300(h) მმ მასალა: მოთუთიებული ფოლადი, ელმღვ. მოძრაობა დენისგან	ც	2	1	2		
6	MD-3	მოტორიზებული დამპერი , დამპერის გაბარიტები: 400x400(h) მმ მასალა: მოთუთიებული ფოლადი, ელმღვ. მოძრაობა დენისგან	ც	1	1	1		

შეთანხმებულია

ნომერი	ხელმოწერა და თარიღი	ნაწილი
		OB

ცვლ.	რაოდ	ცვლ.	რაოდ	ხელმო.	თარ.
შემდგინა					
ვ.პეროჯენას					~~2020~~ 10 27
ლ.გუმბერიძე					
ი.კაპანაძე					

მერან კოტეჯი ტელ. ობილისი 0179
Tel: 032 224 12 11
ანაგი საკონსტრუქციო კომპანია

გათბობა-გაგრილება და ვენტილაცია, OB

პარკ ჰოუმი საბურთალო, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი

გათბობა-გაგრილება და ვენტილაცია, +5 სართული	სტადია	გვერდი	გვ.რაოდ.
	ვ	11	13
მასშტაბი მ.1:150	SAXON MANAGEMENT SERVICES		

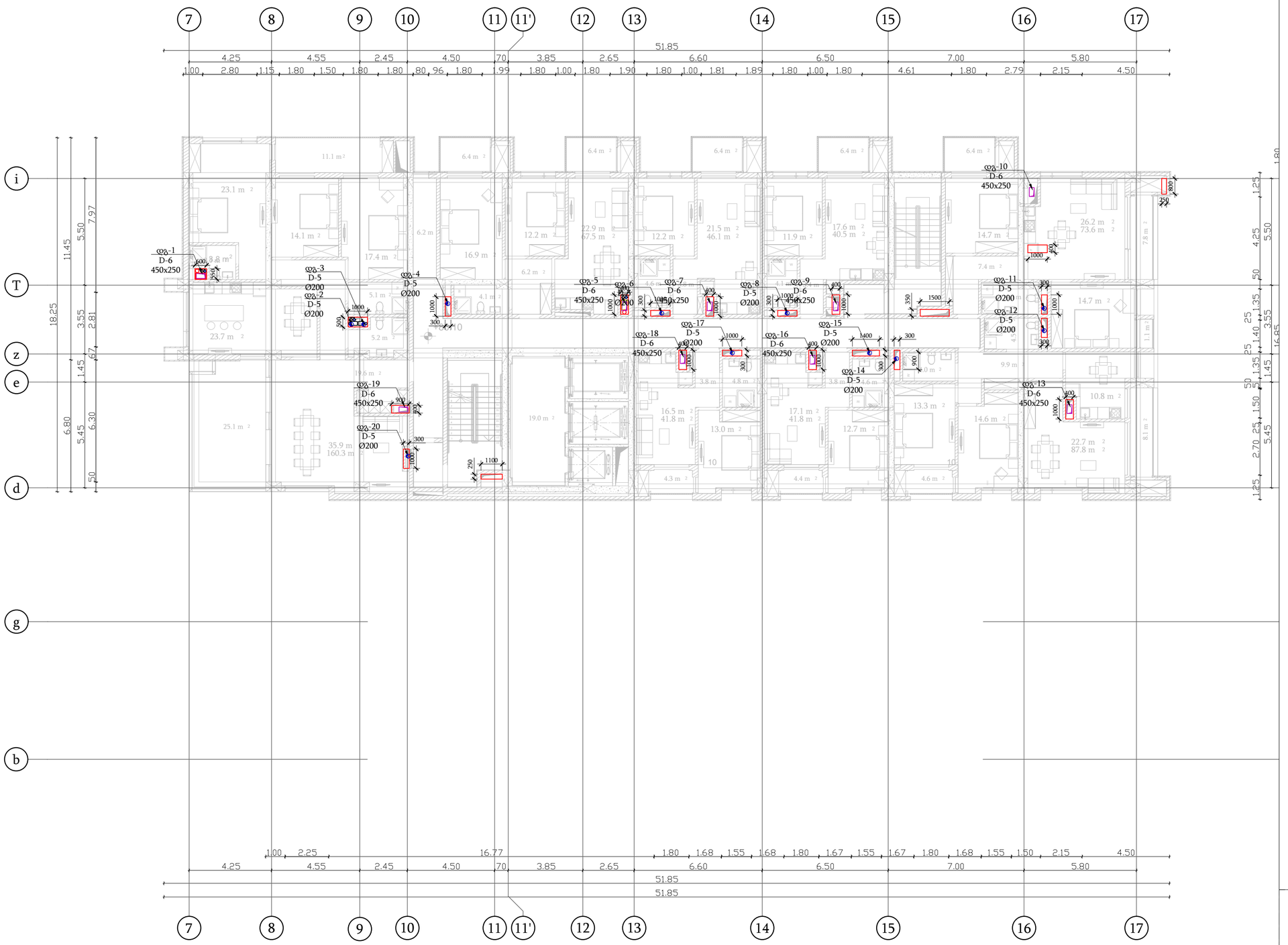
შპს.SAXON MANAGEMENT SERVICES
ალ.ყაზბეგის გამრ.47,ოფისი,ოფისი 420 ტელ:+995591216159
ელ.ფოსტა: info@saxonms.com

ფორმატი A2

ნომერი
PHNUT-DSG-OB-(+5)

+25 სართულის გათბობა-გაგრილება და ვენტილაცია

მ: 1:150



ГОСТ Р 21.1101-2013
ფორმა 8 - საერთო სპეციფიკაცია

პოზ.	ბლოკის სიმბოლო	დასახელება/აღწერა	ერთ.	რაოდენობა			ერთ. მასა, კგ	შენიშვნა
				ნახატი	ჯამური	საწყისი რაოდენობა		
		ავტონომიური სისტემები						
1	D-1	მრგვალი ავტონომიური, Ø125 მმ, t:+0.55 მმ, მასალა: მოთუთიებული ფოლადი L= 6.0 მ	ცალი	2.4	1.1	2.6		
2	D-2	მრგვალი ავტონომიური, Ø180 მმ, t:+0.55 მმ, მასალა: მოთუთიებული ფოლადი L= 6.0 მ	ცალი	3.4	1.1	3.7		
3	D-5	მრგვალი ავტონომიური, Ø200 მმ, t:+0.55 მმ, მასალა: მოთუთიებული ფოლადი L=51.0 მ	ცალი	32.0	1.1	35.2		
4	D-6	მართკუთხა ავტონომიური ორმოცალიანი 450x250 მმ, t:+0.55 მმ, მასალა: მოთუთიებული ფოლადი L=27.0 მ	ცალი	37.8	1.1	41.6		
5	D-8	მართკუთხა ავტონომიური ორმოცალიანი 550x200 მმ, t:+0.55 მმ, მასალა: მოთუთიებული ფოლადი L=15.0 მ	ცალი	22.5	1.1	24.8		
6	D-12	მართკუთხა ავტონომიური ორმოცალიანი 600x250 მმ, t:+0.55 მმ, მასალა: მოთუთიებული ფოლადი L= 3.0 მ	ცალი	5.1	1.1	5.6		
		ცხელსადენი, დამცავები						
1	G-1	მართკუთხა ცხელსადენი, კედლიდან ჩამონტაჟებული, +9300 მ/ნთ, 5.2 მ/წმ ცხელსადენის განზომილება: 1000x500(h) მმ მასალა: მოთუთიებული ფოლადი	ც	3	1	3		
2	G-2	მართკუთხა ცხელსადენი, კედლიდან ჩამონტაჟებული, -2400 მ/ნთ, 4.4 მ/წმ ცხელსადენის განზომილება: 500x300(h) მმ მასალა: მოთუთიებული ფოლადი	ც	2	1	2		
3	G-3	მართკუთხა ცხელსადენი, კედლიდან ჩამონტაჟებული, -3840 მ/ნთ, 6.7 მ/წმ ცხელსადენის განზომილება: 400x400(h) მმ მასალა: მოთუთიებული ფოლადი	ც	1	1	1		
4	MD-1	მიტაროზებული დამცავი, დამცავის განზომილება: 1000x500(h) მმ მასალა: მოთუთიებული ფოლადი, საერთო მიტაროზის ელემენტის ტიპზე დამოკიდებული	ც	3	1	3		
5	MD-2	მიტაროზებული დამცავი , დამცავის განზომილება: 500x300(h) მმ მასალა: მოთუთიებული ფოლადი, კედლის მიმართება დერეფნისაკენ	ც	2	1	2		
6	MD-3	მიტაროზებული დამცავი , დამცავის განზომილება: 400x400(h) მმ მასალა: მოთუთიებული ფოლადი, კედლის მიმართება დერეფნისაკენ	ც	1	1	1		

შეთანხმებულია

ცვლ.	რაოდ	ცვლ.	რაოდ	ხელმო.	თარ.
შემდგინა					
ვ.პუოჯუნას					2020-10-20
ლ.გუმბერიძე					
ი.კაპანაძე					

ANAGI
მერან კოტეჯეა ქუჩ. თბილისი 0179
Tel: 032 224 12 11
ანაგი საკონსტრუქციო კომპანია

გათბობა-გაგრილება და ვენტილაცია, OB

პარკ ჰოუმი საბურთალო, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი

გათბობა-გაგრილება და ვენტილაცია, +5 სართული	სტადია	გვერდი	გვ.რაოდ.
	პ	12	13
მასშტაბი მ.1:150	SAXON MANAGEMENT SERVICES		

შპს SAXON MANAGEMENT SERVICES
ალ.ყაზბეგის გამზ.47,4სართ.,ოფისი 420,ტელ:+995591216159
ელ.ფოსტა: info@saxonma.com

ფორმატი A2

ნომერი
PHNUT-DSG-OB-(+25)

შპს SAXON MANAGEMENT SERVICES
ალ.ყაზბეგის გამზ.47, ოთახი N420, 0186
ტელ: +995 571 0880917, ელ.ფოსტა: info@saxonms.com

ს/კ: 404972455

დამკვეთი - შპს „ანაგი“

პროექტი: ქ.თბილისი, ნაკვეთი ნუცუბიძის ქუჩისა და ინტენსიფიკაციის გზას შორის, მრავალფუნქციური შენობა

საპროექტო დოკუმენტაცია
სტადია: РД

წყალმომარაგება და წყალარინება, **ВК**

PHNUT-DSG-ВК-ПЗ

პროექტის მენეჯერი: ვ.პუოჯუნას

9/21/2020

ГОСТ Р 21.1101-2013

ნორმატიული დოკუმეტაცია / ნაწილი	განმარტება/ საპროექტო გადაწყვეტა / გამოთვლები
«СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий».	**1. წყლის მოხმარება** მომხმარებელი- $U = 828$ ცივი წყლის მომხმარებელი კვანძი $N^{total} = 1272$ ცხელი წყლის მომხმარებელი კვანძი $N^{hot} =$ ცივი წყლის ხარჯი $q_0^{total} = 0.3$ СНИП (1.1) $q_{0,hr}^{total} = 13$ СНИП (1.2) $P^{total} = \frac{q_{hru}^{total} \times U}{q_0^{total} \times N^{total} \times 3600} = \frac{13 \times 828}{0.3 \times 1272 \times 3600} = \frac{10764}{1373760} = 0{,}008$ 1.3) $NP^{total} = 1272 \times 0{,}008 = 10.2 \rightarrow \alpha^{total} = 4.185$ 1.4) $q^{total} = 5 \times q_0^{total} \times \alpha^{total} = 5 \times 0.3 \times 4.185 = 6.3$ ლ/წმ (1.5)

ნორმატიული დოკუმეტაცია / ნაწილი	განმარტება/ საპროექტო გადაწყვეტა / გამოთვლები

ცივიწყლის მოხმარება საათში

$q_{0hr}^{total} = 300$ წყლის მოხმარება სანიტარული კვანძისთვის, ლ/სთ SNIP K (1)

$$P_{hour}^{total} = \frac{(3600 \times P_{\sec}^{total} \times q_0^{total})}{q_{ohr}^{total}} = \frac{3600 \times 0.008 \times 0.3}{300} = 0.03 \quad (2)$$

$$N^{apartment} P_{hour}^{total} = 1272 \times 0.03 = 38.16 \rightarrow \alpha_{hour}^{total} = 11.56 \quad (3)$$

$$q_{hour}^{total} = 0.005 \times q_{ohr}^{total} \times \alpha_{hour}^{total} = 0.005 \times 300 \times 11.56 = 17.34 m3/h \quad (4)$$

ცივიწყლის მოხმარება დღეში

$q_u^{total} = 210$ წყლის მოხმარება,ღიურად, ლიტრი ერთ პერსონაზე SNIP K (1)

$$Q^{total} = \frac{q_u^{total} \times U^{apartment}}{1000} = \frac{210 \times 828}{1000} = 173.88 \text{ მ3/დღე}$$

მონაცემები ჯამური წყლის მოხმარების გამოთვლები 7 ბლოკისთვის

ცხრილი1

მოხმარება	ჯამური ცივი წყლის მოხმარება	მილი DIA
1	2	3
წყლის ჯამური მოხმარება წამში, ლ/წმ	6.3	
წყლის ჯამური მოხმარება საათში, მ3/სთ.	17.34	
წყლის ჯამური მოხმარება დღეში, მ3/დღე	173.88	

ნორმატიული დოკუმეტაცია / ნაწილი	განმარტება/ საპროექტო გადაწყვეტა / გამოთვლები
«СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий».	**1. წყლის მოხმარება სპორტდარბაზისთვის** მომხმარებელი- $U = 100$ ცივი წყლის მომხმარებელი კვანძი $N^{total} = 36$ ცხელი წყლის მომხმარებელი კვანძი $N^{hot} =$ ცივი წყლის ხარჯი $q_0^{total} = 0.2$ СНИП (1.1) $q_{hr,u}^{total} = 9,$ СНИП (1.2) $P^{total} = \frac{q_{hru}^{total} \times U}{q_0^{total} \times N^{total} \times 3600} = \frac{9 \times 100}{0.2 \times 36 \times 3600} = \frac{900}{25920} = 0,04$ 1.3) $NP^{total} = 36 \times 0,04 = 1,44 \rightarrow \alpha^{total} = 1,191$ 1.4) $q^{total} = 5 \times q_0^{total} \times \alpha^{total} = 5 \times 0.2 \times 1,191 = 1,191$ ლ/წმ (1.5)

ნორმატიული დოკუმეტაცია / ნაწილი	განმარტება/ საპროექტო გადაწყვეტა / გამოთვლები

ცივიწყლის მოხმარება საათში სპორტდარბაზისთვის

$q_{0hr}^{total} = 80$ წყლის მოხმარება სანიტარული კვანძისთვის, ლ/სთ SNIP K (1)

$$P_{hour}^{total} = \frac{(3600 \times P_{\sec}^{total} \times q_0^{total})}{q_{ohr}^{total}} = \frac{3600 \times 0.04 \times 0.2}{80} = 0.4 \quad (2)$$

$$N^{apartment} P_{hour}^{total} = 36 \times 0.4 = 14,4 \rightarrow \alpha_{hour}^{total} = 5.4 \quad (3)$$

$$q_{hour}^{total} = 0.005 \times q_{ohr}^{total} \times \alpha_{hour}^{total} = 0.005 \times 80 \times 5.4 = 2,16 m3 / h \quad (4)$$

ცივიწყლის მოხმარება დღეში სპორტდარბაზისთვის

$q_u^{total} = 210$ წყლის მოხმარება,ღიურად, ლიტრი ერთ პერსონაზე SNIP K (1)

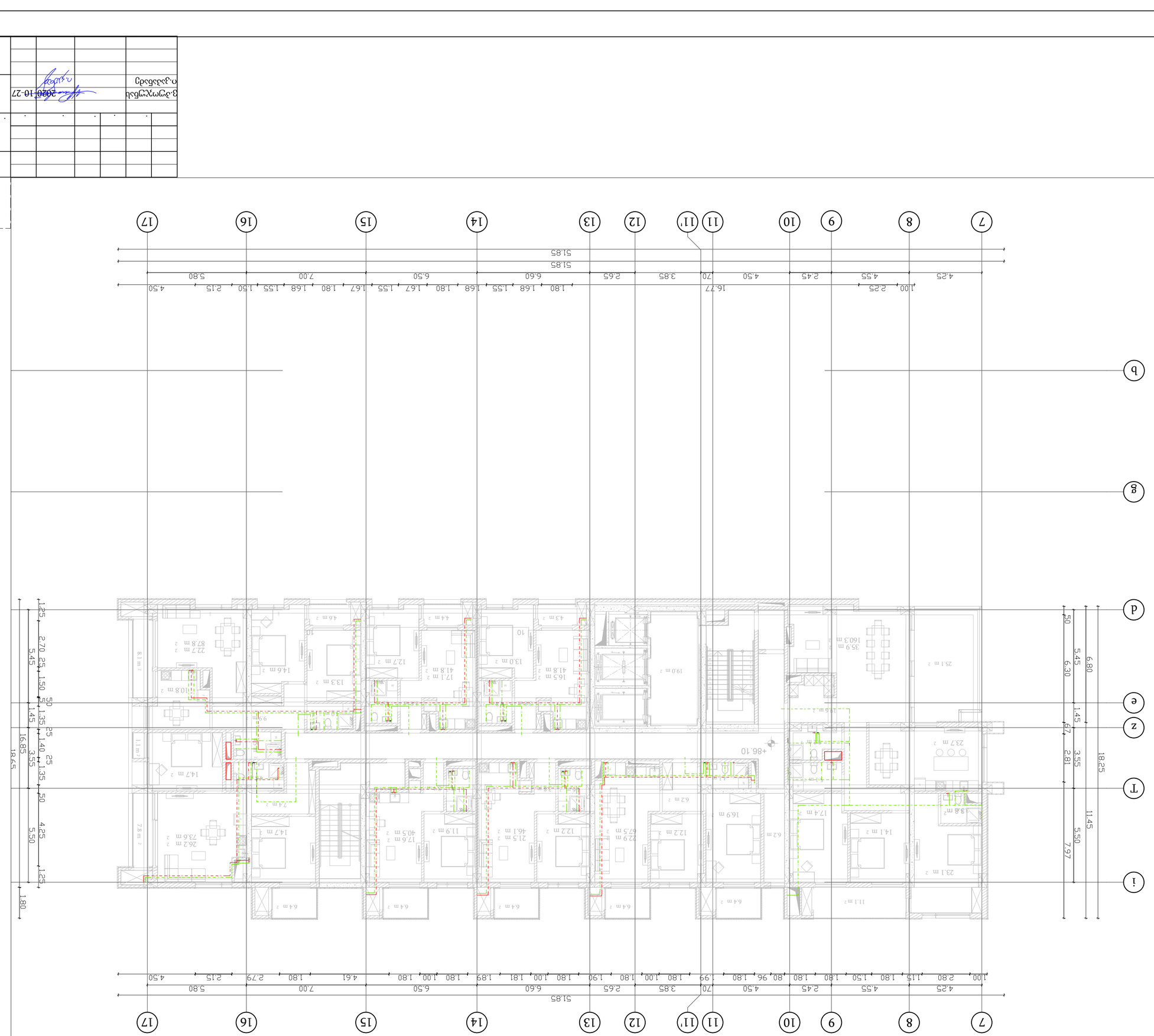
$$Q^{total} = \frac{q_u^{total} \times U^{apartment}}{1000} = \frac{100 \times 100}{1000} = 10 \text{ მ3/დღე}$$

მონაცემები ჯამური წყლის მოხმარების გამოთვლები 7 ბლოკისთვის

ცხრილი1

მოხმარება	ჯამური ცივი წყლის მოხმარება	მილი DIA
1	2	3
წყლის ჯამური მოხმარება წამში, ლ/წმ	1.191	
წყლის ჯამური მოხმარება საათში, მ3/სთ.	2.16	
წყლის ჯამური მოხმარება დღეში, მ3/დღე	10	


7 8 9 10 11 11' 12 13 14 15 16 17
4.25 4.55 1.80 1.50 1.80 1.15 2.80 1.00 1.80 1.00 1.80 1.99 1.80 1.00 1.80 1.80 1.80 1.80 1.80 1.80 1.00
51.85
4.25 4.55 6.95 6.60 6.50 7.00 5.80
4.85 16.65 29.95 51.45
1.15 1.70 1.50 .60 3.23 .30 3.23 .65 1.50 2.80 3.85 2.65 3.37 1.80 4.90 1.80 6.60 4.90 1.80 6.50 1.80 4.90 1.80 1.67 1.55 1.50 2.15 5.80 4.50
a b g d e z T i
4.20 7.10 16.05
1.70 1.50 1.70 1.70 1.53 1.80 1.25 2.70 1.50 1.35 1.40 1.60 .50 4.25 1.25
6.90 5.45 16.85 5.50 1.80
34.70
4.20 7.10 23.25
1.70 1.55 1.65 1.50 1.70 1.43 1.80 1.48 1.70 1.55 1.80 1.87 3.55 2.81 5.50 7.97 11.45
6.90 5.45 34.70



ΓΝΡΣΙ

θέση μηχανών: βλ.σχ. ανάρτηση 0179
Τελ: 0312 224 12 11
ολοκλ.λειτουργίας/χρήσης μηχάνων

ГОСТ Р 21.1101-2013
ფორმა 8 - სპეციალი სპეციფიკაცია(ВК)

პოზ.	ნახაზის აღნიშვნა	დასახელება/აღწერა	ერთ.	რაოდენობა			ერთ. წმა. ჯამ.	შენიშვნა
				ნახაზი.	ულუკაბა	სპეციალ. რაოდენობა		
		მილგაყვანილობა						
1		მილი, ПП-P, სამკვი წყალი, DN15, d=20, ID-16.6, e= 4.2, SDR 7.4 MP / PN25	მ.	50				
2		მილი, ПП-P, სამკვი წყალი, DN20, d=32, ID-23.5, e= 8.5, SDR 7.4 MP / PN25 (20°C) PN10.00°C),	მ.	29				
3		კანალიზაციის სწორი მილი, PVC, D110 00 , PN6.4, წყარინგები	მ.	3				
4		კანალიზაციის სწორი მილი, PVC, D50 00 , PN6.4, წყარინგები	მ.	6				
5		კანალიზაციის სწორი მილი, PVC, D110 00 , PN6.4, წყარინგები	მ.	3				
6		გადამყვანი 45°, PVC , კანალიზაციის, D50/50/5000, PN6.4, წყარინგები.	ც.	1				
7		გადამყვანი 90°, PVC , კანალიზაციის, D50/50/5000, PN6.4, წყარინგები.	ც.	3				
8		მუხლი 45°, PVC , კანალიზაციის, D5000 , PN6.4, წყარინგები.	ც.	8				
9		მუხლი 90°, PVC , კანალიზაციის, D5000 , PN6.4, წყარინგები.	ც.	6				
10		მუხლი 90°, PVC , კანალიზაციის, D11000 , PN6.4, წყარინგები.	ც.	1				
11		გადამყვანი 45°, PVC , კანალიზაციის, D110/110/11000, PN6.4, წყარინგები.	ც.	0				
12		გადამყვანი 45°, PVC , კანალიზაციის, D110/5000, PN6.4, წყარინგები.	ც.	1				
		მოწყობილობა						
1	V-1	სარქველი, ბუთერფლაი, ხრახნიანი დაკავშირებით DN20/PN10	ც.	1				
2	FG-1	ტრაპი PP-ბამრით, გამოსვლა 450000, მოცილ. სიმაღლე 450000, სიხრულის მარეგულირებელი	ც.	1				

ANAGI
მერან კოხტაცა ქუჩ. ობილისი 0179
Tel: 032 224 12 11
ანაგი საკონსტრუქციო კომპანია

						წყალმომარაგება და წყალარინება, ВК
						პარკ ჰოუმი საბურთალო, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი
ცვლ.	რაოდ	ცვლ.	რაოდ	ხელმო.	თარ.	
შეადგინა						წყალმომარაგება და წყალარინება, აპარტამენტი-121
ვ.პეროჭუნას					2020-11-11	
ლ.გუმბერიძე						
ი.კაპანაძე						

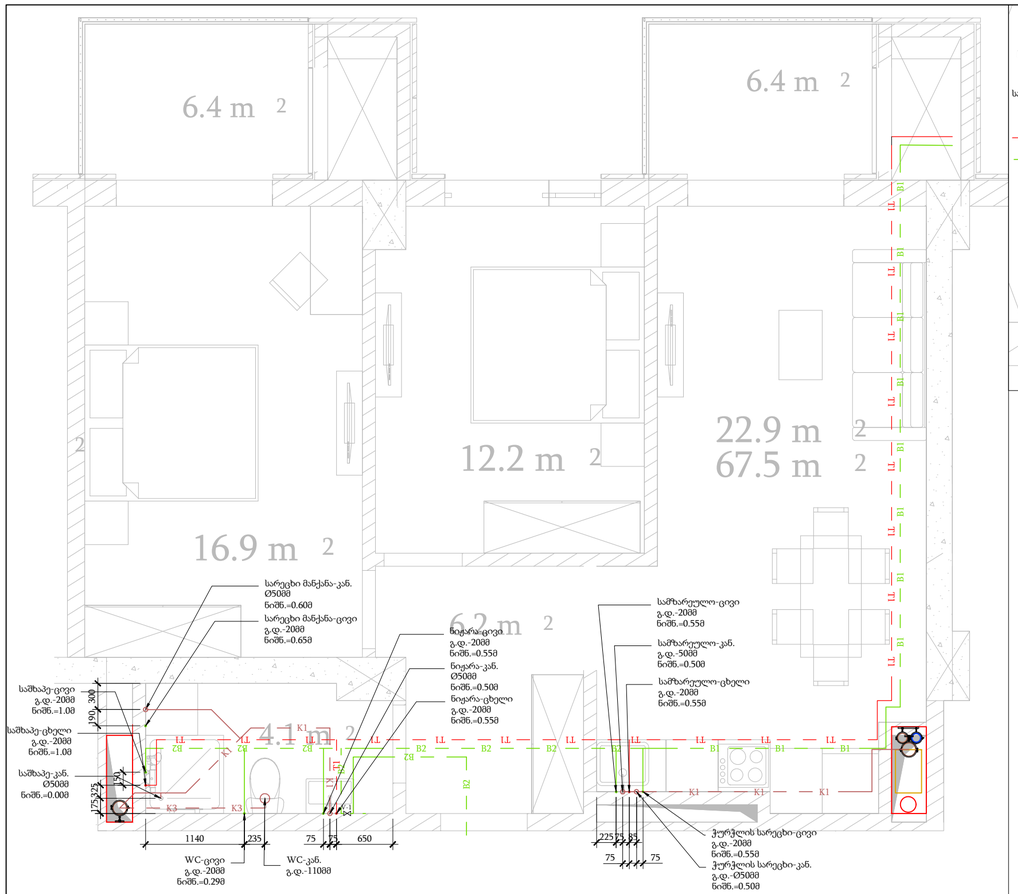
სტადია	გვერდი	გვ.რაოდ.
პ	121	20

მასშტაბი
მ.1:50

შპს SAXON MANAGEMENT SERVICES
ალ.ყაზბეგის გამ.47,4სართ.,ოფისი 420 ტელ.:+995591216159
ელ.ფოსტა: info@saxonma.com

ფორმატი A2 ნომერი PHNUT-DSG-BK-(APARTMENT-121)

შეთანხმებულია
АР
ხელმოწერა და თარიღი ნახვილი
ნომერი



		მილგაყვანილობა						
1		მილი, PP-R, სამფენა წყალი, DN15, d=.25, ID-16.6, e=.4.2, SDR 7.4 MF / PN25	მ.	32				
		მილი, PP-R, სამფენა წყალი, DN20, d=.32, ID-21.5, e=.5.5, SDR 7.4 MF / PN25 (20°C/PN10/80°C),	მ.	10				
		კანალიზაციის სწორი მილი, PVC, D110 80 , PN6.4, წყარინების	მ.	2				
		კანალიზაციის სწორი მილი, PVC, D50 80 , PN6.4, წყარინების	მ.	9				
		კანალიზაციის სწორი მილი, PVC, D110 80 , PN6.4, წყარინების	მ.	3				
		გადასვლი 45°, PVC , კანალიზაციის, D50/50/5000, PN6.4, წყარინების.	ც.	0				
		გადასვლი 90°, PVC , კანალიზაციის, D50/50/5000, PN6.4, წყარინების.	ც.	1				
		მუხლი 45°, PVC , კანალიზაციის, D5000 , PN6.4, წყარინების.	ც.	4				
		მუხლი 90°, PVC , კანალიზაციის, D5000 , PN6.4, წყარინების.	ც.	3				
		მუხლი 90°, PVC , კანალიზაციის, D11000 , PN6.4, წყარინების.	ც.	2				
		გადასვლი 45°, PVC , კანალიზაციის, D110/110/11000, PN6.4, წყარინების.	ც.	0				
		გადასვლი 45°, PVC , კანალიზაციის, D110/5000, PN6.4, წყარინების.	ც.	1				
		მოწყობილობა						
1	V-1	სარქველი, ბერკოლიანი, ხრახნისი დაკავშირებით DN20/PN10	ც.	1				
	FG-1	ტრასის PP ბამონი, გამხმარი Ø5000, მუხლის სისქით Ø5000, სამრეცხაო მარეგულირებლით	ც.	2				

ANAGI
მერან კოტეტი ქუჩ. თბილისი 0179
Tel: 032 224 12 11
ანაგი სარეზერვუარო კომპანია

						წყალმომარაგება და წყალარინება, BK
						პარკ ჰოუმი საბურთალო, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი
ცვლ.	რაოდ	ცვლ.	რაოდ	ხელმო.	თარ.	
შეადგინა						წყალმომარაგება და წყალარინება, აპარტამენტი-122
ვ.პეოჯუნას					2020-11-11	
ლ.გუმბერიძე						
ი.კაპანაძე						

სტადია	გვერდი	გვ.რაოდ.
პ	122	20

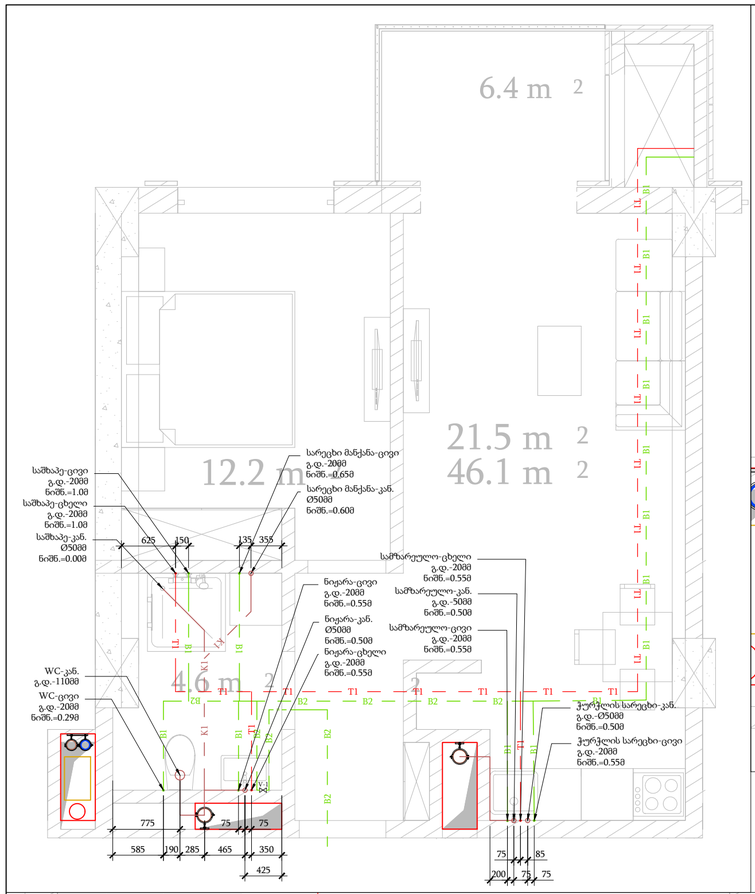
მასშტაბი
მ.1:50

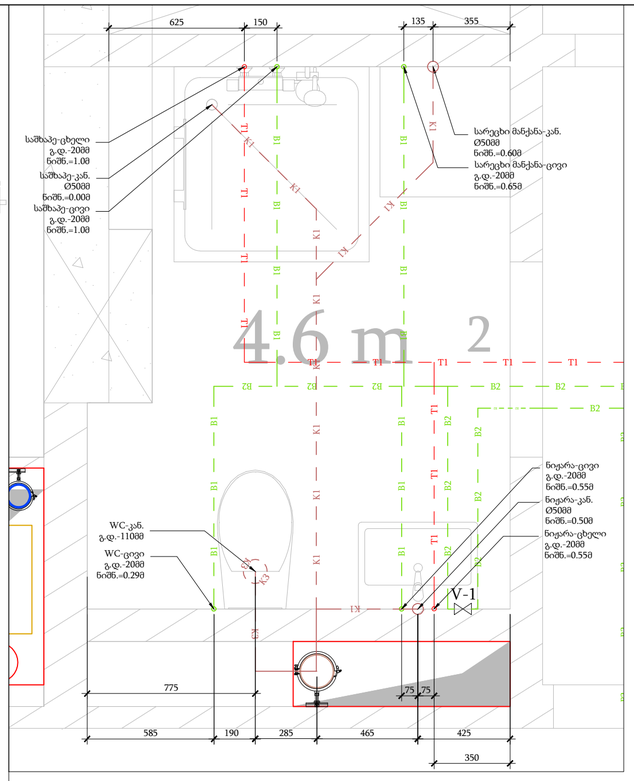
SAXON MANAGEMENT SERVICES
მპს SAXON MANAGEMENT SERVICES
ალ.ყაზბეგის გ.პრ.47,მაღაზია,ოფისი 420 ტელ: +995591216159
ელ.ფოსტა: info@saxonms.com

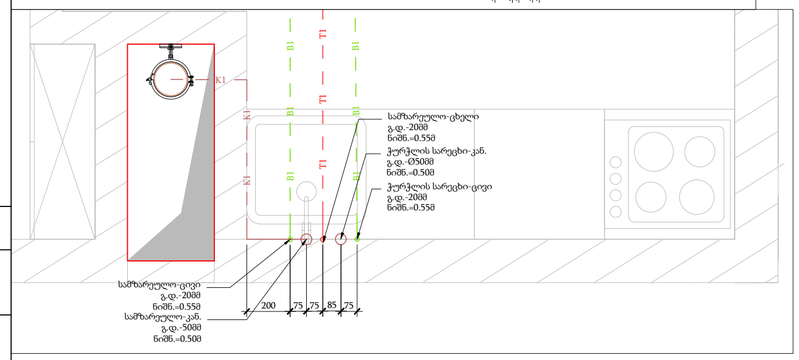
ფორმატი A2 ნომერი PHNUT-DSG-BK-(APARTMENT-122)

შეთანხმებულია

ნომერი	ხელმოწერა და თარიღი	ნაწილი
		AP







ГОСТ Р 21.1101-2013
ფორმა 8 - სანტექ სპეციფიკაცია(ВК)

პოზ.	ნახაზის აღნიშვნა	დასახელება/აღწერა	ერთ.	რაოდენობა			ერთ. წმა. კგ	შენიშვნა
				ნახაზი.	უკრაინის	საერთო რაოდენობა		
		მილგაყვანილობა						
1		მილი, ПП-R, სპეციალური წყალი, DN15, de-25, ID-16.6, e=4.2, SDR 7.4 MF / PN25	მ.	32.5				
2		მილი, ПП-R, სპეციალური წყალი, DN20, de-32, ID-21.5, e=5.5, SDR 7.4 MF / PN25 (20°C)/PN10(80°C),	მ.	9				
3		განლაგებადის სწორი მილი, PVC, D110.00 , PN6.4, ცალსახაგები	მ.	1				
4		განლაგებადის სწორი მილი, PVC, D50.00 , PN6.4, ცალსახაგები	მ.	6				
5		განლაგებადის სწორი მილი, PVC, D110.00 , PN6.4, ცალსახაგები	მ.	3				
6		გადახვევი 45°, PVC , განლაგებადის, D50/50/5000, PN6.4, ცალსახაგები.	ც.	1				
7		გადახვევი 90°, PVC , განლაგებადის, D50/50/5000, PN6.4, ცალსახაგები.	ც.	2				
8		მუხლი 45°, PVC , განლაგებადის, D5000 , PN6.4, ცალსახაგები.	ც.	2				
9		მუხლი 90°, PVC , განლაგებადის, D5000 , PN6.4, ცალსახაგები.	ც.	6				
10		მუხლი 90°, PVC , განლაგებადის, D11000 , PN6.4, ცალსახაგები.	ც.	2				
11		გადახვევი 45°, PVC , განლაგებადის, D110/110/11000, PN6.4, ცალსახაგები.	ც.	0				
12		გადახვევი 45°, PVC , განლაგებადის, D110/5000, PN6.4, ცალსახაგები.	ც.	1				
		მოწყობილობა						
1	V-1	სარქველი, ბურთულიანი, ხრახნიანი დაკავშირებით (INDIVID)	ც.	1				
2	FG-1	ტრასა PP-ში ბმული, გამოსული Ø5000, მუხლის სიმაღლე -Ø5000, სიმაღლის მარკეტინგისლით	ც.	1				

მერან კოსტავა ქუჩ. თბილისი 0179
Tel: (032 224 12 11
ანაგი სალიცენზიო კომპანია

						წყალმომარაგება და წყალარინება, ВК
						პარკ ჰოუმი საბურთალო, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი
ცვლ.	რაოდ	ცვლ.	რაოდ	ხელმო.	თარ.	
შეადგინა						წყალმომარაგება და წყალარინება, აპარტამენტი-123
ვ.პეოჯუნას					2020-11-11	
ლ.გუმბერიძე						
ი.კაპანაძე						

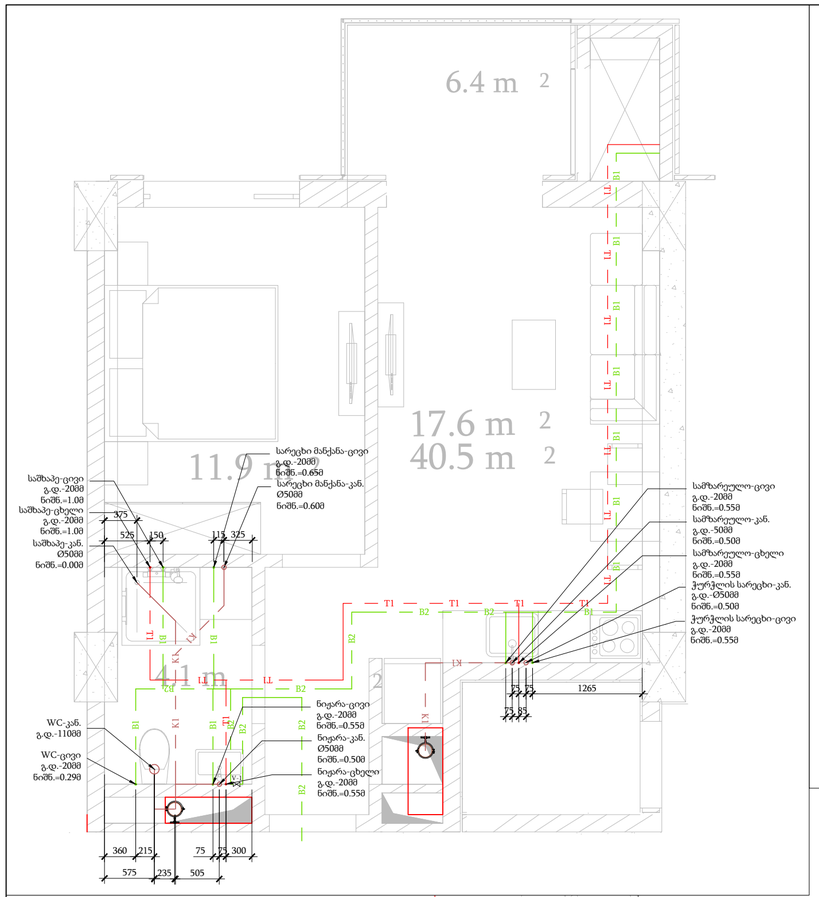
სტადია	გვერდი	გვ.რაოდ.
პ	123	20

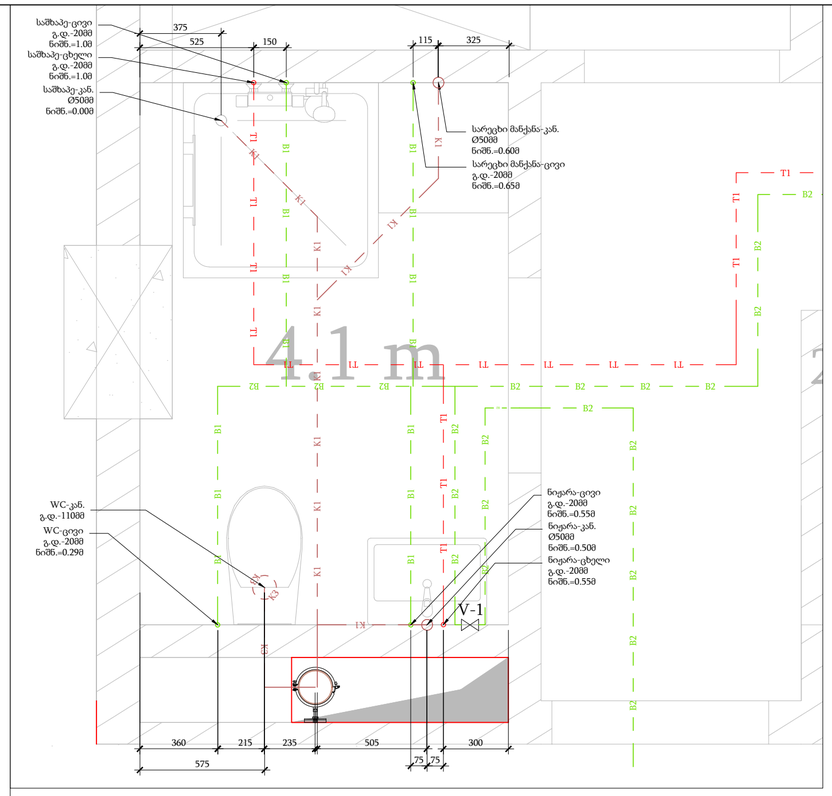
მასშტაბი
მ.1:50

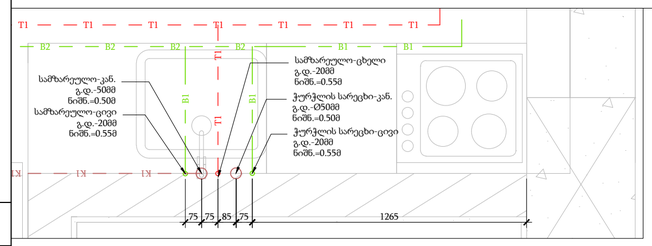
SAXON MANAGEMENT SERVICES
შპს SAXON MANAGEMENT SERVICES
ალ.ყაზბეგის გ.№75, 47.მაისი,კორპუს№ 420 ტელ:+995591216159
ელ.ფოსტა: info@saxonms.com

ფორმატი A2 ნომერი PHNUT-DSG-BK-(APARTMENT-123)

შეთანხმებულია			
ნომერი	ხელმოწერა და თარიღი	ნაწილი	АР







ГОСТ Р 21.1101-2013
ფორმა.8 - სანტექნიკური ნაწილის (ВК)

პოზ.	ნახაზის სიმბოლო	დასახელება/აღწერა	გაზ.	რაოდენობა			ერთ. მასა, კგ	შენიშვნა
				ნახაზი.	ეკრანის	საერთო რაოდენობა		
		მილსადენები						
1		მილი, III-P, სასხეული ფოლი, DN15, d_n-25, ID-16.6, e_n-4.2, SDR 7.4 MF / PN25	მ.	29.5				
2		მილი, III-P, სასხეული ფოლი, DN20, d_n-32, ID-21.5, e_n-5.5, SDR 7.4 MF / PN25 (20°C)/PN16(80°C),	მ.	29				
3		კანალიზაციის სწორი მილი, PVC, D110 80 , PN6.4, ზედრანტი	მ.	1				
4		კანალიზაციის სწორი მილი, PVC, D50 80 , PN6.4, ზედრანტი	მ.	7				
5		კანალიზაციის სწორი მილი, PVC, D110 80 , PN6.4, ზედრანტი	მ.	3				
6		გადაცემები 45°, PVC , კანალიზაციის, D50/50/5000, PN6.4, ზედრანტი	ც.	1				
7		გადაცემები 90°, PVC , კანალიზაციის, D50/50/5000, PN6.4, ზედრანტი	ც.	2				
8		მუხლი 45°, PVC , კანალიზაციის, D5000 , PN6.4, ზედრანტი	ც.	2				
9		მუხლი 90°, PVC , კანალიზაციის, D5000 , PN6.4, ზედრანტი	ც.	6				
10		მუხლი 90°, PVC , კანალიზაციის, D11000 , PN6.4, ზედრანტი	ც.	2				
11		გადაცემები 45°, PVC , კანალიზაციის, D110/110/11000, PN6.4, ზედრანტი	ც.	0				
12		გადაცემები 45°, PVC , კანალიზაციის, D110/5000, PN6.4, ზედრანტი	ც.	1				
		მოწყობილობა						
1	V-1	სარქველი, ხელოვნური, ხრახნიანი დაკავშირებით D5(20/3/4))	ც.	1				
2	FG-1	ტრასპ.PP-ბამბით, გამომყვანი-Ø5000, მიწაზე სამყელი -Ø5000, სამაგრის მარეგულირებელი	ც.	1				

ANAGI
მერაბ კოსტავა ქუჩ. თბილისი 0179
Tel: 032 224 12 11
ანაგი საკონსტრუქციო კომპანია

						წყალმომარაგება და წყალარინება, BK
						პარკ ჰოუმი საბურთალო, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი
ცვლ.	რაოდ	ცვლ.	რაოდ	ხელმო.	თარ.	
შეადგინა						წყალმომარაგება და წყალარინება, აპარტამენტი-124
ვ.პუოჯუნას					2020-11-11	
ლ.გუმბერიძე						
ი.კაპანაძე						

სტადია	გვერდი	გვ.რაოდ.
პ	124	20

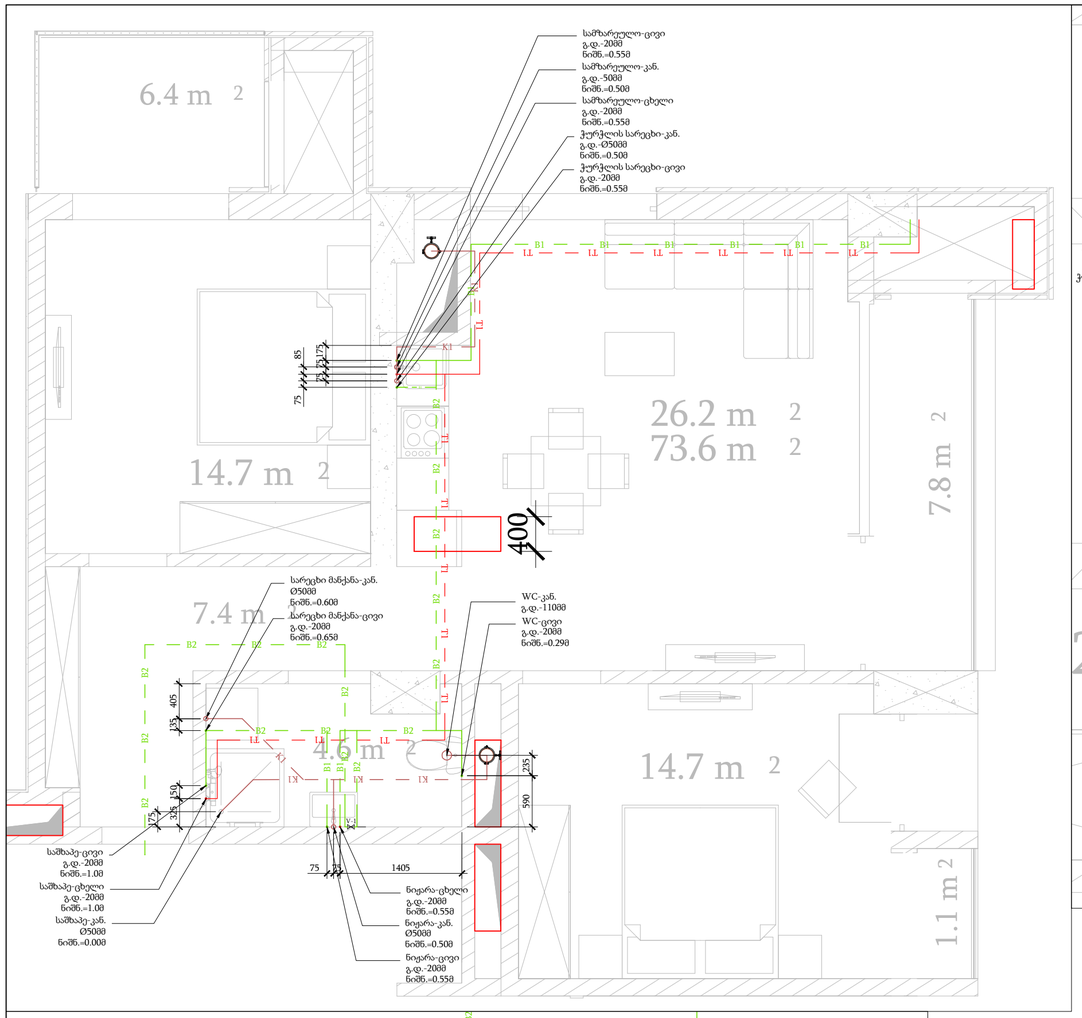
მასშტაბი
მ.1:50

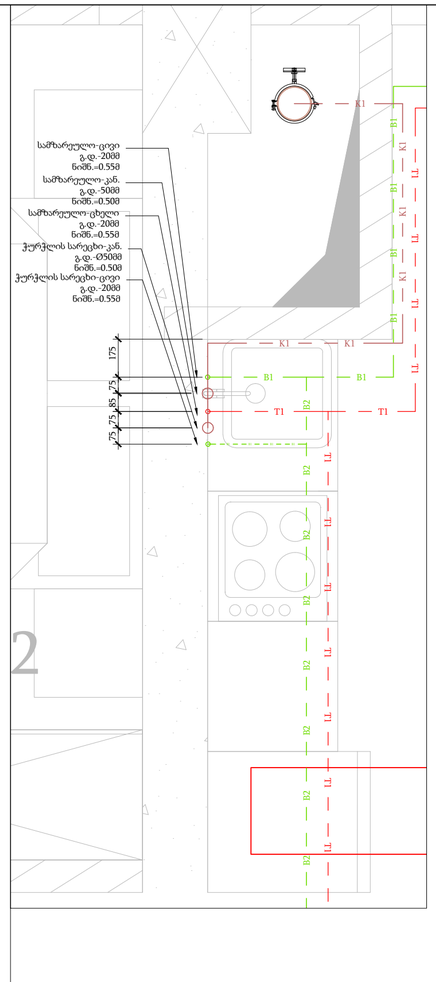
შპს SAXON MANAGEMENT SERVICES
ალ.ყაზბეგის გამზ.47,4სართ.,ოფისი 420 ტელ.:+995591216159
ელ.ფოსტა: info@saxonms.com

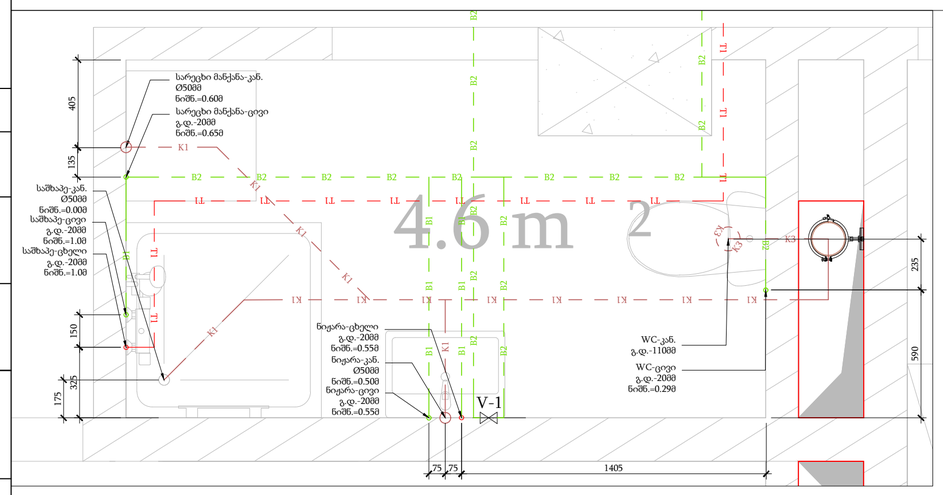
შეთანხმებულია

ნომერი	ხელმოწერა და თარიღი	ნაწილი
		AP

ფორმატი A2 ნომერი PHNUT-DSG-BK-(APARTMENT-124)







ГОСТ Р 21.1101-2013
ფორმა 8 - საერთო სპეციფიკაცია(ВК)

პოზ.	ნახაზის სიმბოლო	დასახელება/აღწერა	განზ.	რაოდენობა			ერთ. მასა, კგ	შენიშვნა
				ნახაზი.	უცვლადება	საერთო რაოდენობა		
		მილსადენები						
1		მილი, პპ-R, სასმელი წყალი, DN15, d- 25, ID-16.6, e-4.2, SDR 7.4 MF / PN25	მ.	27				
2		მილი, პპ-R, სასმელი წყალი, DN20, d- 32, ID-21.5, e-3.5, SDR 7.4 MF / PN25 (20°C)/PN10(80°C),	მ.	15				
3		კანალიზაციის სწორი მილი, PVC, D110 80 , PN6.4, ჩაერთხება	მ.	1				
4		კანალიზაციის სწორი მილი, PVC, D50 80 , PN6.4, ჩაერთხება	მ.	9				
5		კანალიზაციის სწორი მილი, PVC, D110 80 , PN6.4, ჩაერთხება	მ.	3				
6		გადასვლი 45°, PVC , კანალიზაციის, D50/50/5000, PN6.4, ჩაერთხება.	ც.	1				
7		გადასვლი 90°, PVC , კანალიზაციის, D50/50/5000, PN6.4, ჩაერთხება.	ც.	2				
8		მუხლი 45°, PVC , კანალიზაციის, D5000 , PN6.4, ჩაერთხება.	ც.	2				
9		მუხლი 90°, PVC , კანალიზაციის, D5000 , PN6.4, ჩაერთხება.	ც.	6				
10		მუხლი 90°, PVC , კანალიზაციის, D11000 , PN6.4, ჩაერთხება.	ც.	1				
11		გადასვლი 45°, PVC , კანალიზაციის, D110/110/11000, PN6.4, ჩაერთხება.	ც.	0				
12		გადასვლი 45°, PVC , კანალიზაციის, D110/5000, PN6.4, ჩაერთხება.	ც.	1				
		მოწყობილობა						
1	V-1	სარქველი, ბერნოულიანი, ხრახნიანი დაკეტვით DN20/PN10	ც.	1				
2	FG-1	ტრასა PP-ბაბრა, გამძლეა -Ø5000, მუხლის სისქეა -Ø6000, სამფენის მარეგულირებელი	ც.	1				

ANAGI
მერან კოხტავაძე ქუჩ. ობოლონი 0179
Tel: 032 224 12 11
ანაგი საკონსტრუქციო კონსტანა

ცვლ.	რაოდ	ცვლ.	რაოდ	ხელმო.	თარ.	
შეადგინა						
ვ.პუოჯუნას				2020-11-11		
ლ.გუმბერიძე						
ი.კაპანაძე						

წყალმომარაგება და წყალარინება, ВК

პარკ ჰოუმი საბურთალო, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი

წყალმომარაგება და წყალარინება, აპარტამენტი-125

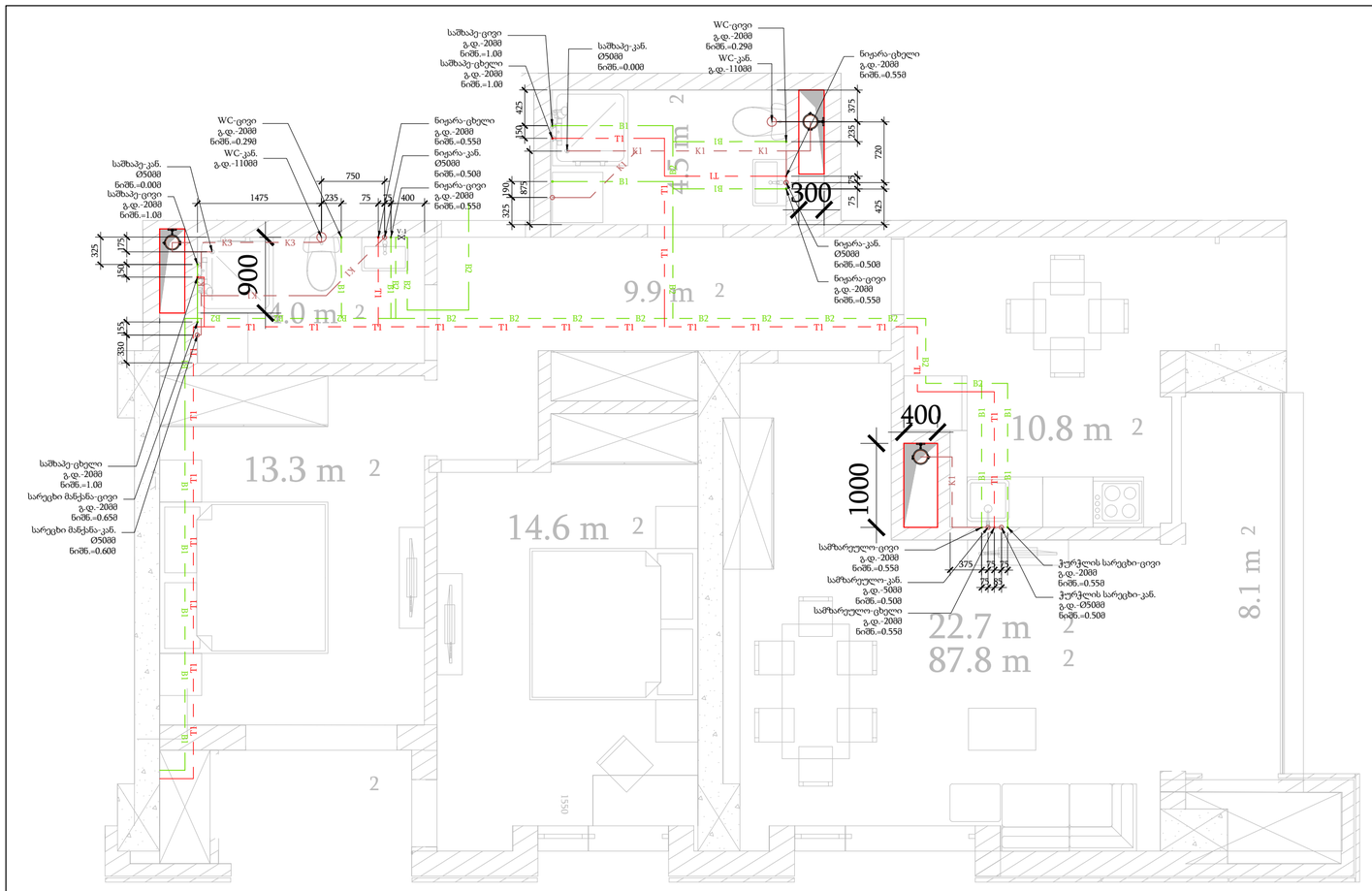
სტადია	გვერდი	გვ.რაოდ.
პ	125	20

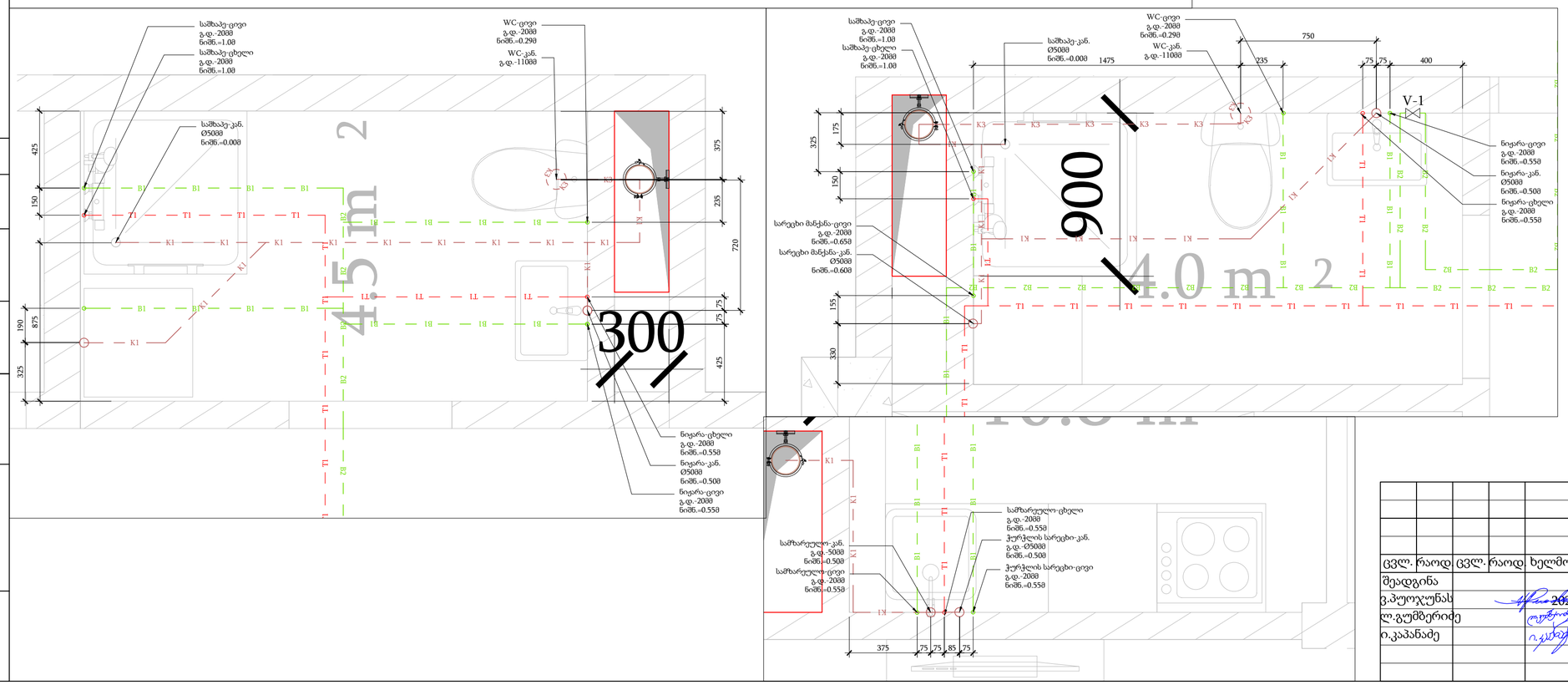
მასშტაბი
მ.1:50

SAXON MANAGEMENT SERVICES
შპს SAXON MANAGEMENT SERVICES
ალ.ყაზბეგის გამრ.47.4სართ.ოფისი 420 ტელ.:+995591216159
ელ-ფოსტა: info@saxonms.com

შეთანხმებულია
ნახაზი AP
ხელშეწერა და თარიღი
ნომერი

ფორმატი A2 ნომერი PHNUT-DSG-BK-(APARTMENT-125)





ГОСТ Р 21.1101-2013
ფორმა 8 - სანიტარული პროდუქცია(ВК)

პოზ.	ნახაზის სიმბოლო	დასახელება/აღწერა	ერთ.	რაოდენობა			ერთ. წმა. კმ	შენიშვნა
				ნახაზი.	ულრილობა	საერთო რაოდენობა		
		მილგაყვანილობა						
1		მილი, ППП-Р, სამშრული წყალი, DN15, d1- 25, ID- 16.6, e1- 4.2, SDR 7.4 MF / PN25	მ.	42				
2		მილი, ППП-Р, სამშრული წყალი, DN20, d1- 32, ID- 21.5, e1- 5.5, SDR 7.4 MF / PN25 (20°C) PN10(80°C),	მ.	17				
3		კანალიზაციის სწორი მილი, PVC, D110 80 , PN6.4, ჩაერთებული	მ.	3				
4		კანალიზაციის სწორი მილი, PVC, D50 80 , PN6.4, ჩაერთებული	მ.	11				
5		კანალიზაციის სწორი მილი, PVC, D110 80 , PN6.4, ჩაერთებული	მ.	3				
6		გადასვლი 45°, PVC , კანალიზაციის, D50/50/5000, PN6.4, ჩაერთებული.	ც.	1				
7		გადასვლი 90°, PVC , კანალიზაციის, D50/50/5000, PN6.4, ჩაერთებული.	ც.	3				
8		მუხლი 45°, PVC , კანალიზაციის, D5000 , PN6.4, ჩაერთებული.	ც.	2				
9		მუხლი 90°, PVC , კანალიზაციის, D5000 , PN6.4, ჩაერთებული.	ც.	12				
10		მუხლი 90°, PVC , კანალიზაციის, D11000 , PN6.4, ჩაერთებული.	ც.	3				
11		გადასვლი 45°, PVC , კანალიზაციის, D110/110/11000, PN6.4, ჩაერთებული.	ც.	0				
12		გადასვლი 45°, PVC , კანალიზაციის, D110/5000, PN6.4, ჩაერთებული.	ც.	2				
		მოწყობილობა						
1	V-1	სარქველი, ბურთულიანი, ხრახნიანი ფაქტორული (DN20/PN10)	ც.	1				
2	FG-1	ტრაპ,PP-ბაბრი, გამოქცევა-Ø50მმ, მილის სიმაღლე -Ø50მმ, სანიაღვრე მარცვლოვანებით	ც.	1				

შეთანხმებულია

ნომერი	ხელმოწერა და თარიღი	ნაწილი
		AP

ANAGI
მერან კოხაძეა ქუჩ. თბილისი 0179
Tel: 032 224 12 11
ანაგი საინჟინრო სისტემა

SAXON MANAGEMENT SERVICES
ალ.ყაზბეგის გ.კმ. 47.4ს.ოფ., კოდი N 420 ტელ: +995591216159
ელ.ფოსტა: info@saxonms.com

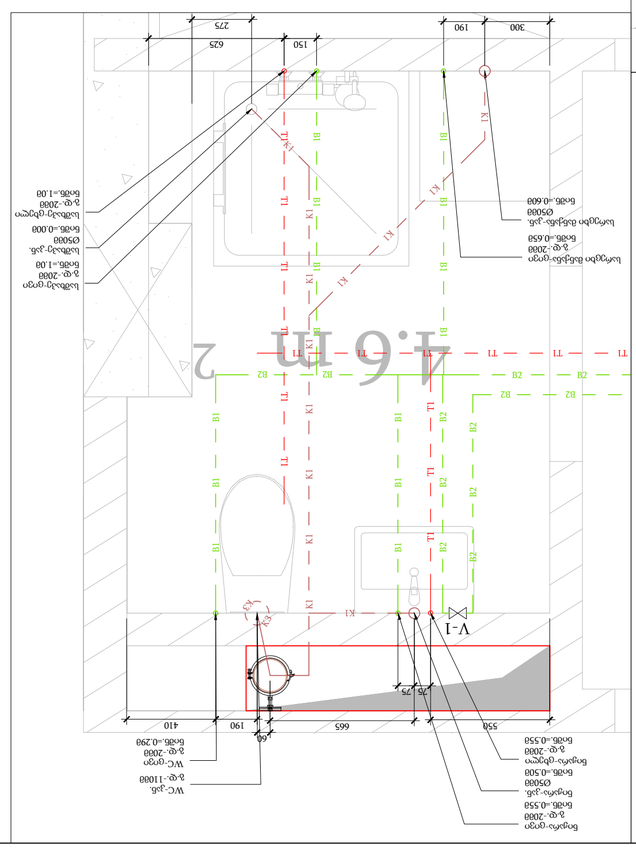
ცვლ.	რაოდ	ცვლ.	რაოდ	ხელმო.	თარ.
შეადგინა					
ვ.პეოჯუნას					2020-11-11
ლ.გუმბერიძე					
ი.კაპანაძე					

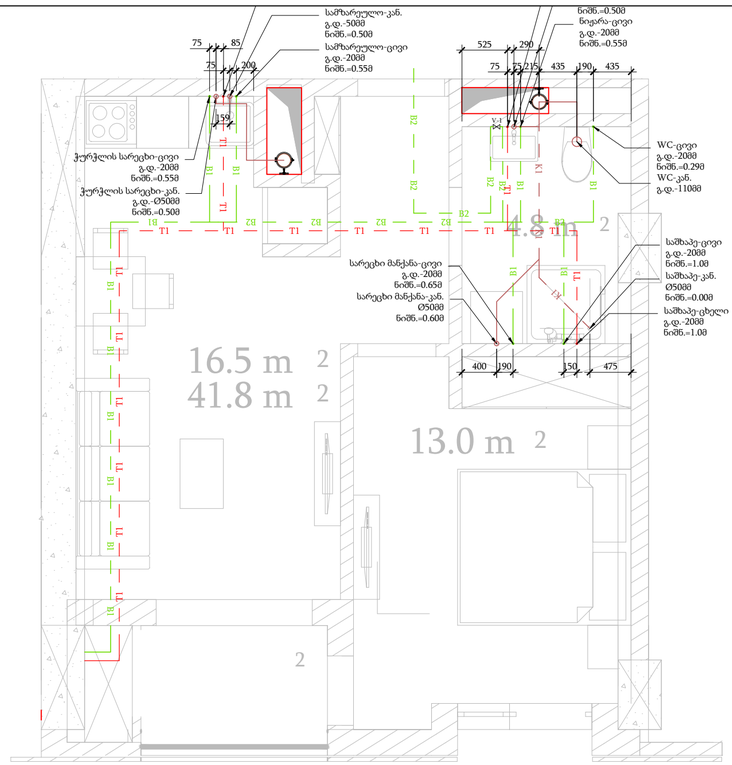
წყალმომარაგება და წყალარინება, BK

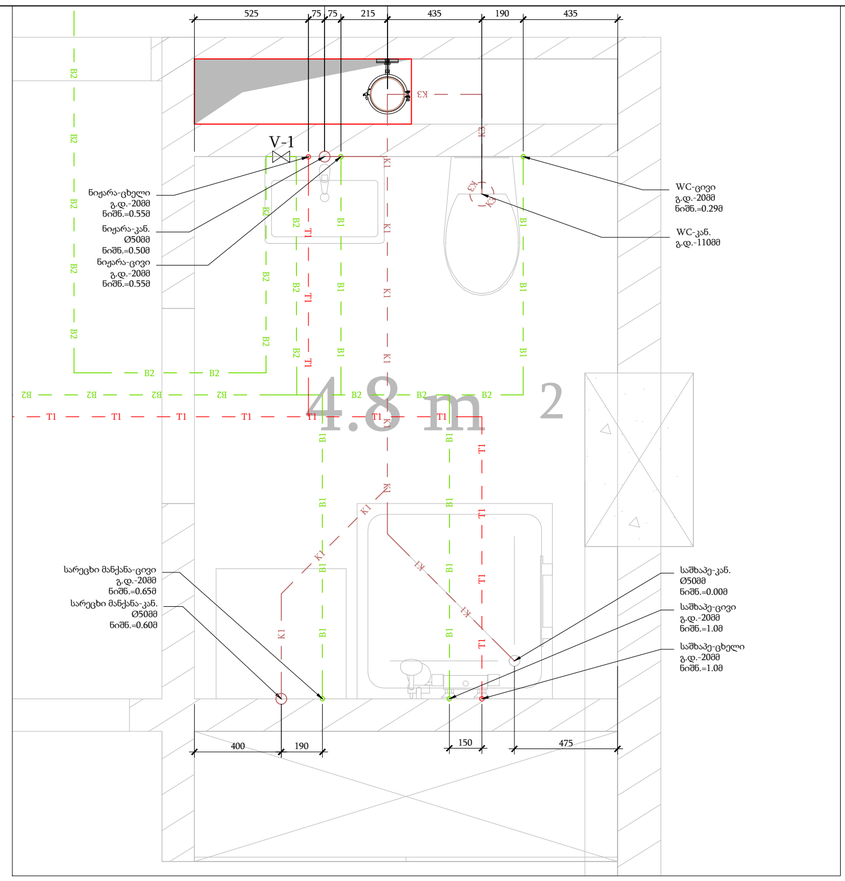
პარკ ჰაუმი საზურთალო, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი

წყალმომარაგება და წყალარინება, აპარტამენტი-126	სტადია	გვერდი	გვ.რაოდ.
	პ	126	20
მასშტაბი მ.1:50	SAXON MANAGEMENT SERVICES		

ფორმატი A2 ნომერი PHNUT-DSG-BK-(APARTMENT-126)


1.6 m 2
4.4 m 2
12.7 m 2
17.1 m 2
41.8 m 2
4.6 m 2
V-1
K1
T1
B1
B2
T2
K2
K3
K4
T1-K
ჭურჭლის სარეცხი მანქანა-ცივი წყალი
ბ.დ.-2000
ნიშნის-0.550
ჭურჭლის სარეცხი მანქანა-ცხელი წყალი
ბ.დ.-2000
ნიშნის-0.550
სამზარეულოს-ცივი წყალი
ბ.დ.-2000
ნიშნის-0.550
სამზარეულოს-ცხელი წყალი
ბ.დ.-2000
ნიშნის-0.550
სამზარეულოს-ცივი წყალი
ბ.დ.-5000
ნიშნის-0.500
სამზარეულოს-ცხელი წყალი
ბ.დ.-5000
ნიშნის-0.500
სამზარეულოს-ცივი წყალი
ბ.დ.-2000
ნიშნის-0.550
სამზარეულოს-ცხელი წყალი
ბ.დ.-2000
ნიშნის-0.550





ГОСТ Р 21.1101-2013
ფორმა 8 - სერთო სპეციფიკაცია(ВК)

პოზ.	ნახაზის სიმბოლო	დასახელება/აღწერა	განზ.	რაოდენობა ნახაზი.	უკურადღება	სერთო რაოდენობა	ერთ. წმა. კგ.	შენიშვნა
		მილგაყვანილობა						
1		მილი, ППЛ-Р, სამშრული წყალი, ა.ქ.-20, ა.კ-13.2, ა.-3.4, SDR 6 / 7.4	მ.	29.5				
.		მილი, ППЛ-Р, სამშრული წყალი, ა.ქ.-25, ა.კ-16.6, ა.-4.2, SDR 6 / 7.4	მ.	9.5				
.		კანალიზაციის სწორი მილი, PVC, D110 მმ , PN6.4, ნაცრისფერი	მ.	1				
.		კანალიზაციის სწორი მილი, PVC, D50 მმ , PN6.4, ნაცრისფერი	მ.	6				
.								
.		გადამცემი 45°, PVC , კანალიზაციის, D50/50/5000, PN6.4, ნაცრისფერი.	ც.	1				
.		გადამცემი 90°, PVC , კანალიზაციის, D50/50/5000, PN6.4, ნაცრისფერი.	ც.	2				
.		მუხლი 45°, PVC , კანალიზაციის, D5000 , PN6.4, ნაცრისფერი.	ც.	2				
.		მუხლი 90°, PVC , კანალიზაციის, D5000 , PN6.4, ნაცრისფერი.	ც.	7				
.		მუხლი 90°, PVC , კანალიზაციის, D11000 , PN6.4, ნაცრისფერი.	ც.	2				
		მოწყობილობა						
1	V-1	სარქველი, ბერთიელანი, ნრხმნაში დაკავშირებით DN200 PN10	ც.	1				
.	FG-1	ტრასა PP ბმირით, გამძლეა -Ø5000, მუხლის სიმაღლე -Ø5000, სისქლის მოკლეალრმილით	ც.	1				

მერან კოსტავა ქუჩ. თბილისი 0179
Tel: (032 224 12 11
ანაგი საკონსტრუქციო კომპანია

						წყალმომარაგება და წყალარინება, ВК
						პარკ ჰოუმი საზურთალო, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი
ცვლ.	რაოდ	ცვლ.	რაოდ	ხელმო.	თარ.	
შეადგინა						წყალმომარაგება და წყალარინება, აპარტამენტი-128
ვ.პეოჯუნას					2020-11-11	
ლ.გუმბერიძე						
ი.კაპანაძე						მასშტაბი 1:50

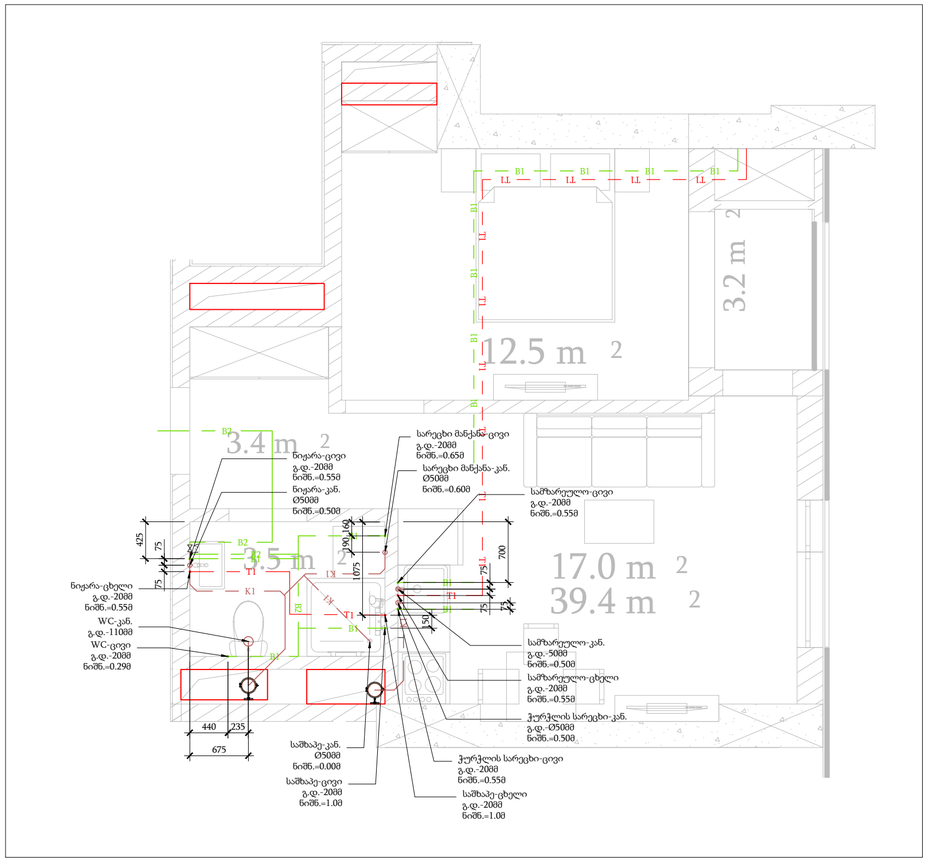
სტადია	გვერდი	გვ.რაოდ.
პ	128	20

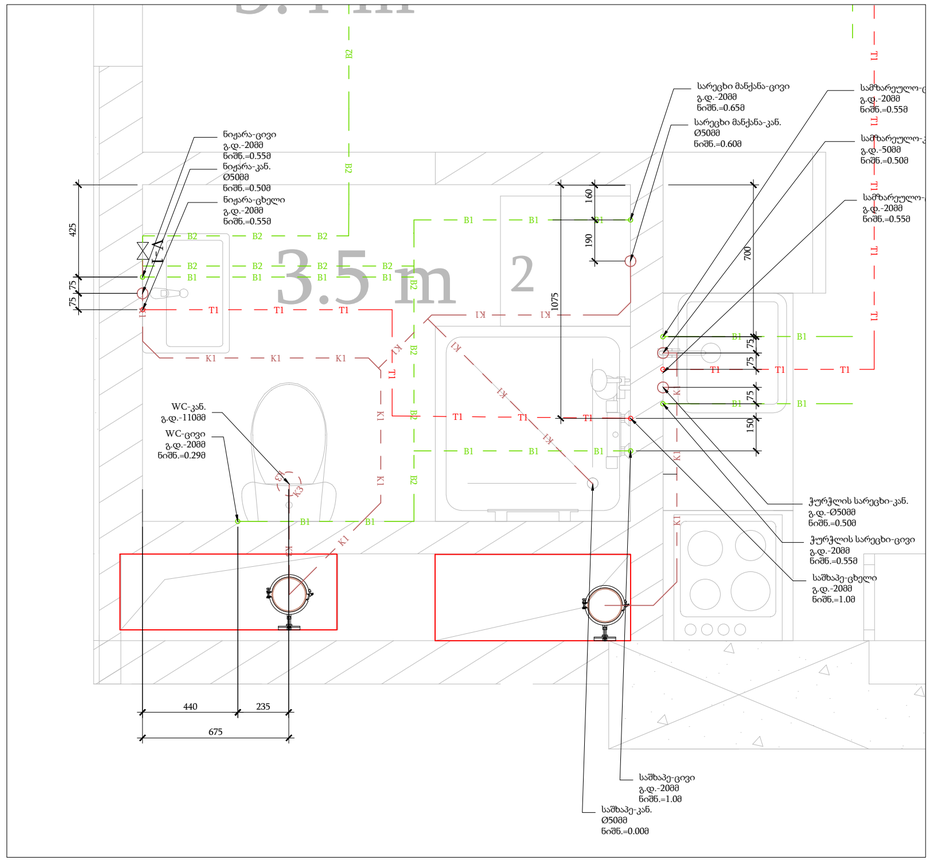
შპს SAXON MANAGEMENT SERVICES
ალ.ყაზბეგის გ.№ 47,მცხეთა,ოფისი 420 ტელ: +995591216159
ელ.ფოსტა: info@saxonms.com

შეთანხმებულია

ნომერი	ხელმოწერა და თარიღი	ნაწილი
		ВК

ფორმატი A2 ნომერი PHNUT-DSG-BK-(APARTMENT-128)





ГОСТ Р 21.1101-2013
ფორმა 8 - სანტრო სპეციფიკაცია(ВК)

პოზ.	ნახაზის სიმბოლო	დასახელება/აღწერა	განზ.	რაოდენობა			ერთ. მასა, კგ	შენიშვნა
				ნახაზზე	ტიპობრივ	საერთო რაოდენობა		
		მილსგამწმენდი						
1		ფიტინგი, ჩამ.-P, სასხვეი წყალი, DN15, d_n-25, ID-16.6, e_n-4.2, SDR 7.4 MF / PN25	მ.	25				
2		ფიტინგი, ჩამ.-P, სასხვეი წყალი, DN20, d_n-32, ID-21.5, e_n-5.5, SDR 7.4 MF / PN25 (20°C) PN10(80°C),	მ.	7				
3		კანალიზაციის სწორი მილი, PVC, D110 SB , PN6.4, ჩაწებებული	მ.	1				
4		კანალიზაციის სწორი მილი, PVC, D50 SB , PN6.4, ჩაწებებული	მ.	6				
5		კანალიზაციის სწორი მილი, PVC, D110 SB , PN6.4, ჩაწებებული	მ.	3				
6		გადაბმული 45°, PVC , კანალიზაციის, D50/50/5000, PN6.4, ჩაწებებული.	ც.	1				
7		გადაბმული 90°, PVC , კანალიზაციის, D50/50/5000, PN6.4, ჩაწებებული.	ც.	3				
8		მუხლი 45°, PVC , კანალიზაციის, D5000 , PN6.4, ჩაწებებული.	ც.	8				
9		მუხლი 90°, PVC , კანალიზაციის, D5000 , PN6.4, ჩაწებებული.	ც.	6				
10		მუხლი 90°, PVC , კანალიზაციის, D11000 , PN6.4, ჩაწებებული.	ც.	1				
11		გადაბმული 45°, PVC , კანალიზაციის, D110/110/11000, PN6.4, ჩაწებებული.	ც.	0				
12		გადაბმული 45°, PVC , კანალიზაციის, D110/50/0, PN6.4, ჩაწებებული.	ც.	1				
		მოწყობილობა						
1	V-1	სარქველი, ბურთულიანი, ხრახნიანი დაკავშირებით DN20 PN10	ც.	1				
2	FG-1	ტრასა,PP-ბამბით, გამოსვლა-Ø5000, მიწლის სიმაღლე -Ø5000, სიმაღლის მარეგულირებელით	ც.	1				

მერან კოხტაური ქუჩა, თბილისი 0179
Tel: 032 224 12 11
არაგვი საკონსტრუქტორო კომპანია

						წყალმომარაგება და წყალარინება, ВК
						პარკ ჰოუმი საბურთალო, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი
ცვლ.	რაოდ	ცვლ.	რაოდ	ხელმო.	თარ.	
შეადგინა						წყალმომარაგება და წყალარინება, აპარტამენტი-1
ვ.პუოჯუნას					2020-11-12	
ლ.გუმბერიძე						
ი.კაპანამე						
						მასშტაბი მ.1:50

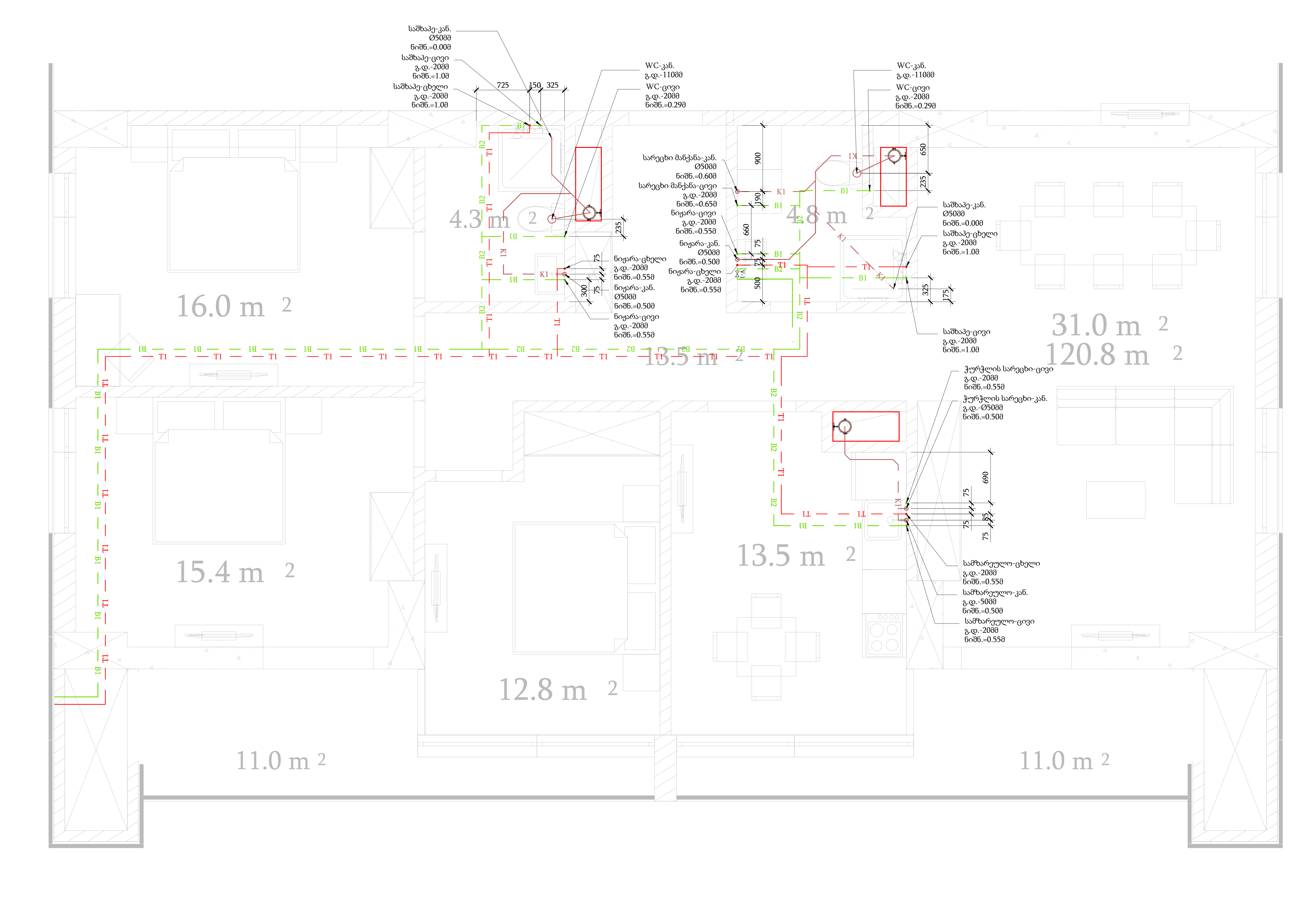
სტადია	გვერდი	გვ.რაოდ.
პ	1	20

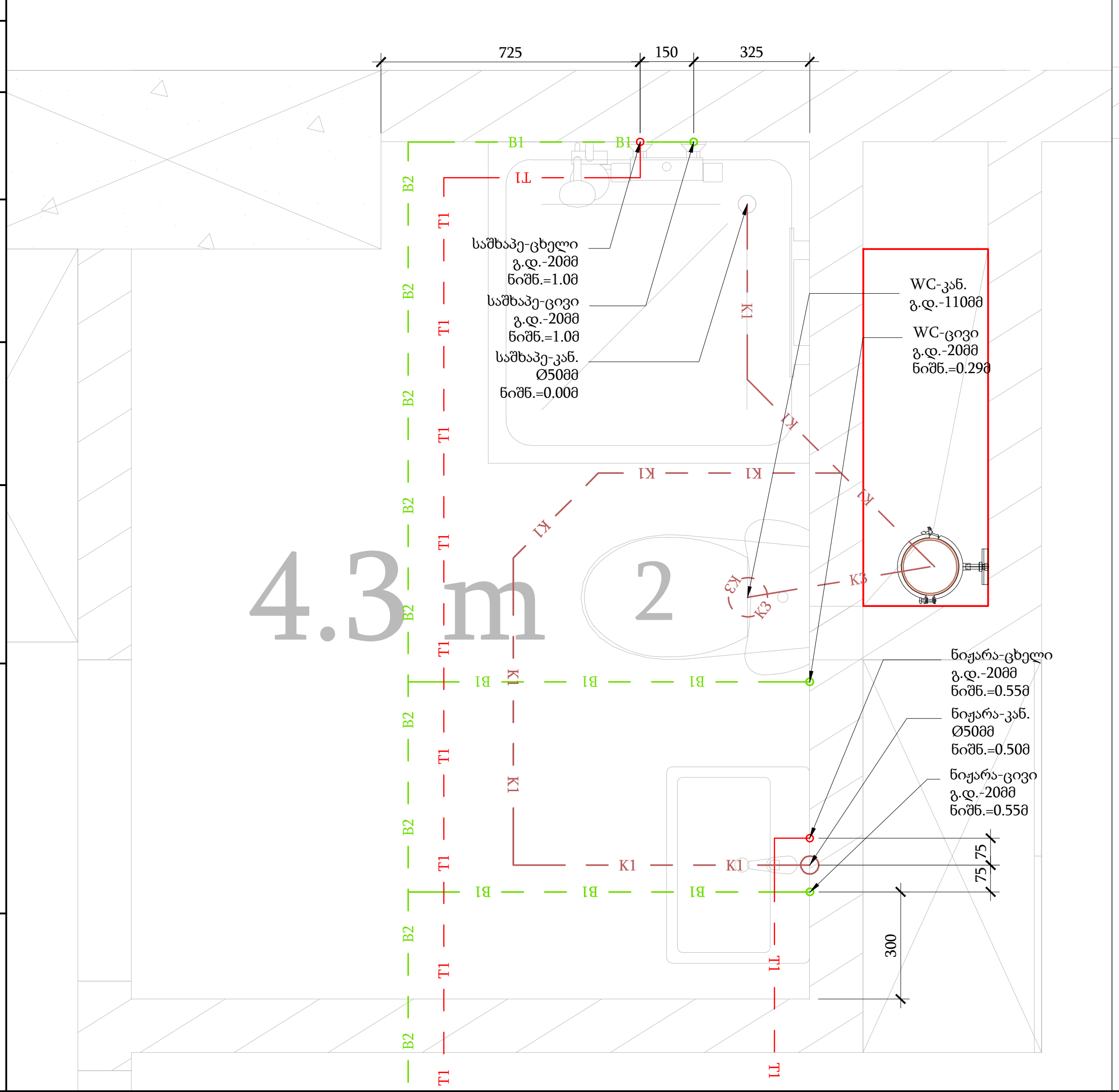
შპს SAXON MANAGEMENT SERVICES
ალ.ყაზბეგის გამზ.47,4სართ.,ოფისი 420 ტელ.:+995591216159
ელ-ფოსტა: info@saxonms.com

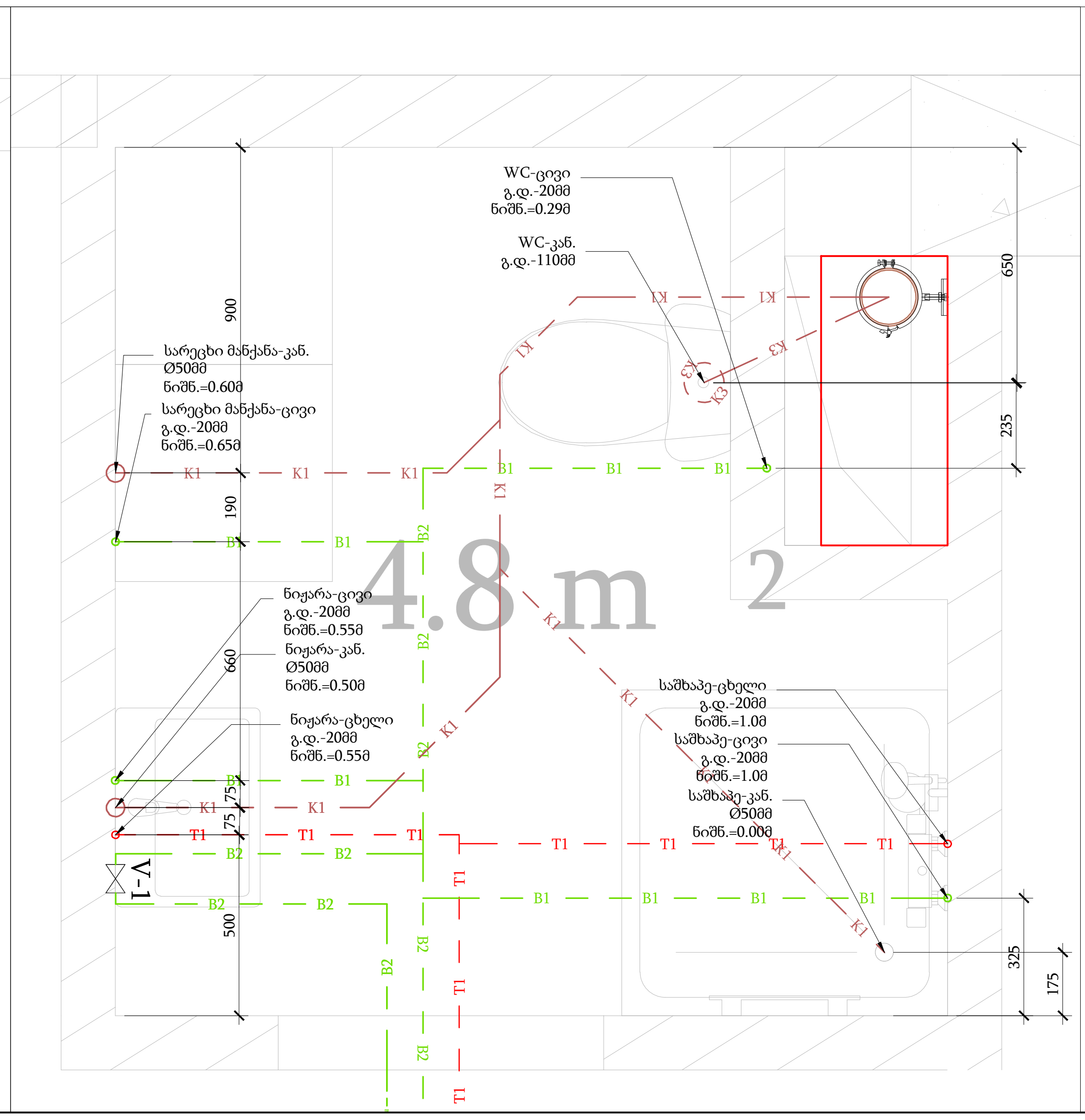
შეთანხმებულია

ნომერი	ხელმოწერა და თარიღი	ნ.ასლი
		AP

ფორმატი A2 ნომერი PHNUT-DSG-BK-(APARTMENT-1)







		მილგაყვანილობა						
1		მილი, ПП-Р, სასმელი წყალი, DN15, dn-25, ID-16.6, en-4.2, SDR 7.4 MF / PN25	მ.	47				
		მილი, ПП-Р, სასმელი წყალი, DN20, dn-32, ID-21.5, en-3.5, SDR 7.4 MF / PN25 (20°C)/PN10(80°C),	მ.	13				
		კანალიზაციის სწორი მილი, PVC, D110 მმ , PN6.4, ნაცრისფერი	მ.	1.5				
		კანალიზაციის სწორი მილი, PVC, D50 მმ , PN6.4, ნაცრისფერი	მ.	12				
		კანალიზაციის სწორი მილი, PVC, D110 მმ , PN6.4, ნაცრისფერი	მ.	3				
		გადამყვანი 45°, PVC , კანალიზაციის, D50/50/50მმ, PN6.4, ნაცრისფერი.	ც.	2				
		გადამყვანი 90°, PVC , კანალიზაციის, D50/50/50მმ, PN6.4, ნაცრისფერი.	ც.	2				
		მუხლი 45°, PVC , კანალიზაციის, D50მმ , PN6.4, ნაცრისფერი.	ც.	7				
		მუხლი 90°, PVC , კანალიზაციის, D50მმ , PN6.4, ნაცრისფერი.	ც.	8				
		მუხლი 90°, PVC , კანალიზაციის, D110მმ , PN6.4, ნაცრისფერი.	ც.	2				
		გადამყვანი 45°, PVC , კანალიზაციის, D110/110/110მმ, PN6.4, ნაცრისფერი.	ც.	0				
		გადამყვანი 45°, PVC , კანალიზაციის, D110/50მმ, PN6.4, ნაცრისფერი.	ც.	2				
		მოწყობილობა						
1	V-1 ⋈	სარქველი, ბურთულიანი, ხრახნიანი დაკავშირებით DN20/PN10	ც.	1				
	FG-1	ტრაპი,PP ძაბრით, გამოსვლა-Ø50მმ, მუხლის სიმაღლე -Ø50მმ, სიმაღლის მარეგულირებლით	ც.	2				

შეთანხმებულია

ნაწილი AP

ხელმოწერა და თარიღი

ნომერი

ANAGI CONSTRUCTION COMPANY
მერაბ კოსტავა ქუჩ. თბილისი 0179
Tel: 032 224 12 11
ანაგი საკონსტრუქტორო კომპანია

ცვლ.	რაოდ.	ცვლ.	რაოდ.	ხელმო.	თარ.
შეადგინა					
ვ.პუოჯუნას					2020-11-12
ლ.გუმბერიძე					
ი.კაპანაძე					

წყალმომარაგება და წყალარინება, BK

პარკ ჰოუმი საბურთალო, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი

წყალმომარაგება და წყალარინება, აპარტამენტი-2

სტადია	გვერდი	გვ.რაოდ.
პ	2	20

მასშტაბი
მ.1:50

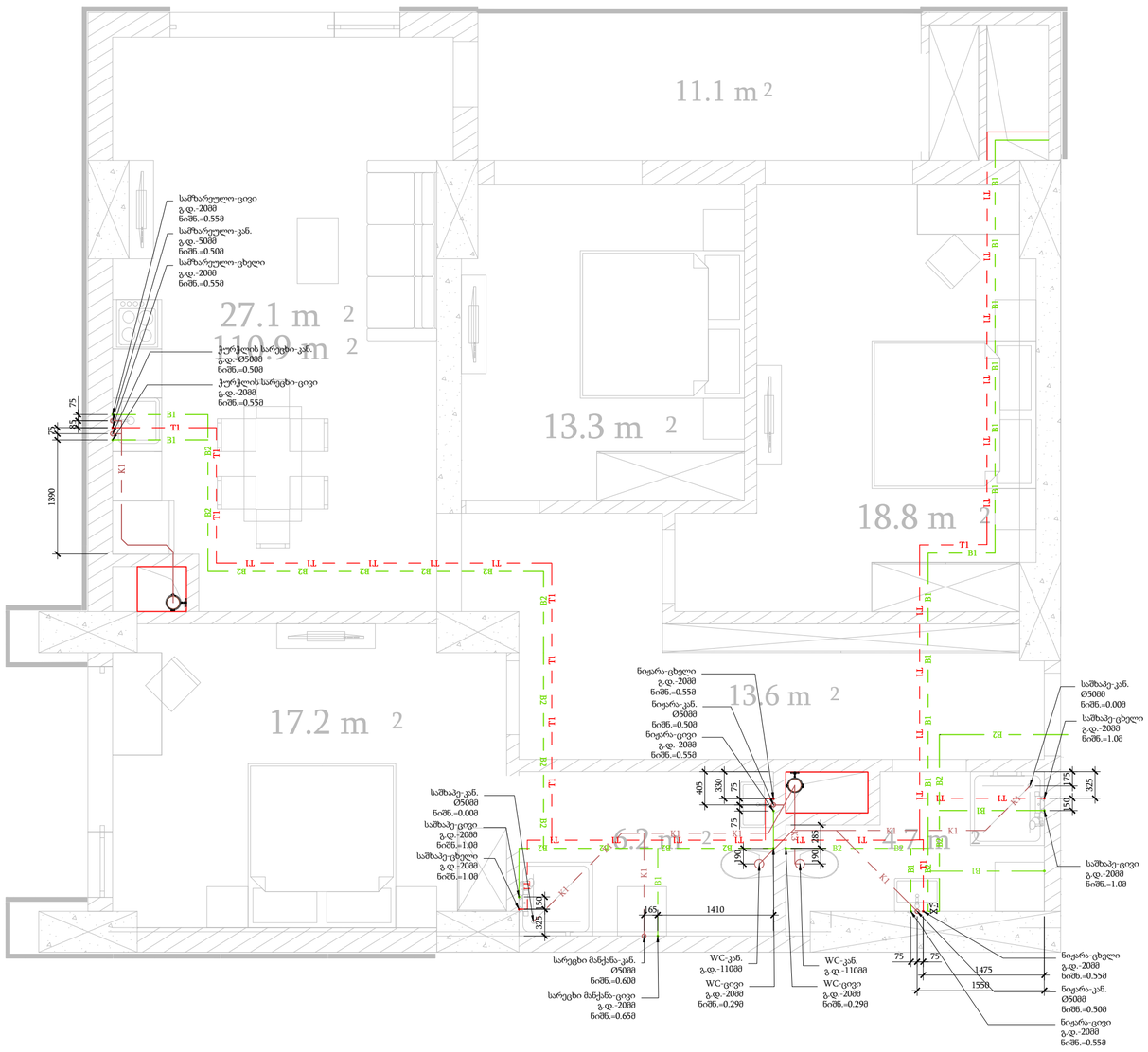
SAXON MANAGEMENT SERVICES
შპს SAXON MANAGEMENT SERVICES
ალ.ყაზბეგის გამზ.47,4სართ.,ოფისი 420 ტელ:+995591216159
ელ.ფოსტა: info@saxonms.com

ფორმატი A2

ნომერი PHNUT-DSG-BK-(APARTMENT-2)

ГОСТ Р 21.1101-2013
ფორმა 8 - საერთო სპეციფიკაცია(ВК)

პოზ.	ნახაზის სიმბოლო	დასახელება/აღწერა	ერთ.	რაოდენობა			ერთ. წმა. ად.	შენიშვნა
				ნახაზი.	ეკრანიდან	საერთო რაოდენობა		
		მილსადენები						
1		მილი, პპ-P, სამკლი წყალი, DN15. ka-ZS, ID-34.6, s-4.2. S2/8.7.4 MF / PN25	მ.	57				
2		მილი, პპ-P, სამკლი წყალი, DN20. ka-32, ID-21.5, s-5.5. S2/8.7.4 MF / PN25 (20°C)-PN10(80°C).	მ.	19				
3		გამაღრმავებლი წყლის მილი, PVC, D110 80 , PN6.4, ჩაჭრილები	მ.	2.5				
4		გამაღრმავებლი წყლის მილი, PVC, D50 80 , PN6.4, ჩაჭრილები	მ.	10				
5		გამაღრმავებლი წყლის მილი, PVC, D110 80 , PN6.4, ჩაჭრილები	მ.	3				
6		გადაცემი 45°, PVC , კანალიზაციის, D50/50/5000, PN6.4, ჩაჭრილები.	ც.	2				
7		გადაცემი 90°, PVC , კანალიზაციის, D50/50/5000, PN6.4, ჩაჭრილები.	ც.	2				
8		მუხლი 45°, PVC , კანალიზაციის, D5000 , PN6.4, ჩაჭრილები.	ც.	7				
9		მუხლი 90°, PVC , კანალიზაციის, D5000 , PN6.4, ჩაჭრილები.	ც.	8				
10		მუხლი 90°, PVC , კანალიზაციის, D110/80 , PN6.4, ჩაჭრილები.	ც.	3				
11		გადაცემი 45°, PVC , კანალიზაციის, D110/110/11000, PN6.4, ჩაჭრილები.	ც.	1				
12		გადაცემი 45°, PVC , კანალიზაციის, D110/5000, PN6.4, ჩაჭრილები.	ც.	2				
		მოწყობილობა						
1	V-1	სარქველი, ბერთლელაი, ხრახნიანი ფლანგირებით DN200/PN10	ც.	1				
2	FG-1	ტრასა PP-RანძაI, გამაძლიერ.-Ø5000, მეტალის სამაგრით.-Ø9000, სამაგრის მარეგულირებელი	ც.	1				



ANAGI
მერან კოტეტიშვილის ქუჩა, თბილისი 0179
Tel: 032 224 12 11
ანაგი საკონსტრუქციო კომპანია

						წყალმომარაგება და წყალარინება, ВК
						პარკ ჰოუმი საბურთალო, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი
ცვლ.	რაოდ	ცვლ.	რაოდ	ხელმო.	თარ.	
შეადგინა						წყალმომარაგება და წყალარინება, აპარტამენტი-3
ვ.პუოჯუნას					2020-11-12	
ლ.გუმბერიძე						
ი.კაპანაძე						

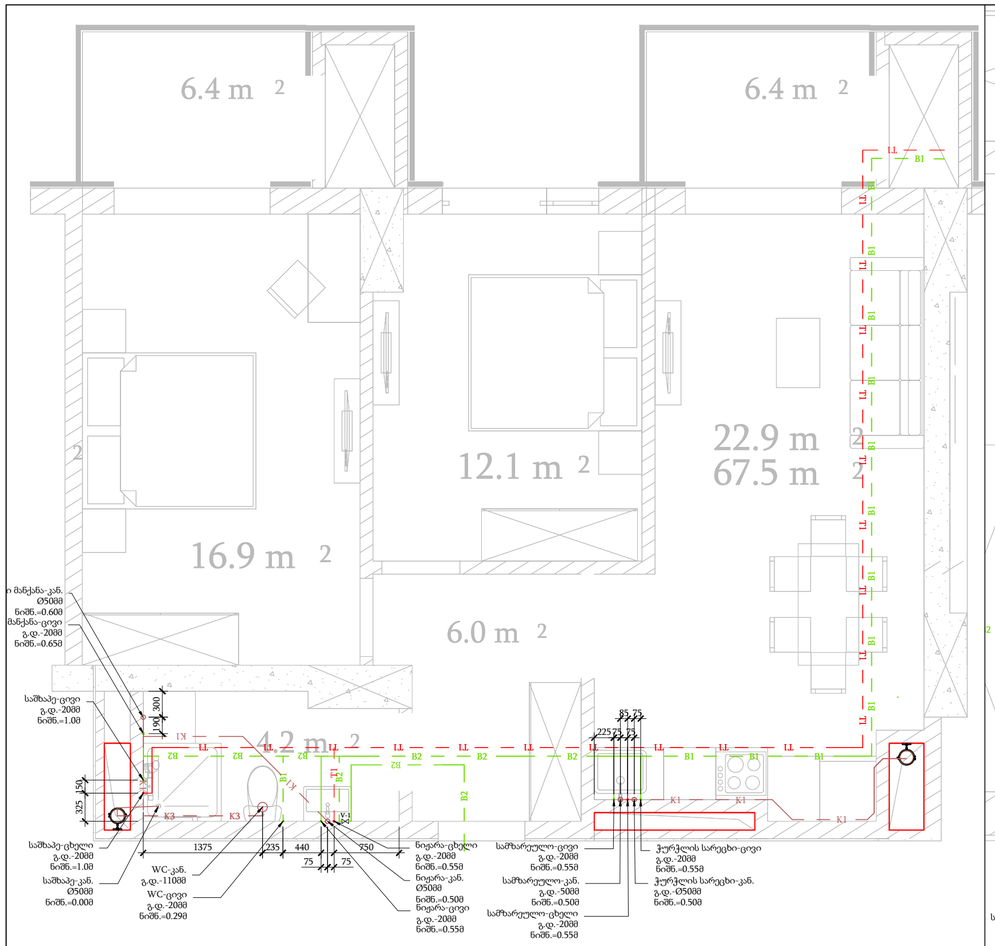
სტადია	გვერდი	გვ.რაოდ.
პ	3	20

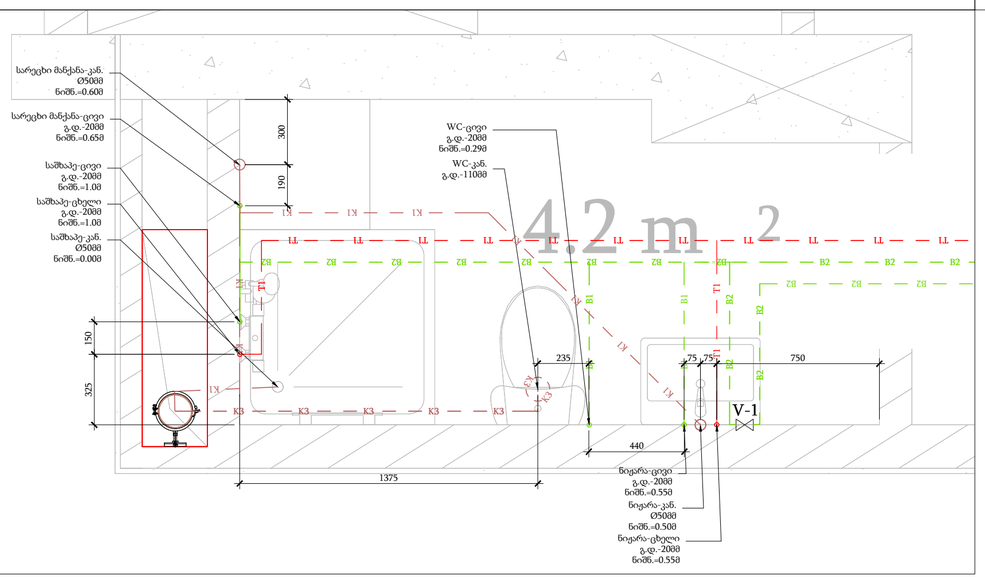
მასშტაბი
მ.1:50

SAXON MANAGEMENT SERVICES
შპს SAXON MANAGEMENT SERVICES
ალ.ყაზბეგის გამზ.47,4სართ.,ოფისი 420 ტელ.:+995591216159
ელ.ფოსტა: info@saxonms.com

შეთანხმებულია
ბელძოწერა და თარიღი
ნაწილი AP
ნომერი

ფორმატი A2 ნომერი PHNUT-DSG-BK-(APARTMENT-3)





ГОСТ Р 21.1101-2013
ფორმა 8 - სანტექნიკური სპეციფიკაცია(ВК)

პოზ.	ნახაზის სიმბოლო	დასახელება/აღწერა	განზ.	რაოდენობა			ერთ. მასა, კგ	შენიშვნა
				ნახაზზე	ჯერადობა	საერთო რაოდენობა		
		მილგაყვანილობა						
1		მილი, ППЛ-Р, სამშენებლო წყალი, DN15, d=25, ID-16.6, e= 4.2, SDR 7.4 MF / PN25	მ.	50				
2		მილი, ППЛ-Р, სამშენებლო წყალი, DN20, d=32, ID-21.5, e=.5.5, SDR 7.4 MF / PN25 (20°C)/PN10(80°C),	მ.	10				
3		კანალიზაციის წნევი მილი, PVC, D110 SD , PN6.4, წაცრისფერი	მ.	2				
4		კანალიზაციის წნევი მილი, PVC, D50 SD , PN6.4, წაცრისფერი	მ.	8.5				
5		კანალიზაციის წნევი მილი, PVC, D110 SD , PN6.4, წაცრისფერი	მ.	3				
6		გადასვლი 45°, PVC , კანალიზაციის, D50/50/50SD, PN6.4, წაცრისფერი.	ც.	0				
7		გადასვლი 90°, PVC , კანალიზაციის, D50/50/50SD, PN6.4, წაცრისფერი.	ც.	3				
8		მუხლი 45°, PVC , კანალიზაციის, D50SD , PN6.4, წაცრისფერი.	ც.	7				
9		მუხლი 90°, PVC , კანალიზაციის, D50SD , PN6.4, წაცრისფერი.	ც.	4				
10		მუხლი 90°, PVC , კანალიზაციის, D110SD , PN6.4, წაცრისფერი.	ც.	2				
11		გადასვლი 45°, PVC , კანალიზაციის, D110/110/110SD, PN6.4, წაცრისფერი.	ც.	0				
12		გადასვლი 45°, PVC , კანალიზაციის, D110/50SD, PN6.4, წაცრისფერი.	ც.	1				
		მოწყობილობა						
1	V-1	სარქველი, ბერთლეიანი, ხრახნიანი დაკვირვებით DN20/PN10	ც.	1				
2	FG-1	ტრასა,PP-R/ბრონი, გამოსვლა-Ø50SD, მოწყობილობა -Ø50SD, სანიაღვრე წარეცხილობით	ც.	2				

ANAGI
მერან კოხრეიდა ჯგრ. თბილისი 0179
Tel: 032 224 12 11
ანაგი საკონსტრუქტორო კომპანია

ცვლ.	რაოდ	ცვლ.	რაოდ	ხელმო.	თარ.	
შეადგინა						
ვ.პუოჯუნას						2020-11-12
ლ.გუმბერიძე						
ი.კაპანაძე						

წყალმომარაგება და წყალარინება, ВК

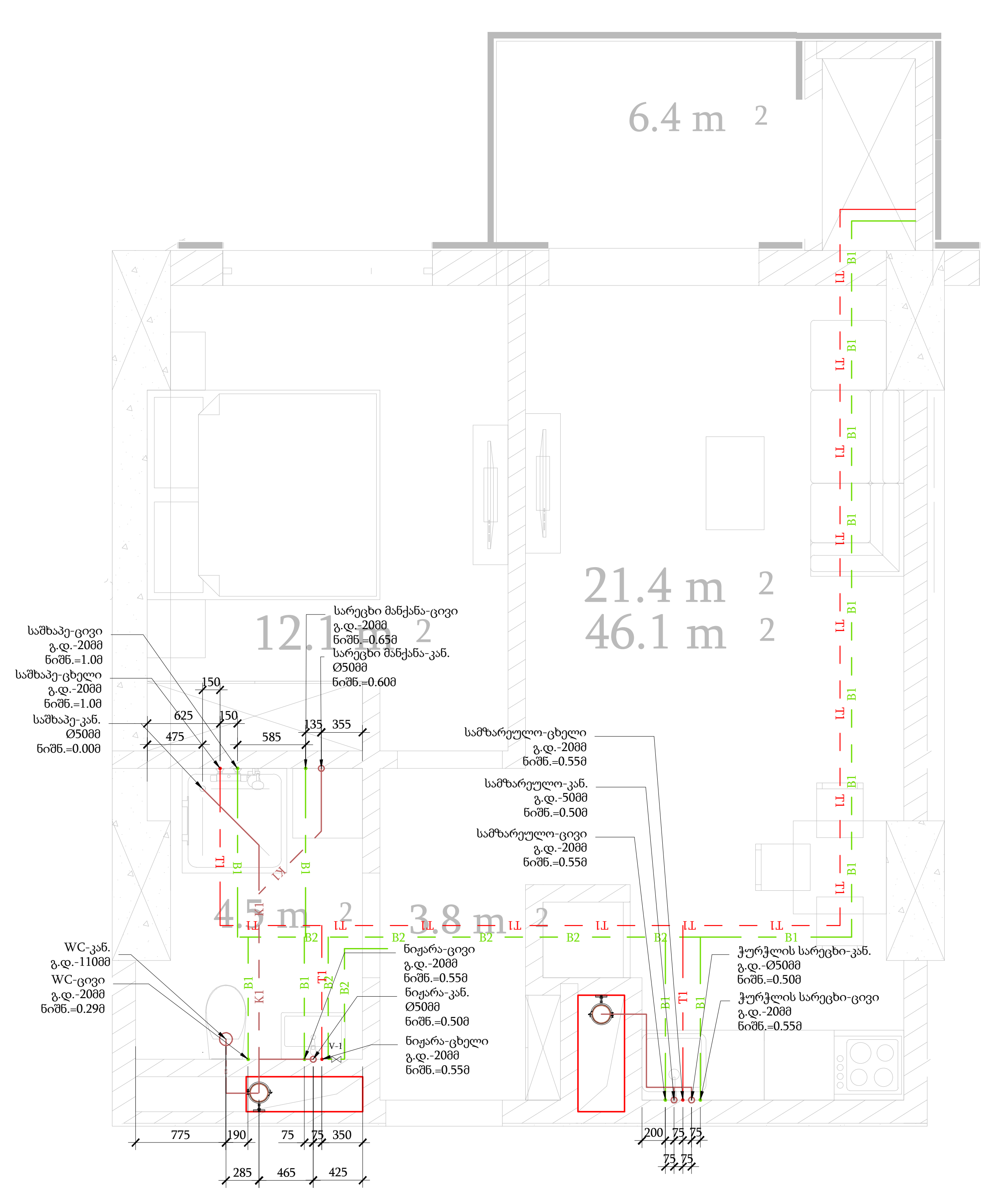
პარკ ჰოუმი საბურთალო, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი

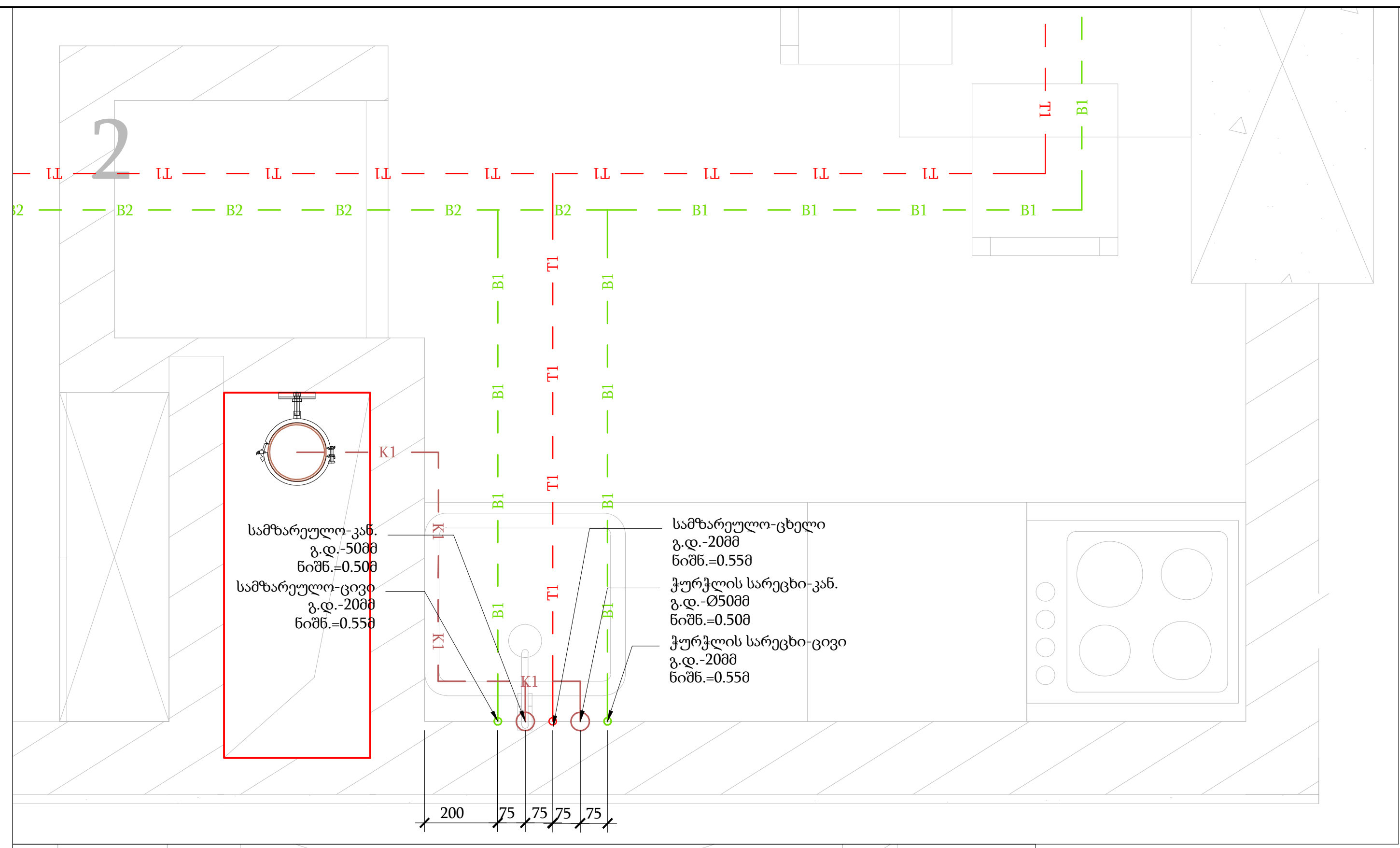
წყალმომარაგება და წყალარინება, აპარტამენტი-4	სტადია	გვერდი	გვ.რაოდ.
	პ	4	20
მასშტაბი მ.1:50	შპს SAXON MANAGEMENT SERVICES ალ.ყაზბეგის გამ.47,4სართ.,ოფისი 420 ტელ.:+995591216159 ელ.ფოსტა: info@saxonms.com		

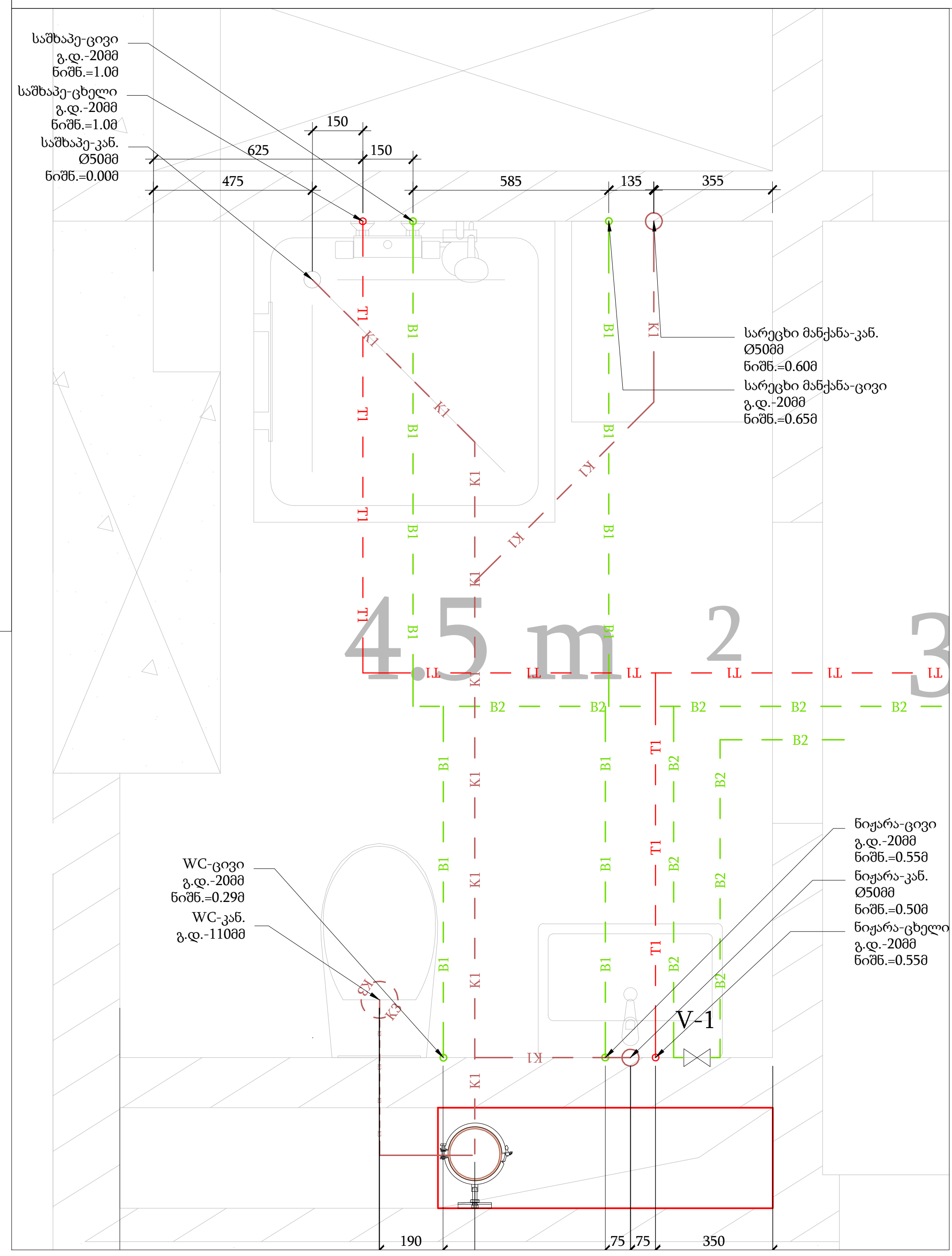
შეთანხმებულია

ნომერი	ხელმოწერა და თარიღი	ნასწილი	ფორმატი
			A2

ფორმატი A2 ნომერი PHNUT-DSG-BK-(APARTMENT-4)







ГОСТ Р 21.1101-2013
ფორმა 8 - საერთო სპეციფიკაცია(BK)

პოზ.	ნახაზის სიმბოლო	დასახელება/აღწერა	განზ.	რაოდენობა			ერთ. მასა. კგ	შენიშვნა
				ნახაზი.	ჯერადობა	საერთო რაოდენობა		
		მილგაყვანილობა						
1		მილი, ПП-Р, სასმელი წყალი, DN15, d_n-25, ID-16.6, e_n-4.2, SDR 7.4 MF / PN25	მ.	32				
2		მილი, ПП-Р, სასმელი წყალი, DN20, d_n-32, ID-21.5, e_n-3.5, SDR 7.4 MF / PN25 (20°C)/PN10(80°C),	მ.	6.5				
3		კანალიზაციის სწორი მილი, PVC, D110 მმ , PN6.4, ნაცრისფერი	მ.	1				
4		კანალიზაციის სწორი მილი, PVC, D50 მმ , PN6.4, ნაცრისფერი	მ.	6				
5		კანალიზაციის სწორი მილი, PVC, D110 მმ , PN6.4, ნაცრისფერი	მ.	3				
6		გადამყვანი 45°, PVC , კანალიზაციის, D50/50/50მმ, PN6.4, ნაცრისფერი.	ც.	1				
7		გადამყვანი 90°, PVC , კანალიზაციის, D50/50/50მმ, PN6.4, ნაცრისფერი.	ც.	2				
8		მუხლი 45°, PVC , კანალიზაციის, D50მმ , PN6.4, ნაცრისფერი.	ც.	2				
9		მუხლი 90°, PVC , კანალიზაციის, D50მმ , PN6.4, ნაცრისფერი.	ც.	8				
10		მუხლი 90°, PVC , კანალიზაციის, D110მმ , PN6.4, ნაცრისფერი.	ც.	2				
11		გადამყვანი 45°, PVC , კანალიზაციის, D110/110/110მმ, PN6.4, ნაცრისფერი.	ც.	0				
12		გადამყვანი 45°, PVC , კანალიზაციის, D110/50მმ, PN6.4, ნაცრისფერი.	ც.	1				
		მოწყობილობა						
1	V-1	სარქველი, ბურთულიანი, ხრახნიანი დაკავშირებით DN20/PN10	ც.	1				
2	FG-1	ტრაპი,PP ძაბრით, გამოსვლა-Ø50მმ, მუხლის სიმაღლე -Ø50მმ, სიმაღლის მარეგულირებლით	ც.	1				

მერაბ კოსტავა ქუჩ. თბილისი 0179
Tel: 032 224 12 11
ანაგი საკონსტრუქტორო კომპანია

ცვლ.	რაოდ.	ცვლ.	რაოდ.	ხელმო.	თარ.
შეადგინა					
ვ.პუოჯუნას					2020-11-11
ლ.გუმბერიძე					
ი.კაპანაძე					

წყალმომარაგება და წყალარინება, BK

პარკ ჰოუმი საბურთალო, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი

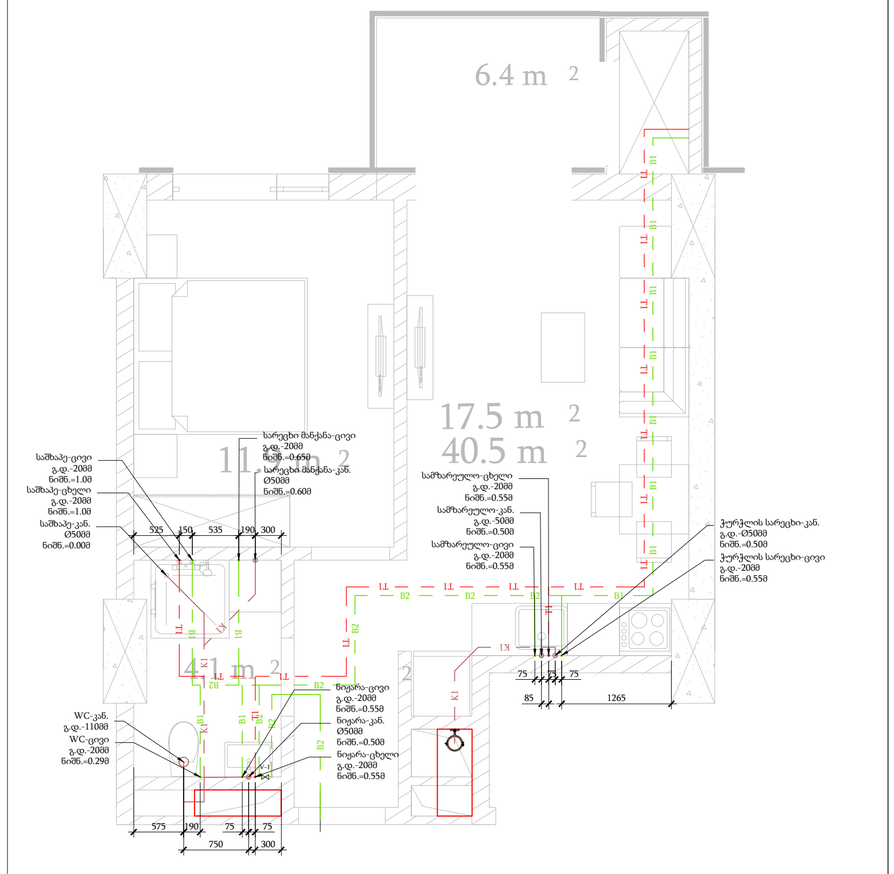
წყალმომარაგება და წყალარინება, აპარტამენტი-5	სტადია	გვერდი	გვ.რაოდ.
	პ	5	20

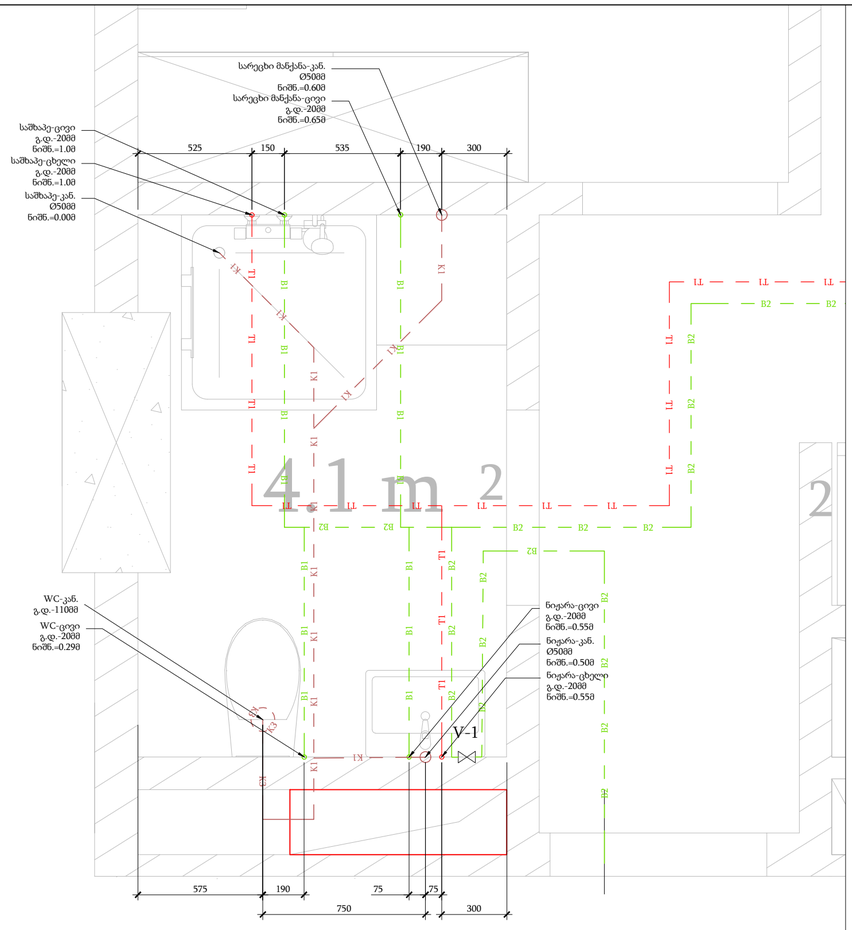
მასშტაბი
მ.1:50

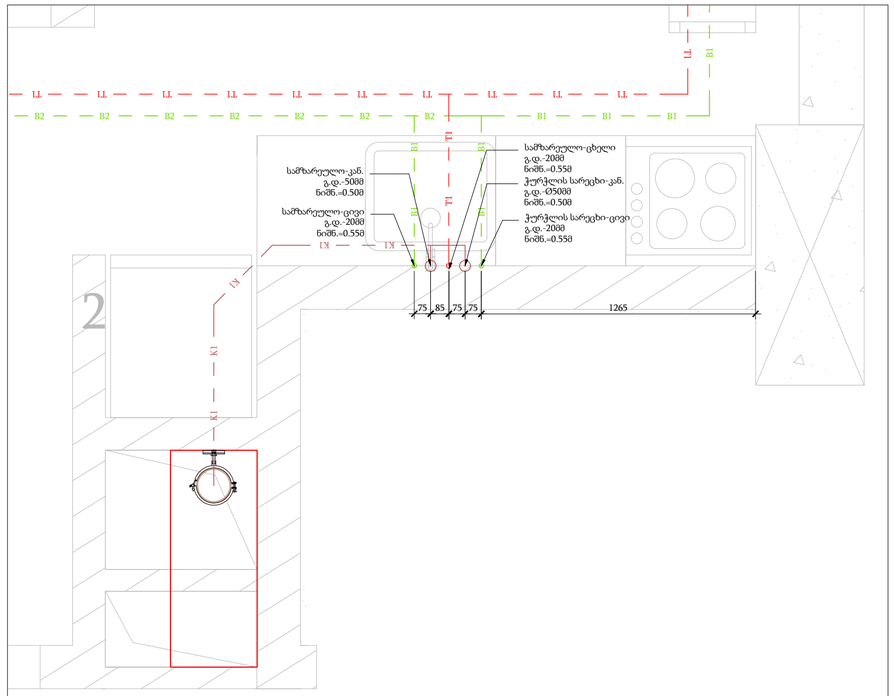
შპს SAXON MANAGEMENT SERVICES
ალ.ყაზბეგის გამზ.47,4სართ.,ოფისი 420 ტელ:+995591216159
ელ.ფოსტა: info@saxonms.com

ფორმატი A2 ნომერი PHNUT-DSG-BK-(APARTMENT-5)

შეთანხმებულია
ხელმოწერა და თარიღი
ნაწილი AP
ნომერი







GOST P 21.1101-2013
ფორმა 8 - სანორო სპეციფიკაცია(ВК)

პოზ.	ნახ/ზის სიმბოლო	დასახელება/აღწერა	განზ.	რაოდენობა			ერთ. მასა, კგ	შენიშვნა
				ნახაზი.	ტიპიური	საერთო რაოდენობა		
		მილგაყვანილობა						
1		მილი, HH-P, სახმელი წყალი, DN15, d=.25, ID-16.6, e=.4.2, SDR 7.4 MF / PN25	მ.	29				
2		მილი, HH-P, სახმელი წყალი, DN20, d=.32, ID-21.5, e=.5.5, SDR 7.4 MF / PN25 (20°C) PN10(80°C),	მ.	10				
3		კანალიზაციის სწორი მილი, PVC, D110.00 , PN6.4, ნაცრისფერი	მ.	1				
4		კანალიზაციის სწორი მილი, PVC, D50.00 , PN6.4, ნაცრისფერი	მ.	7				
5		კანალიზაციის სწორი მილი, PVC, D110.00 , PN6.4, ნაცრისფერი	მ.	3				
6		კავშირები 45°, PVC , კანალიზაციის, D50/50/5000, PN6.4, ნაცრისფერი.	ც.	1				
7		კავშირები 90°, PVC , კანალიზაციის, D50/50/5000, PN6.4, ნაცრისფერი.	ც.	2				
8		მუხლი 45°, PVC , კანალიზაციის, D5000 , PN6.4, ნაცრისფერი.	ც.	4				
9		მუხლი 90°, PVC , კანალიზაციის, D5000 , PN6.4, ნაცრისფერი.	ც.	6				
10		მუხლი 90°, PVC , კანალიზაციის, D11000 , PN6.4, ნაცრისფერი.	ც.	2				
11		კავშირები 45°, PVC , კანალიზაციის, D110/110/11000, PN6.4, ნაცრისფერი.	ც.	0				
12		კავშირები 45°, PVC , კანალიზაციის, D110/5000, PN6.4, ნაცრისფერი.	ც.	1				
		მოწყობილობა						
1	V-1	სარქველი, ბერკოლიანი, ხრახნიანი ფიტინგირებით DN20/PN10	ც.	1				
2	FG-1	ტრასა PP-RBრხალი, ცისფერი- Ø5000, მეხლის სახით- Ø5000, სიმაღლის ჩარეცხილობით	ც.	1				

შეთანხმებულია

ნომერი	ხელმოწერა და თარიღი	ნაწილი
		AP

ANAGI

მერან კოსტავა ქუჩ. თბილისი 0179
Tel: 032 224 12 11
ანაგი საკონსტრუქციო კომპანია

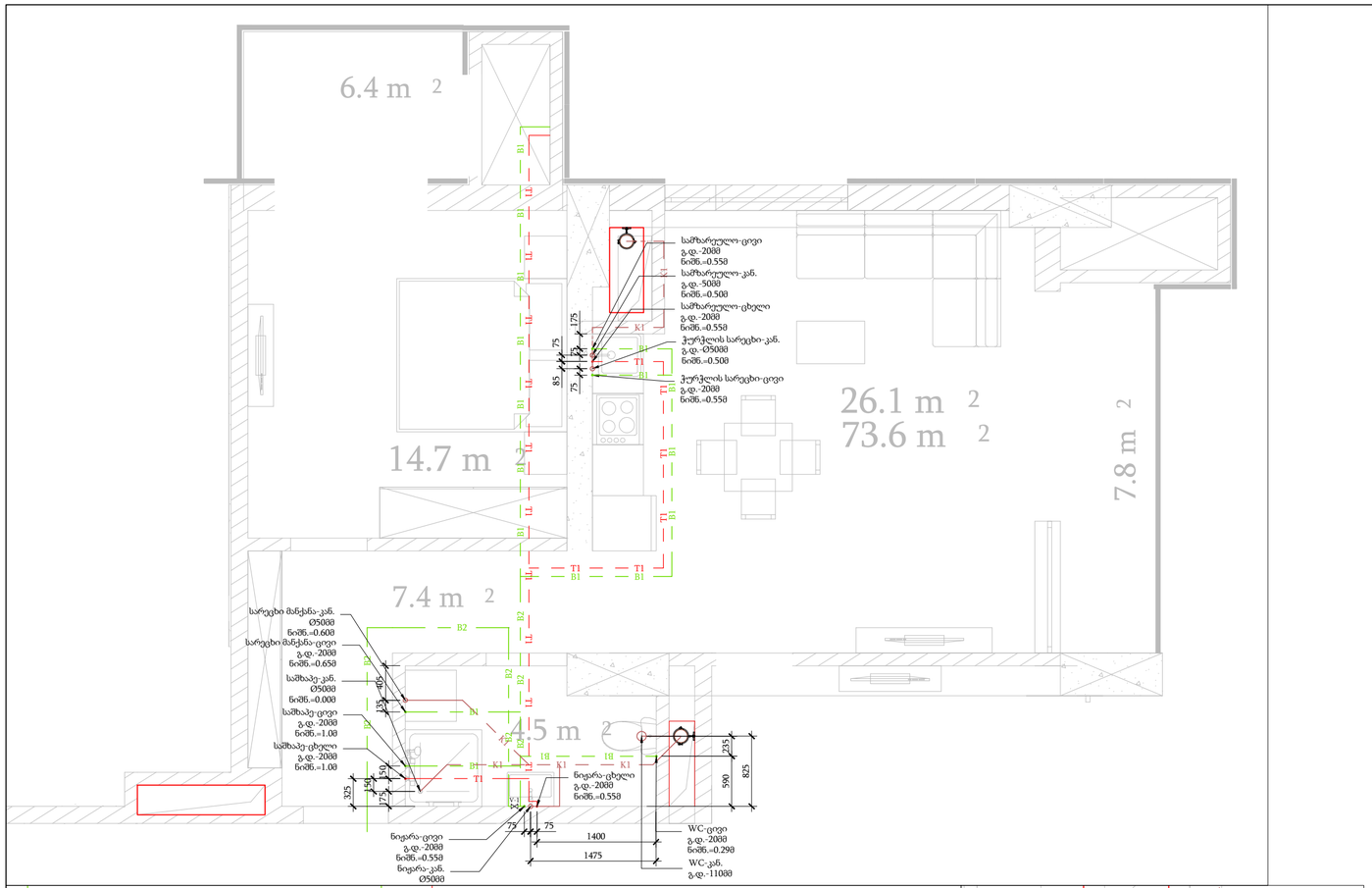
ცვლ.	რაოდ	ცვლ.	რაოდ	ხელმო.	თარ.
შეადგინა					
ვ.პუოჯუნას				2020-11-11	
ლ.გუმბერიძე					
ი.კაპანაძე					

წყალმომარაგება და წყალარინება-ВК

პარკ ჰოუმი საბურთალო, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი

წყალმომარაგება და წყალარინება, აპარტამენტი-6	სტადია	გვერდი	გვ.რაოდ.
	პ	6	20
მასშტაბი მ.1:50	SAXON MANAGEMENT SERVICES შპს SAXON MANAGEMENT SERVICES ალ.ყაზბეგის გამზ.47,ჩასართ.კორპუსი 420 ტელ.:+995591216159 ელ.ფოსტა: info@saxonms.com		

ფორმატი A2 ნომერი PHNUT-DSG-BK-(APARTMENT-6)



ГОСТ Р 21.1101-2013
ფორმა 8 - საერთო სპეციფიკაცია(ВК)

პოზ.	ნახაზის სიმბოლო	დასახელება/აღწერა	განზ.	რაოდენობა			ერთ. მასა, კგ	შენიშვნა
				ნახაზზე	ულუკაობა	საერთო რაოდენობა		
		მილსადენები						
1		მილი, პპრ-ჩ, სამშენ ნეკნი, DN15, ds-25, ID-16.6, en-4.2, SDR 7.4 MF / PN25	მ.	31				
2		მილი, პპრ-ჩ, სამშენ ნეკნი, DN20, ds-32, ID-21.5, en-5.5, SDR 7.4 MF / PN25 (20°C)/PN10(80°C),	მ.	9				
3		კანალიზაციის სწორი მილი, PVC, D110 80 , PN6.4, ჩაფრიხებული	მ.	1				
4		კანალიზაციის სწორი მილი, PVC, D50 80 , PN6.4, ჩაფრიხებული	მ.	9				
5		კანალიზაციის სწორი მილი, PVC, D110 80 , PN6.4, ჩაფრიხებული	მ.	3				
6		კავშირები 45°, PVC , კანალიზაციის, D50/50/5080, PN6.4, ჩაფრიხებული.	ც.	1				
7		კავშირები 90°, PVC , კანალიზაციის, D50/50/5080, PN6.4, ჩაფრიხებული.	ც.	2				
8		მუხლი 45°, PVC , კანალიზაციის, D5080 , PN6.4, ჩაფრიხებული.	ც.	3				
9		მუხლი 90°, PVC , კანალიზაციის, D5080 , PN6.4, ჩაფრიხებული.	ც.	9				
10		მუხლი 90°, PVC , კანალიზაციის, D110080 , PN6.4, ჩაფრიხებული.	ც.	1				
11		კავშირები 45°, PVC , კანალიზაციის, D110/110/11080, PN6.4, ჩაფრიხებული.	ც.	0				
12		კავშირები 45°, PVC , კანალიზაციის, D110/5080, PN6.4, ჩაფრიხებული.	ც.	1				
		მოწყობილობა						
1	V-1	სარქველი, ბუთერფლაი, ხრახნიანი დაკავშირებით DN20/PN10	ც.	1				
2	FG-1	ტრასა,PP-ბმბრით, გამომყვ.-Ø5080, მუხლის სამაგრი -Ø5080, სამაგრის მარეგულირებელი	ც.	1				

მერან კოსტავა ქუჩ. ობოლაძი 0179
Tel: 032 224 12 11
ანაგი საკონსტრუქტორო კომპანია

ცვლ.	რაოდ	ცვლ.	რაოდ	ხელმო.	თარ.	წყალმომარაგება და წყალარინება, ВК
შეადგინა						პარკ ჰოუმი საბურთალო, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი
ვ.პეროკუნას					2020 11-11	წყალმომარაგება და წყალარინება, აპარტამენტი-7
ლ.გუმბერიძე						
ი.კაპანაძე						მასშტაბი 1:50

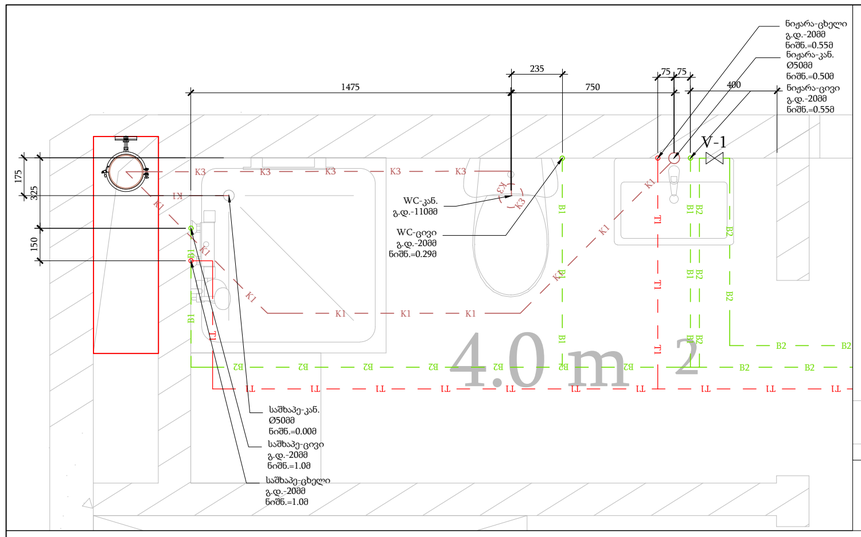
სტადია	გვერდი	გვ.რაოდ.
პ	7	20

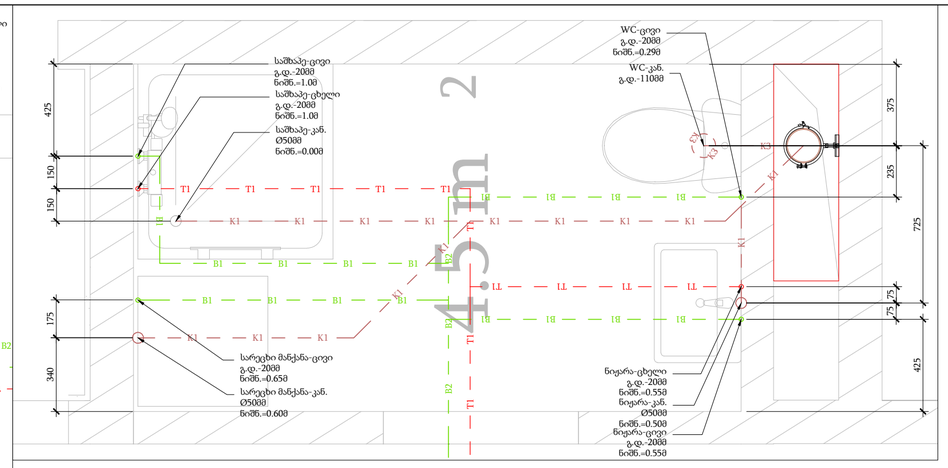
შპს SAXON MANAGEMENT SERVICES
ალ.ყაზბეგის გამზ.47,ჩაფარი ,თბილისი 420 ტელ.:+995591216159
ელ.ფოსტა: info@saxonms.com

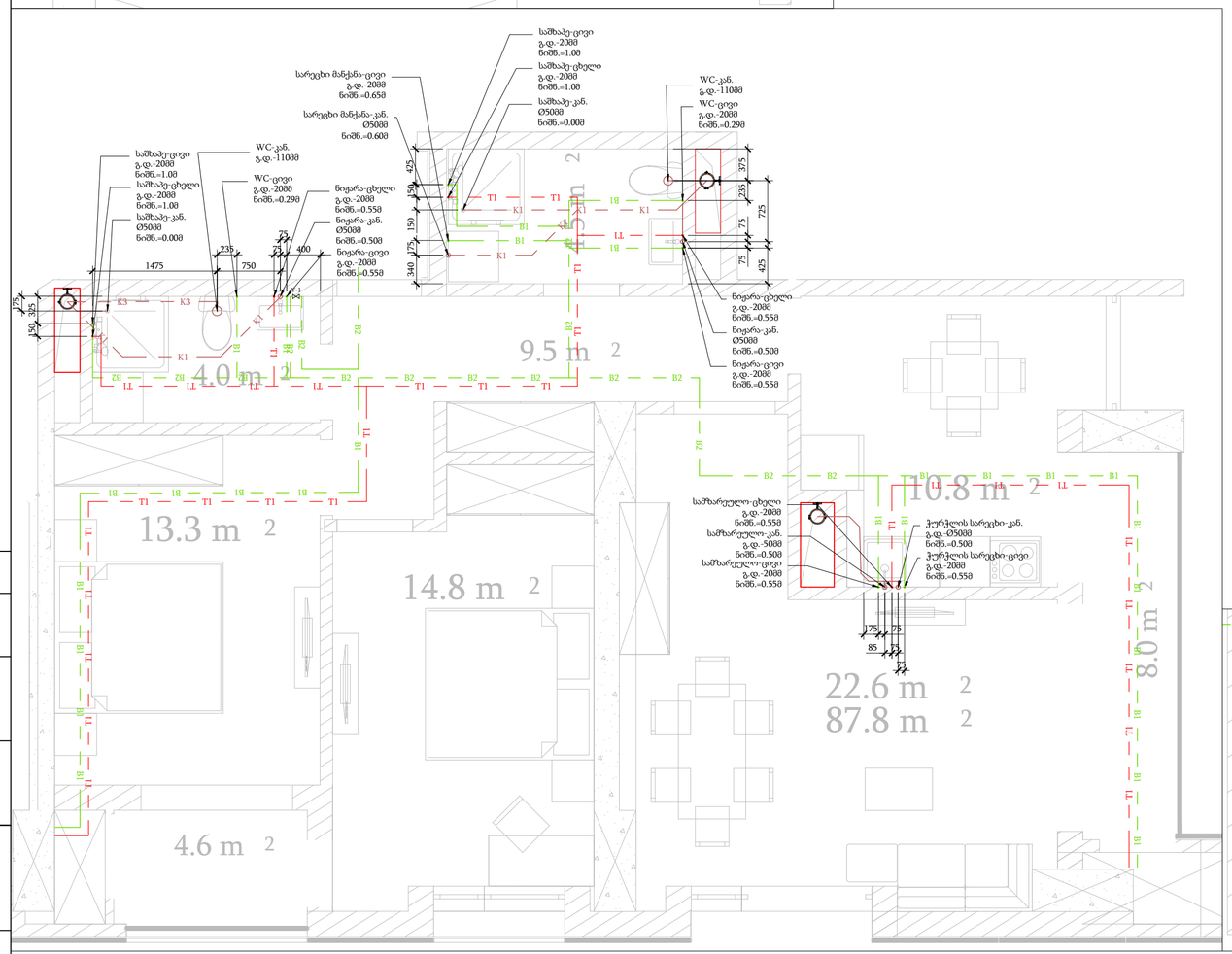
შეთანხმებულია

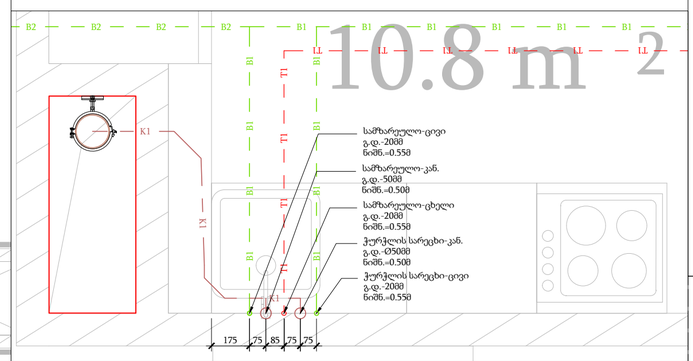
ხელმოწერა და თარიღი | ნაწილი АР | ნომერი

ფორმატი A2 | ნომერი PHNUT-DSG-BK-(APARTMENT-7)









		მილგაყვანილობა						
1		ბილა, პპ-P, სამშრული წყალი, DN15, ø.-25, ID-16.6, ø.-4.2, SDR 7.4 MF / PN25	მ.	58				
		ბილა, პპ-P, სამშრული წყალი, DN20, ø.-32, ID-21.5, ø.-3.5, SDR 7.4 MF / PN25 (20°C)/PN10(80°C),	მ.	17				
		კანალიზაციის სწორი ბილა, PVC, D110 მმ , PN6.4, ჩაწოლილი	მ.	3				
		კანალიზაციის სწორი ბილა, PVC, D50 მმ , PN6.4, ჩაწოლილი	მ.	10.5				
		კანალიზაციის სწორი ბილა, PVC, D110 მმ , PN6.4, ჩაწოლილი	მ.	3				
		გადასვლი 45°, PVC , კანალიზაციის, D50/50/5000, PN6.4, ჩაწოლილი.	ც.	1				
		გადასვლი 90°, PVC , კანალიზაციის, D50/50/5000, PN6.4, ჩაწოლილი.	ც.	1				
		მუხლი 45°, PVC , კანალიზაციის, D5000 , PN6.4, ჩაწოლილი.	ც.	9				
		მუხლი 90°, PVC , კანალიზაციის, D5000 , PN6.4, ჩაწოლილი.	ც.	7				
		მუხლი 90°, PVC , კანალიზაციის, D11000 , PN6.4, ჩაწოლილი.	ც.	3				
		გადასვლი 45°, PVC , კანალიზაციის, D110/110/11000, PN6.4, ჩაწოლილი.	ც.	0				
		გადასვლი 45°, PVC , კანალიზაციის, D110/5000, PN6.4, ჩაწოლილი.	ც.	2				
		მოწყობილობა						
1	V-1	სარქველი, ბერხოულიანი, ნრსბნაში დაკეთებული DN20/PN10	ც.	1				
	FG-1	ტრასა,PP-RბრძოლA, ჯამისეული-Ø5000, მეხლის სიმაღლე -Ø5000, სიმაღლის მარეგულირებელი	ც.	1				

ANAGI
მერან კოსტავა ქუჩ. თბილისი 0179
Tel: (0)2 224 12 11
ანაგი საკონსტრუქციო კომპანია

ცვლ.	რაოდ.	ცვლ.	რაოდ.	ხელმო.	თარ.	
შეადგინა						
ვ.პეუოჯუნას					2020-11-11	
ლ.გუმბერიძე						
ი.კაპანაძე						

წყალმომარაგება და წყალარინება, BK

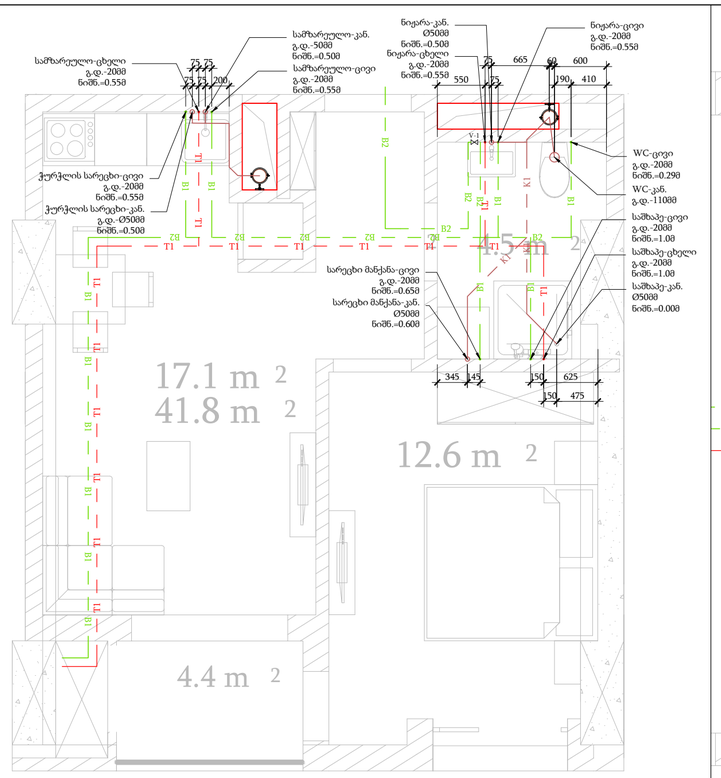
პარკ ჰოუმი საბურთალო, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი

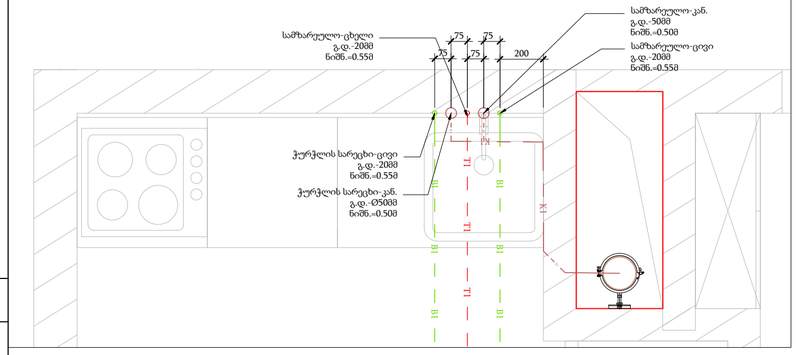
წყალმომარაგება და წყალარინება, აპარტამენტი-8	სტადია	გვერდი	გვ.რაოდ.
	პ	8	20
მასშტაბი მ.1:50	SAXON MANAGEMENT SERVICES		

შპს SAXON MANAGEMENT SERVICES
ალ.ყაზბეგის გ.კმ.47.მცხეთა ,ოფისი- 420 ტელ: +995591216159
ელ.ფოსტა: info@saxonms.com

ფორმატი A2 ნომერი PHNUT-DSG-BK-(APARTMENT-8)

შეთანხმებულია			
ნომერი	ხელმოწერა და თარიღი	ნაწილი	AP





		მილგაყვანილობა						
1		ბილი, PP-R, სპეციალი წყალი, DN15, d=25, ID-16.6, e=4.2, SDR 7.4 MF / PN25	მ.	28				
		ბილი, PP-R, სპეციალი წყალი, DN20, d=32, ID-21.5, e=5.5, SDR 7.4 MF / PN25 (20°C)/PN10(80°C),	მ.	10				
		კანალიზაციის სწორი ბილი, PVC, D110 00 , PN6.4, ნაცრისფერი	მ.	1				
		კანალიზაციის სწორი ბილი, PVC, D50 00 , PN6.4, ნაცრისფერი	მ.	7				
		კანალიზაციის სწორი ბილი, PVC, D110 00 , PN6.4, ნაცრისფერი	მ.	3				
		გადასვლა 45°, PVC , კანალიზაციის, D50/50/5000, PN6.4, ნაცრისფერი.	ც.	1				
		გადასვლა 90°, PVC , კანალიზაციის, D50/50/5000, PN6.4, ნაცრისფერი.	ც.	2				
		მუხლი 45°, PVC , კანალიზაციის, D5000 , PN6.4, ნაცრისფერი.	ც.	5				
		მუხლი 90°, PVC , კანალიზაციის, D5000 , PN6.4, ნაცრისფერი.	ც.	7				
		მუხლი 90°, PVC , კანალიზაციის, D11000 , PN6.4, ნაცრისფერი.	ც.	1				
		გადასვლა 45°, PVC , კანალიზაციის, D110/110/11000, PN6.4, ნაცრისფერი.	ც.	0				
		გადასვლა 45°, PVC , კანალიზაციის, D110/5000, PN6.4, ნაცრისფერი.	ც.	1				
		მოწყობილობა						
1	V-1	სარქველი, ბერილიუმის, ხრახნიანი დაკავშირებით DN20/PN10	ც.	1				
	FG-1	ტრასა PP ძაბრით, კამოსალტი Ø5000, მუხლის სახალე -Ø5000, სახალეის მარეგულირებელი	ც.	1				

მერან კოპტაცა ქუჩ. ობილისი 0179
Tel: 032 224 12 11
ანაგი საკონსტრუქციო კომპანია

						წყალმომარაგება და წყალარინება, BK
						პარკ ჰოუმი საბურთალო, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი
ცვლ.	რაოდ	ცვლ.	რაოდ	ხელმო.	თარ.	
შეადგინა						წყალმომარაგება და წყალარინება, აპარტამენტი-9
ვ.პეროკუნას						
ლ.გუმბერიძე						
ი.კაპანაძე						

სტადია	გვერდი	გვ.რაოდ.
პ	9	20

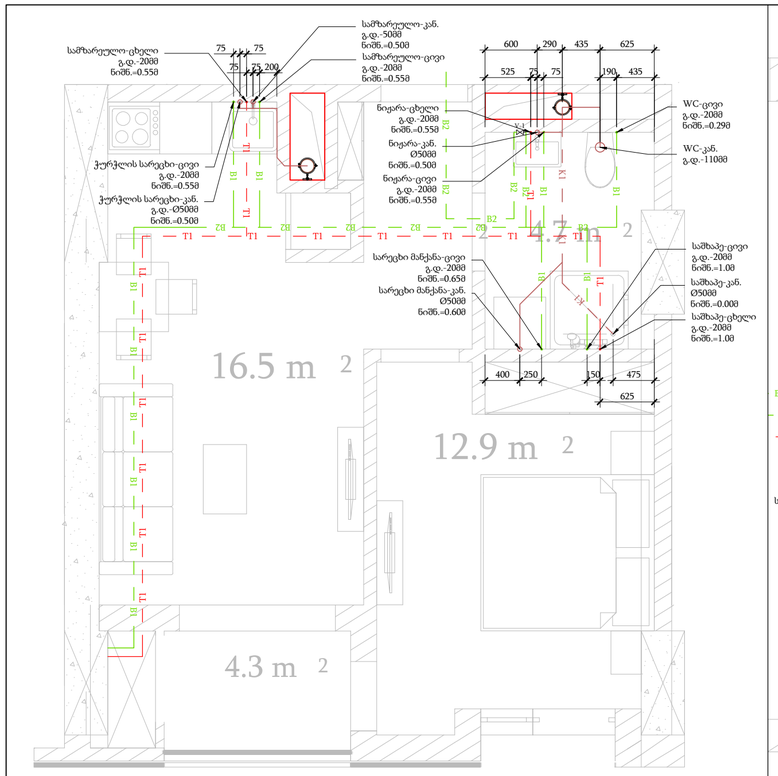
მასშტაბი
მ.1:50

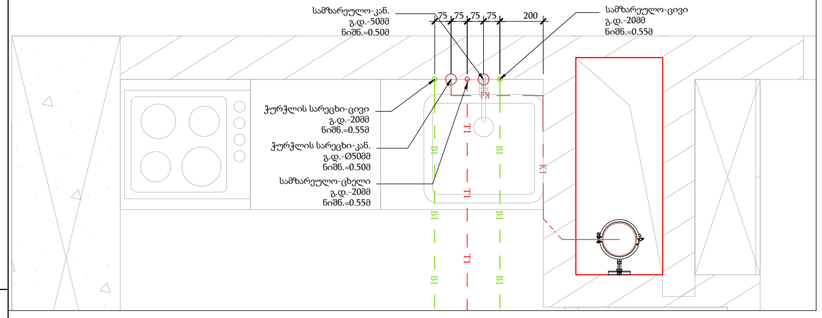
შპს SAXON MANAGEMENT SERVICES
ალ.ყაზბეგის გამზ.47,ჩაფარი,კორპუსი 420,ტელ.:+995591216159
ელ.ფოსტა: info@saxonms.com

შეათანხმებულია

ნომერი	ხელმოწერა და თარიღი	ნაწილი
		AP

ფორმატი A2 ნომერი PHNUT-DSG-BK-(APARTMENT-9)





		მილგაყვანილობა						
1		მილი, III-P, სანმული წყალი, DN15, d=21, ID-16.6, e=2.2, SDR 7.4 MF / PN25	მ.	28				
		მილი, III-P, სანმული წყალი, DN20, d=32, ID-21.5, e=3.5, SDR 7.4 MF / PN25 (20°C)/PN10(80°C),	მ.	10				
		პანელშიგანის სწორი მილი, PVC, D110 მმ , PN6.4, წყარსანყარი	მ.	1				
		პანელშიგანის სწორი მილი, PVC, D50 მმ , PN6.4, წყარსანყარი	მ.	6				
		პანელშიგანის სწორი მილი, PVC, D110 მმ , PN6.4, წყარსანყარი	მ.	3				
		კავშირები 45°, PVC , პანელშიგანის, D50/50/5000, PN6.4, წყარსანყარი.	ც.	1				
		კავშირები 90°, PVC , პანელშიგანის, D50/50/5000, PN6.4, წყარსანყარი.	ც.	2				
		მუხლი 45°, PVC , პანელშიგანის, D5000 , PN6.4, წყარსანყარი.	ც.	4				
		მუხლი 90°, PVC , პანელშიგანის, D5000 , PN6.4, წყარსანყარი.	ც.	7				
		მუხლი 90°, PVC , პანელშიგანის, D11000 , PN6.4, წყარსანყარი.	ც.	2				
		კავშირები 45°, PVC , პანელშიგანის, D110/110/11000, PN6.4, წყარსანყარი.	ც.	0				
		კავშირები 45°, PVC , პანელშიგანის, D110/5000, PN6.4, წყარსანყარი.	ც.	1				
		მოწყობილობა						
1	V-1	სარქველი, ბერხოულანი, ორმხრივი ფლანგებით DN20/PN10	ც.	1				
	FG-1	ტრასა PP-R მილით, გამყვანი Ø50მმ, მილადი სისადავე Ø50მმ, სისადავის მოწყობილობით	ც.	1				

მერან კოტეჯ ქურ. თბილისი 0179
Tel: 032 224 12 11
ანაგი საკონსტრუქციო კომპანია

ცვლ.	რაოდ.	ცვლ.	რაოდ.	ხელმო.	თარ.	
შეადგინა						
ვ.პუოჯუნას					2020-11-11	
ლ.გუმბერიძე						
ი.კაპანაძე						

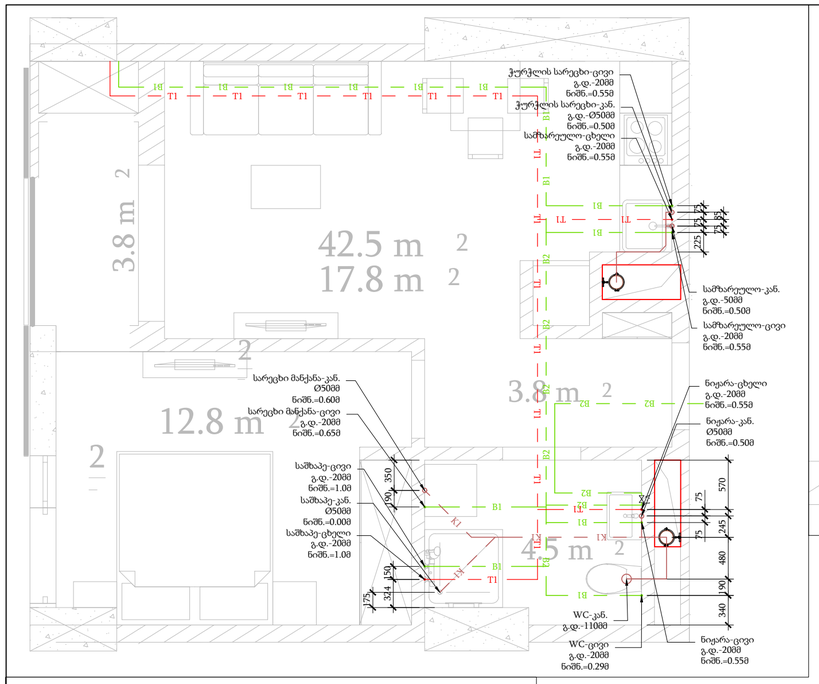
წყალმომარაგება და წყალარინება, ВК

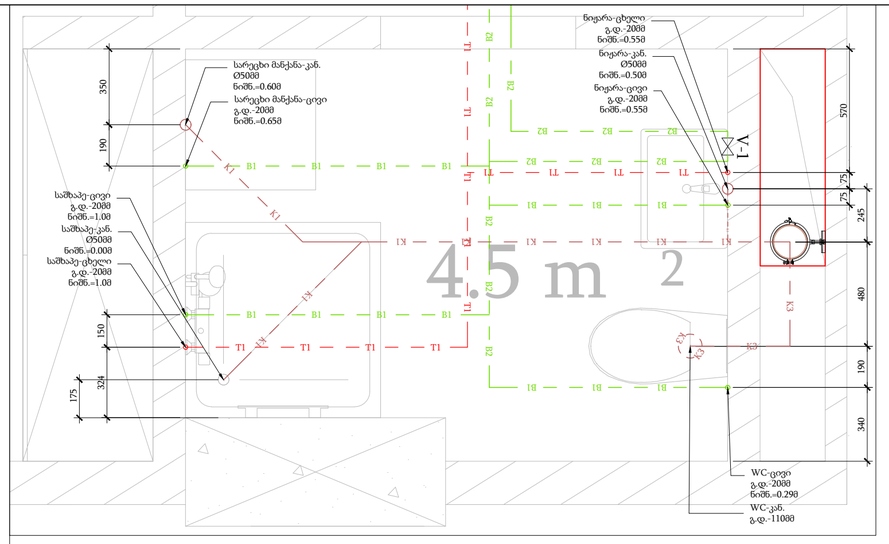
პარკ ჰოუმი სამურთალო, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი

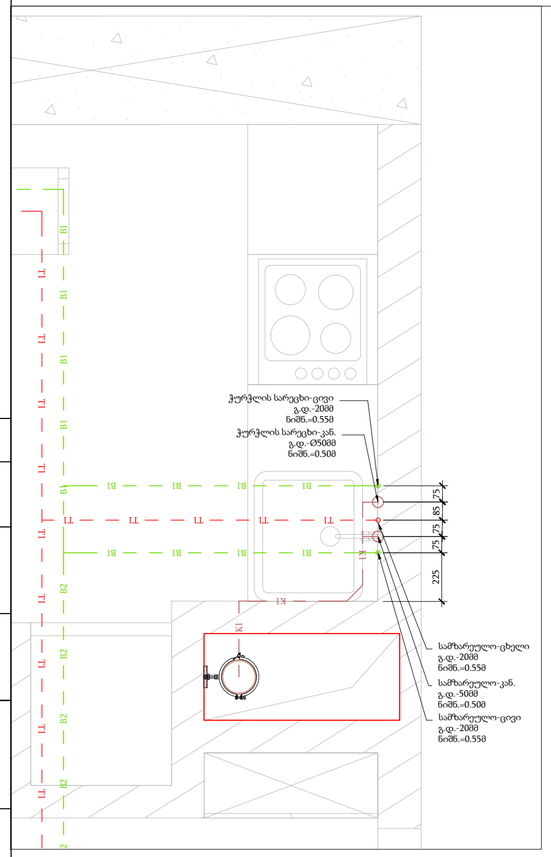
წყალმომარაგება და წყალარინება, აპარტამენტი-10	სტადია	გვერდი	გვ.რაოდ.
	პ	10	20
მასშტაბი მ.1:50	SAXON MANAGEMENT SERVICES შპს SAXON MANAGEMENT SERVICES ალ.ყაზბეგის გ.№ 47,4სართ.,ოფისი№ 420 ტელ: +995591216159 ელ.ფოსტა: info@saxonms.com		

ფორმატი A2 ნომერი PHNUT-DSG-BK-(APARTMENT-10)

შეთანხმებულია		
ნომერი	ხელმოწერა და თარიღი	ნაწილი АР







		მილგაყვანილობა						
1		მილი, PP-R, სამფენა წყალი, DN15, d=25, ID-16.6, e=4.2, SDR 7.4 MF / PN25	მ.	30				
		მილი, PP-R, სამფენა წყალი, DN20, d=32, ID-21.5, e=5.5, SDR 7.4 MF / PN25 (20°C)/PN10(80°C),	მ.	9.5				
		განლაგებადის სწორი მილი, PVC, D110 00 , PN6.4, წყარონგერი	მ.	1				
		განლაგებადის სწორი მილი, PVC, D50 00 , PN6.4, წყარონგერი	მ.	6				
		განლაგებადის სწორი მილი, PVC, D110 00 , PN6.4, წყარონგერი	მ.	3				
		გადასვლები 45°, PVC , განლაგებადის, D50/50/5000, PN6.4, წყარონგერი.	ც.	1				
		გადასვლები 90°, PVC , განლაგებადის, D50/50/5000, PN6.4, წყარონგერი.	ც.	2				
		მუხლი 45°, PVC , განლაგებადის, D5000 , PN6.4, წყარონგერი.	ც.	3				
		მუხლი 90°, PVC , განლაგებადის, D5000 , PN6.4, წყარონგერი.	ც.	7				
		მუხლი 90°, PVC , განლაგებადის, D11000 , PN6.4, წყარონგერი.	ც.	2				
		გადასვლები 45°, PVC , განლაგებადის, D110/110/11000, PN6.4, წყარონგერი.	ც.	0				
		გადასვლები 45°, PVC , განლაგებადის, D110/5000, PN6.4, წყარონგერი.	ც.	1				
		მოწყობილობა						
1	V-1	სარქველი, ბერხოლიანი, ხრახნიანი დაკავშირებით DN20/PN10	ც.	1				
	FG-1	ცრუპირ ამბრაი, გამოსვლა-Ø50000, ბერხოლის სიმაღლე -Ø50000, სანაღვლის მარეგულირებელით	ც.	1				

მერან კოტეტიშვილის ქუჩა, თბილისი 0179
Tel: 032 224 12 11
ანაგი საკონსტრუქციო კომპანია

						წყალმომარაგება და წყალარინება, ВК
						პარკ ჰოუმი საბურთალო, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი
ცვლ.	რაოდ.	ცვლ.	რაოდ.	ხელმო.	თარ.	
შეადგინა						წყალმომარაგება და წყალარინება, აპარტამენტი-11
ვ.პეოჯ.ჟენას					2020 11-11	
ლ.გუმბერიძე						
ი.კაპანაძე						

სტადია	გვერდი	გვ.რაოდ.
პ	11	20

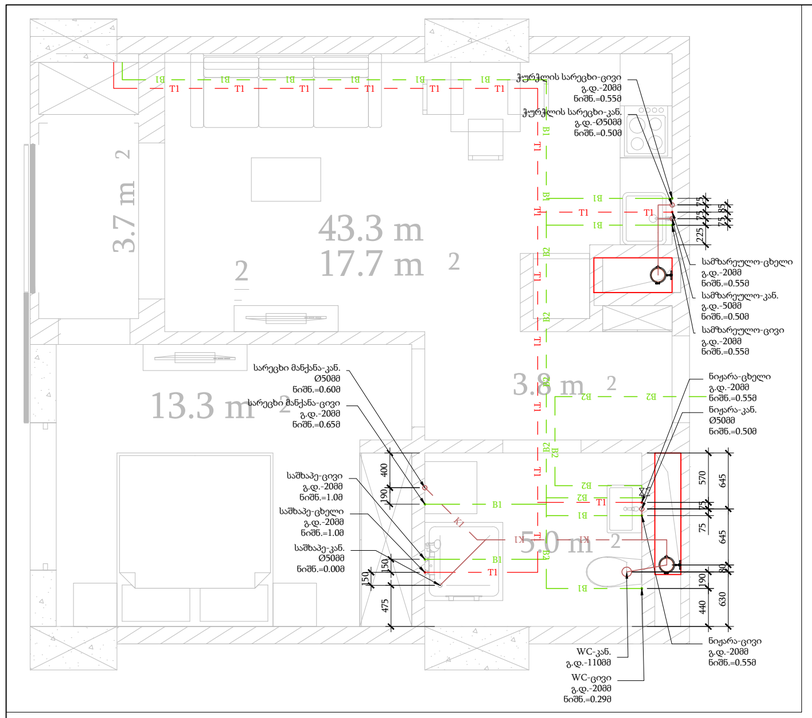
მასშტაბი
მ.1:50

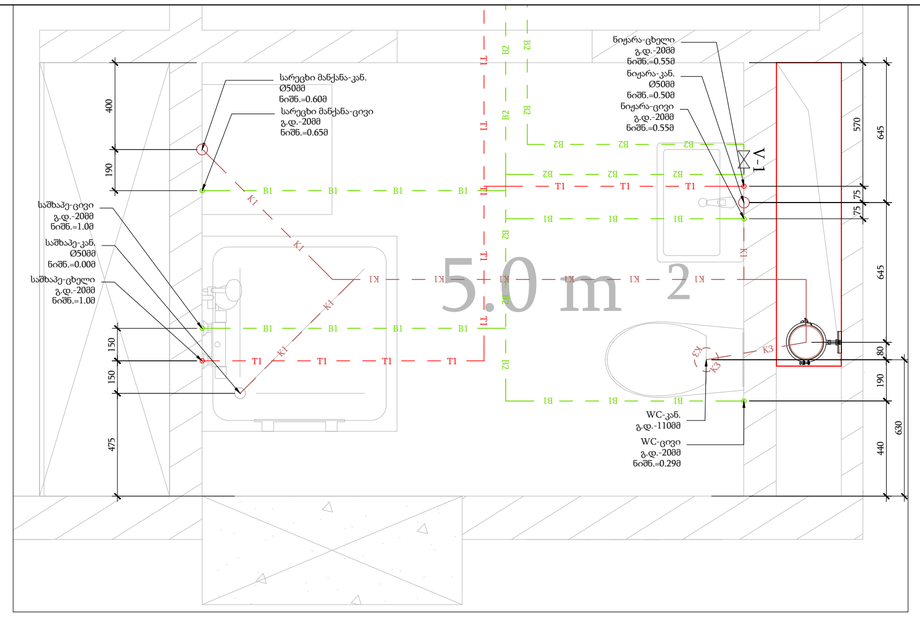
შპს SAXON MANAGEMENT SERVICES
ალ.ყაზბეგის გამზ.47,ფასთა კოდექსი 420 ტელ.+995591216159
ელ.ფოსტა: info@saxonms.com

შეათანხმებულია

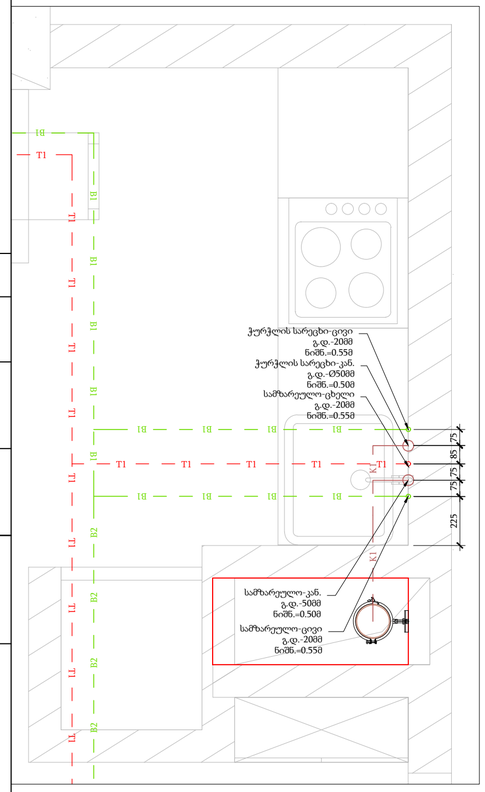
ნომერი	ხელმოწერა და თარიღი	ნაწილი
		АР

ფორმატი A2 ნომერი PHNUT-DSG-BK-(APARTMENT-11)





		მილგაყვანილობა						
1		ბილი, PP-R, სასმელი წყალი, DN15, d_n-25, ID-16.6, e_n-4.2, SDR 7.4 MF / PN25	მ.	30				
		ბილი, PP-R, სასმელი წყალი, DN20, d_n-32, ID-21.5, e_n-5.5, SDR 7.4 MF / PN25 (20°C)/PN10(80°C),	მ.	9.5				
		კანალიზაციის სწორი ბილი, PVC, D110.00 , PN6.4, ჩაწრისგერი	მ.	1				
		კანალიზაციის სწორი ბილი, PVC, D50.00 , PN6.4, ჩაწრისგერი	მ.	6				
		კანალიზაციის სწორი ბილი, PVC, D110.00 , PN6.4, ჩაწრისგერი	მ.	3				
		გადასვლები 45°, PVC , კანალიზაციის, D50/50/5000, PN6.4, ჩაწრისგერი.	ც.	1				
		გადასვლები 90°, PVC , კანალიზაციის, D50/50/5000, PN6.4, ჩაწრისგერი.	ც.	2				
		მუხლი 45°, PVC , კანალიზაციის, D5000 , PN6.4, ჩაწრისგერი.	ც.	1				
		მუხლი 90°, PVC , კანალიზაციის, D5000 , PN6.4, ჩაწრისგერი.	ც.	7				
		მუხლი 90°, PVC , კანალიზაციის, D11000 , PN6.4, ჩაწრისგერი.	ც.	1				
		გადასვლები 45°, PVC , კანალიზაციის, D110/110/11000, PN6.4, ჩაწრისგერი.	ც.	0				
		გადასვლები 45°, PVC , კანალიზაციის, D110/5000, PN6.4, ჩაწრისგერი.	ც.	1				
		მოწყობილობა						
1	V-1	სარქველი, ბერკოულანი, ხრახნიანი დაკავშირებით DN20/PN10	ც.	1				
	FG-1	ტრასა,PP-ბაბრით, გამოსვლა-Ø5000, მეხლის სიმაღლე -Ø5000, სიმაღლის მარეგულირებელით	ც.	1				



შეთანხმებულია

ნომერი	ხელმოწერა და თარიღი	ნ.წრილი
		AP

მერან კოსტავა ქუჩ. ი.ბერიაშვილი 0179
Tel: 032 224 12 11
ანაგი საკონსტრუქციო კომპანია

ცვლ.	რაოდ	ცვლ.	რაოდ	ხელმო.	თარ.	
შეადგინა						
ვ.პუოჯუნას					2020-11-11	
ლ.გუმბერიძე						
ი.კაპანაძე						

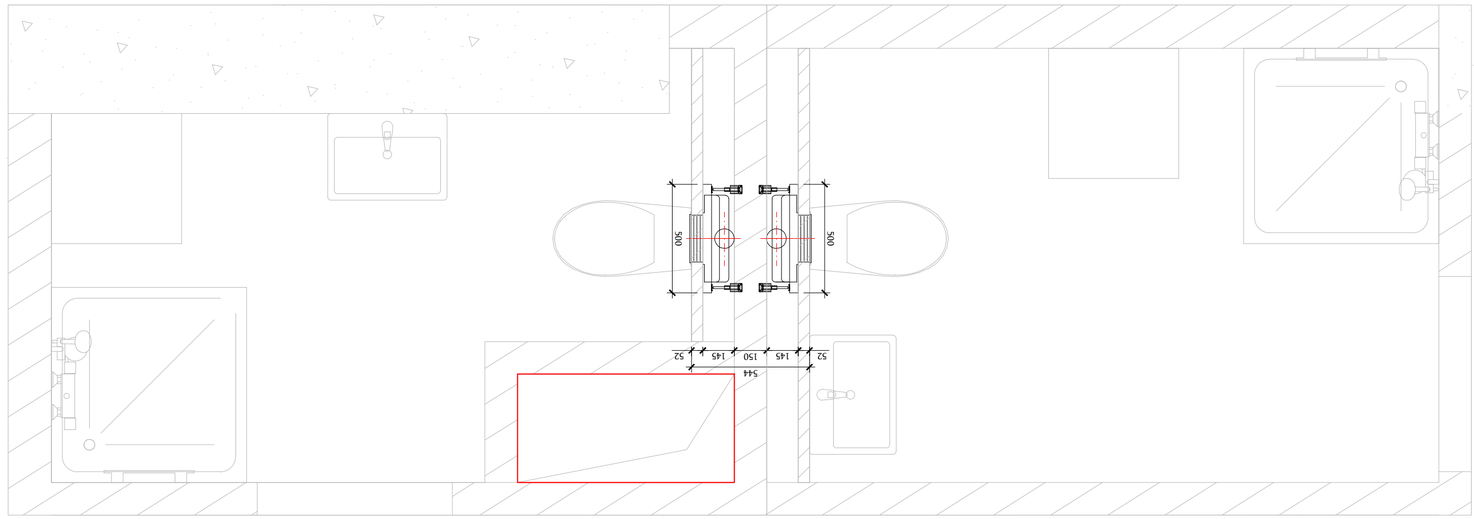
წყალმომარაგება და წყალარინება, ВК

პარკ ჰოუმი საბურთალო, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი

წყალმომარაგება და წყალარინება, აპარტამენტი-12	სტადია	გვერდი	გვ.რაოდ.
	პ	12	20
მასშტაბი მ.1:50	SAXON MANAGEMENT SERVICES		

შპს SAXON MANAGEMENT SERVICES
ალ.ყაზბეგის გამზ.47,4სართ.,ოფისი 420 ტელ.:+995591216159
ელ.ფოსტა: info@saxonms.com

ფორმატი A2 ნომერი PHNUT-DSG-BK-(APARTMENT-12)


500
500
52
145
150
544

SAXON MANAGEMENT SERVICES LLC
ალ.ყაზბეგის გამზ.47, მე-4 სართ, ოფისი 420
ტელ: +995 571 088 917, ელ.ფოსტა: info@saxonms.com

კომპანიის ს/კ: 404972455

დამკვეთი - ANAGI DEVELOPMENT LLC
კოსტავას ქუჩა 37/39, 0179 თბილისი, საქართველო
ტელ: (+995 32)2 318 318, ელ.ფოსტა: info@ad.ge

პარკ ჰოუმი საბურთალო ქ.თბილისში

საპროექტო დოკუმენტაცია
სტადია: П

PHNUT-DSG-ЭСЭМ-ПЗ

ცვლილება	პროექტის ნომერი	ხელმოწერა	თარიღი
რევიზია N#1	PHNUT-DSG-REV1	ვ.პ.	10/02/2020

პროექტის ხელმძღვანელი ვ.პუოჯუნას

10/27/20

საპროექტო დოკუმენტაციის სია

N#	დოკუმენტის ნომერი	დასახელება	ფორმატი
1	PHNUT-DSG-ЭСЭМ-ПЗ- (განმარტებითი ბარათი)		
2	PHNUT-DSG-ЭСЭМ-(-4)	ელექტროობის გეგმა	
3	PHNUT-DSG-ЭСЭМ-(-3)	ელექტროობის გეგმა	
4	PHNUT-DSG-ЭСЭМ-(-2)	ელექტროობის გეგმა	
5	PHNUT-DSG-ЭСЭМ-(-1)	ელექტროობის გეგმა	
6	PHNUT-DSG-ЭСЭМ-(+0)	ელექტროობის გეგმა	
7	PHNUT-DSG-ЭСЭМ-(+1)	ელექტროობის გეგმა	
8	PHNUT-DSG-ЭСЭМ-(+2)	ელექტროობის გეგმა	
9	PHNUT-DSG-ЭСЭМ-(+3)	ელექტროობის გეგმა	
10	PHNUT-DSG-ЭСЭМ-(+4)	ელექტროობის გეგმა	
11	PHNUT-DSG-ЭСЭМ-(+5)	ელექტროობის გეგმა	
12	PHNUT-DSG-ЭСЭМ-(+25)	ელექტროობის გეგმა	
13	PHNUT-DSG-ЭСЭМ-(სახურავი)	ელექტროობის გეგმა	
14			
15			
16			
17			

ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	განმარტება / გამოთვლები

პროექტის ელექტროობის ნაწილი
ერთობლიობის კოეფიციენტი

ერთობლიობის კოეფიციენტი შეირჩა IEC 61439 – 1 and 61439 – 2 სტანდარტის მიხედვით.

ცხრილი, ЭСЭМ-d

#	მომხმარებელი	კოეფიციენტი
1	2 ან 3	0.9
2	4 ან 5	0.8
3	6 ან 9	0.7
4	10 და მეტი	0.6
5	ძრავები < 100 kW	0.8

კომპენსატორები

ელ. დატვირთვის კორექტირების მოწყობილობა უნდა იყოს დამოუკუდებელი ან ჩაშენებული დაბალი ძაბვის გადართვის სისტემაზე. კომპენსატორები უნდა იყოს დაბალი დანაკარგის ტიპის 0.2 ვატი ერთ KVAR-ზე. კომპენსატორებს უნდა ქონდეს დიელექტრული ძაბვა 660V 3 ფაზაზე 50 ჰერცი სიხშირით.
კომპენსატორი უნდა შედგებოდეს ფურცლოვანი ფოლადის ელემენტებისგან. იზოლაცია უნდა შედგებოდეს გრანულებისგან ან მსგავსი ტიპის მასალისგან რადგან თვიდან ავიცილოთ ელემენტების დაზიანება. კომპენსატორების სიმძლავრის გამოსათვლელად გამოყენებულია PF კორექცია cos ϕ 0.75-დან cos ϕ 0.95-მდე. მაქსიმალური დატვირთვით 1,900 კვტ. კომპენსატორები ჯამში იქნება **400 kVAR, 50 Hz, 25+25+50+6x100 ბიჯით.**

ელ. მომარაგება - სატრანსფორმატორო სადგური

შენობის ელ მომარაგება მოხდება 2 ზეთოვანი ტიპის ტრანსფორმატორისგან, რომლებსაც ექნებათ შემდეგი სპეციფიკაციები:
თითოეული ტრანსფორმატორი იქნება **6.0/0.4 kV, 3 phase, 50Hz, 1600 kVA.**
თითოეულ ტრანსფორმატორს ექნება მთვარი კოჭა 2,5% იანი გადამრთველით.
თითოეულ ტრანსფორმატორს ენქბა PT 1000 ტემპერატურის სენსორი.
ტრანსფორმატორები იქნება ONAN (Oil Natural Air Natural) ტიპის.
ტრანსფორმატორები იქნება DYN11 ტიპის.

ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	განმარტება / გამოთვლები
	შენობა ელ. ენერგიით მომარაგდება მონაცვლეობით დასაწყის ეტაპზე. ენერგიის მოხმარების ზრდასთან ერთად კი გადაინაცვლებს პარალელურზე. საშუალო ძაბვის მხარეს იქნება 4 კაბინა: 1 კაბინა - მიმღები **6kV 324A,** იზოლატორით SF6 ჩამხშობით 2 კაბინა - ბასბარი **6kV 630A** იზოლატორით SF6 ჩამხშობით, ძაბვის და ძალის ტრანსფორმატორით, მაღალი ძაბვის მრიცხველისთვის. 3 კაბინა - მაღალი ძაბვის ტრანსფორმატორი #1 **6kV 630A,** იზოლატორით SF6 ჩამხშობით, დამიწებით. 4 კაბინა - მაღალი ძაბვის ტრანსფორმატორი #1 **6kV 630A,** იზოლატორით SF6 ჩამხშობით, დამიწებით. **გამანაწილებელი ფარები შენობაში** დაბალი ძაბვის გამანაწილებელი ფარები დამონტაჟებული იქნება დერეფანში. თითოეული გამანაწილებელი ფარი აღიჭურვება ძაბვის დამწევი საშუალებით, რათა თვიდან ავიცილოთ მაღალი ძაბვის გატარება გამანაწილებელი ფარებიდან. თითოეული გამანაწილებელი ფარი აღიჭურვება მთავარი ამომრთველით, საიდანაც შესაძლებელი იქნება მთელს ფარზე ენერგიის მიწოდების შეწყვეტა. ფარი მოეწყობა მთავარი პანელის მსგავსად, სადაც 20% სივრცე დარჩება სარეზერვოდ. **გამრიცხველიანება** ყოველ ბინას ექნება 1 მრიცხველი სართულის გამანაწილებელ ფარში, რომელსაც უზრუნველყოფს ელ. ენერგიის პროვაიდერი. **მეხამრიდი და დამიწების სისტემა** დაცვით სისტემებში გათვალისწინებულია 3 შემთხვევა: 1) მეხამრიდი სისტემა ითვალისწინებს 200 000 ვოლტის განმუხტვას და დამიწების სისტემაში გატარებას 2) დამიწების სისტემა ენერგიის 50% ფანტავს ქვიშაში და შემდგომ გადაეცემა მიწას. 3) ექვიპოტენციური საზღვრის სისტემა IEC 62305 სტანდარტის მიხედვით შენობა მიეკუთვნება მე-3 კლასს, რაც გულისხმობს მრავალსართულიან შენობას, რომელიც აღემატება 20 მეტრს და მოიცავს 20ზე მეტ ბინას და ელვის სიხშირე (7 მეხის დაცემა 1 კვადრატულ კილომეტრზე)

ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	განმარტება / გამოთვლები

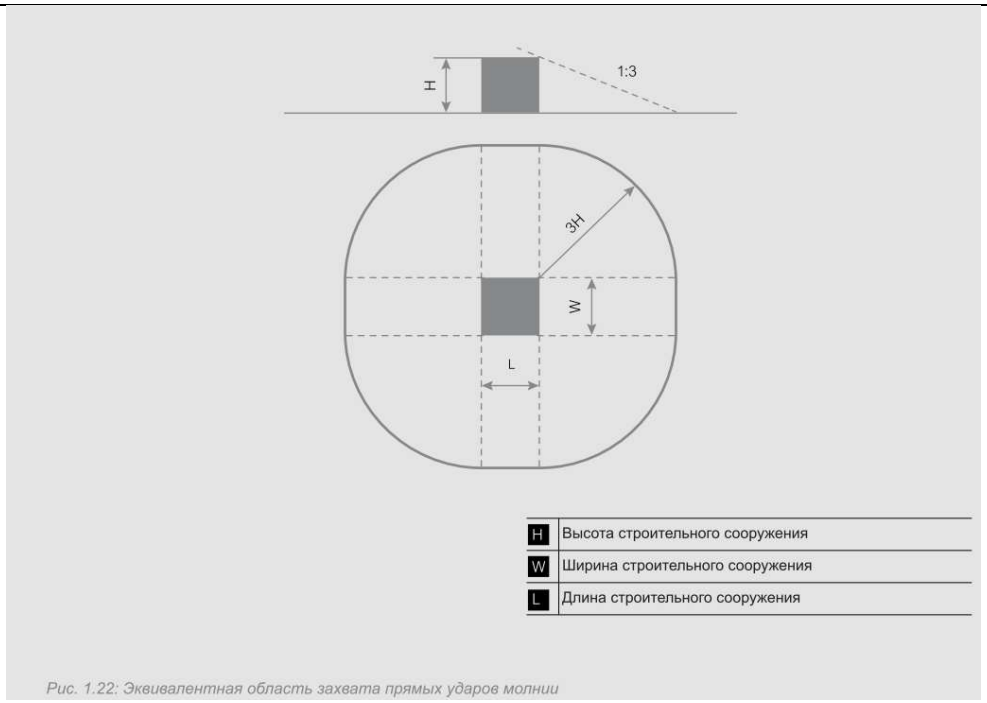
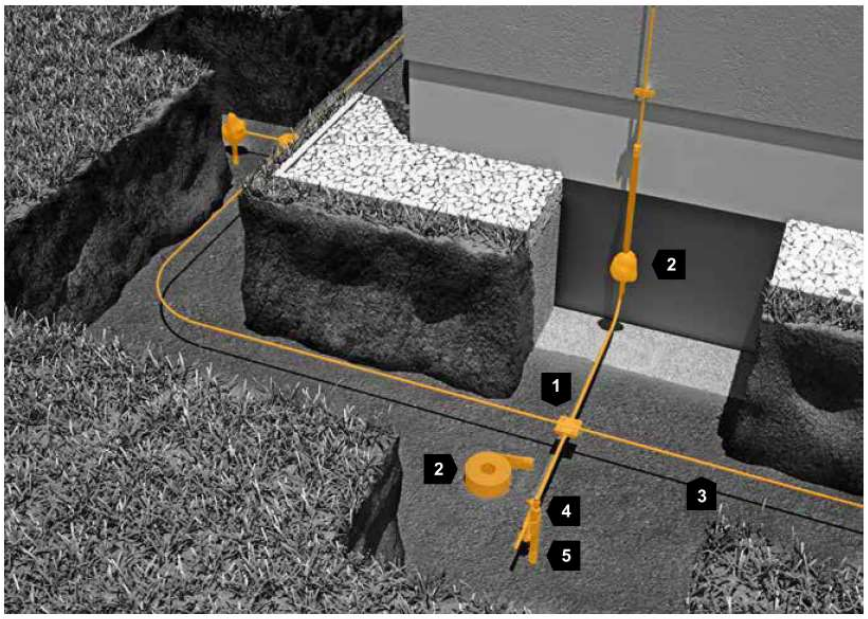


Рис. 1.22: Эквивалентная область захвата прямых ударов молнии

მეხამრიდი სისტემა

VDE 0185-305-3 (ИЭК 62305-3) სტანდარტი მოითხოვს განგრძობით დაცვის სისტემას, რომელიც აუცილებლად უნდა იყოს მიერთებული დამიწების სისტემასთან, როგორც სურათზეა აღწერილი:

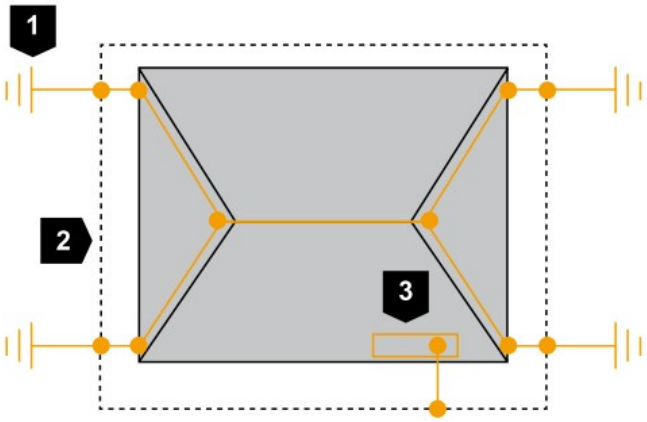


1	Крестовидный соединитель
2	Антикоррозионный бандаж
3	Круглый провод
4	Соединительная скоба
5	Стержневой заземлитель (Обращать внимание на антикоррозионную защиту соединителей)

Рис. 2.77: Тип А – Глубинный заземлитель с уравниванием кольцевых потенциалов

ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	განმარტება / გამოთვლები

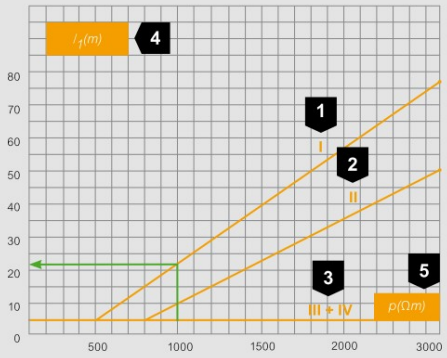
დამიწების ღერო უნდა განთავსდეს შენობის საძირკველიდან 1 მეტრის დაშორებით. DIN VDE 0185-305-3 (IEC 623053) სტანდარტის მიხედვით მე-3 კლასის შენობისთვის აუცილებელია ღეროს სიგრძე არ იყოს 2,5 მეტრზე ნაკლები ჰორიზონტალური ინსტალაციის დროს, ხოლო ვერტიკალური ინსტალაციის დრო კი 5 მეტრი.
ვერტიკალური ღერო უნდა დაინსტალირდეს ელექტრო ან პნევმატური ჩაქუჩით.
დამიწების ღერო მიერთდება ექვიპოტენციურ რელსზე.
დამიწების პირველი ტიპის ილუსტრაცია.



1	Глубинный заземлитель тип А
2	Соединение в земле
3	Главная шина заземления (ГШЗ)

Рис. 2.78: Система заземления типа А: соединение снаружи строительного сооружения

იმ შემთხვევაში თუ მიწის წინაღობა იქნება სტანდარტზე(10 ომი 1 მეტრზე) ნაკლები ან მეტი, ღეროს სიგრძე შეიძლება განისაძღვროს შემდეგნაირად:



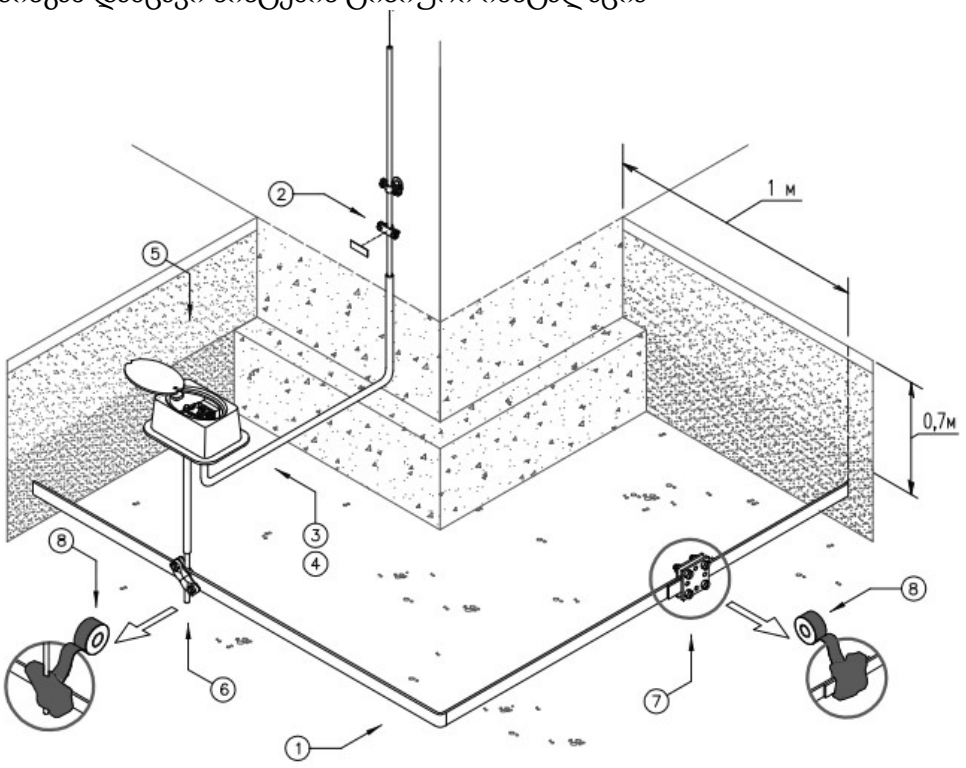
1	Класс молниезащиты I
2	Класс молниезащиты II
3	Класс молниезащиты III + IV
4	Минимальная длина l_1 (м)
5	Специфическое сопротивление земли ρ (Ом)

Пример
- Класс молниезащиты 1
- Песок, галька, верхние слои (сухие) 1000 Ом

Результат (Рис. 2.76)
- Класс молниезащиты 1: 22 м
- Глубинный заземлитель: 11 м

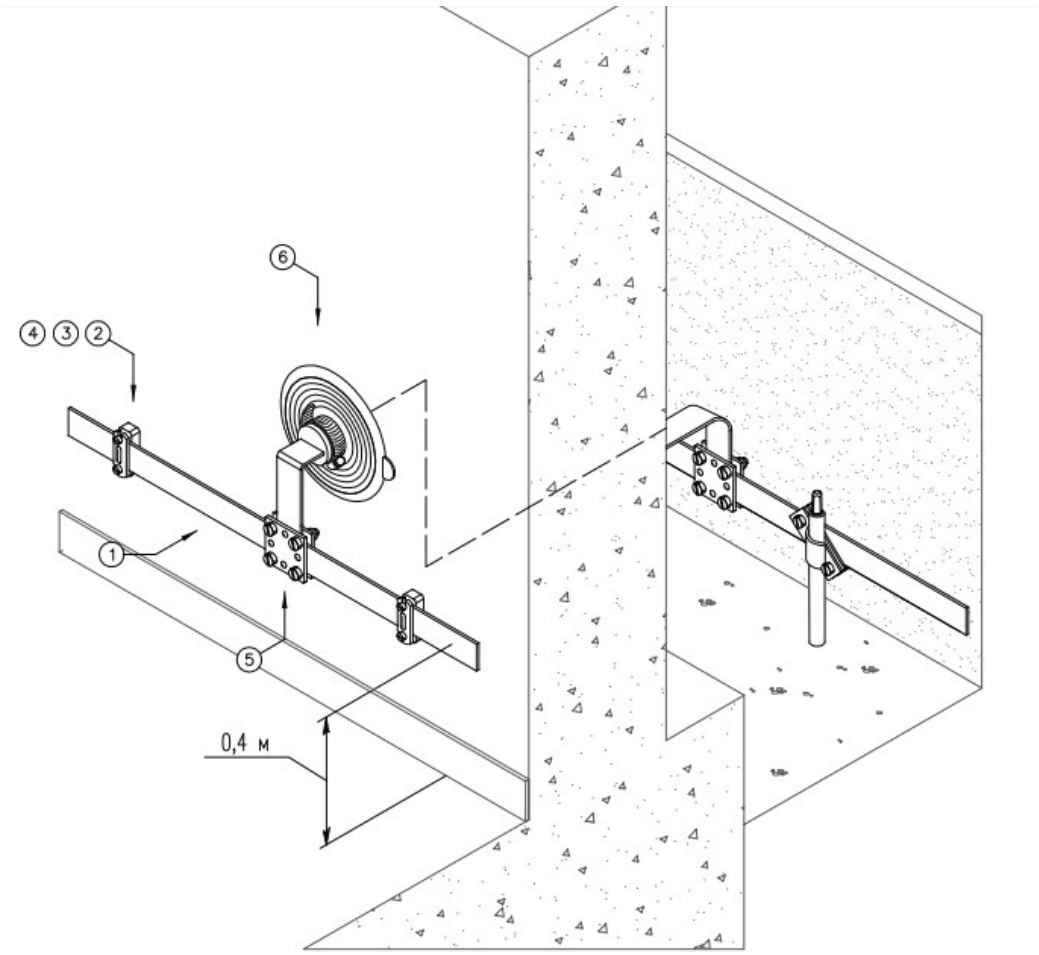
Рис. 2.80: Минимальные длины проводников

ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	განმარტება / გამოთვლები
	დამიწების ღერო უნდა იყოს დაჟანგვისგან დაცული(ანტი კოროზიული მასალით) იმ შემთხვევაში თუ მიწისქვეშა წყლები იქნებიან აგრესიული. მეხისგან დამცავი სისტემის ტიპიური ინსტალაცია



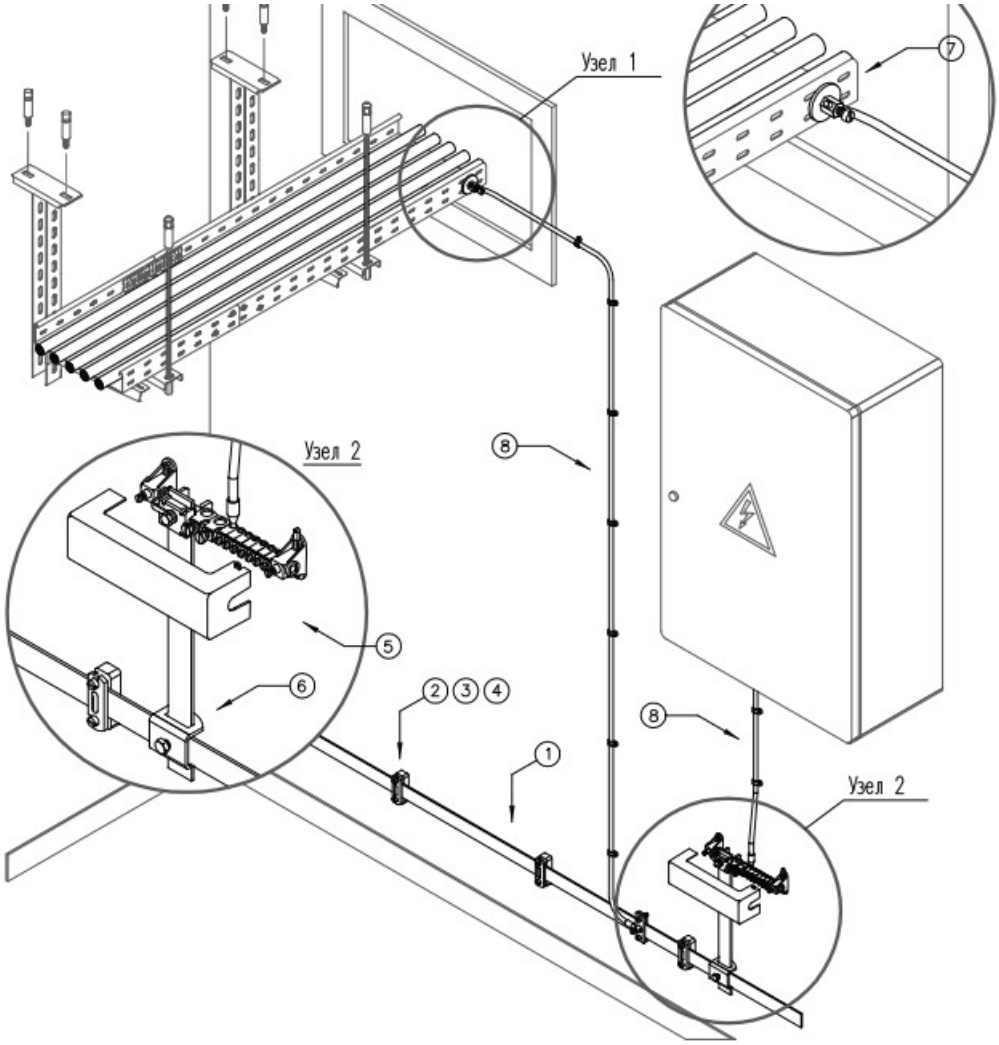
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	5052 DIN 40x4 FT (арт. 5019355)	Плоский проводник из оцинк. стали		
2	311 N-ALU (арт. 3049256)	Щиток места разрыва		
3	RD 8 FT (арт. 5021081)	Круглый проводник из оцинк. стали		
4		Шланг термоусадочный		
5	5700 A DIN (арт. 5106028)	Лючок с разъединительным зажимом		
6	250 A-FT (арт. 5313015)	Диагональный соединитель		
7	256 A-DIN 40 FT (арт. 5314666)	Крестовой соединитель DIN для плоских проводников		
8	356 50 (арт. 2360055)	Лента антикоррозионная		

ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	განმარტება / გამოთვლები
	დამიწების ღროს ინსტალაცია



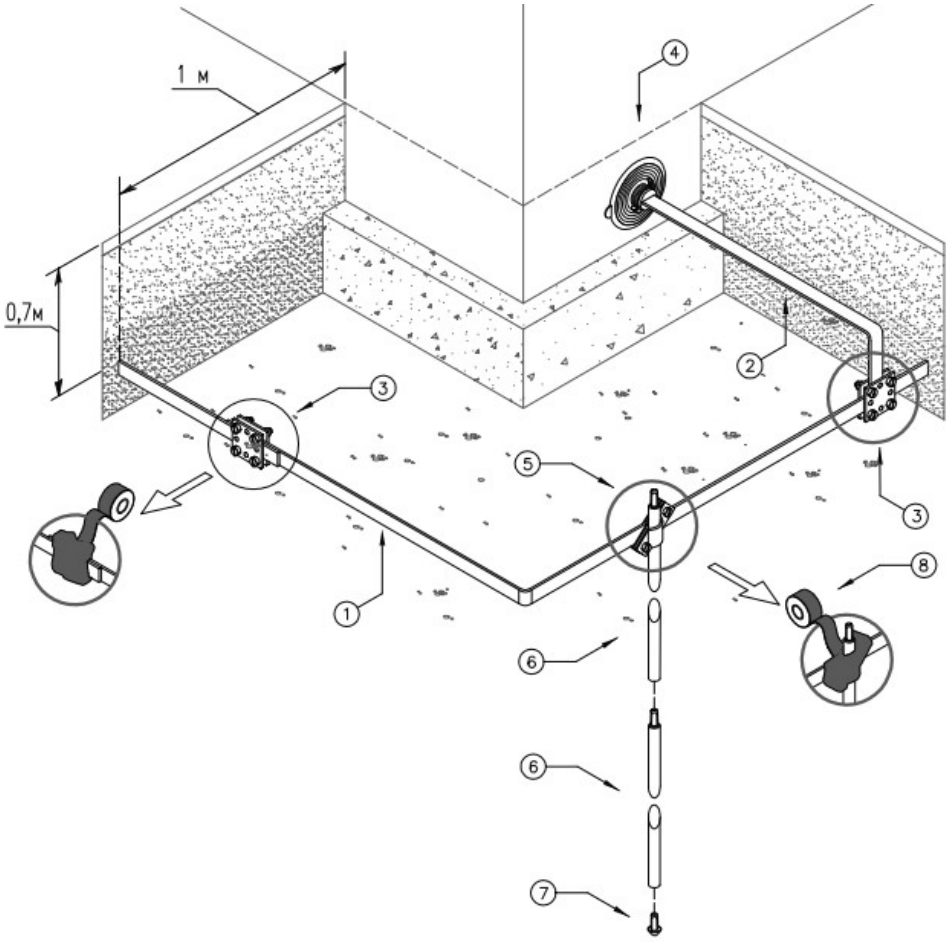
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	5052 DIN 30x3.5 (арт. 5019347)	Плоский проводник из оцинк. стали		
2	833 35 (арт. 5033039)	Держатель плоских проводников, с основанием из полиамида		
3	12400 6x40 G (арт. 3188043)	Шуруп с шестигранной головкой		
4	910 N 8x40 (арт. 2349086)	Пластиковый распорный дюбель 8x40		
5	256 A-DIN 30 FT (арт. 5314658)	Крестовой соединитель DIN		
6	DW FL30x3,5 (арт. 2360043)	Уплотнительная втулка для плоских проводников		

ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	განმარტება / გამოთვლები
	ექვიპოტენციური სისტემის ინსტალაცია



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	5052 DIN 30x3.5 (арт. 5019347)	Плоский проводник из оцинк. стали		
2	833 35 (арт. 5033039)	Держатель плоских проводников,		
		с основанием из полиамида		
3	12400 6x40 G (арт. 3188043)	Шуруп с шестигранной головкой		
4	910 N 8x40 (арт. 2349086)	Пластиковый распорный дюбель 8x40		
5	1801 VDE (арт. 5015650)	Шина уравнивания потенциалов		
6	1813 KL (арт. 5014425)	Заземляющий соединитель Vario		
7	928 (арт. 5040507)	Заземляющий зажим		
8		Заземляющий проводник		

ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	განმარტება / გამოთვლები
	დამიწების ღეროს ინსტალაცია დამიწების რელსზე



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	5052 DIN 40x4 FT (арт. 5019355)	Плоский проводник из оцинк. стали		
2	5052 DIN 30x3.5 (арт. 5019347)	Плоский проводник из оцинк. стали		
3	256 A-DIN 40 FT (арт. 5314666)	Крестовой соединитель DIN для плоских проводников		
4	DW FL30x3,5 (арт. 2360043)	Уплотнительная втулка для плоских проводников		
5	2760 20 FT (арт. 5001641)	Универсальный соединитель для стержней заземления		
6	219 20 OMEX FT (арт. 5000017)	Стержень глубинного заземления OMEX		
7	1819 20 FT (арт. 3041204)	Наконечник для стержней OMEX		
8	356 50 (арт. 2360055)	Лента антикоррозионная		

ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	განმარტება / გამოთვლები

მეხამრიდი სისტემა, საჰაერო ტერმინალები

საჰაერო ტერმინალების დიზაინი შერჩეულია „მოძრავი სფეროს მეთოდი“

Класс молниезащиты (LPL = lightning protection level)	Радиус шара молнии
I	20 м
II	30 м
III	45 м
IV	60 м



Рис. 2.4: Радиус шара молнии в зависимости от класса молниезащиты

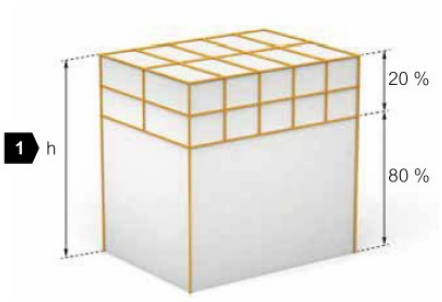
შენობისთვის სფეროს რადიუსი არის 45 მეტრი.

იმ შემთხვევაში თუ შენობა უფრო მაღალია ვიდრე საჰაერო ტერმინალის სფერო, არსებობს გვერდითი დარტყმის საშიშროება. ამიტომაც საჭიროა შენობის მეხამრიდი ღეროებით აღჭურვა.

ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	განმარტება / გამოთვლები

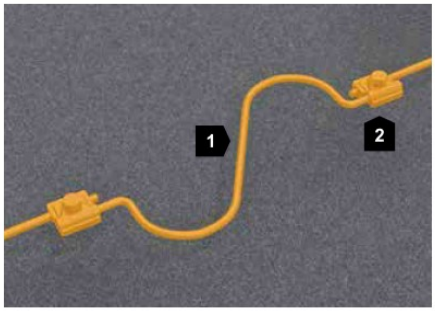
გვერდითი ზემოქმედების უსაფრთხოება

იმ შემთხვევაში, თუ შენობა 60 მეტრზე მეტია, რეკომენდირებულია წრედის შექმნა, გვერდითი დარტყმის თვიდან ასაცილებლად.. წრედის მარყუჟი უნდა იყოს დამონტაჟებული 20%ზე მაღლა შენობის მიხედვით. უჯრედების ზომა განისაზღვრება სახურავზე დამონტაჟებული ელვისგან დაცვით



1	Высота здания h > 60 м

Рис. 2.12: Метод молниеприемной сетки и защита от бокового удара



1	Компенсатор температурного удлинения
2	Зажим

Рис. 2.13: Молниеприемная сетка с компенсатором температурного удлинения

ქვემო გამტარები

ქვემო გამტარი პასუხისმგებელია მეხის ენერგია მიმართოს დამიწების სისტემაში.

ქვემო გამტარები უნდა განლაგდეს ზემოქმედების წერტილიდან მიწასთან, რათა შეიქმნას ძაბვის რამდენიმე პარალელური ჯაჭვი.

- ქვედა გამტარები სიგრძე უნდა შენარჩუნდეს რაც შეიძლება მცირე
- შენობის გამტარ ნაწილებს შორის იქმნება თანაბარი პოტენციური კავშირი

ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	განმარტება / გამოთვლები

შენობისთვის გათვალისწინებული უნდა იყოს მინიმუმ ორი გამტარი. ქვემოთ მოცემულ ცხრილში 2,22 ნაჩვენებია დაშორება გამტაარ კონდუქტორებს შორის, მოწესრიგებული ელვისგან დაცვის კლასის შესაბამისად.

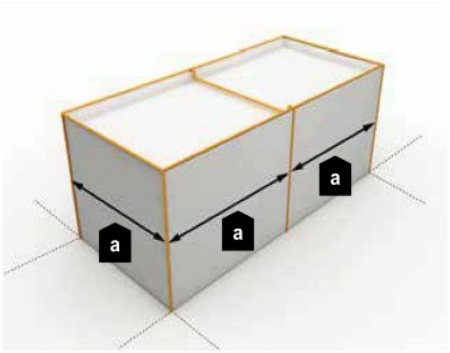


Рис. 2.47: Расстояние (а) между токоотводами

Класс молниезащиты	Расстояние между токоотводами
I	10 м
II	10 м
III	15 м
IV	20 м

Таблица 2.22: Упорядочивание классов защиты по расстояниям между токоотводами

კაბელის ინსტალაცია

პროექტში გათვალისწინებულია 4 ტიპის კაბელი

1. ალუმინის კაბელი NAYY-J,
2. სპილენძის კაბელი NYY-J,
3. სპილენძის ცეცხლგამტარი კაბელი (N)HXH FE-180 E90.

1 ტიპის კაბელი გამოიყენება როგორც მშენებლობის ასევე მისი დასრულიბის შემდეგ ის იქნება დაკავშირებული გენერატორის ხაზზე.
ამ პროექის ყველა კაბელი შეესაბამება შემდეგ ევროპულ სტანდარტებს და აუცილებელია, რომ ულექტრო კომპანიამ გაითავისოს, რომ ნებისმიერი შეუსაბამო კაბელი შეიცვლება საკუთარი ღირებულიბით.

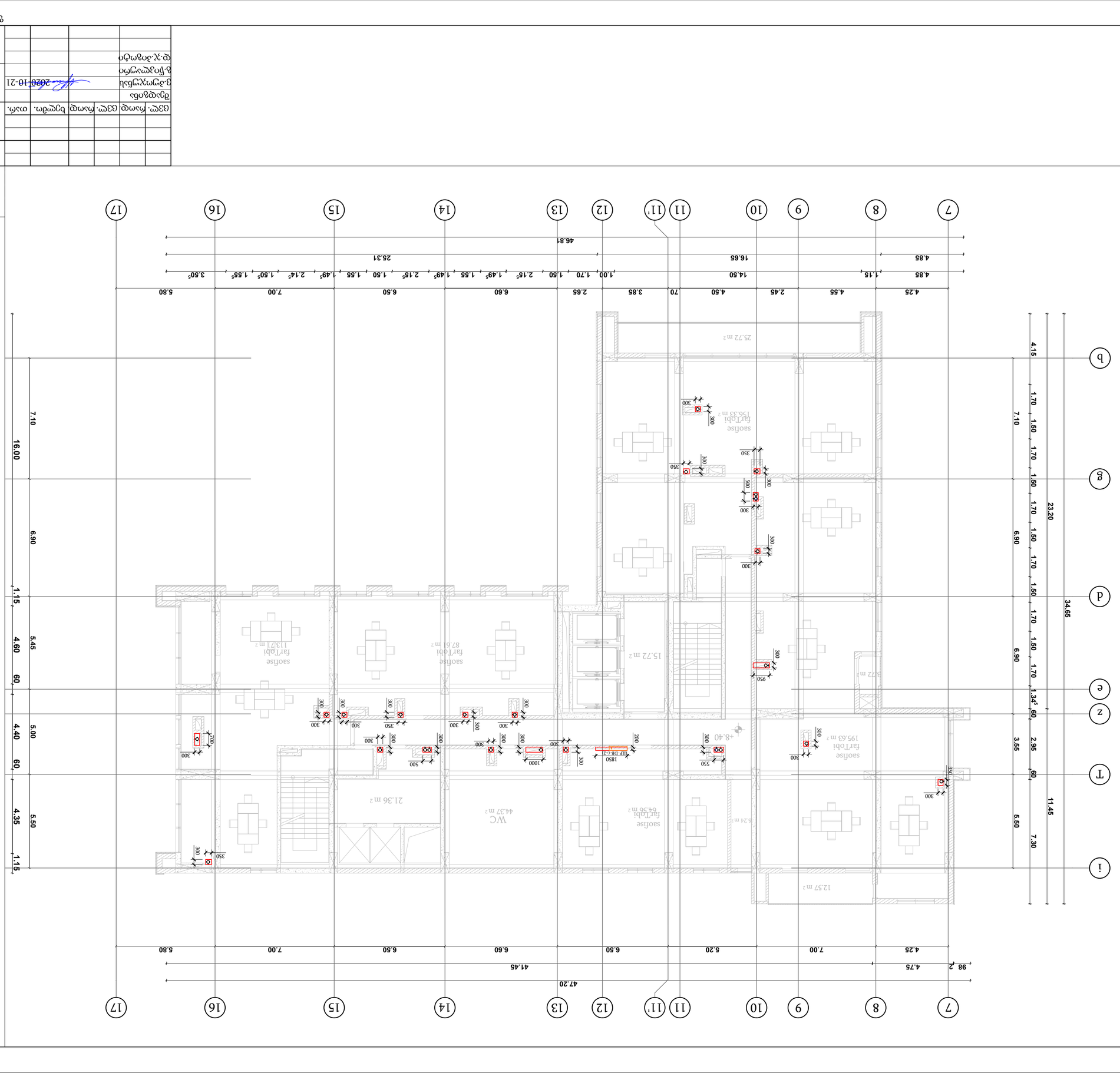
ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	განმარტება / გამოთვლები

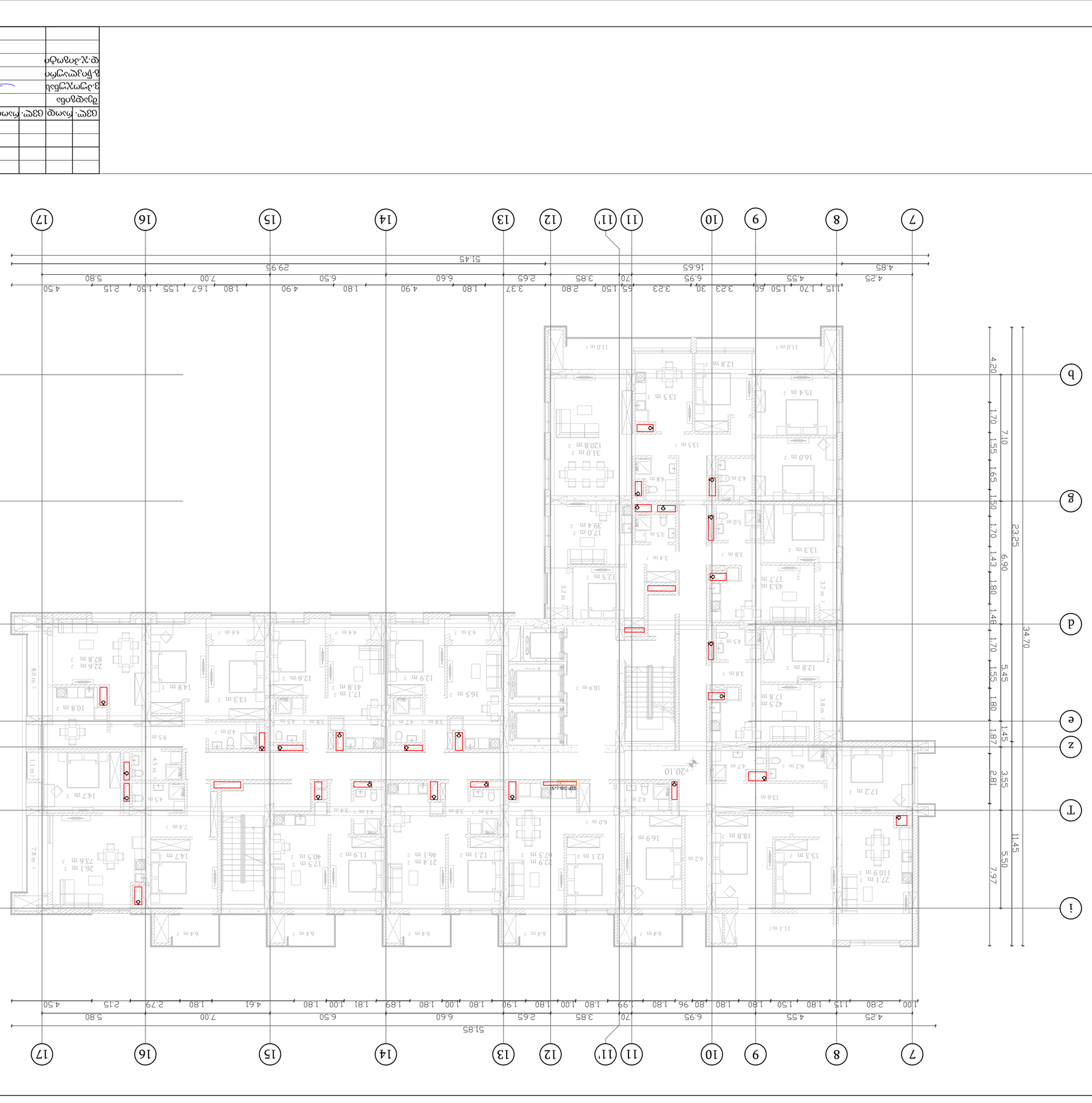
სექტორი	მოქმედი სტანდარტი
CPR შესრულება:	EN 50575
ევროპული სტანდარტი:	VDE 0276-603 BS 7675
ხანძარსაწინააღმდეგო:	VDE 0482-332-1-2 IEC 6032-1-2
კვამლის სიმკვრივე:	DIN/EN/IEC 61034
უჰოლოგენო:	DIN/EN 50267 IEC 60754

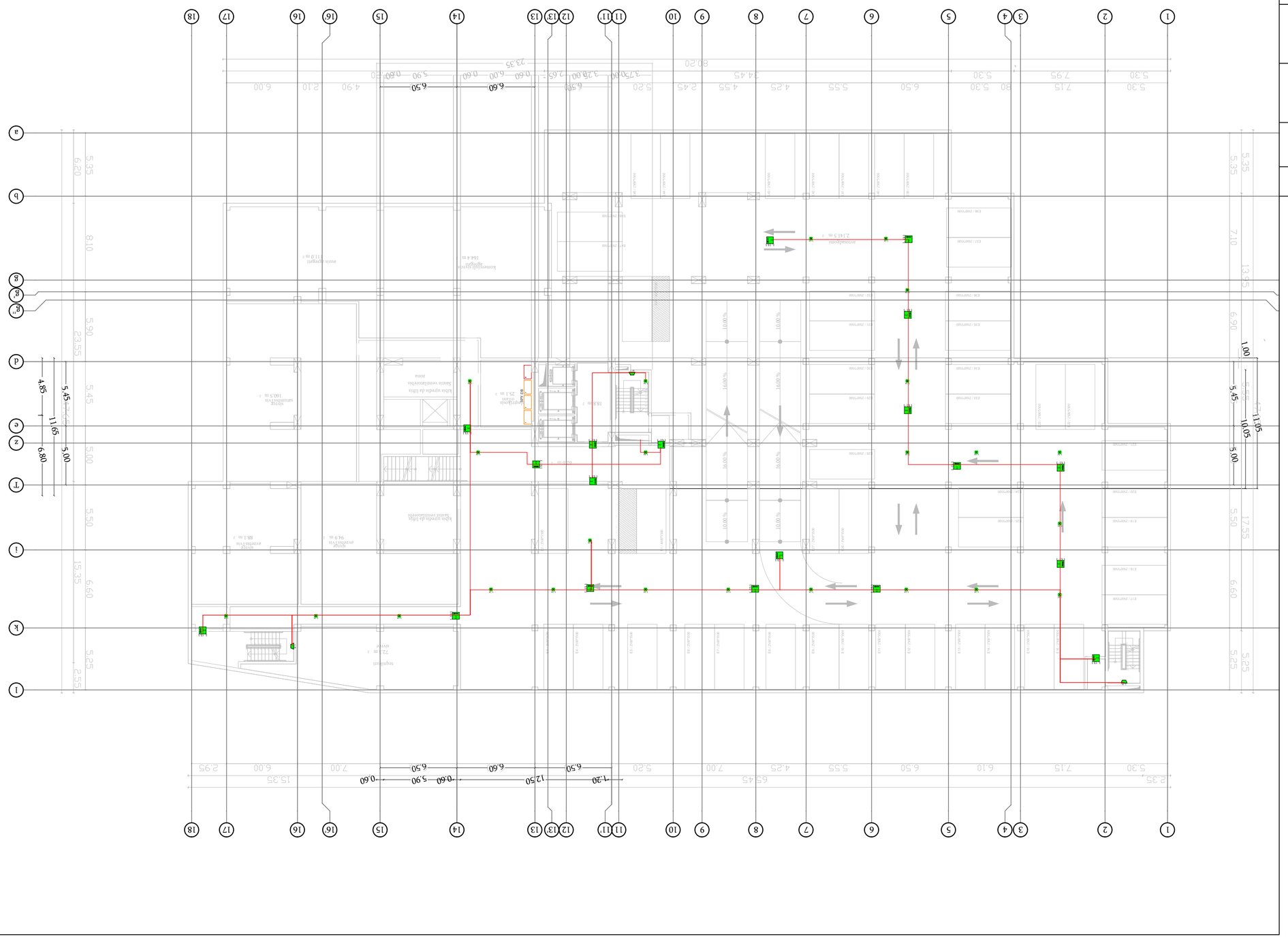
ელექტროენერგიის მიწოდება

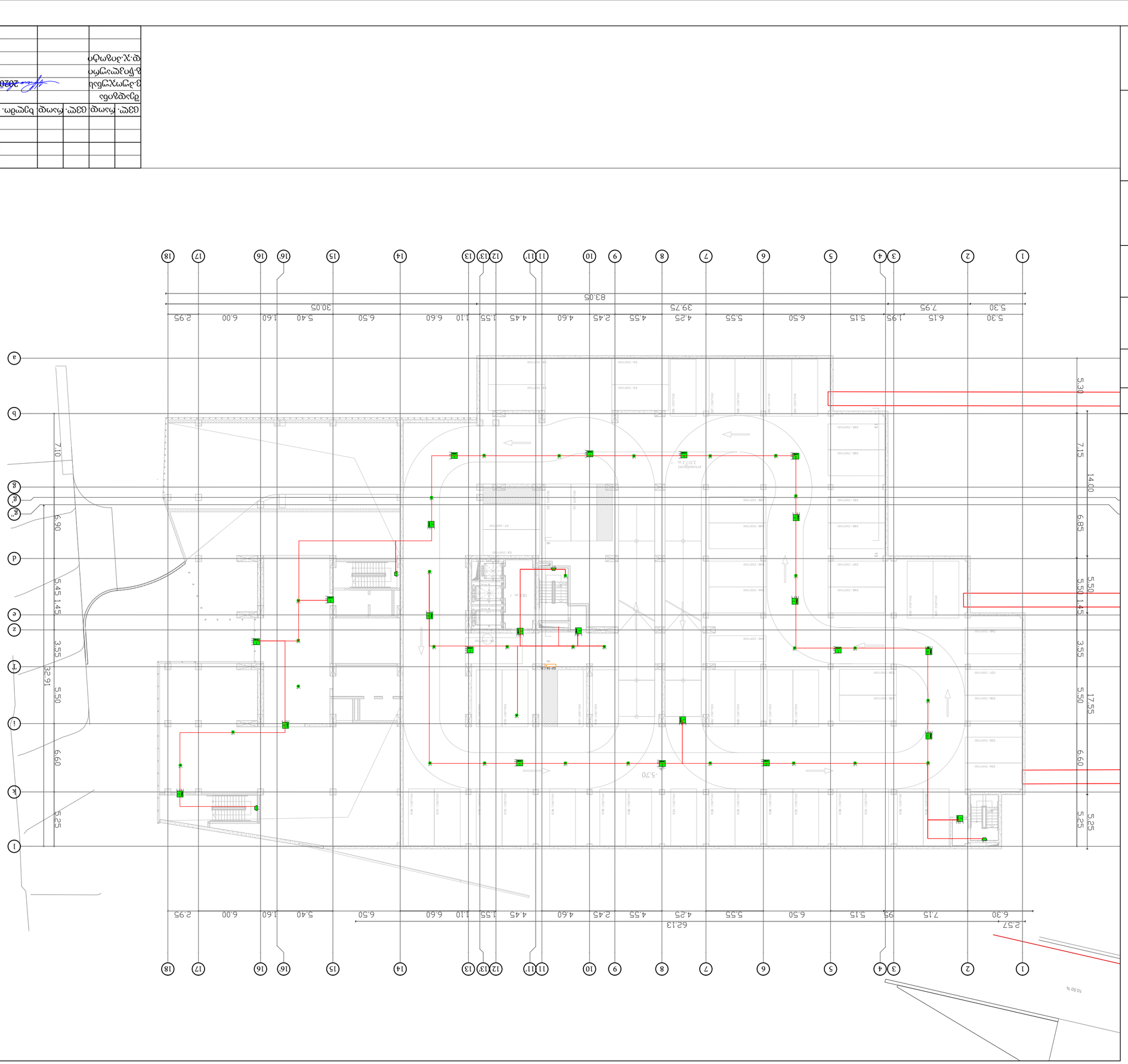
პროექტში გათვალისწინებულია საკაბელო კიბე 600x45 მმ, 400x45 მმ, 300x45 მმ, 200x45მმ და 100x45 მმ ზომებით. საკაბელო კიბე უნდა იყოს იჟანგავი ფოლადითდა თუთიით დაფარული. ყველა კავშირი კიბეებს შორის უნდა იყოს დაფარული თუთიის სპრეით და ყველა ელექტრომოწყობილობა უნდა იყოს დამიწებული. პროექტში ასევე გათვალისწინებულია PVC გოფრირებული მილები.


terasa
875.62 m²
+4.50
WC
44.78 m²
saolise
farTobi
195.11 m²
saolise
farTobi
87.27 m²
saolise
farTobi
90.13 m²
saolise
farTobi
160.38 m²
16.03 m²
21.03 m²
25.72 m²
12.57 m²
5.72 m²
5.24 m²
4.25
4.55
2.45
4.50
70
3.85
2.65
6.60
6.50
7.00
5.80
4.85
1.15
14.50
1.00
1.70
1.50
2.15⁵
1.49⁵
1.55
1.50
1.55
1.49⁵
2.14⁵
1.50⁵
1.55⁵
3.50⁵
4.85
16.65
25.31
46.84
47.20
41.45
98.2
4.75
7.00
6.50
5.20
6.50
6.60
7.00
5.80
16.00
7.10
6.90
1.15
4.60
60
5.45
4.40
60
5.00
4.35
5.50
1.15
4.15
1.70
1.50
1.70
1.50
1.70
1.50
1.70
1.50
1.70
1.34⁵
60
2.95
60
23.20
34.65
11.45
7.30
5.50
6.90
3.55
7.10
ზ
ბ
დ
ე
ვ
თ
ი
7
8
9
10
11
11'
12
13
14
15
16
17


7
8
9
10
11
11'
12
13
14
15
16
17
4.25
4.55
2.45
4.50
3.85
70
6.50
2.65
6.60
6.50
5.20
7.00
4.75
98
4.85
1.15
14.50
1.00
1.70
1.50
1.49
2.15
1.55
1.50
1.49
2.14
1.50
1.55
3.50
16.65
25.31
46.84
47.20
41.45
5.80
7.00
6.50
6.60
5.20
7.00
4.25
a
b
d
e
z
T
i
4.15
1.70
1.50
1.70
1.50
1.70
1.50
1.70
1.34
1.60
2.95
1.60
7.30
5.50
23.20
34.65
11.45
6.90
7.10
16.00
1.15
4.60
60
4.40
60
4.35
1.15
5.45
5.00
5.50
25.72 m²
saolse
farTobi
156.33 m²
WC
44.37 m²
21.36 m²
saolse
farTobi
113.71 m²
saolse
farTobi
87.6 m²
saolse
farTobi
64.36 m²
15.72 m²
5.24 m²
saolse
farTobi
195.63 m²
3.72 m²
12.57 m²
+8.40
300
350
500
1000
1850
950
550
700
200

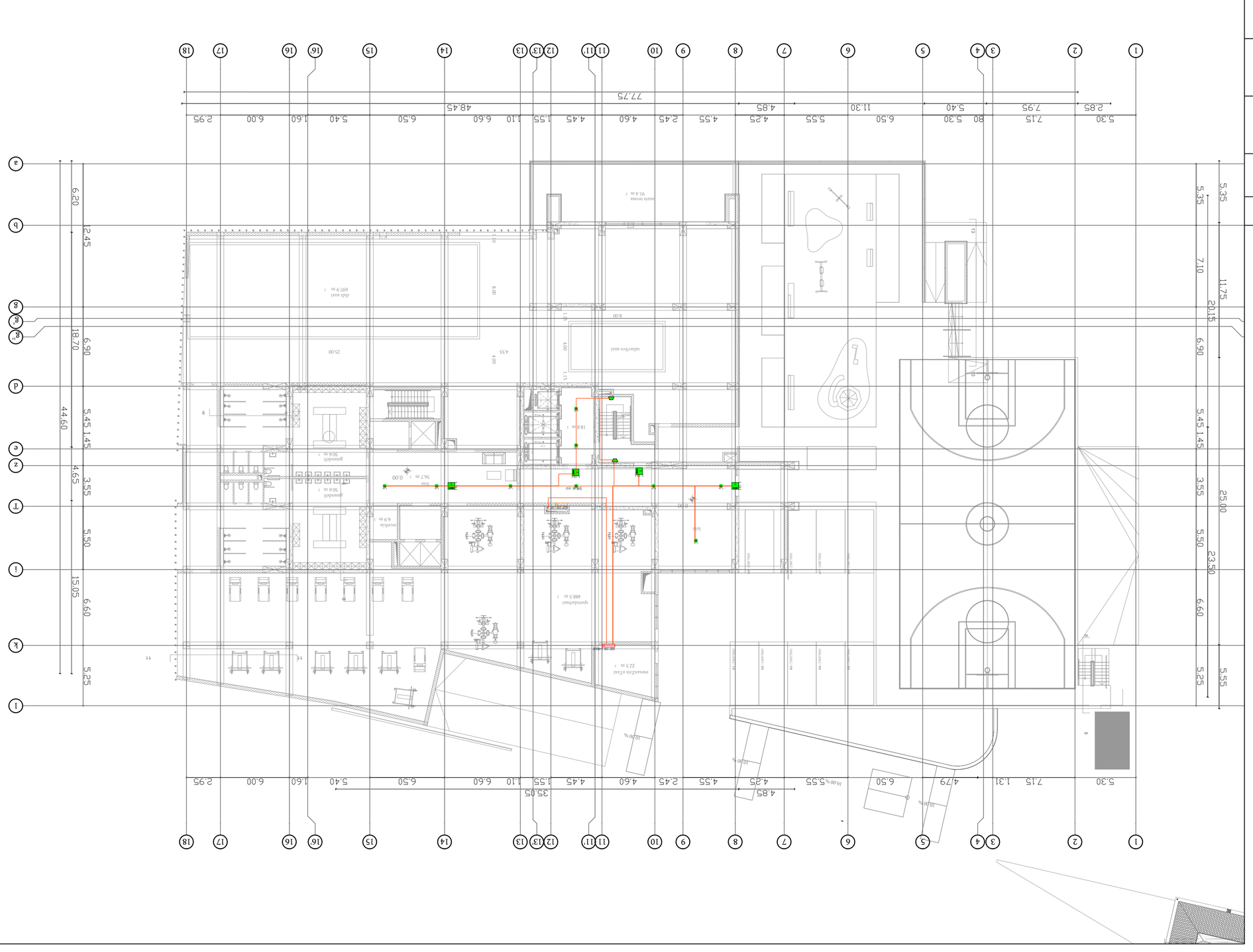


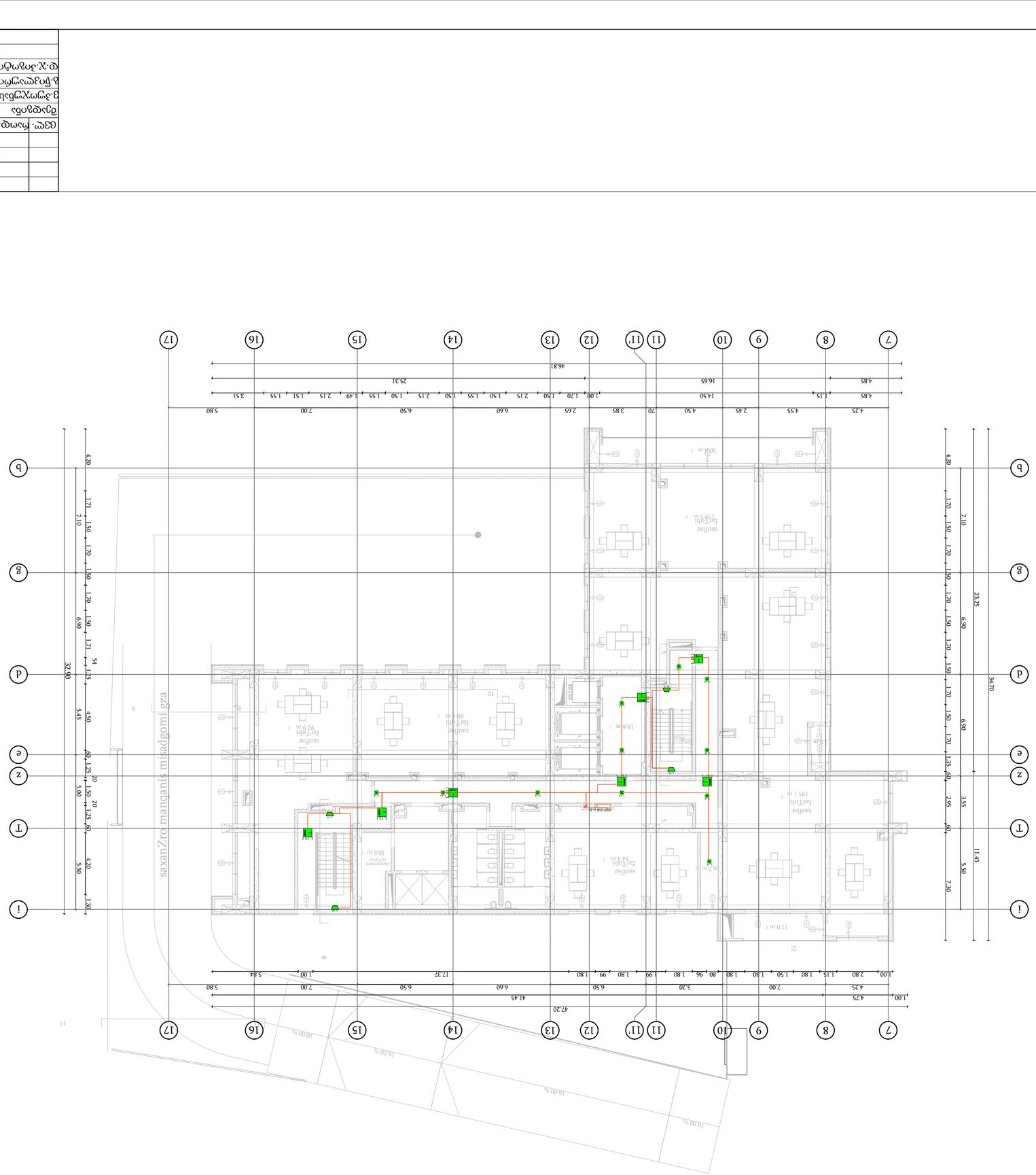

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 11 12 13 13 14 15 16 16 17 18
a b c d e f g g g
5.30 7.15 5.30 6.50 6.10 5.55 4.25 4.55 2.45 5.20 6.50 6.00 2.10 4.90 6.00
23.35
80.20
5.35 5.35 7.10 13.35
6.90 17.55
5.90 23.55
5.45 5.45 5.00 15.35
6.60 6.60
5.25 5.25 2.55
6.20 8.10
15.35 6.00 2.95
7.20 6.50 6.60 12.50 0.60 5.90 0.60 7.20
6.50 6.60
1.00 5.45 10.05 3.00 11.05
4.85 5.45 11.65 6.80 5.00
18.80 m²
72.2 m²
სველი
ჰიდროიზოლაცია
25.1 m²
160.5 m²
82.1 m²
94.9 m²
Kitchen ventilation
Kitchen ventilation
Kitchen ventilation

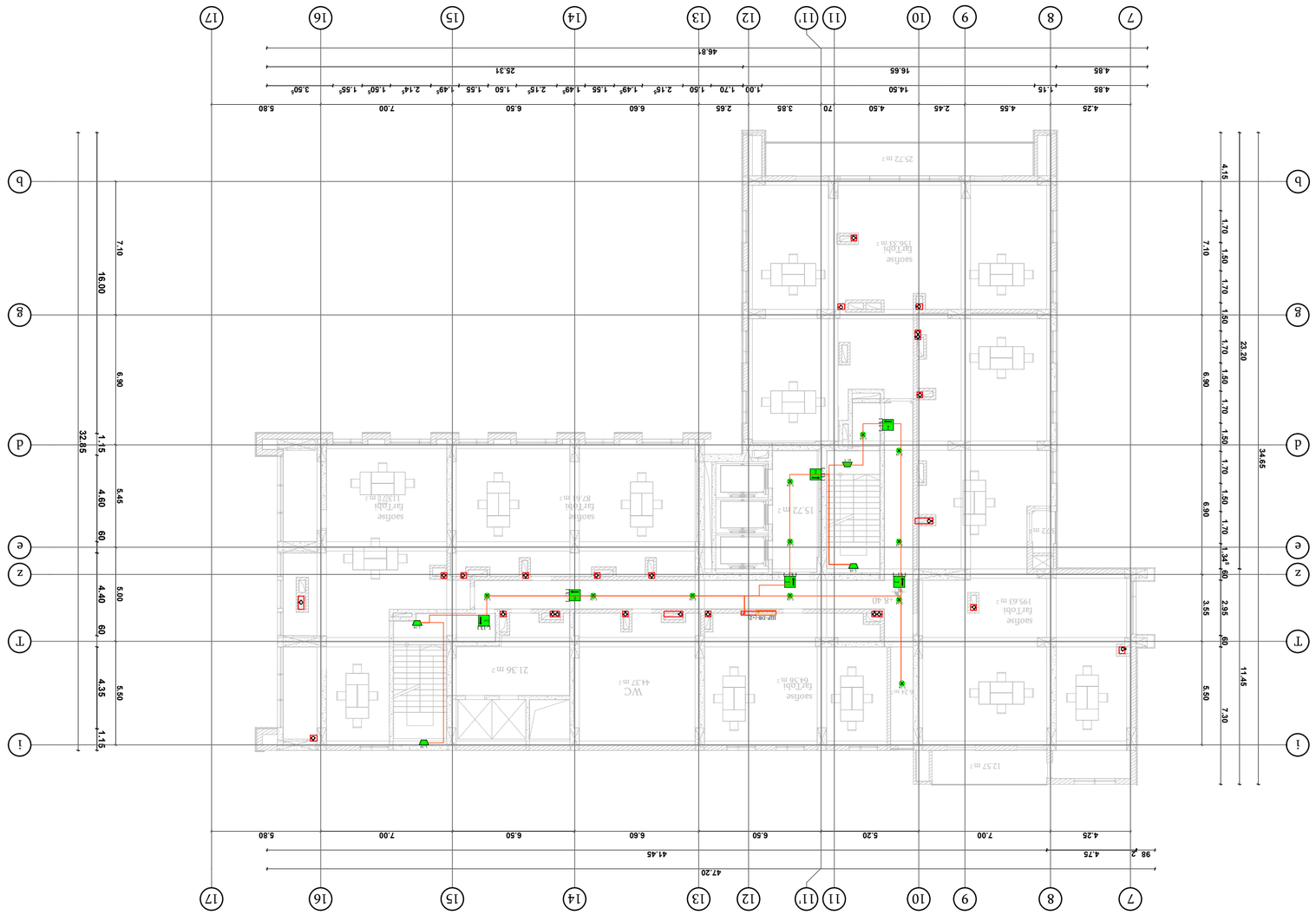


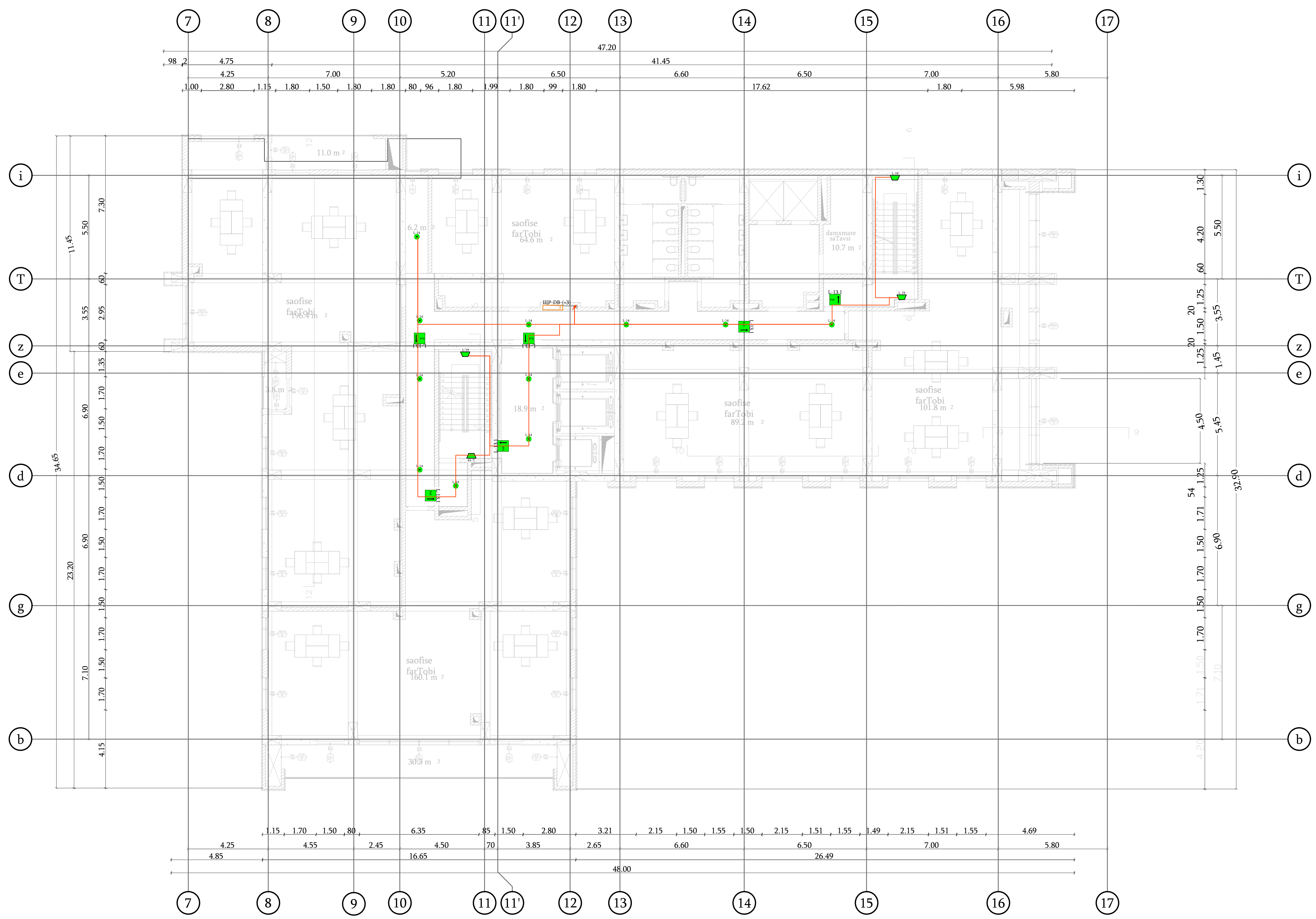
ა/ტ.	სიმბოლო	აღწერა	რაოდ.	შენიშვნა
1		ევაკუაციის საკუთარი სინათლის განათება, PHLL-1-(-Z)-, 9 x L-14, 2 x L-19, ხელსაწყოს სხეული + EXIT,	400 x 1 = 400	
2		საკაბელო 3 სადენიანი ტვირთამწეობა: Nenthalfte (ან ეკვივალენტი) ნება მიცემის ნებართვა: 1019947	32 x 1 = 32	
3		საკაბელო 3 სადენიანი ტვირთამწეობა: Nenthalfte (ან ეკვივალენტი) ნება მიცემის ნებართვა: 1019548	4 x 1 = 4	
4		საკაბელო L-13, ჭაბანელ ტიპი დიდი ტვირთამწეობა: Nenthalfte (ან ეკვივალენტი) ნება მიცემის ნებართვა: 1019312	23 x 1 = 23	

| | | |


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
a b c d e f g h i j k l
5.30 7.15 7.95 5.40 6.50 5.55 4.25 4.85 4.55 2.45 4.60 4.45 1.55 1.10 6.60 6.50 5.40 1.60 6.00 2.95
77.75
2.85 7.95 5.40 11.30 4.85 48.45
5.35 7.10 20.15 11.75
6.90 5.45 1.45 3.55 5.50 6.60 5.25 23.50 25.00 5.55
6.20 12.45 18.70 6.90 5.45 1.45 4.60 3.55 4.65 5.50 15.05 6.60 5.25
35.05
4.85 5.55 6.50 4.79 7.15 1.31
sportsarbasi 488.5 m ²
mexmaZris o'faxi 225 m ²
saxervo auzi 400
didi auzi 697.9 m ²
gasaxdeli 30.8 m ²
gasaxdeli 30.8 m ²
xvereSa 6.9 m ²
18.8 m ²
56.7 m ²
10.0 %
16.00 %
10.0 %
10.0 %
10.0 %
10.0 %


saxanZro manganis mikadgomi gza
saZoma farTobi 195.1 m 2
saZoma farTobi 64.4 m 2
saZoma farTobi 92.9 m 2
saZoma farTobi 82. m 2
saZoma farTobi 155.3 m 2
saZoma farTobi 308 m 2
saZoma farTobi 11.0 m 2
saZoma farTobi 10.6 m 2
saZoma farTobi 6.2 m 2
saZoma farTobi 18.8 m 2
saZoma farTobi 6.3 m 2
saZoma farTobi 6.3 m 2
saZoma farTobi 6.3


7
8
9
10
11'
11
12
13
14
15
16
17
a
b
c
d
e
z
T
i
4.75
7.00
5.20
6.50
6.50
6.60
7.00
5.80
98.25
47.20
41.45
4.25
4.55
2.45
4.50
.70
3.85
2.65
6.60
6.50
7.00
5.80
4.85
1.15
14.50
1.00
1.70
1.50
2.15°
1.49°
1.55
1.49°
2.14°
1.50°
1.55°
3.50°
4.85
16.65
25.31
46.81
4.15
1.70
1.50
1.70
1.50
1.70
1.50
1.70
1.50
1.70
1.50
1.70
1.34
1.60
2.95
1.60
7.30
23.20
34.65
11.45
5.50
7.10
16.00
7.10
6.90
1.15
5.45
4.60
.60
5.00
4.40
.60
5.50
4.35
1.15
32.65
12.57 m²
saOfise
64.36 m²
WC
44.37 m²
saOfise
195.63 m²
saOfise
87.6 m²
saOfise
113.21 m²
15.72 m²
21.36 m²
saOfise
130.33 m²
25.72 m²
8.24 m²
8.40
IIP-DB-L2



ცხრილი, ЭО -მასალათა უწყისი

პოზ.	სიმბოლო	აღწერა	რაოდ.	შენიშვნა	
1	(red line)	ცეცხლგამძლე საკაბელო ხაზი, FLSL-1-(+3), საევაკუაციო სანათბი, 6 x EXIT, 11 x L-14, 4 x L-19,	140 x 1= 140		ЩР-DB-(+0FLS)
2	L-14	საათი, L-14, LED, 3W, 3400K, IP20, ელემენტით 3 საათამდე. მწარმოებელი: Northcliffe (ან ნებისმიერი სხვა მსგავსი სპეციფიკაციით), order no.: 1019547	11 x 1= 11		
3	L-19	საათი, L-19, LED, 3W, 6500K, IP65, ელემენტით 3 საათამდე. მწარმოებელი: Northcliffe (ან ნებისმიერი სხვა მსგავსი სპეციფიკაციით), order no.: 1019548	4 x 1= 4		
4	L-13.1	სანათი, L-13, გასასვლელის მიმანიშნებელი, LED, 1W, 6500K, IP44, ელემენტით 3 საათამდე. მწარმოებელი: Northcliffe (ან ნებისმიერი სხვა მსგავსი სპეციფიკაციით), order no.: 1019312	6 x 1= 6		

შეთანხმებულია

ნომერი | ხელმოწერა და თარიღი | ნაწილი ЭО

მერაბ კოსტავა ქუჩ. თბილისი 0179
Tel: 032 224 12 11
ანაგი საკონსტრუქტორო კომპანია

ცვლ.	რაოდ.	ცვლ.	რაოდ.	ხელმო.	თარ.
შეადგინა					
ვ.პუოჯუნას					2020-11-13
გ.წიკლაური					
დ.ჯ.პიგოტი					

განათება-ЭО

განათების გეგმა

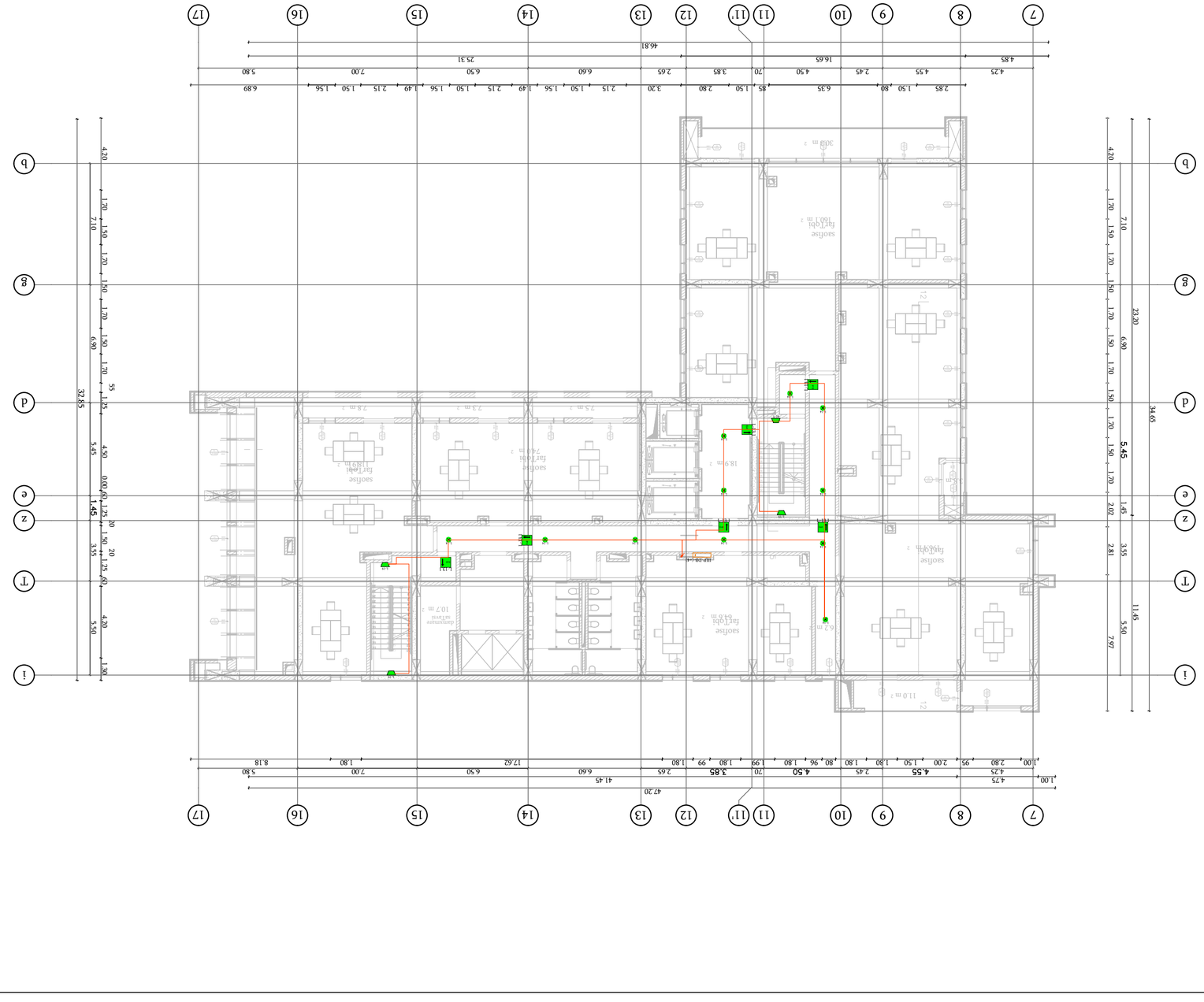
მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი +3 სართული

სტადია	გვერდი	გვ.რაოდ.
პ	1	1

მასშტაბი
მ. 1:200

შპს SAXON MANAGEMENT SERVICES
ალ.ყაზბეგის გამზ.47,4სართ.,ოფისი 420 ტელ:+995591216159
ელ.ფოსტა: info@saxonms.com

ფორმატი A2 ნომერი PHNUT-DSG-ЭО-(+3)



ფრონტი, 3D -ისომეტრიული ხედები				
აღნ.	სიმბოლო	აღწერა	რაოდ.	შენიშვნა
		ევაკუაციის სანათი ნათ. ისრით, IP20, L-(++4), 1x45 W, 11 x L-14, 4 x L-19, EXIT.	145	LLP-DB-(+4)T45
2		სანათი, L-14, LED, 3W, 3000K, IP20. ტექნიკური პარამეტრები: ავარიული (ბატარეიანი) ბლოკით, ტიპი: ჩასაფენი, ორდერ no.: 1019547	11	
3		სანათი, L-19, LED, 3W, 6500K, IP65. ტექნიკური პარამეტრები: ავარიული (ბატარეიანი) ბლოკით, ტიპი: ჩასაფენი, ორდერ no.: 1019548	4	
4		სანათი, L-13, ჯაჭვისებური დიფუზორით, LED, 1W, 6500K, IP44, ტექნიკური პარამეტრები: 3 საათიანი ავარიული ბლოკით, ტიპი: ჩამკიდი, ორდერ no.: 1019312	6	

''ახალი საქქალაქმშენპროექტი''
შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება
საქართველოს ქალაქთმშენებლობისა და ტერიტორიული დაგეგმარების საპროექტო ინსტიტუტი

დაკვეთა №129/2020

ქ. თბილისში, ნუცუბიძის ქუჩასა და ინტენსიფიკაციის გზას შორის მდებარე ტერიტორიაზე (ს/კ 01.14.15.001.389) მრავალსართულიანი, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისთვის ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის შედეგები

დირექტორი ბ. მირიანაშვილი

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების განყოფილების უფროსი ზ. კვაჭანტირაძე

თბილისი 2020 წ.

შპს "ახალი საქქალაქმშენპროექტი"
(საქართველოს ქალაქთმშენებლობისა და ტერიტორიული დაგეგმარების საპროექტო ინსტიტუტი)
საქართველო, თბილისი, 0160,
ალ. ყაზბეგის გამზ. №2 / პეკინის ქ. №34

"AKHALI SAKKALAKMSHENPROEKTI" LTD.
(The Georgian Institute for Regional & Urban Planning)
2 A.Kazbegi Ave./ 34 Pekin Str. 0160,
Tbilisi, Georgia

Tel: (995 32) 37 52 26; E-mail: sqmp_project@yahoo.com
www.sqmp-project.ge

ს ა რ ჩ ე ვ ი

№№	მასალების დასახელება	გვერდების და ნახაზების №
	I ტექსტური ნაწილი	
1	ტექნიკური დავალება	1
2	მიწერილობა	2 – 3
3	საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა	4 – 15
	II ტექსტური ნაწილის დანართი	
4	გრუნტების ლაბორატორიული გამოკვლევის შედეგების კრებსითი ცხრილი	16
5	კლდოვანი ქანების ლაბორატორიული გამოკვლევის შედეგების კრებსითი ცხრილი	17 – 18
6	ძირითადი ქანების ლაბორატორიული კვლევის შედეგები (5 ფურცელი)	
	III გრაფიკული მასალა	
7	ტერიტორიის ტოპოგეგმა 1:500 მასშტაბში, ჭაბურღილების და ჭრილის ხაზების დატანით	ფ. №1
8	ჭაბურღილების გეოლოგიური ჭრილები	ფ. №№2 – 5
9	უბნის გეოლოგიური ჭრილები	ფ. №№6 – 12
10	პირობითი აღნიშვნები	ფ. №13

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის ჩასატარებლად

ობიექტის დასახელება – მრავალსართულიანი, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

დამკვეთი – შპს „ნუცუბიძე“ (დირექტორი იბრაიმ შალიკაძე).

ობიექტის მდებარეობა – ქ. თბილისი, ნუცუბიძის ქუჩასა და ინტენსიფიკაციის გზას შორის (ს/კ 01.14.15.001.389).

დაპროექტების სტადია – სამუშაო დოკუმენტაცია.

შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – II.

მშენებლობის ტიპი – ახალი.

სართულიანობა – 30, რუსული „Г“-ს ფორმის, სარდაფის 3 სართულით, გარშემო 3 სართულიანი ნაგებობებით, სარდაფის ერთი სართულით.

კომპლექსის კონსტრუქციული ტიპი – კარკასული.

საძირკვლის სავარაუდო ტიპი – გეოლოგიური პირობების მიხედვით.

საძირკვლის მასალა – რკინაბეტონი.

საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა წარმოდგენილი იქნეს აკინძული 2 ეგზემპლარად და ელექტრონულ ვერსიაში.

დანართი: ტერიტორიის ტოპოგეგმა 1:500 მასშტაბში.

დავალება გასცა იბ. შალიკაძე

მიწერილობა

ქ. თბილისში, ნუცუბიძის ჭუჩასა და ინტენსიფიკაციის გზას შორის მდებარე ტერიტორიაზე (ს/კ 01.14.15.001.389) მრავალსართულიანი, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისთვის საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის ჩასატარებლად

წინამდებარე მიწერილობა შედგენილია სნ და წ 1.02.07-87 (საინჟინრო კვლევები მშენებლობებისთვის) 1.19 პუნქტის მე-2 შენიშვნის და 1.22 პუნქტის, პნ 02.01-08 (შენობების და ნაგებობების ფუძეები) და სნ და წ 2.02.03-85 (ხიმინჯოვანი საძირკვლები) მოთხოვნების საფუძველზე.

უშუალოდ მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე, ადრე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის შესახებ ცნობილი არ არის. სამშენებლო მოედნის მახლობლად და მიმდებარედ, განყოფილების მიერ, სხვადასხვა წლებში ჩატარებულია საინჟინრო გეოლოგიური კვლევები რიგ ობიექტებზე, რომელთა მასალები ინახება განყოფილების არქივში.

ტექნიკური დავალების თანახმად, მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე გათვალისწინებულია 30 სართულიანი საცხოვრებელი სახლის (სარდაფის სამი სართულით) მშენებლობა, გარშემო სამსართულიანი ნაგებობებით და სარდაფის თითო სართულით.

ობიექტის ტექნიკური მახასიათებლები, მოცემულია დართულ ტექნიკურ დავალებაში.

ზემოაღნიშნული საარქივო მასალების და სამშენებლო მოედნის ვიზუალური დათვალიერების შემდეგ, დამკვეთთან შეთანხმებით, გადაწყდა შესრულდეს შემდეგი მოცულობის სამუშაოები:

1. ტერიტორიის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების შესასწავლად, დასაპროექტებელი კომპლექსის კონტურის ფარგლებში, გაიბურღოს 10 ჭაბურღილი, ძირითადი ქანების ნაკლებად (სუსტად) გამოფიტული ზონის დაფიქსირებით, სავარაუდო სიღრმეებით 10–20 მ.

   ბურღვა ჩატარდეს თვითმავალი საბურღი დანადგარით „უგბ-1ვს“, მექანიკური სვეტური მეთოდით, დიამეტრით 160 მმ-მდე, მშრალი წესით, შემოკლებული რეისებით, კერნის უწყვეტი ამოღებით;

2. ჭაბურღილებიდან აღებულ იქნეს ტერიტორიის ამგები გრუნტების ნიმუშები, სნ და წ 1.02.07-87-ის პ. 3.75 მოთხოვნის შესაბამისად;

3. გრუნტის წყლის გამოვლინების შემთხვევაში, ჭაბურღილებიდან აღებული იქნეს, სინჯები ქიმიური ანალიზებისთვის და რკინაბეტონის კონსტრუქციების მიმართ აგრესიული თვისებების დასადგენად.

წყლის სინჯების რაოდენობა აღებული იქნეს არანაკლები სამისა (სნ და წ 1.02.07-87 პ. 3.56).

ჩატარებული სამუშაოების საფუძველზე, შედგეს საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური ანგარიში (დასკვნა), თანახმად სნ და წ 1.02.07-87-ის მე-9 დანართისა. აიკინძოს 2 ეგზემპლარად და შესრულდეს ჩატარებული კვლევის ელექტრონული ვერსია.

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების
განყოფილების მთავარი გეოლოგი ა. პასიკაშვილი

ქ. თბილისში, ნუცუბიძის ქუჩასა და ინტენსიფიკაციის გზას შორის მდებარე ტერიტორიაზე (ს/კ 01.14.15.001.389) მრავალსართულიანი, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისთვის ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის შედეგები

თავი I – შესავალი

შპს „ნუცუბიძე“-ს (დირექტორი იბრაიმ შალიკაძე) დაკვეთით (ხელშ. №129/2020), შპს „ახალი საქქალაქმშენპროექტი”-ს საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების განყოფილებამ, 2020 წლის სექტემბერ-ოქტომბერში, ზემოაღნიშნულ მისამართზე, ჩაატარა საინჟინრო გეოლოგიური კვლევა, რომლის მიზანს წარმოადგენდა:

– სამშენებლო მოედნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების დახასიათება;
– დასაპროექტებელი კომპლექსის დაფუძნების საკითხის გადაწყვეტა.

ტექნიკური დავალების თანახმად, მოედანზე გათვალისწინებულია ერთი მაღლივი (30 სართული) შენობის, სარდაფის სამი სართულით და მის გარშემო სამსართულიანი შენობების (სარდაფის თითო სართულით) მშენებლობა.

ობიექტის დაწვრილებითი ტექნიკური მახასიათებლები, მოცემულია დართულ ტექნიკურ დავალებაში.

ზემოაღნიშნული მიზნების გადასაწყვეტად, ტექნიკური დავალების საფუძველზე შედგენილი მიწერილობის თანახმად, დასაპროექტებელი კომპლექსის კონტურის ფარგლებში, ტოპოგეგმაზე მონიშნულ ადგილებში, თვითმავალი საბურღი დანადგარით „უგბ-1ვს“, მექანიკური სვეტური მეთოდით, დიამეტრით 160 მმ-მდე, მშრალი წესით, შემოკლებული რეისებით, კერნის უწყვეტი ამოღებით, გაიბურღა 9 ჭაბურღილი (ნაცვლად მიწერილობით გათვალისწინებული 10 ჭაბურღილისა), ერთ ჭაბურღილზე საბურღი დანადგარის მისვლა (თელასის ქვესადგურთან) ვერ მოხერხდა, ჯიხურის გადატანასთან დაკავშირებით მიწის სამუშაოების წარმოებისას გაყვანილი ღრმა თხრილების გამო და ეს უბანი დახასიათებულია არსებული გაშიშვლების (გაშიშვლ.№1) აღწერის საფუძველზე.

დანარჩენი ჭაბურღილები (9) გაიბურღა მიწერილობაში მითითებული მეთოდით, სიღრმით 13–20 მ. შესრულებული სამუშაოს მთლიანი მოცულობა 155,0 გრძ. მეტრია.

სამშენებლო ტერიტორიის ამგები გრუნტებიდან აღებულია:

– დელუვიური გენეზისის თიხოვანი გრუნტიდან – დაურღვეველი სტრუქტურის 6 ნიმუში (მონოლითი);

– ზედა ეოცენის ძირითადი ქანის გამოფიტული ფენიდან (ფენა 4) – დაურღვეველი სტრუქტურის 8 ნიმუში (4 არგილითიდან, 4 ქვიშაქვიდან);

– ზედა ეოცენის ნაკლებად გამოფიტული ფენიდან (ფენა 5) – დაურღვეველი სტრუქტურის 6 ნიმუში (3 არგილითიდან, 3 ქვიშაქვიდან).

ბურღვითი სამუშაოების დამთავრების შემდეგ, ჭაბურღილები ლიკვიდირებულია განაბურღი გრუნტით.

თიხოვანი და ძირითადი ქანების ნიმუშების შესწავლა, ჩატარდა განყოფილების გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში, დ. ახობაძის ხელმძღვანელობით.

ტოპოსაფუძვლად გამოყენებულია დამკვეთის მიერ გადმოცემული 1:500 მასშტაბის ტოპოგეგმა, რომლიდანაც შესრულდა ჭაბურღილების გეგმურ-სიმაღლითი მიბმა და გეოლოგიური ჭრილების აგება.

საველე სამუშაოები ჩატარდა განყოფილების წამყვანი ინჟინერ გეოლოგის ნ. ილაშვილის ხელმძღვანელობით.

თავი II – საკვლევი მოედნის ზოგადი დახასიათება (მდებარეობა, კლიმატური პირობები, გეომორფოლოგია, ზოგადი გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები)

დასაპროექტებელი კომპლექსის მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორია, მდებარეობს ქ. თბილისში, ნუცუბიძის ქუჩასა და ინტენსიფიკაციის გზას შორის (ს/კ 01.14.15.001.389), რომელსაც ჩრდილო-აღმოსავლეთიდან ესაზღვრება გაზაფხულის, ხოლო ჩრდილო-დასავლეთიდან – გურიელის ქუჩები. გაზაფხულის ქუჩის მხარეს, ციცაბო ფერდია (>30°).

სამშენებლო ტერიტორიას სამხრეთიდან ესაზღვრება – მოასფალტებული გზა. მოედნის ცენტრალური ნაწილი, დაკავებულია არსებული „T“-სებური კონფიგურაციის ერთსართულიანი შენობით, აღმოსავლეთიდან ნაწილობრივი სარდაფით. შენობა ექვემდებარება დემონტაჟს.

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

– საშუალო წლიური ტემპერატურა +12,2°C;

– ტემპერატურის აბსოლუტური მაქსიმუმი +40°C;

– ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმი –23°C;

– ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობა – 560 მმ;

– თოვლის საფარის წონა – 0,50 კპა;

– თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი – 14;

– ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა 15 წელიწადში ერთხელ – Wo=0,85 კპა;

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

– ქარის გაბატონებული მიმართულება – ჩრდილოეთის და ჩრდილო-დასავლეთის;

– გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე – არ გააჩნია.

გეომორფოლოგიურად, სამშენებლო მოედანი წარმოადგენს ნაყარი გრუნტით შევსებულ, ძველი განამარხებული ხევის მარჯვენა ბორტის მიმდებარე ტერიტორიის და ლისის ქედის სამხრეთი ფერდის ცენტრალურ ნაწილს, დამრეცად დახრილი რელიეფით სამხრეთისკენ, რომლის აბსოლუტური ნიშნულები სამშენებლო მოედნის კონტურის საზღვრებში, მერყეობენ 504,0–511,0 მ-ის ფარგლებში.

სამშენებლო მოედნის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობენ: ზედა ეოცენის (P_2^3) ძირითადი ქანები და მათი მფარავი მეოთხეული (dQIV) თიხოვანი და ტექნოგენური (tQIV) გრუნტები.

ტექტონიკურად, მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორია განთავსებულია ლისის ანტიკლინის სამხრეთი ფრთის დაახლოებით შუა ნაწილში. ლისის ანტიკლინის სამხრეთი ფრთა, განვითარებულია ზედა ეოცენის ძირითადი ქანებით აგებულ მონოკლინურ ნაოჭში, ცალკეულ ადგილებში ფლექსურული გაღუნვებით.

ჰიდროგეოლოგიური პირობების მხრივ, საკვლევი ტერიტორია, მიწისქვეშა წყლების არსებობით, გამოკვლეულ სიღრმემდე (20 მ), არ ხასიათდება, თუმცა არ არის გამორიცხული სიღრმეში ნაპრალოვანი წყლების გამოჩენა, რაც დამახასიათებელია ანალოგიური ძირითადი ქანებისთვის.

თავი III – ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის შედეგები

III1 – ტერიტორიის გეოლოგიური აგებულება

ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის მონაცემების მიხედვით, შედგენილია ჭაბურღილების სვეტების და საკვლევი ტერიტორიის გეოლოგიური ჭრილები.

როგორც წარმოდგენილი ჭრილებიდან ჩანს, ტერიტორიის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობენ ზედა ეოცენის (P_2^3) ძირითადი ქანები და მათი მფარავი დელუვიური (dQIV) თიხოვანი და ტექნოგენური (tQIV) გრუნტები.

ტექნოგენური გრუნტი – ნაყარი, წარმოდგენილია: სამშენებლო ნაგვის, კენჭების, ღორღის და თიხოვანი გრუნტის სუსტად შეკავშირებული ნარევით (ფენა 1), სიმძლავრით 0,60–2,0 მ.

ნაყარი 0,60–2,0 მ-ის სიღრმიდან იცვლება დელუვიური (dQIV) გენეზისის, მყარი კონსისტენციის, კარბონატული მარილების უხვი შემცველობის, ხვინჭის იშვიათი ჩანართებიანი, მოყვითალო – ყავისფერი თიხნარით (ფენა 2), რომლის მაქსიმალური სიმძლავრე (6,7 მ) დაფიქსირდა ჭაბ.№3-ით.

თიხოვან გრუნტებს (ფენა 2) ფართო გავრცელება არ აქვთ, ფიქსირდებიან მხოლოდ ჭაბ.№№2, 3, და 7-ში, სამშენებლო მოედნის ჩრდილოეთ ნაწილში.

დანარჩენი ჭაბურღილების მონაცემებით, ნაყარის (ფენა 1) ქვეშ გავრცელებულია ზედა ეოცენის (P_2^3) ძირითადი ქანი – არგილითები, ქვიშაქვების თხელი შუაშრეებით, გათიხებული, ძლიერ გამოფიტული (ელუვირებული ზონა, ფენა 3) რომლის სიმძლავრე მერყეობს 1,2–6,6 მ-ის ფარგლებში.

ძლიერ გამოფიტული ზონა 6,2–11,3 მ-ის სიღრმიდან იცვლება იგივე გენეზისის ძირითადი ქანით – არგილითები, თიხოვანი ქვიშაქვების თხელი შუაშრეებით, მოლურჯო-რუხი შეფერილობის, გამოფიტული არგილითების სიჭარბით ≈80% (ფენა 4), რომლის სიმძლავრე 4,6–7,0 მ-ია.

გამოფიტული არგილითები შემოფენილია იგივე გენეზისის ნაკლებად გამოფიტული არგილითებით თიხოვანი ქვიშაქვების თხელი შუაშრეებით, არგილითების სიჭარბით ≈70% (ფენა 5). აღნიშნული ფენის ხილული სიმძლავრე 2,7–8,0 მ-ია.

სიღრმის ზრდასთან ერთად გამოფიტვის ხარისხი მცირდება და ქვიშაქვების პროცენტული შემცველობა ზოგ ადგილებში 40%-ს აღწევს.

ძირითად ქანებში, არგილითების ტექსტურა თხელშრეებრივია (3–5 სმ), ზოგან ფურცლოვანი, ქვიშაქვებისა 8–10 სმ.

ძირითადი ქანების წოლის ელემენტები, მახლობელი გაშიშვლებების მიხედვით, შემდეგია: დაქანების აზიმუტი ს.ა. 160–165°, შრეების დახრის კუთხე 28–34°.

ძირითადი ქანების დახრა, გეოლოგიურ ჭრილებზე დატანილია წოლის ელემენტებით, ჭრილის ხაზების და მიმართების აზიმუტის გადაკვეთის მიხედვით, სათანადოდ შესწორებული კუთხეებით (გამოყენებულია ვ. ობრუჩევის შემასწორებელი კუთხეების ცხრილი).

III2 – ჰიდროგეოლოგიური პირობები

ჰიდროგეოლოგიური პირობების მხრივ, ტერიტორია მიწისქვეშა წყლების არსებობით, გამოკვლეულ სიღრმემდე (20 მ), არ ხასითდება. მხოლოდ ღრმა ჭაბურღილების (20 მ) ძირში, შეინიშნებოდა მცირე სისველე, თუმცა ჭაბურღილებში დღის განმავლობაში წყალი არ ჩამდგარა.

არ გამოირიცხება სიღრმეში, ნაპრალოვანი წყლების გამოჩენა, რაც დამახასიათებელია, ანალოგიური ძირითადი ქანებისთვის.

თავი IV. – გრუნტების ლაბორატორიული შესწავლის შედეგები

როგორც შესავალში აღინიშნა, სამშენებლო მოედნის ამგები გრუნტებიდან, ჭაბურღილებიდან აღებული იქნა დაურღვეველი სტრუქტურის 24 ნიმუში (4 დარღვეული, 20 დაურღვეველი), აქედან:

– ფენა 2-ის თიხოვანი გრუნტიდან დაურღვეველი სტრუქტურის 6 ნიმუში (მონოლითი);

– ფენა 3-ის ძლიერ გამოფიტული არგილითებიდან დარღვეული სტრუქტურის 4 ნიმუში;

– ფენა 4-ის არგილითებიდან 4 ნიმუში, ქვიშაქვებიდან 4, დაურღვეველი სტრუქტურის ნიმუშები;

– ფენა 5-ის არგილითებიდან 3 ნიმუში, ქვიშაქვებიდან 3, დაურღვეველი სტრუქტურის ნიმუშები.

თიხოვან გრუნტზე (ფენა 2) განისაზღვრა ფიზიკური მახასიათებლების სრული კომპლექსი (6 განსაზღვრა) და დამარილიანების ხარისხი.

ქვემოთ, ცხრილ 1-ში მოცემულია კრებსითი ცხრილიდან ამოკრებილი ფენა 2-ის თიხოვანი გრუნტის მახასიათებლების მნიშვნელობების ცვალებადობის დიაპაზონი და გამოთვლილია საშუალო (ნორმატიული) მნიშვნელობები.

ცხრილი 1

№	ფიზიკური მახასიათებლები			განზ.	მიღებულ მნიშვნელობათა დიაპაზონი	საშუალო (ნორმატიული) მნიშვნელობა
1	პლასტიკურობის რიცხვი		I_p	–	0,9–0,13	0,11
2	ტენიანობა		W	%	10,5–14,5	12,7
3	სიმკვრივე	გრუნტის	ρ	გ/სმ³	1,87–1,96	1,92
		მშრალი გრუნტის	ρ_d		1,63–1,74	1,70
		გრუნტის ნაწილაკების	ρ_s		2,69–2,70	2,69
4	ფორიანობა		n	%	35,6–39,3	36,9
5	ფორიანობის კოეფიციენტი		e	–	0,554–0,647	0,586
6	დენადობის მაჩვენებელი		I_L	–	-0,59 -0,29	-0,49
7	ტენიანობის ხარისხი		S_r	–	0,49–0,64	0,59

როგორც წარმოდგენილი ცხრილიდან ჩანს, გამოკვლეული ფენა 2-ის გრუნტი პლასტიკურობის რიცხვის ($\overline{I_p}$=0,11) მიხედვით – თიხნარია, დენადობის მაჩვენებლის ($\overline{I_L}$=-0,49) მიხედვით – მყარი კონსისტენციისაა, ტენიანობის ხარისხის ($\overline{Sr}$=0,59<0,80) მიხედვით, გრუნტის ფორები არასრულად არის გაჯერებული წყლით.

ლაბორატორიაში შესწავლილი იქნა აგრეთვე ძირითადი ქანების (ფენები 4 და 5) მდგენელი ფენების (არგილითი, ქვიშაქვა) სიმკვრივე ρ და სიმტკიცის ზღვრები. სიმტკიცე განისაზღვრა „Controls"-ის ფირმის ხელსაწყოზე).

ქვემოთ, ცხრილ 2-ში, მოცემულია გამოკვლეული გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური პარამეტრების მნიშვნელობები.

ცხრილი 2

№	გრუნტის დასახელება	ჭაბ.№ / ადების სიღრმე	სიმკვრივე ρგ/სმ³	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე R_c მპა		დარბილ. კოეფიციენტი
				ბუნებრივი მდგომარეობაში	წყალნაჯერი მდგომარეობა	
1	არგილითი (ფენა 4)	2 / 10.0	2,04	2,6	1,5	0,58
2		5 / 10.2	2,06	2,4	1,3	0,54
3		7 / 9.5	2,03	2,4	1,0	0,42
4		10 / 9.0	2,00	2,0	1,3	0,57
საშუალო მნიშვნელობა			2,03	2,3	1,3	0,53
5	ქვიშაქვა (ფენა 4)	2 / 12.0	2,29	15,8	13,8	0,87
6		2 / 10.0	2,25	13,3	11,3	0,85
7		5 / 11.5	2,28	11,7	9,8	0,84
8		10 / 11.0	2,22	14,0	11,4	0,81
საშუალო მნიშვნელობა			2,26	13,7	11,5	0,84
9	არგილითი (ფენა 5)	3 / 15.0	2,22	7,1	5,3	0,75
10		6 / 13.5	2,09	5,3	3,3	0,62
11		10 / 14.0	2,17	6,0	3,8	0,63
საშუალო მნიშვნელობა			2,16	6,1	4,1	0,67
12	ქვიშაქვა (ფენა 5)	3 / 17.0	2,38	19,0	16,5	0,87
13		6 / 17.0	2,31	15,9	14,5	0,91
14		10 / 16.5	2,36	14,4	13,3	0,92
საშუალო მნიშვნელობა			2,35	16,4	14,8	0,90

როგორც წარმოდგენილი ცხრილიდან ჩანს, გამოკვლეული გრუნტები მიეკუთვნებიან:

ფენა 4-ის არგილითი – დაბალი სიმტკიცის $\overline{R}c$=1,3 მპა, ნახევრადკლდოვან გრუნტს. სიმკვრივე ρ=2,0–2,06 გ/სმ³, $\overline{\rho}$=2,03 დარბილებადობის კოეფიციენტი – 0,53 (დარბილებადი).

ფენა 4-ის ქვიშაქვა – მცირე სიმტკიცის $\overline{R}_C$=11,4 მპა კლდოვან გრუნტს. სიმკვრივე ρ=2,22–2,29 გ/სმ³, $\overline{\rho}$=2,26 დარბილებადობის კოეფიციენტი – 0,84 (არადარბილებადი).

ფენა 5-ის არგილითი – დაქვეითებული სიმტკიცის $\overline{R}_C$=4,1 მპა, ნახევრადკლდოვან გრუნტს. სიმკვრივე ρ=2,09–2,22 გ/სმ³, $\overline{\rho}$=2,16 გ/სმ³ დარბილებადობის კოეფიციენტი – 0,67 (დარბილებადი).

ფენა 5-ის ქვიშაქვა – მცირე სიმტკიცის $\overline{R}_C$=14,8 მპა კლდოვან გრუნტს. სიმკვრივე ρ=2,31–2,38 გ/სმ³, $\overline{\rho}$=2,35 გ/სმ³, დრეკადობის კოეფიციენტი $E_დ$=1645,0 მპა (საარქივო მასალა), დარბილებადობის კოეფიციენტი – 0,90 (არადარბილებადი).

განხილულიდან ჩანს, რომ ძირითადი ქანების მორიგეობაში (ფენები 4 და 5) მდგენელი შრეების არგილითების და ქვიშაქვების სიმტკიცის ზღვრები განსხვავდებიან ერთმანეთისგან.

ძირითადი ქანების მთლიანი მასივისთვის, არგილითების სიჭარბიდან გამომდინარე (70–80%), სიმტკიცის ზღვრის რეკომენდებისას, უპირატესობა უნდა მიენიჭოს მორიგეობის უფრო სუსტ მდგენელს – არგილითს (სიმტკიცის მახასიათებლების საანგარიშო მნიშვნელობები მოცემულია დასკვნითი ნაწილის ცხრილში).

დასახელებული გრუნტების კვლევის პარალელურად, განისაზღვრა მათი დამარილიანების ხარისხიც. მიღებული შედეგების თანახმად:

ფენა 2-ის თიხნარში და ძირითადი ქანების (ფენები 3, 4 და 5) მდგენელი ფენის – არგილითებში, ადვილად და საშუალოდ ხსნადი მარილების ჯამური შემცველობა:

– თიხნარებისთვის 1,6–2,5%-ია, საშუალო მნიშვნელობა – 2%;

– არგილითისთვის 2,2–2,9%, საშუალო მნიშვნელობა – 2,5%.

არგილითისთვის მეტია 2%-იან კრიტერიუმზე და გრუნტს მიაკუთვნებს დამარილიანებულის კატეგორიას, თიხნარი (ფენა 2) – არადამარილიანებულია (<5%).

თავი – V. დასკვნა და რეკომენდაციები

ჩატარებული კვლევების საფუძველზე, შეიძლება გაკეთდეს შემდეგი დასკვნები:

1. საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, გეოლოგიური და გეომორფოლოგიური ფაქტორებიდან გამომდინარე, საკვლევი ტერიტორია დამაკმაყოფილებელ პირობებშია, ვინაიდან ადგილზე არახელსაყრელი ფიზიკურ-გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი, კარსტი, ჩაქცევა და სხვა) არ არის განვითარებული.

   ტერიტორიაზე გავრცელებული გრუნტის (არგილითის) დამარილიანება და უბნის ჩრდილოეთით ციცაბო (>30°) ფერდის არსებობა, არახელსაყრელ ფაქტორებს წარმოადგენენ სამშენებლო მოედნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების შეფასებისას.

   ზემოთ ჩამოთვლილი არახელსაყრელი ფაქტორების გათვალისწინებით, სნ და წ 1.02.07-87-ის მე-10 სავალდებულო დანართის თანახმად, სამშენებლო მოედანი მიეკუთვნება II კატეგორიას (საშუალო სირთულის).

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

   I სბე – თიხნარი (ფენა 2);

   II სბე – ძირითადი ქანი – ფენა 3-ის არგილითები და ქვიშაქვები ძლიერ გამოფიტული, ელუვირებული ზონა;

   III სბე – ძირითადი ქანი არგილითების სიჭარბით (ფენა 4), გამოფიტული;

   IV სბე – ძირითადი ქანი არგილითების სიჭარბით (ფენა 5), ნაკლებად გამოფიტული.

   მცირე სიმძლავრის ნაყარი (ფენა 1) ქვაბულით მოსახსნელია და **სბე**-ად არ განიხილება.

3. ტერიტორიის გეოლოგიური აგებულებიდან და დასაპროექტებელი შენობის ტექნიკური მახასიათებლებიდან (30 სართულიანი, გარშემო 3 სართულიანი), მაღლივი (30 სართული) შენობის დაფუძნებისთვის მისაღებია **IV** სბმ-ს (ფენა 5) გრუნტი, დაბალსართულიანი შენობებისთვის **II** (ფენა 3) და **III** (ფენა 4) სბმ-ბის გრუნტები. საძირკვლის ტიპებად მიღებული იქნეს: პირველ შემთხვევაში (მაღლივისთვის) – ფილა-ხიმინჯოვანი, მეორე შემთხვევაში – ჩვეულებრივი ნებისმიერ (ლენტური, ცალკემდგომი ფილა).

4. ფუძის ანგარიშისთვის, ქვემოთ, ცხრილში, მოცემულია ყველა აუცილებელი საანგარიშო-ნორმატიული მნიშვნელობები ოთხივე სბმ-ის გრუნტისთვის, მიღებული ლაბორატორიული კვლევების, ნორმატიული დოკუმენტების და საარქივო მასალების მონაცემების გამოყენებით.

გრუნტების საგების და პუასონის კოეფიციენტების საანგარიშო მნიშვნელობები, აღებულია „დამპროექტებლის საანგარიშო-თეორიული ცნობარი“-დან და „ტექნიკოს-გეოლოგის ცნობარი“-დან.

დრეკადობის მოდული არგილითისთვის, აღებულია საარქივო მასალებიდან (საარქივო მასალა ერთვის დასკვნას).

ცხრილი 3

№	გრუნტის მახასიათებელი	საანგარიშო მნიშვნელობები			
		I სგე (ფენა 2)	II სგე (ფენა 3)	III სგე (ფენა 4)	IV სგე (ფენა 5)
1	სიმკვრივე, ρ გ/სმ³	1,92	2,0	2,03	2,16
2	ხვედრითი შეჭიდულობა c კპა(კგ/სმ²)	34(0,34)	–	–	–
3	შინაგანი ხახუნის კუთხე, φ°	24	–	–	–
4	დეფორმაციის მოდული, E მპა (კგ/სმ²)	25(250)	30(300)	–	–
5	საანგარიშო წინაღობა R_0 კპა (კგ/სმ²)	250(2,5)	350(3,5)	–	–
6	სიმტკიცის ზღვრის ნორმატიული მნიშვნელობა ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში $R_{c,n}$ კპა (კგ/სმ²)	–	–	1300(13)	4100(41)
7	დრეკადობის მოდული $E_დ$ მპა	–	–	>1000	1645,0
8	საგების კოეფიციენტი, k კგ/სმ³	3,0	10,0	20,0	40,0
9	პუასონის კოეფიციენტი, μ	0,35	0,27	0,25	0,20
10	ბეტონის გრუნტზე ხახუნის კოეფიციენტი f_n	0,45	0,55	0,65	0,70

შენიშვნა: ძირითადი ქანების მორიგეობის (ფენა 4 და 5) არგილითების სიჭარბიდან გამომდინარე, ცხრილში მოცემულია მორიგეობის უფრო სუსტი მდგენელის – არგილითის სიმტკიცის მახასიათებლები.

5. მაღლივი შენობისთვის გათვალისწინებული იქნეს ქარის უდიდესი სიჩქარე, შესაძლებელი 20 წელიწადში ერთხელ – 37 მ/წმ. ქარის გაბატონებული მიმართულება – ჩრდილო-დასავლეთის.

6. გრუნტების – არგილითების სულფატური დამარილიანების გამო, დასაპროექტებელ ნაგებობათა მიწისქვეშა კონსტრუქციებისთვის, გამოყენებული იქნეს სულფატომედეგი ცემენტების სახეებზე დამზადებული ბეტონები.

7. პნ 01.01-09 („სეისმომედეგი მშენებლობა“) თანახმად, ქ. თბილისი მდებარეობს 8 ბალიანი სეისმურობის ზონაში.

ტერიტორიაზე გავრცელებული გრუნტები, სეისმური თვისებების მიხედვით, მიეკუთვნებიან:

ა) ნაყარი (ფენა 1) – III კატეგორიას;

ბ) დანარჩენი გრუნტები (ფენები 2, 3, 4 და 5) – II კატეგორიას.

სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი თბილისის ზონისთვის A=0,17.

შენიშვნა: დასაპროექტებელი შენობის სართულიანობა (30 სართული), აღემატება პნ 01.01-09-ის მე-8 ცხრილში მოცემული შენობების სართულიანობას და მხედველობაში იქნეს მიღებული ამავე ცხრილის მე-4 შენიშვნა. სეისმურობა განისაზღვროს შენობის სართულიანობის და კონსტრუქციული ტიპის მიხედვით.

8. ქვაბულის ფერდოების მაქსიმალური დასაშვები დახრა, ტერიტორიის ამგები გრუნტებისთვის, მიღებული იქნეს სნ და წ 3.02.07-87-ის 3.11 და 3.15 პუნქტების, აგრეთვე სნ და წ III-4-80-ის მე-9 თავის მოთხოვნათა გათვალისწინებით.

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

9. დამუშავების სიძნელის მიხედვით, სამშენებლო მოედანზე გავრცელებული გრუნტები, სნ და წ IV–2–82 I–I ცხრილის თანახმად, მიეკუთვნებიან:
   ა) ნაყარი (ფენა 1) – სამივე სახეობით (ერთციცხვიანი ექსკავატორით, ბულდოზერით და ხელით) დამუშავებისას – II ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1800 კგ/მ^3 (რიგ. №24^ა);
   ბ) თიხნარი (ფენა 2) – ერთციცხვიანი ექსკავატორით და ხელით დამუშავებისას – III ჯგუფს, ბულდოზერით – II ჯგუფს, სიმკვრივით 1920 კგ/მ^3 (რიგ. №33^ბ);
   გ) ძირითადი ქანი ძლიერ გამოფიტული (ელუვიონი ფენა 3) – ერთციცხვიანი ექსკავატორით და ხელით დამუშავებისას – V–Vp ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 2100 კგ/მ^3 (რიგ. №№3^ა, 28^ა);
   დ) ძირითადი ქანი (ფენები 4 და 5) – ხელით დამუშავებისას – VI ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 2180 კგ/მ^3 (რიგ. №№3^ბ, 28^ბ);

12. ბურღვით-ნატენი ხიმინჯების გამოყენებისას, გრუნტების კლასიფიკაცია ჯგუფების მიხედვით, ბურღვის მეთოდის და სიძნელის, აგრეთვე მათი მდგრადობიდან გამომდინარე, აიღება ამავე ნორმატიული დოკუმენტის მე-4 კრებულის („ჭაბურღილები“) 4–5 და 4–6 ცხრილებიდან.

წამყვანი ინჟინერ გეოლოგი  ნ. ილაშვილი

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების განყოფილების მთავარი გეოლოგი  ა. პასიკაშვილი

ცხრ. №1

შპს „ახალი საქალაქმშენპროექტი" საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების განყოფილება					გრუნტების ლაბორატორიული გამოკვლევის შედეგები ობიექტის დასახელება: ქ. თბილისი. ნუცუბიძის ქუჩასა და ინტენსიფიკაციის გზას შორის (ს.კ. 01.14.15.001.389) მრავალსართულიანი, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი																	გეოტექნიკური ლაბორატორია ქ. თბილისი შარტავას ქ. №43დ
რიგითი №	გამონამუშ. №	აღების სიღრმე	ნიმუშის სტრუქტურა	ლაბ. №	პლასტიკურობა: დენადობის ზღვარი	პლასტიკურობა: პლასტიკურ. ზღვარი	პლასტიკურობა: რიცხვი	ბუნებრივი ტენიანობა	სიმკვრივე: გრუნტის	სიმკვრივე: მშრალი გრუნტის	სიმკვრივე: გრუნტის ნაწილაკების	ფორიანობა	ფორიანობის კოეფ-ტი: საწყისი	ფორიანობის კოეფ-ტი: დენადობის ზღვარზე	დენადობის მაჩვენებელი	ტენიანობის ხარისხი	წინასწარი შეჯასების მაჩვენებელი	დამარილიანების ხარისხი	ადვილად და სა-შუალოდ ხსნადი მარილების ჯამუ-რი შემცველობა	თაბაშირის შემცველობა	კარბონატების შემცველობა	გრუნტის დასახელება
		h			W_L	W_p	I_p	W	ρ	ρ_d	ρ_s	n	e	e_L	I_L	S_r	I_{ss}	D_{sal}	-	$CaSO_4 \cdot 2H_2O$	$CaCO_3$	
		მ			-	-	-	%	გ/სმ^3			%	-	-	-	-	-		%	%	%	
1	ჭაბ. №2	2.5	მონ.	979	0.29	0.19	0.10	13.5	1.95	1.72	2.69	36.1	0.566	0.780	-0.55	0.64	0.14	არა დამ.	1.6	0.9	5.0	თიხნარი
2		6.0	დარღ. სტრ.	980														დამ.	2.2	1.3	4.0	არგილითი
3	ჭაბ. №3	2.7	მონ.	983	0.26	0.17	0.09	11.7	1.92	1.72	2.69	36.1	0.565	0.699	-0.59	0.56	0.09					თიხნარი
4		5.0	მონ.	984	0.30	0.18	0.12	14.5	1.87	1.63	2.69	39.3	0.647	0.807	-0.29	0.60	0.10	არა დამ.	2.5	1.6	6.0	თიხნარი
5		7.3	მონ.	985	0.30	0.19	0.11	13.4	1.90	1.68	2.70	37.9	0.611	0.810	-0.51	0.59	0.12					თიხნარი
6	ჭაბ. №4	4.0	დარღ. სტრ.	988														დამ.	2.9	1.8	4.5	არგილითი
7	ჭაბ. №7	2.0	მონ.	993	0.28	0.17	0.11	10.5	1.89	1.71	2.69	36.4	0.573	0.753	-0.59	0.49	0.11	არა დამ.	1.9	1.2	5.5	თიხნარი
8		3.7	მონ.	994	0.31	0.18	0.13	12.8	1.96	1.74	2.70	35.6	0.554	0.837	-0.40	0.62	0.18					თიხნარი
9		5.5	დარღ. სტრ.	995														დამ.	2.5	1.7	4.0	არგილითი
10	ჭაბ. №10	4.0	დარღ. სტრ.	998														დამ.	2.5	1.6	4.0	არგილითი

ინჟინერი მ. ჯარბაძე   წამყვანი ინჟინერ ქიმიკოსი ნ. სურგულაძე

ლაბორატორიის ხელმძღვანელი დ. ახობაძე

შპს „ახალი საქართველოს საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების განყოფილება	კლდოვანი ქანების ლაბორატორიული გამოკვლევის შედეგები	გეოტექნიკური ლაბორატორია ქ. თბილისი შარტავას ქ. №43დ
	ობიექტის დასახელება: ქ. თბილისი. ნუცუბიძის ქუჩასა და ინტენსიფიკაციის გზას შორის (ს.კ. 01.14.15.001.389) მრავალსართულიანი, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	

რიგითი №	გამონამუშევრის №	ალების სიღრმე	გამოცდის ტიპი	ლაბ. №	სიგანე	დიამეტრი	ფართობი	ექვივალენტური კერნის დიამეტრი		მოცულობითი წონა	სიმტკიცის ინდექსი	კორექტირების კოეფ-ტი	კორექტირებული სიმტკიცის ინდექსი	კოეფ-ტი	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე (ბუნ.)	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე (წყალგაჯ.)	სიმკვრივე	ბრუნტის დასახელება
		h			W	D	A	D_e^2	D_e	P	I_s	F	$I_{s(50)}$	C	$Rc\ (\delta_{uc})$	$Rc\ (\delta_{uc})$	ρ	
		მ			მმ	მმ	მმ^2	მმ^2	მმ	კნ	მპა	-	მპა	-	მპა	მპა	გ/სმ^3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	ჭაბ. №2	10.0	ძ-არასწორი ფორმის	981	70.8	32.2	2279.76	2902.68	53.88	0.301	0.10	1.03	0.11	24.0	2.6	-	2.04	არგილითი
2			ძ-არასწორი ფორმის		61.3	30.2	1851.26	2357.10	48.55	0.160	0.07	0.99	0.07	23.0	-	1.5		
3		12.0	ძ-არასწორი ფორმის	982	72.3	36.0	2602.80	3313.99	57.57	2.005	0.61	1.07	0.64	24.5	15.8	-	2.29	ქვიშაქვა
4			ძ-არასწორი ფორმის		60.3	40.6	2448.18	3117.12	55.83	1.707	0.55	1.05	0.58	24.0	-	13.8		
5	ჭაბ. №3	15.0	ძ-არასწორი ფორმის	986	62.3	29.7	1850.31	2355.89	48.54	0.733	0.31	0.99	0.31	23.0	7.1	-	2.22	არგილითი
6			ძ-არასწორი ფორმის		52.2	28.8	1503.36	1914.14	43.75	0.489	0.26	0.94	0.24	22.0	-	5.3		
7		17.0	ძ-არასწორი ფორმის	987	85.6	40.4	3458.24	4403.17	66.36	3.005	0.68	1.14	0.78	24.5	19.0	-	2.38	ქვიშაქვა
8			ძ-არასწორი ფორმის		75.5	45.6	3442.80	4383.51	66.21	2.608	0.59	1.13	0.68	24.5	-	16.5		
9	ჭაბ. №5	10.2	ძ-არასწორი ფორმის	989	65.3	33.5	2187.55	2785.28	52.78	0.277	0.10	1.02	0.10	24.0	2.4	-	2.06	არგილითი
10			ძ-არასწორი ფორმის		55.2	29.9	1650.48	2101.46	45.84	0.133	0.06	0.96	0.06	22.0	-	1.3		
11		11.5	ძ-არასწორი ფორმის	990	74.9	40.9	3063.41	3900.46	62.45	1.909	0.49	1.11	0.54	24.5	13.3	-	2.25	ქვიშაქვა
12			ძ-არასწორი ფორმის		80.4	44.3	3561.72	4534.93	67.34	1.823	0.40	1.14	0.46	24.5	-	11.3		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
13	ჭაბ. №6	13.5	ძ-არასწორი ფორმის	991	50.9	30.0	1527.00	1944.24	44.09	0.500	0.26	0.95	0.24	22.0	5.3		2.09	არგილითი
14			ძ-არასწორი ფორმის		59.8	40.6	2427.88	3091.28	55.60	0.407	0.13	1.05	0.14	24.0	-	3.3		
15		17.0	ძ-არასწორი ფორმის	992	90.8	50.0	4540.00	5780.51	76.03	3.100	0.54	1.21	0.65	24.5	15.9	-	2.31	ქვიშაქვა
16			ძ-არასწორი ფორმის		70.7	50.3	3556.21	4527.91	67.29	2.344	0.52	1.14	0.59	24.5	-	14.5		
17	ჭაბ. №7	9.5	ძ-არასწორი ფორმის	996	66.9	22.7	1518.63	1933.58	43.97	0.219	0.11	0.94	0.11	22.0	2.4	-	2.03	არგილითი
18			ძ-არასწორი ფორმის		70.0	20.7	1449.00	1844.93	42.95	0.092	0.05	0.93	0.05	21.0	-	1.0		
19		11.0	ძ-არასწორი ფორმის	997	79.6	55.6	4425.76	5635.06	75.07	2.244	0.40	1.20	0.48	24.5	11.7	-	2.28	ქვიშაქვა
20			ძ-არასწორი ფორმის		77.6	45.5	3530.80	4495.56	67.05	1.569	0.35	1.14	0.40	24.5	-	9.8		
21	ჭაბ. №10	9.0	ძ-არასწორი ფორმის	999	71.4	25.5	1820.70	2318.19	48.15	0.201	0.09	0.98	0.09	23.0	2.0	-	2.00	არგილითი
22			ძ-არასწორი ფორმის		60.9	22.6	1376.34	1752.41	41.86	0.118	0.07	0.92	0.06	21.0	-	1.3		
23		11.0	ძ-არასწორი ფორმის	1000	80.2	51.1	4098.22	5218.02	72.24	2.521	0.48	1.18	0.57	24.5	14.0	-	2.22	ქვიშაქვა
24			ძ-არასწორი ფორმის		69.0	39.7	2739.30	3487.79	59.06	1.500	0.43	1.08	0.46	24.5	-	11.4		
25		14.0	ძ-არასწორი ფორმის	1001	59.4	35.3	2096.82	2669.76	51.67	0.691	0.26	1.01	0.26	23.0	6.0	-	2.17	არგილითი
26			ძ-არასწორი ფორმის		70.7	25.6	1809.92	2304.46	48.00	0.387	0.17	0.98	0.16	23.0	-	3.8		
27		16.5	ძ-არასწორი ფორმის	1002	91.7	51.8	4750.06	6047.97	77.77	2.905	0.48	1.22	0.59	24.5	14.4	-	2.36	ქვიშაქვა
28			ძ-არასწორი ფორმის		68.8	41.2	2834.56	3609.08	60.08	1.798	0.50	1.09	0.54	24.5	-	13.3		

ინჟინერი მ. ჭარბაძე

ლაბორატორიის ხელმძღვანელი დ. ახობაძე

სსიპ გ.წულუკიძის სამთო ინსტიტუტი
ქანების, საშენი მასალების თვისებების და ხარისხის კონტროლის განყოფილება

ვამტკიცებ
ინსტიტუტის დირექტორი
პროფესორი

ნ. ჩიხრაძე

14 ივლისი 2014 წ

სამუშაოს ანგარიში
შესრულებულია #14-18/ 08 ხელშეკრულების საფუძველზე

სამუშაოს ხელმძღვანელი,
განყოფილების უფროსი,
დოქტორი გ. ბალიაშვილი

კონსტრუქტორი გ. გელაშვილი

თბილისი 2014 წ

1.სამუშაო შესრულებულია შპს „ახალი საქქალაქმშენპროექტი"-სთან გაფორმებული #14-18/08 ხელშეკრულების და „დამკვეთის" #ად-66 (10/07/14) წერილის დანართის საფუძველზე;

2. გამოცდილი ნიმუშები აღებული და წარმოდგენილია დამკვეთის მიერ ;

3. შედეგები მოცემულია ცხრილ 1-6–ში;

4. ნიმუშის წარმომავლობაზე ინსტიტუტი პასუხს არ აგებს.

გამოყენებული სტანდარტი

1. ГОСТ 5180-84 გრუნტების ფიზიკური მახასიათებლების განსაზღვრის ლაბორატორიული მეთოდები;
2. ГОСТ 21153,2-84 სიმტკიცის განსაზღვრის მეთოდი ქანების ერთღერძა შეკუმშვაზე ;
3. ГОСТ 28985-91 ქანების დეფორმირებული მახასიათებლების კვლევა ერთღერძა შეკუმშვაზე;
4. ГОСТ 24941-81 სფერული ინდენტორებით დატვირთვის მეთოდით ქანების მექანიკური თვისებების დადგენა;
5. ГОСТ 25100-95 გრუნტების კლასიფიცირება.

ცხრილი 1. ქანის თვისებების საშუალო მნიშვნელობები

ქანის სახეობა	ნიმუშის #	ჭაბურღილის #	სიღრმე მ	სიმტკიცე მგპა		დარბილების კოეფიციენტი	დრეკადობის მოდული, მგპა (წყალნაჯერი ნიმუშები)	სიმკვრივე გ/სმ³
				ოთახის ტემპერატურის	წყალნაჯერი			
არგილითი	1	1	8,0	7,2	4,1	0,57	1565,8	2,29
არგილითი	2	1	12,0	10,7	6,2	0,58	1629,3	2,34
ქვიშაქვა	3	1	13,0	26,9	16,4	0,61	2135,2	2,44
არგილითი	4	1	16,0	11,7	7,0	0,60	1739,7	2,35
ქვიშაქვა	5	1	16,5	30,3	18,8	0,62	2359,5	2,46
ქვიშაქვა	6	1	18,0	36,1	22,4	0,62	3131,3	2,48

ცხრილი 2. ქანების კლასიფიცირება ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მიხედვით

ნიმუშის #	სიმტკიცის მიხედვით (წყალნაჯერი)	სიმკვრივის მიხედვით	დარბილების მიხედვით
1	დადაბლებული სიმტკიცის[1]	მკვრივი[4]	დარბილებადი
2	ნაკლებად მტკიცე[2]	მკვრივი[4]	არადარბილებადი
3	საშუალო სიმტკიცის[3]	მკვრივი[4]	დარბილებადი
4	ნაკლებად მტკიცე[2]	მკვრივი[4]	დარბილებადი
5	საშუალო სიმტკიცის[3]	მკვრივი[4]	არადარბილებადი
6	საშუალო სიმტკიცის[3]	მკვრივი[4]	დარბილებადი

შენიშვნა: 1– შვიდრეიტინგიან კლასიფიცირებაში სიმტკიცის შემცირების მიხედვით მეხუთე რეიტინგის; 2-მეოთხე რეიტინგის; 3-მესამე რეიტინგის; 4– ოთხრეიტინგიან კლასიფიცირებაში სიმკვრივის შემცირების მიხედვით მეორე რეიტინგის

ცხრილი 3. სიმკვრივე ნიმუშების მიხედვით

ნიმუ-შის #	გამოცდილი ნიმუშის #	მასა გ			მოცულობა სმ³		სიმკვრი-ვე გ/სმ³
		ჰაერში	პარაფინით		პარაფი-ნის	ნიმუ-შის	
			ჰაერში	წყალში			
1	1	39,87	43,07	22,11	3,55	17,41	2,29
	2	40,00	43,61	22,21	4,01	17,39	2,30
2	1	41,15	44,75	23,31	4,00	17,44	2,36
	2	42,03	45,81	23,65	4,20	17,96	2,34
3	1	50,24	54,74	29,15	5,00	20,59	2,44
	2	51,12	55,71	29,66	5,10	20,95	2,44
4	1	35,88	39,06	20,33	3,53	15,20	2,36
	2	36,00	39,56	20,28	3,96	15,32	2,35
5	1	50,00	54,51	29,34	5,01	20,16	2,48
	2	52,15	56,85	30,26	5,22	21,37	2,44
6	1	49,65	54,03	29,38	4,87	19,78	2,51
	2	46,53	50,61	27,09	4,53	18,99	2,45

ცხრილი 4. სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა შეკუმშვაზე და დრეკადობის მოდული

ნიმუშის #	გამოცდილი ნიმუშის #	სიგრძე სმ	სიგანე სმ	სიმაღლე სმ	ფართობი სმ²	მასშტაბური კოეფიციენტი	მრღვევი ძალა კგძ	სიმტკიცე მგპა	დრეკადობის მოდული მგპა	მდგომარეობა გამოცდისას
1	1	3,12	3,13	3,14	9,77	0,80	840	7,0	-	ოთახის ტემპერატურის
	2	3,11	3,12	4,80	9,70	0,93	480	4,7	1565,8	წყალნაჯერი
	3	3,15	3,16	3,17	9,95	0,80	500	4,1	-	
2	1	3,16	3,17	3,18	10,02	0,80	1320	10,7	-	ოთახის ტემპერატურის
	2	3,16	3,16	3,17	9,99	0,80	740	6,0	-	წყალნაჯერი
	3	3,11	3,12	4,85	9,70	0,93	660	6,4	1629,3	
3	1	3,29	3,30	3,31	10,86	0,80	3530	26,5	-	ოთახის ტემპერატურის
	2	3,30	3,30	3,32	10,89	0,80	3630	27,2	-	
	3	3,31	3,32	3,31	10,99	0,80	3680	27,3	-	
	4	3,32	3,33	3,34	11,06	0,80	3610	26,6	-	
	5	3,34	3,34	6,01	11,16	0,97	1780	15,8	2135,2	წყალნაჯერი
	6	3,32	3,33	3,33	11,06	0,80	2170	16,0	-	
	7	3,31	3,32	5,84	10,99	0,96	1840	16,4	-	
	8	3,30	3,31	3,32	10,92	0,80	2280	17,0	-	
	9	3,33	3,34	3,33	11,12	0,80	2290	16,8	-	
4	1	3,02	3,03	3,04	9,15	0,80	1230	11,0	-	ოთახის ტემპერატურის
	2	3,03	3,03	4,90	9,18	0,94	720	7,5	1739,7	წყალნაჯერი
	3	3,06	3,08	3,09	9,43	0,80	750	6,5	-	
5	1	3,35	3,36	3,37	11,26	0,80	4180	30,3	-	ოთახის ტემპერატურის
	2	3,36	3,37	3,39	11,32	0,80	4350	31,0	-	
	3	3,34	3,35	3,36	11,19	0,80	4060	29,6	-	
	4	3,32	3,33	5,67	11,06	0,96	2080	18,4	2359,5	წყალნაჯერი
	5	3,32	3,32	333	11,02	0,80	2600	19,2	-	
	6	3,30	3,31	3,32	10,92	0,80	2490	18,6	-	
	7	3,34	3,35	6,03	11,19	0,97	2150	19,0	-	
6	1	3,29	3,30	3,31	10,86	0,80	4790	36,0	-	ოთახის ტემპერატურის
	2	3,28	3,30	3,31	10,82	0,80	4800	36,2	-	
	3	3,28	3,31	3,32	10,86	0,80	4890	36,7	-	
	4	3,29	3,30	3,31	10,86	0,80	4730	35,5	-	
	5	3,30	3,30	4,98	10,89	0,92	2560	22,0	3131,3	წყალნაჯერი
	6	3,28	3,29	5,37	10,79	0,95	2540	22,8	-	
	7	3,31	3,32	3,33	10,99	0,80	3100	23,0	-	
	8	3,32	3,33	3,34	11,06	0,80	2960	21,8	-	

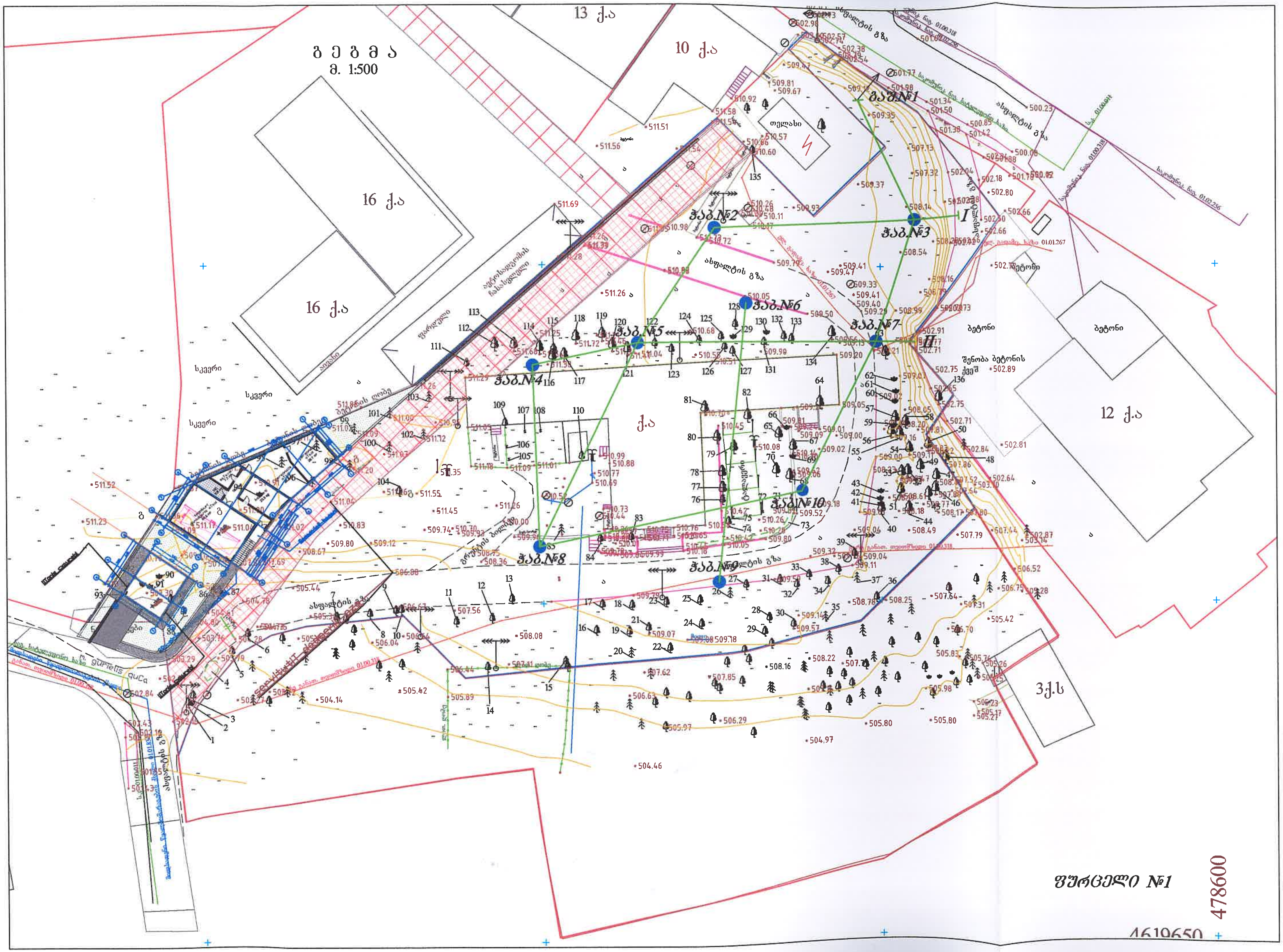
ცხრილი 5- სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა შეკუმშვაზე სფერული ინდენტორების მეთოდით

ნიმუშის #	გამოცდილი ნიმუშის						
	#	მანომეტრის ჩვენება, დანაყოფი	მრღვევი ძალა, კგძ	რღვევის ფართობი, სმ²	სიმტკიცე, მგპა		მდგომარეობა გამოცდის დროს
					გაჭიმვაზე	შეკუმშვაზე	
1	1	9	67	10,0	0,46	7,4	ოთახის ტემპერატურის
	2	9,5	70	11,0	0,45	7,2	
	3	4	30	9,5	0,22	3,5	წყალნაჯერი
	4	5	37	10,0	0,26	4,1	
2	1	13,5	103	10,5	0,69	11,0	ოთახის ტემპერატურის
	2	13	96	10,3	0,65	10,4	
	3	7,5	55	8,2	0,44	7,0	წყალნაჯერი
	4	5,5	40	7,6	0,34	5,4	
4	1	15,5	121	11,0	0,77	12,3	ოთახის ტემპერატურის
	2	15	117	11,5	0,73	11,7	
	3	8	60	8,6	0,46	7,4	წყალნაჯერი
	4	8	60	9,8	0,42	6,7	

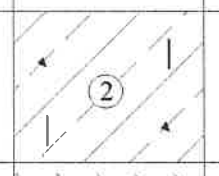
ცხრილი 6 ნიმუშების გამოცდა დეფორმირებაზე

ნიმუში #1.2			ნიმუში #2.2			ნიმუში #3.5			ნიმუში #4.2			ნიმუში #5.4			ნიმუში #6.5		
F	I	II	F	I	F	I	II	II	F	I	II	F	I	II	F	I	II
10	0	0	10	0	0	50	0	0	10	0	0	50	0	0	0	0	0
50	4	3	50	2	3	100	1	1	50	2	3	100	1	1	50	2	1
100	5	5	100	5	5	200	2	2	100	4	5	200	2	2	200	4	2
150	6	6	150	6	7	400	7	7	150	7	7	400	3	4	400	7	4
200	7	7	200	7	8	600	12	12	200	8	8	600	7	8	600	10	7
250	8	8	250	8	9	800	17	17	250	9	9	800	11	12	800	12	10
300	10	10	300	9	10	1000	22	22	300	10	10	1000	15	16	1000	14	13
350	12	12	350	11	12	1200	27	27	350	11	11	1200	20	20	1200	16	16
400	14	14	400	13	14	1400	32	32	400	13	13	1400	25	25	1400	19	19
450	18	19	450	15	16	1600	38	37	450	15	15	1600	30	30	1600	22	22
500	26	27	500	17	18	1780	46	45	500	17	17	1800	36	35	1800	25	25
			550	20	21				550	19	19	2000	43	42	2000	29	29
			600	24	25				600	22	23	2080	51	50	2200	34	33
			650	30	31				650	26	28				2400	40	39
			660	37	39				700	31	34				2560	48	48
									720	40	41						

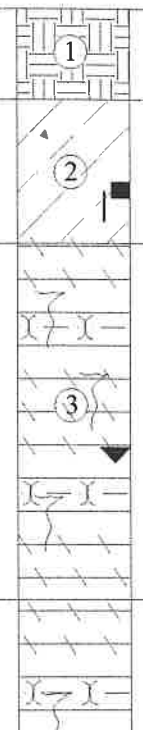
შენიშვნა : F-ძალაა, კგძ; I- II შესაბამისად, პირველი და მეორე საათის ტიპის ინდიკატორების (სიზუსტე 0,01 მმ) ჩვენებაა, დანაყოფებში; (1 დანაყოფი= 0,01 მმ-ს).


გეგმა
მ. 1:500
13 ქ.ა
10 ქ.ა
16 ქ.ა
16 ქ.ა
12 ქ.ა
3ქ.ს
ქ.ა
ასფალტის გზა
ბეტონი
შენობა ბეტონის ქვეშ
სკვერი
ჭაბ.№1
ჭაბ.№2
ჭაბ.№3
ჭაბ.№4
ჭაბ.№5
ჭაბ.№6
ჭაბ.№7
ჭაბ.№8
ჭაბ.№9
ჭაბ.№10
ფურცელი №1
478600
4619650

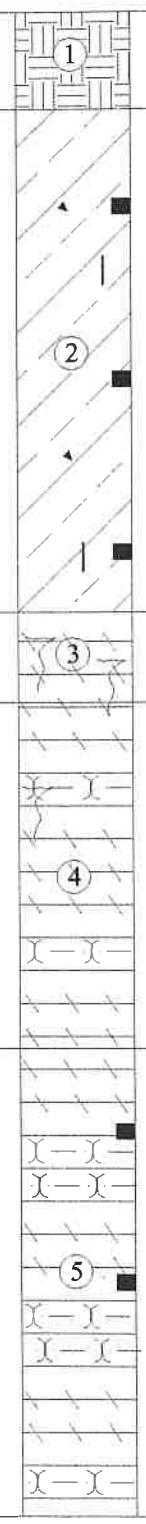
გაშიშვლება №1

რიგითი №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული 509.00	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია (ფენიანობა)	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ.	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი დამყ.
1	0.00	2.00	2.00	507.00		მყარი		
2	2.00	9.00	7.00	500.00				

ჭაბ. №2

რიგითი №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული 510.70	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია (ფენიანობა)	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ.	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი დამყ.
1	0.00	1.20	1.20	509.50		მყარი		
2	1.20	3.10	1.90	507.60				
3	3.10	7.80	4.70	502.90				
4	7.80	13.00	5.20	497.70				

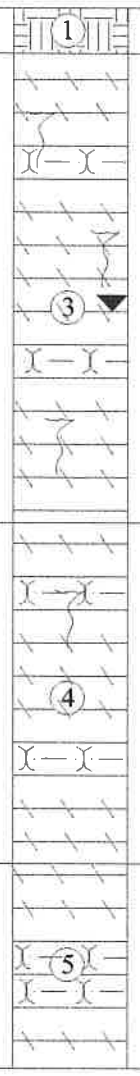
ჭაბ. №3

რიგითი №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული 508.10	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია (ფენიანობა)	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ.	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი დამყ.
1	0.00	1.30	1.30	506.80		მყარი		
2	1.30	8.00	6.70	500.10				
3	8.00	9.20	1.20	498.90				
4	9.20	13.80	4.60	494.30				
5	13.80	20.00	6.20	488.10				

ჭრცელი №2

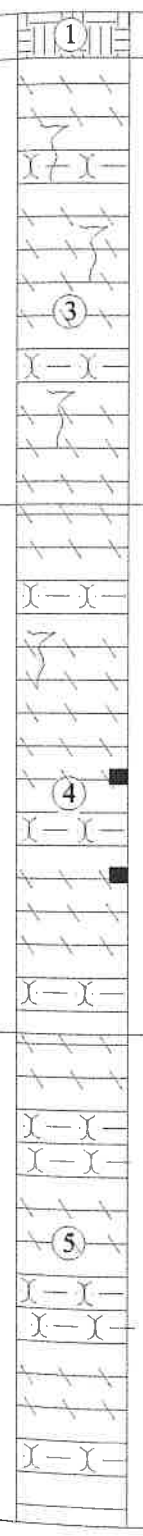
ჭაბ. №4

ნომერი №№	ფენის სიღრმე		ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია (ფენიანობა)	ბრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი	
	დან	მდე		511.40			გამ.	დამყ.
1	0.00	0.60	0.60	510.80				
2	0.60	6.80	6.20	504.60				
3	6.80	11.30	4.50	500.10				
4	11.30	14.00	2.70	497.40				



ჭაბ. №5

ნომერი №№	ფენის სიღრმე		ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია (ფენიანობა)	ბრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი	
	დან	მდე		511.00			გამ.	დამყ.
1	0.00	0.60	0.60	510.40				
2	0.60	6.50	5.90	504.50				
3	6.50	13.50	7.00	497.50				
4	13.50	20.00	6.50	491.00				



ჭაბ. №6

ნომერი №№	ფენის სიღრმე		ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია (ფენიანობა)	ბრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი	
	დან	მდე		510.00			გამ.	დამყ.
1	0.00	2.00	2.00	508.00				
2	2.00	7.30	5.30	502.70				
3	7.30	12.40	5.10	497.60				
4	12.40	20.00	7.60	490.00				



ფურცელი №3

ჭაბ. №7

რიგითი №№	ფენის სიღრმე		ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია (ფენიანობა)	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი	
	დან	მდე		509.20			გამ.	დამწ.
1	0.00	1.20	1.20	508.00				
2	1.20	4.20	3.00	505.00		მყარი		
3	4.20	7.20	3.00	502.00				
4	7.20	12.00	4.80	497.20				
5	12.00	20.00	8.00	489.20				

ჭაბ. №8

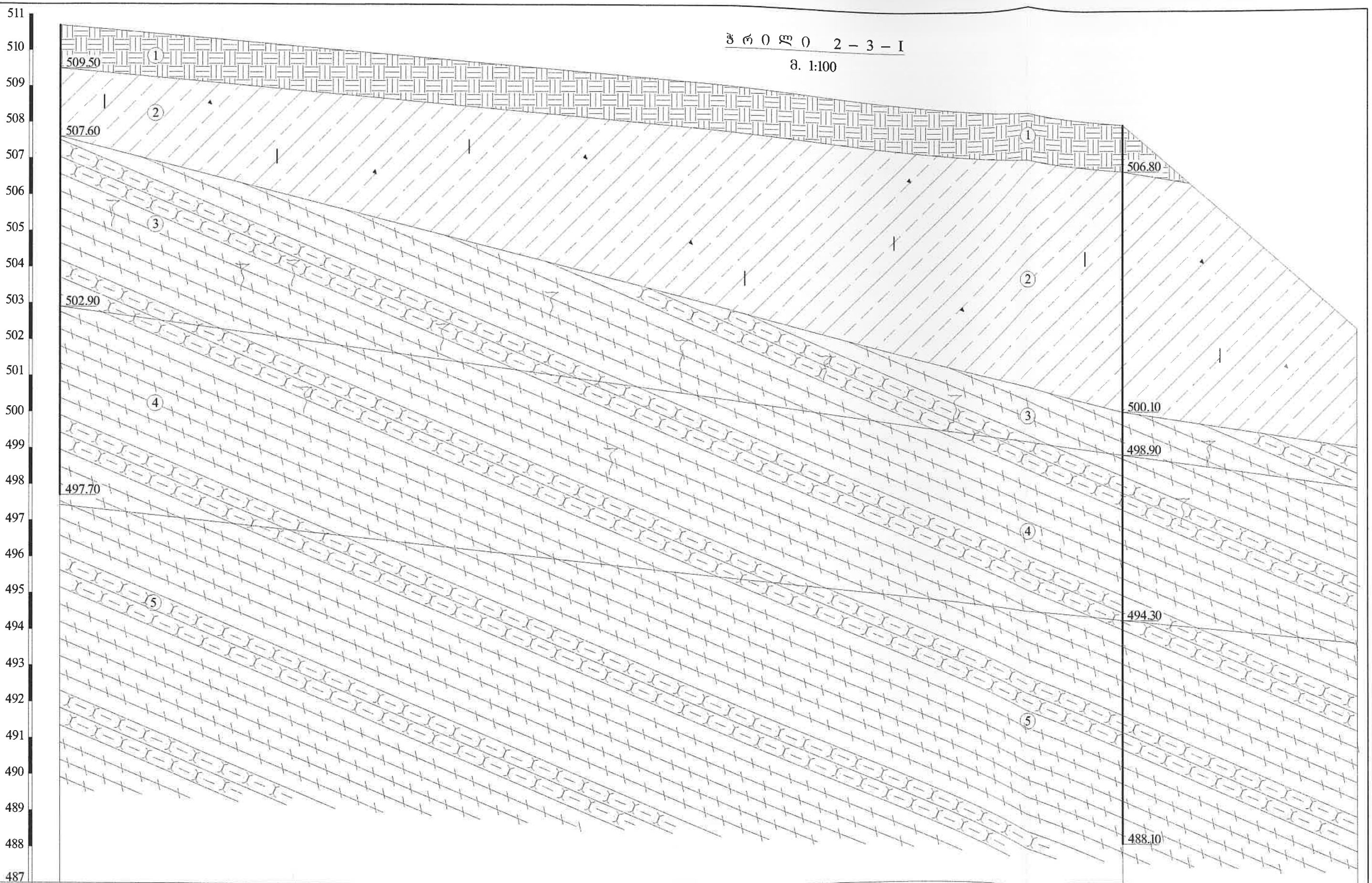
რიგითი №№	ფენის სიღრმე		ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია (ფენიანობა)	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი	
	დან	მდე		508.70			გამ.	დამწ.
1	0.00	1.20	1.20	507.50				
2	1.20	6.60	5.40	502.10				
3	6.60	11.20	4.60	497.50				
4	11.20	15.00	3.80	493.70				

ჭაბ. №9

რიგითი №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული 509.60	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია (ტენიანობა)	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ.	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი დამყ.
1	0.00	1.00	1.00	508.60	1			
2	1.00	7.60	6.60	502.00	3			
3	7.60	13.00	5.40	496.60	4			

ჭაბ. №10

რიგითი №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული 509.00	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია (ტენიანობა)	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ.	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი დამყ.
1	0.00	1.30	1.30	507.70	1			
2	1.30	6.20	4.90	502.80	3			
3	6.20	12.30	6.10	496.70	4			
4	12.30	20.00	7.70	489.00	5			

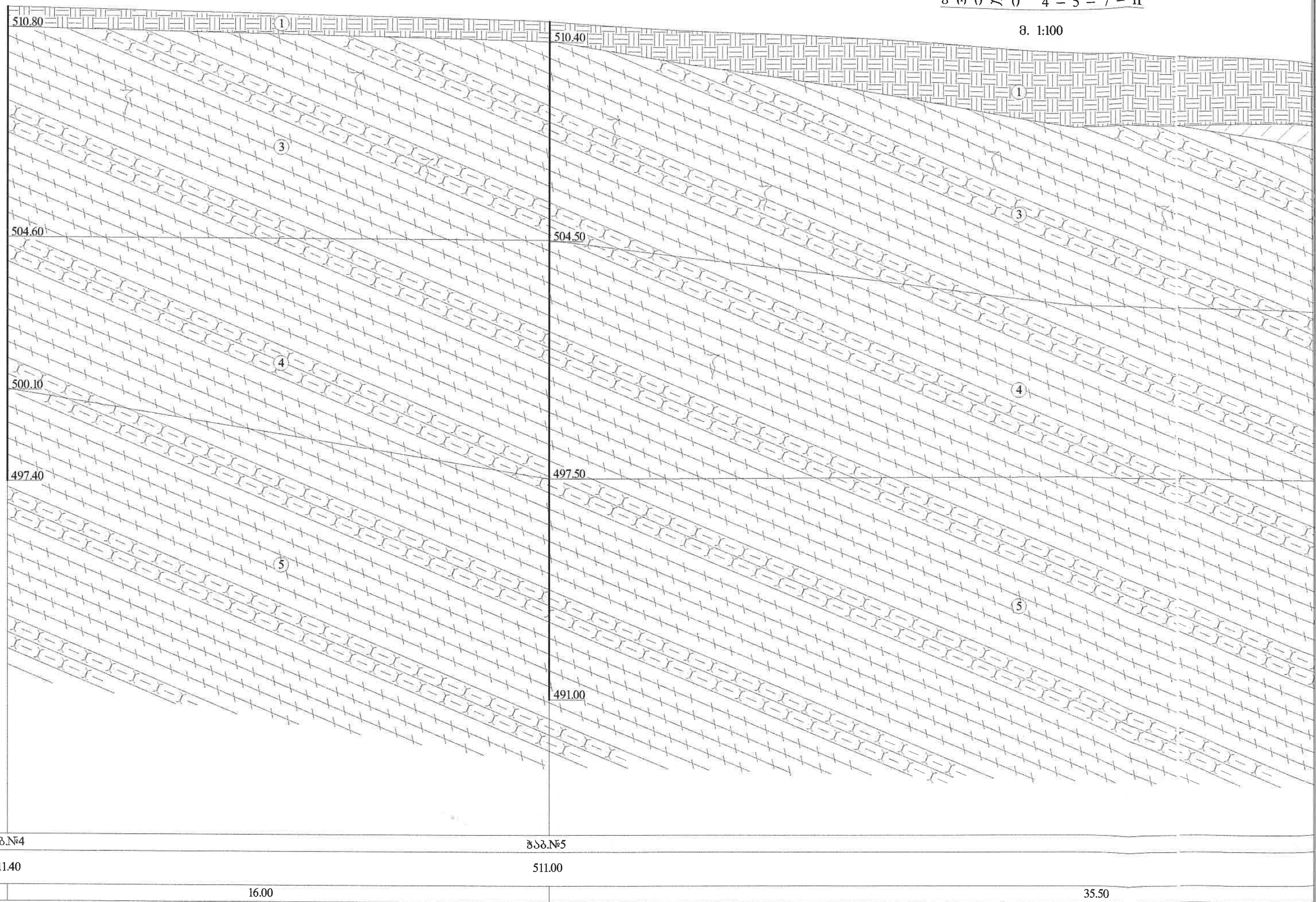


გამონამუშევრის№№	ჭაბ.№2	ჭაბ.№3	I
მიწის ზედაპირის ნიშნულები	510.70	508.10	502.40
მანძილი მ-ში	29.50	6.50	

ფურცელი №6

ჭრილი 4 – 5 – 7 – II

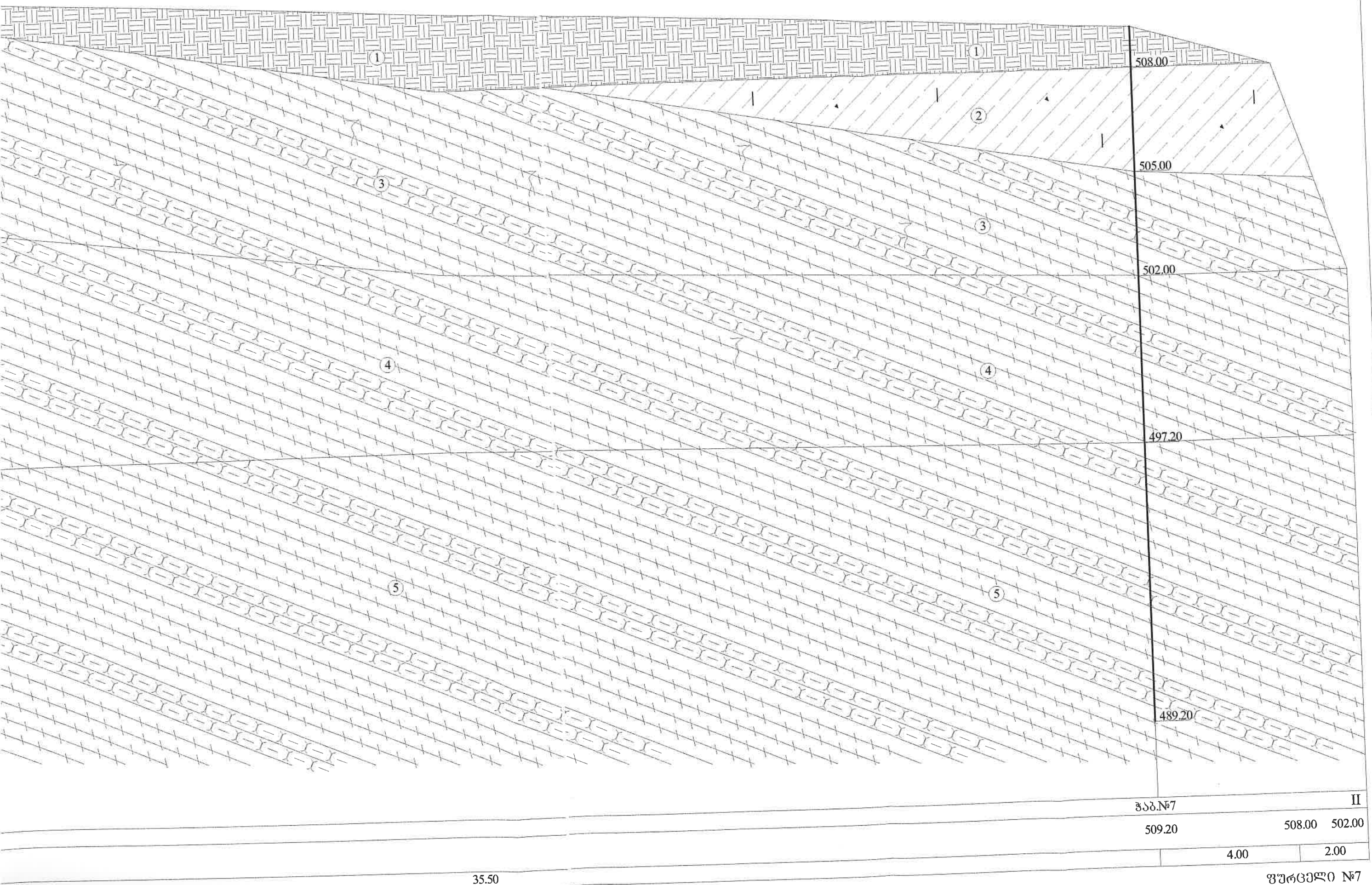
მ. 1:100



ნამუშევრის №	ჭაბ.№4	ჭაბ.№5
ს ზედაპირის ნიშნულები	511.40	511.00
ოლი მ-ში	16.00	35.50

ჭრილი 4 – 5 – 7 – II

მ. 1:100



ჭაბ.№7 | II

509.20 | 508.00 | 502.00

4.00 | 2.00

35.50

ფურცელი №7

ჭრილი 8 – 10

მ. 1:100

ჭა

1

507.50

3

502.10

4

497.50

5

493.70

507.

502.

496.

489.

ჭაბ.№8

ჭაბ.№10

508.70

510.00

510.60

509.00

11.00

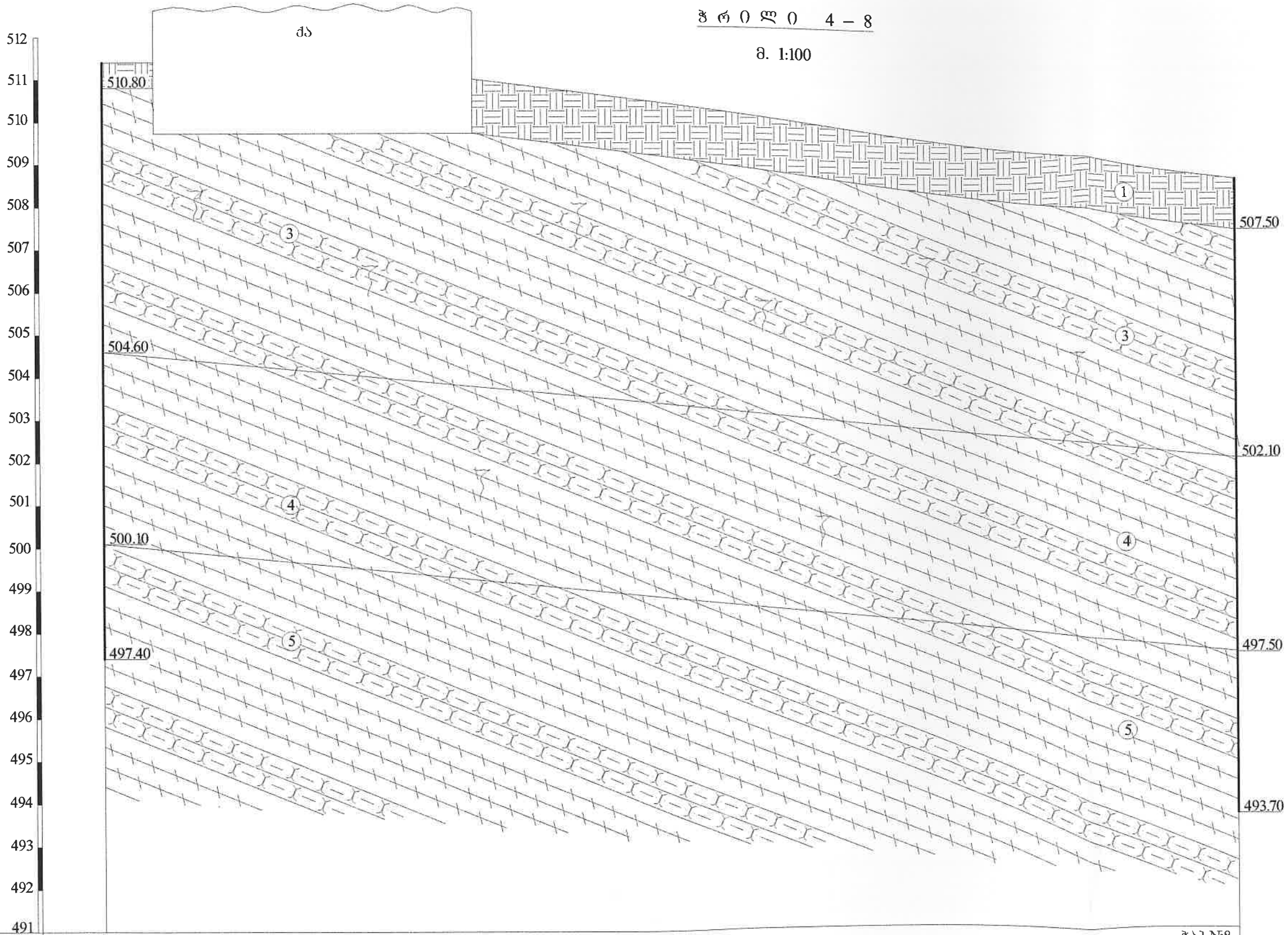
14.00

14.50

ფურცელი

ჭრილი 4 – 8

მ. 1:100

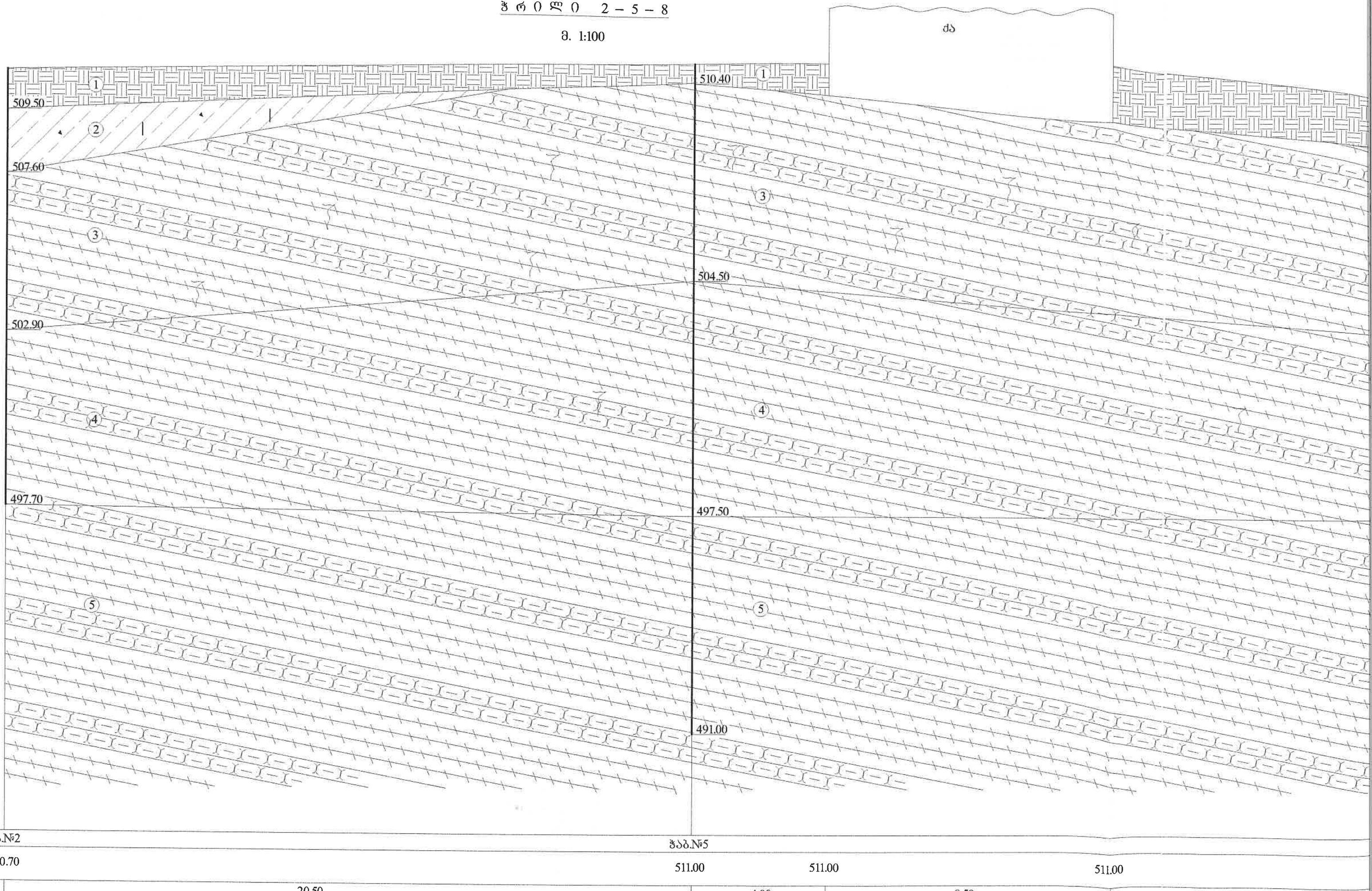


გამონამუშევ.№№	ჭაბ.№4				ჭაბ.№8
მიწის ზედაპირის ნიშნულები	511.40	511.40	511.00		508.70
მანძილი მ-ში		1.20	7.50	18.00	

ფურცელი №9

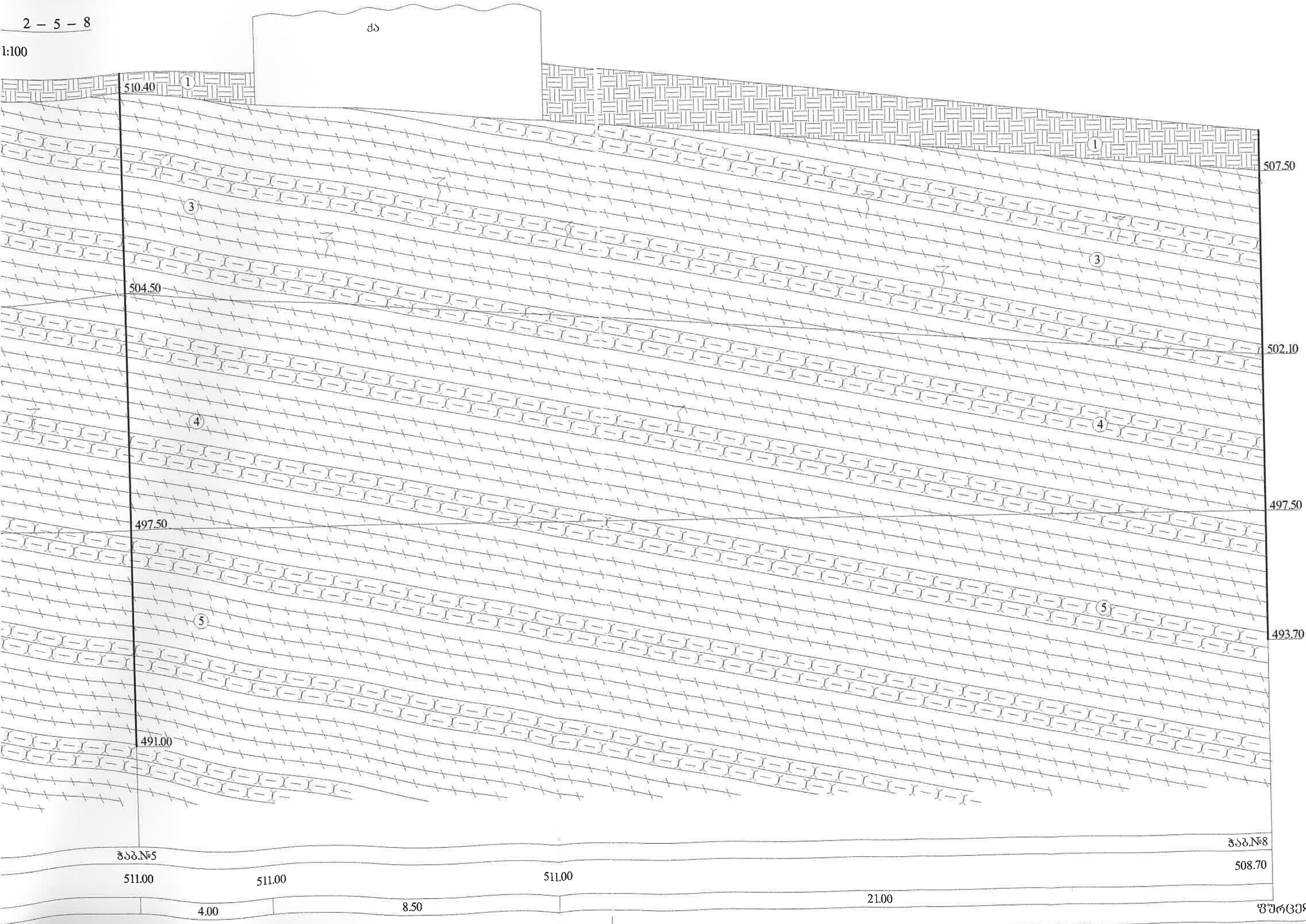
ჭრილი 2 – 5 – 8

მ. 1:100



2 – 5 – 8

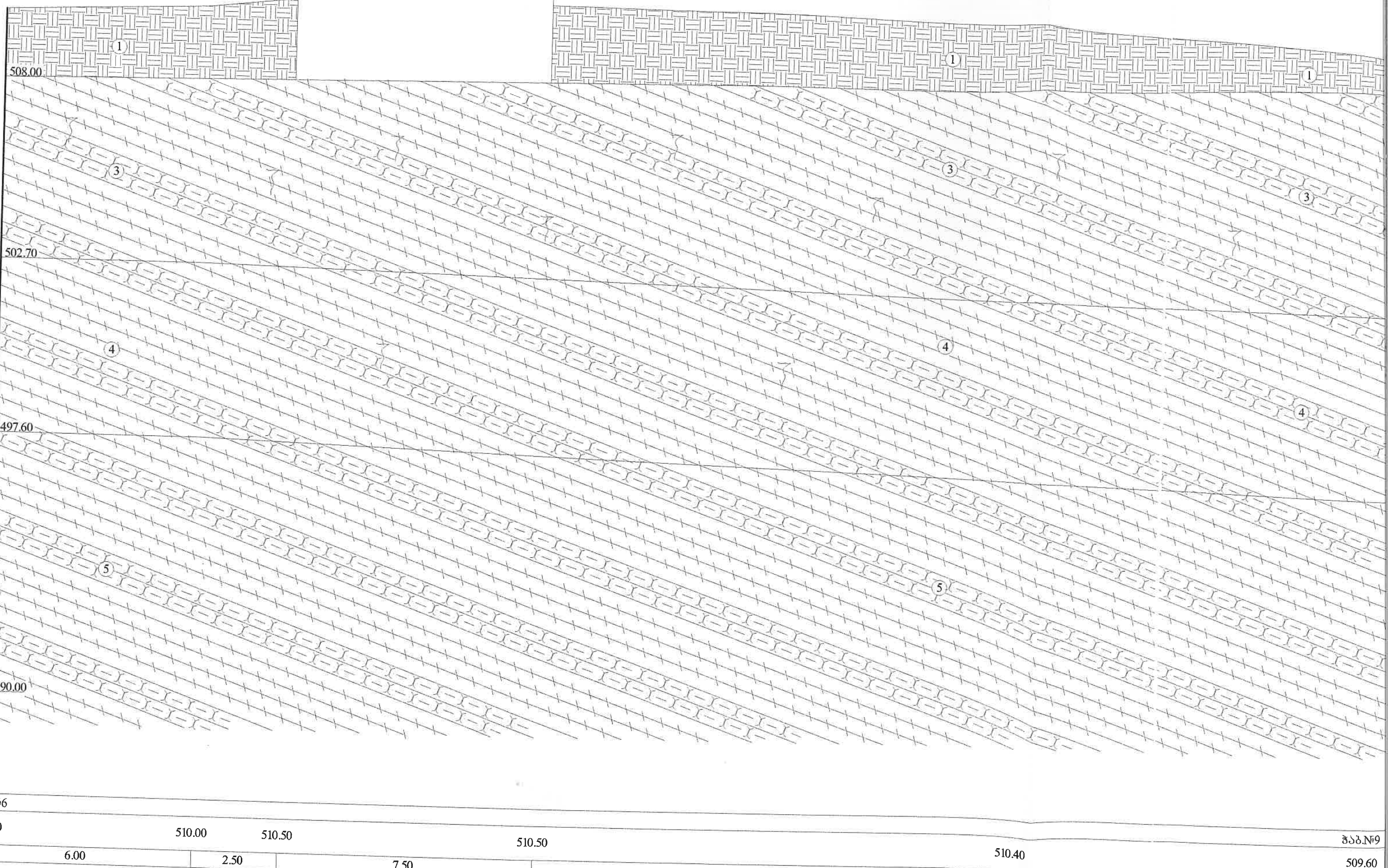
1:100


510.40
1
507.50
3
504.50
502.10
4
497.50
497.50
5
493.70
491.00
ჭაბ.№5
511.00
511.00
511.00
ჭაბ.№8
508.70
4.00
8.50
21.00
შურფი №10

ჭრილი 6 – 9

მ. 1:100

ძა



ჭაბ.№6

510.00

6.00

510.00

2.50

510.50

7.50

510.50

14.00

510.40

11.00

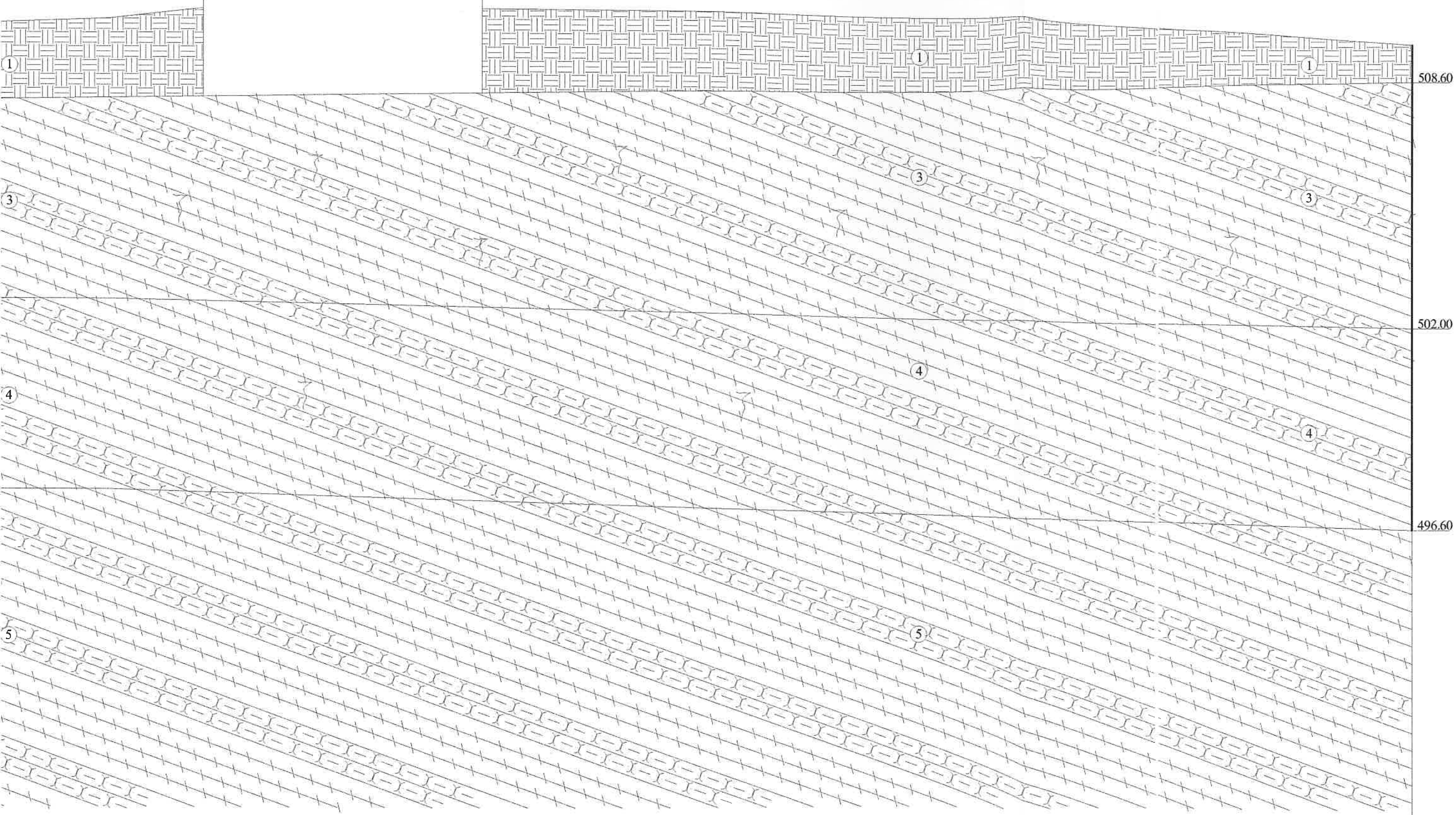
ჭაბ.№9

509.60

ჭ რ 0 ლ 0 6 – 9

მ. 1:100

ძა



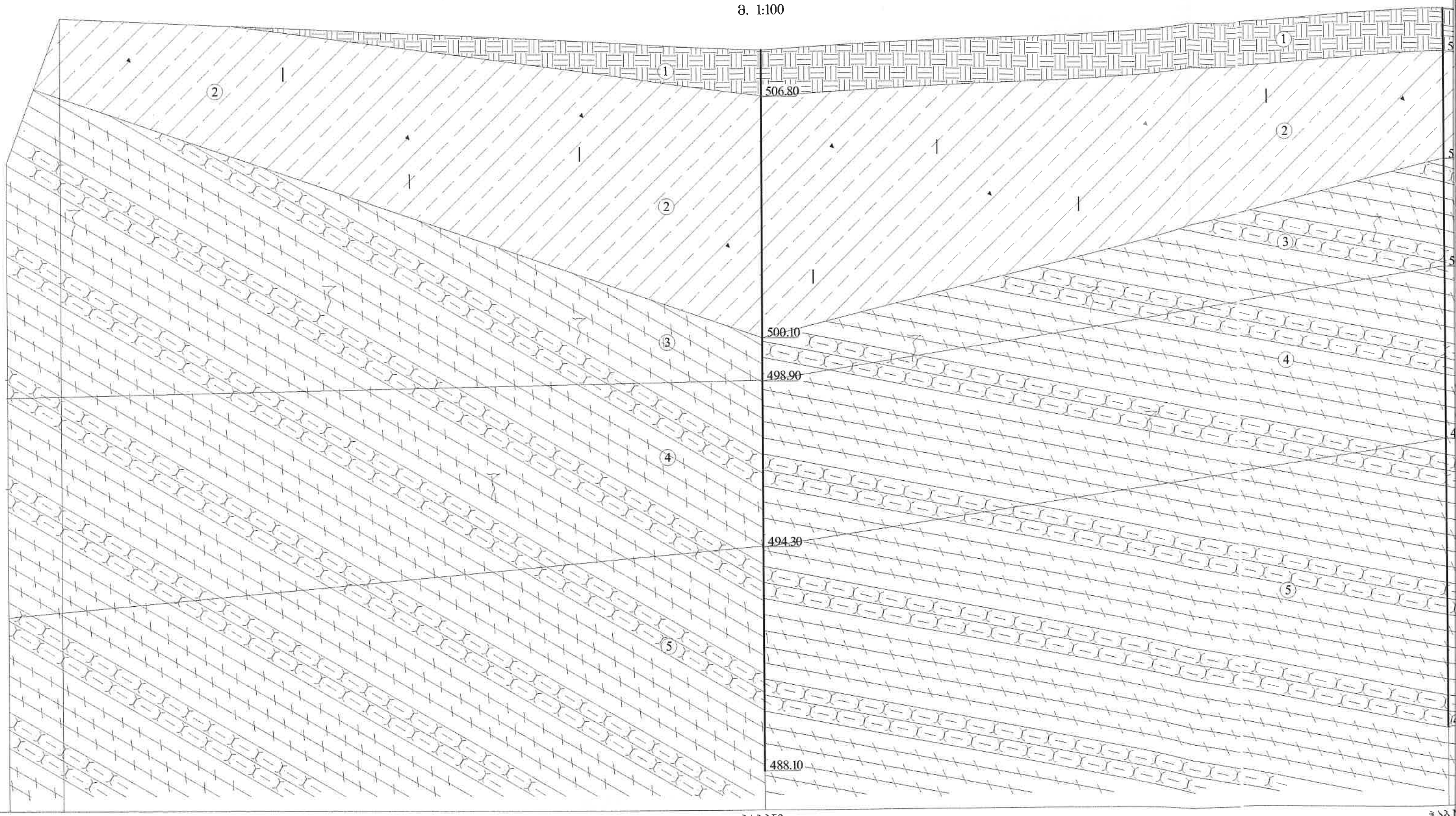
ჭაბ.№9

510.00	510.50	510.50	510.40	509.60
	2.50	7.50	14.00	11.00

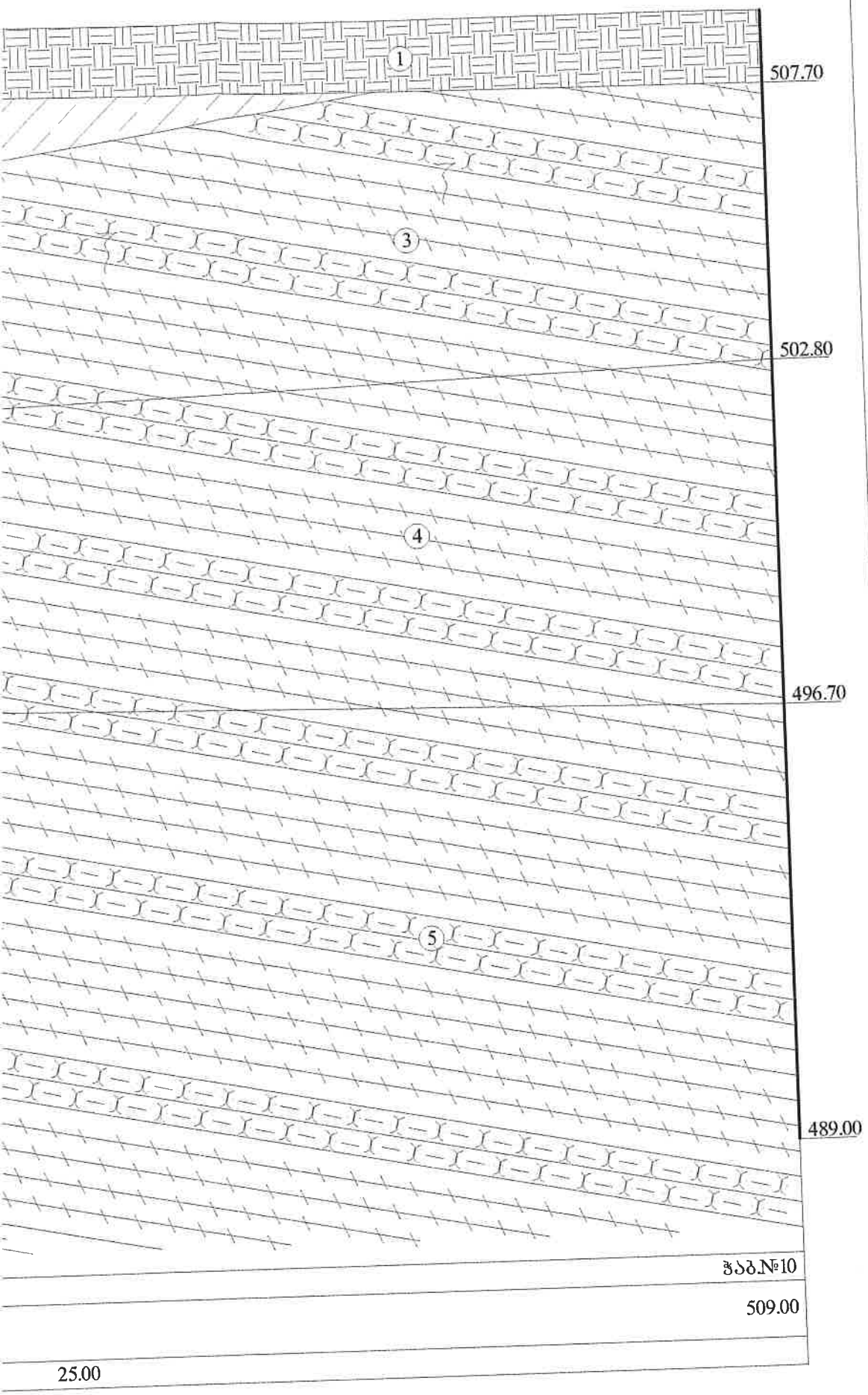
შურფი №11

ჭ რ ი ლ ი გაშ.№1 – 3 – 7 – 10

მ. 1:100

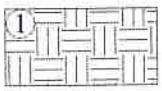


გაშ.№1	ჭაბ.№3	ჭაბ.№
505.90	508.10	509
19.50	19.00	



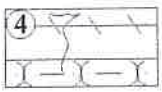
ფურცელი №12

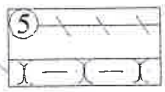
პ ი რ ო ბ ი თ ი ა ღ ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

tQ_{IV}  ნაყარი - სამშენებლო ნაბვის, კენჭების, ღორღის და თიხოვანი ბრუნტის სუსტად შეკავშირებული ნარევი

dQ_{IV}  თიხნარი ყავისფერი, კარბონატული, მყარი კონსისტენციის, ხვინჭის იშვიათი ჩანართებით

P_2^3  ძირითადი ქანი – არგილითები, ქვიშაქვების თხელი შუაშრეებით, გათიხებული, ძლიერ გამოფიტული

 ძირითადი ქანი – არგილითები მოლურჯო-რუხი შეფერილობის, თიხოვანი ქვიშაქვების თხელი შუაშრეებით, გამოფიტული

 ძირითადი ქანი – არგილითები მოლურჯო-რუხი შეფერილობის, თიხოვანი ქვიშაქვების თხელი შუაშრეებით, ნაკლებად გამოფიტული

 ბრუნტის ნიმუშის აღების ადგილი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	ქ. თბილისი ნუცუბიძის ქუჩის და ინტენსიფიკაციის გზას შორის მდებარე ტერიტორიაზე (ს/კ 01.14.15.001389) მრავალ-სართულიანი საცხოვრებელი სახლი	შპს „ახალი საქმალაქმშენპროექტი" ქ. თბილისი ქ. შარტავას ქ. №43 e-mail: geo.logi@yahoo.com
განყ.უფროსი	ზ. კვაჭანტირაძე			
მთ.გეოლოგი	ა. პასიკაშვილი			
ინჟ.გეოლოგი	ნ. ილაშვილი			
ინჟ.გეოლოგი	მ. ბურდული		ჭაბურღილების და უბნის გეოლოგიური ჭრილების პირობითი აღნიშვნები	*დკმ. №129/2020*
				ფურცელი 13 / ფურცლები 13

საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე „ქ. თბილისში, ნუცუბიძის ქუჩასა და ინტენსიფიკაციის გზას შორის მდებარე ტერიტორიაზე (ს/კ 01.14.15.001.389) მრავალსართულიანი, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებულისაინჟინრო გეოლოგიური კვლევის შედეგები“.

შპს „ნუცუბიძე“-ს ხელმძღვანელობის თხოვნით ჩვენს მიერ 2020 წლის 21 ოქტომბერს შემოწმებული იქნა ქ. თბილისში, ნუცუბიძის ქუჩასა და ინტენსიფიკაციის გზას შორის მდებარე ტერიტორიაზე (ს/კ 01.14.15.001.389) მრავალსართულიანი, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს ქ. თბილისი, ნუცუბიძის ქუჩასა და ინტენსიფიკაციის გზას შორის მდებარე ტერიტორიაზე (ს/კ 01.14.15.001.389) მრავალსართულიანი, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოების და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შპს „ახალი საქქალაქმშენპროექტი“-ს გეოლოგიური ჯგუფის მიერ 2020 წლის ოქტომბერში. სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი, ინჟინრ-გეოლოგი ნ. ილაშვილი.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი აკრეფილი კომპიუტერზე---------- 14 გვ.
2. ტექნიკური დავალება---------- 1 გვ.
3. ცხრილი გრუნტების თვისებებზე---------- 6 გვ.
4. მოედნის ტოპოგეგმა---------- 1 ფურც.
5. სამთო გამონამუშევრების ლითოლოგიური სვეტები---------- 4 ფურც.
6. მოედნის გეოლოგიური ჭრილი---------- 7 ფურც.

პროექტით საკვლევ მოედანზე უნდა აშენდეს 30 სართულიანი, რუსული „Г“-ს ფორმის საცხოვრებელი სახლი, სამი სართული სარდაფით. კონსტრუქციულად შენობა გადაწყვეტილია რკინაბეტონის კარკასში, შევსება იქნება აგურით ან ბეტონის წვრილი ბლოკებით. რაც შეეხება საძირკველს, მისი კონსტრუქცია და ჩაღრმავება გადაწყდება მოედნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების გამოკვლევის შემდეგ.

მოედნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების დასადგენად, საკვლევ მოედანზე ავტომანქანაზე დამონტაჟებული საბურღი დაზგით გაყვანილი იქნა 9 ჭაბურღილი, სიღრმით 13-20 მ. საერთო მოცულობა შეადგენს 155.0 მეტრს. ჭაბურღილებიდან აღებული იქნა ნიმუშები გრუნტის თვისებების დასახასიათებლად.

ჩატარებული საველე და ლაბორატორიული სამუშაოების ანალიზის საფუძველზე, საკვლევ მოედანზე გეოლოგიურ ჭრილში გამოყოფილი იქნა გრუნტის შემდეგი ფენები:

ატარებული საველე და ლაბორატორიული სამუშაოების ანალიზის საფუძველზე, საკვლევ მოედანზე გეოლოგიურ ჭრილში გამოყოფილი იქნა გრუნტის შემდეგი ფენები:

1. ფენა 1 – ნაყარი გრუნტი;
2. ფენა 2 – თიხნარი, მყარი კონსისტენციის;
3. ფენა 3 – ძირითადი ქანი, არგილითებისა და ქვიშაქვების მორიგეობა, (გამოყოფილია ორი ფენა, ძლიერ და სუსტად გამოფიტული;
4. ფენა 4 – ძირითადი ქანი, არგილითებისა და ქვიშაქვების მორიგეობა, სუსტად გამოფიტული.

ანგარიშში მოცემულია საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები. პირველი ფენა ნაყარი გრუნტია, რომელიც შენობის ფუძედ არ გამოდგება და ამიტომ მისი თვისებები არ გამოკვლეულა. შემდეგი ფენა თიხნარებია, ისინი ბუნებრივ პირობებში მშრალ მდგომარეობაში არიან, რამაც განაპირობა კიდევაც მათი შედარებით მაღალი სიმტკიცის მაჩვენებლები. მომდევნო ფენა ძირითადი ქანებია, არგილითებისა და ქვიშაქვების მორიგეობა. გამოფიტვის ხარისხის მიხედვით გამოყოფილია ორი ფენა: გამოფიტული და ნაკლებად გამოფიტული არგილითებისა და ქვიშაქვების მორიგეობა. ანგარიშში მოცემულია ორივე ფენის საინჟინრო გეოლოგიური დახასიათება და მათი ნორმატიული და საანგარიშო მაჩვენებლები. ძირითადი ქანების წოლის ელემენტებია: მიმართების აზიმუტი სამხრეთ-აღმოსავლეთი 160-165^0, ხოლო დახრის კუთხეა 28-34^0, როგორც ავტორი აღნიშნავს ტერიტორია საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით მდგრადია და რაიმე საშიში გეოლოგიური პროცესების (მეწყერი, ზვავი, სუფოზია, კარსტი და სხვა) განვითარება არ არის მოსალოდნელი.

ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესახებ აღნიშნულია, რომ გრუნტის წყალი გამოკვლეულ სიღრმემდე არ დაფიქსირებულა.

დ ა ს კ ვ ნ ა

ქ. თბილისი, ნუცუბიძის ქუჩასა და ინტენსიფიკაციის გზას შორის მდებარე ტერიტორიაზე (ს/კ 01.14.15.001.389) მრავალსართულიანი, მრავალბინანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები, აკმაყოფილებს იმ მოთხოვნებს, რომლებიც მოცემულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებით. ცალკეული შენიშვნები ჩვენს მიერ გამოთქმული სამუშაოების მიმართ, ავტორის მიერ მიღებული იქნა და ანგარიშში შეტანილია სათანადო კორექტივები. დასასრულს ავღნიშნავთ, რომ წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას და შეიძლება დაედოს საფუძვლად მშენებლობის პროექტს საინჟინრო გეოლოგიურ ნაწილში.

საქართველოს დამსახურებული მშენებელი,
ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი გ. ჭოხონელიძე