სასტუმროს შენობა
ქალაქი თბილისი, წმინდა ქეთევან დედოფლის გამზირი №27
(ს/კ: 01.17.01.122.008)

სახანძრო-საგანგაშო სისტემის პროექტი
(სიგნალიზაცია)

განმარტებითი ბარათი

სახანძრო საგანგაშო სისტემა
(სიგნალიზაცია)

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

1) კვამლის დეტექტოტებს (ალმომჩენებს)
2) ტემპერატურული დეტექტორებს (ალმომჩენებს)
3) საგანგაშო ხელის ღილაკებს
4) საგანგაშო ხმოვან სირენებს
5) შემსვლელ/გამომსვლელ მოდულებს
6) სამართავ მართვის პანელს

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

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

* **შენიშვნა**: თუ შეკიდული ჭერის სიმაღლე ცდება 50სმ-ს საჭიროა არსებული სივრცისთვის გათვალისწინდეს კვამლის დეტექტორები.

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

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

4) საგანგაშო ხმოვანი სირენები განაწილებულია მთლიან შენობაში ისე რომ განგაშის შემთხვევაში უზრუნველყოს ნებისმიერ ადგილას მყოფი ადამიანის ინფორმირება, ისინი ამოქმედდება მთავარი მართვის პანელიდან განგაშის დაფიქსირების შემთხვევაში. სირენები დამონტაჟდება იატაკიდან 1.8მ-2.2მ -ის დიაპაზონში.

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

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

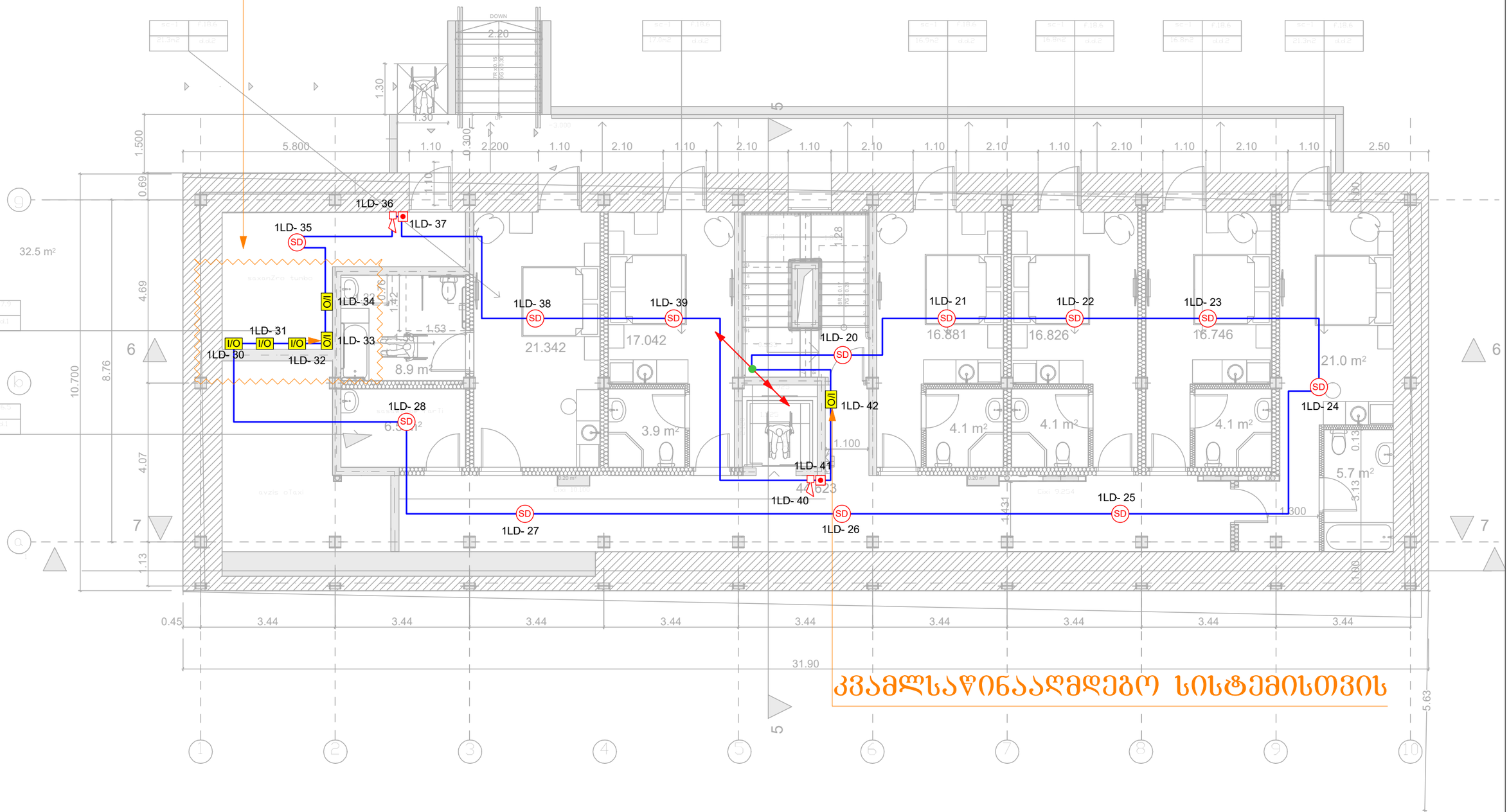
GSM დამრეკის მეშვეობით შესაძლებელი იქნება დროის ნებისმიერ მონაკვეთში ინფორმაციის მიღება განგაშის დაფიქსირების შესახებ

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

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

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

სახანძრო ზარის სატუმბი სადგურისთვის



კვამლსაწინააღმდეგო სისტემისთვის

I/O	შემსვლელ/გამომსვლელი მოდული (Input/Output Module)	ცალი (Piece)	6
SD	კვამლის დეტექტორი (Smoke Detector)	ცალი (Piece)	12
	სახანძრო სირენა (Fire Alarm Siren)	ცალი (Piece)	2
	სახანძრო ღილაკი (Fire Alarm Button)	ცალი (Piece)	2
	სახანძრო სადენი (Fire Cable)	მეტრი (Meter)	270

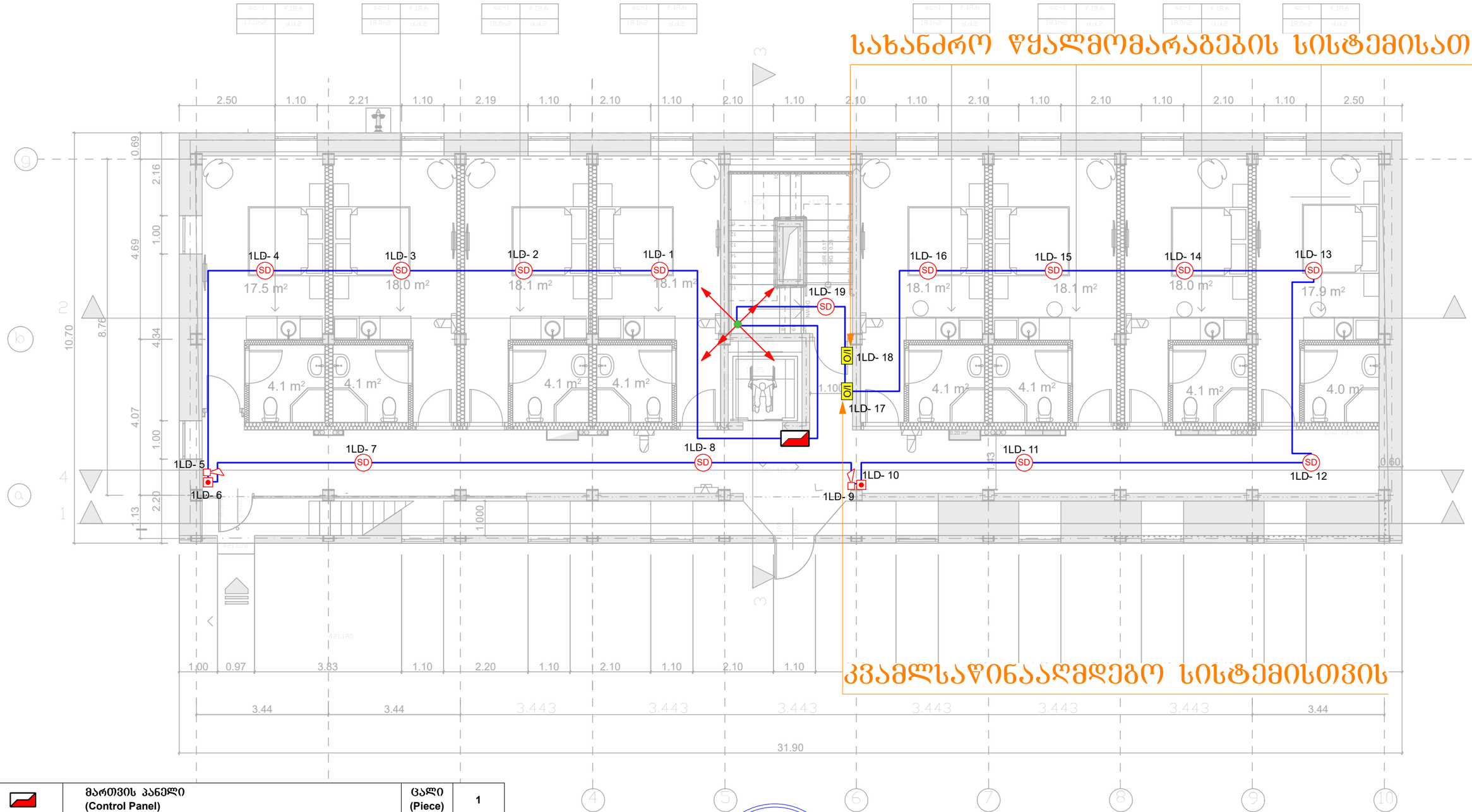
შპს „არქსტუდია“			სასტუმროს შენობა ქალაქი თბილისი, წვინდა ქეთევან დედოფლის გამზირი №27
დირექტორი	ლ. შველიძე		სახანძრო-საბანგაშო სისტემის პროექტი (სიგნალიზაცია)
შემსრულებელი	ა. გოგოლაური		ბეგმა -3.000 ნიშნულზე
შეამოწმა	ლ. შველიძე		მასშტაბი 1:100

შურც. ზომა: A3

შურც. რაოდ: 6

შურც. №:1

სახანძრო ჭყალმომარაგების სისტემისათვის



კვამლსაწინააღმდეგო სისტემისთვის

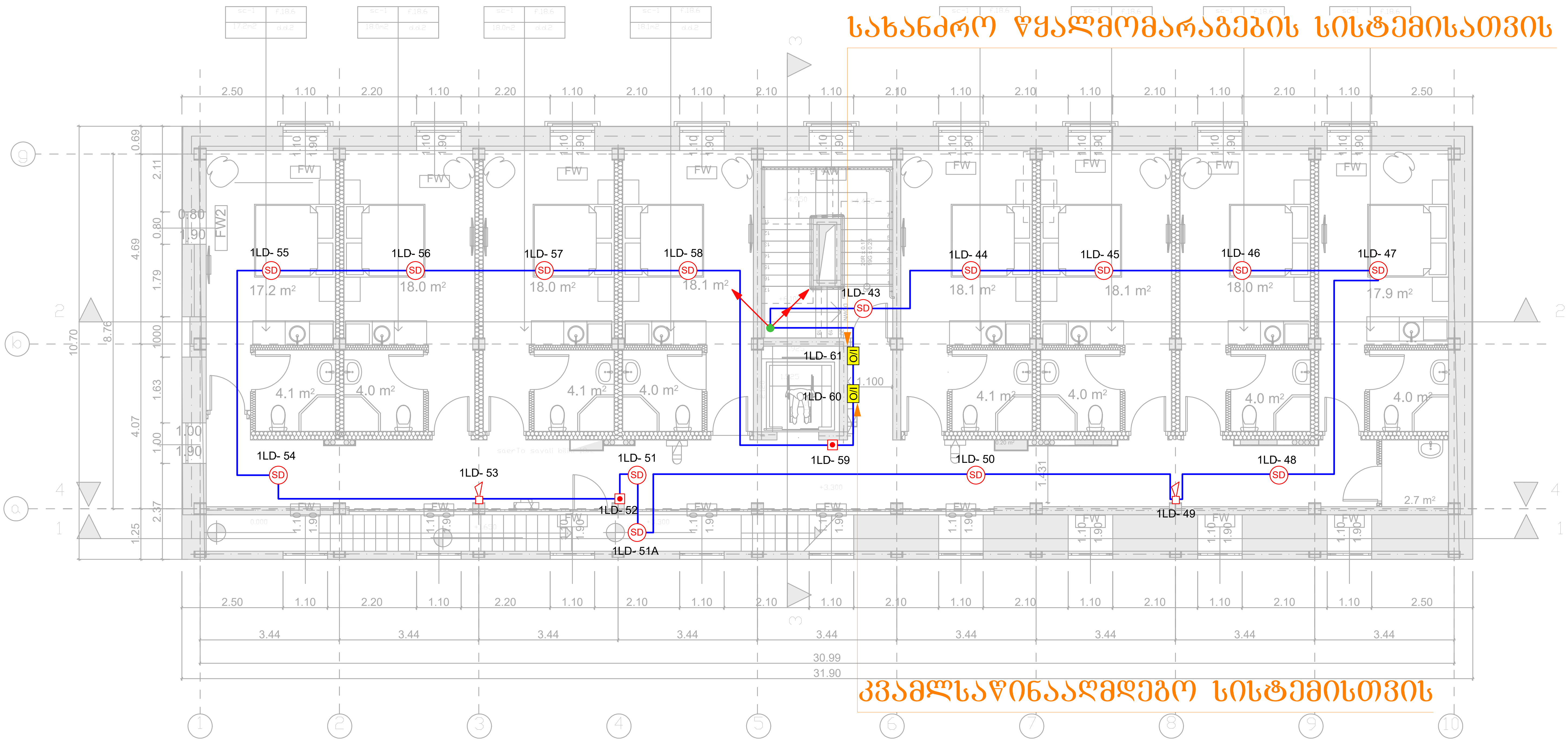
	მართვის პანელი (Control Panel)	ცალი (Piece)	1
I/O	შემსვლელ/გამომსვლელი მოდული (Input/Output Module)	ცალი (Piece)	2
SD	კვამლის დეტექტორი (Smoke Detector)	ცალი (Piece)	13
	სახანძრო სირენა (Fire Alarm Siren)	ცალი (Piece)	2
	სახანძრო ღილაკი (Fire Alarm Button)	ცალი (Piece)	2
	სახანძრო სადენი (Fire Cable)	მეტრი (Meter)	230

შპს „არქსტუდია“			სასტუმროს შენობა ქალაქი თბილისი, ზვიადა ქეთევან დედოფლის გამზირი №27
დირექტორი	ლ. შველიძე		სახანძრო-საბანგაშო სისტემის პროექტი (სიგნალიზაცია)
შემსრულებელი	ა. გოგოლაური		გეგმა +0.000 ნიშნულზე
შეამოწმა	ლ. შველიძე		მასშტაბი 1:100

ფურც. ზომა: A3

ფურც. რაოდ: 6

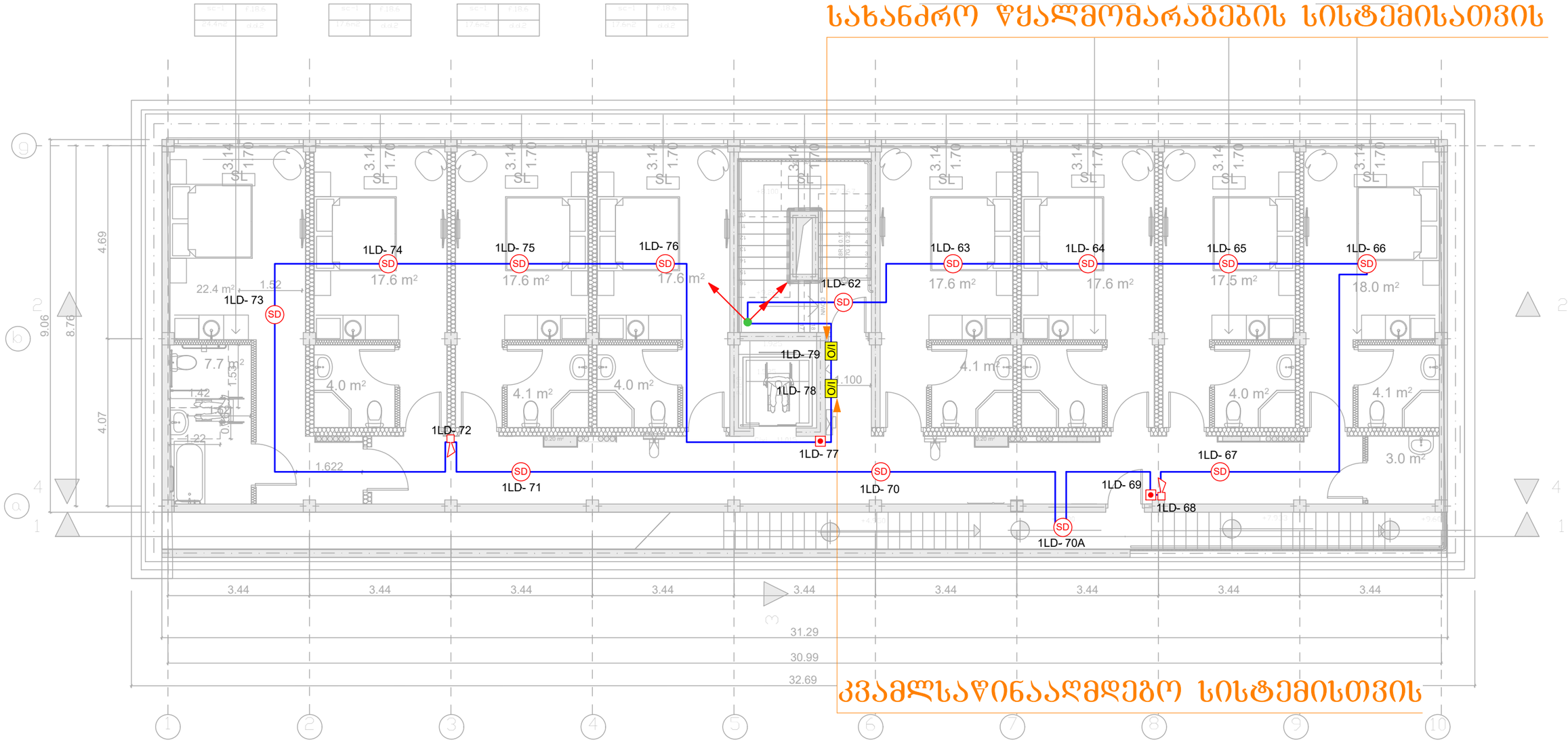
ფურც. №:2



I/O	შემსვლელ/გამომსვლელი მოდული (Input/Output Module)	ცალი (Piece)	2
SD	კვამლის დეტექტორი (Smoke Detector)	ცალი (Piece)	14
	სახანძრო სირენა (Fire Alarm Siren)	ცალი (Piece)	2
	სახანძრო ღილაკი (Fire Alarm Button)	ცალი (Piece)	2
	სახანძრო სადენი (Fire Cable)	მეტრი (Meter)	240

შპს „არქსტუდია“		სასტუმროს შენობა ქალაქი თბილისი, წმინდა ქეთევან დედოფლის გამზირი №27	ფურც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე	სახანძრო-საგანგაშო სისტემის პროექტი (სიგნალიზაცია)	ფურც. რაოდ: 6
შემსრულებელი	ა. გოგოლაური	გეგმა +3.300 ნიშნულზე	
შეამოწმა	ლ. შველიძე	მასშტაბი 1:100	ფურც. №:3

სახანძრო წყალმომარაგების სისტემისათვის



კვამლსაწინააღმდეგო სისტემისთვის

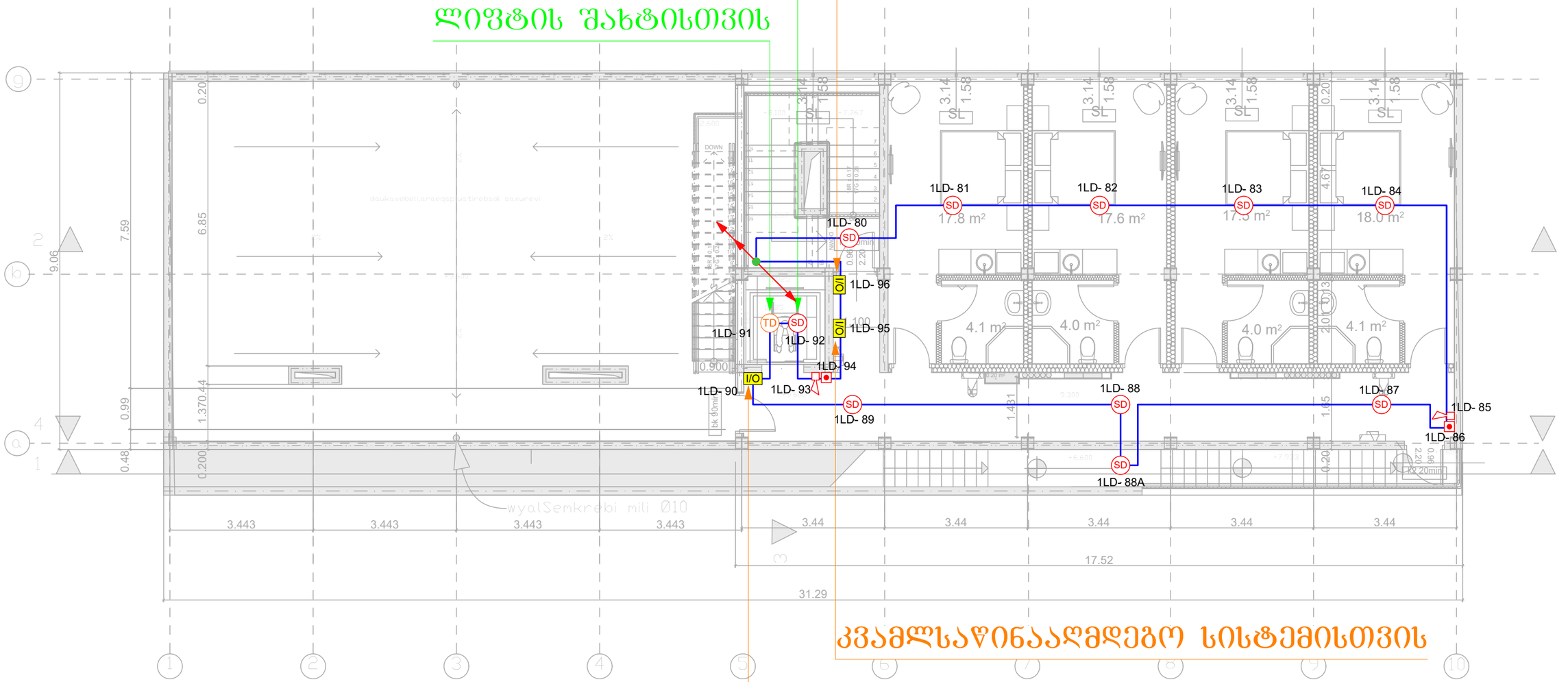
I/O	შემსვლელ/გამომსვლელი მოდული (Input/Output Module)	ცალი (Piece)	2
SD	კვამლის დეტექტორი (Smoke Detector)	ცალი (Piece)	14
	სახანძრო სირენა (Fire Alarm Siren)	ცალი (Piece)	2
	სახანძრო ღილაკი (Fire Alarm Button)	ცალი (Piece)	2
	სახანძრო სადენი (Fire Cable)	მეტრი (Meter)	240

შპს „არქსტუდია“		სასტუმროს შენობა ქალაქი თბილისი, წმინდა ქეთევან დედოფლის გამზირი №27	შრომ. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე	სახანძრო-საბანბაშო სისტემის პროექტი (სიბნალიზაცია)	შრომ. რაოდ: 6
შემსრულებელი	ა. გოგოლაური	ბეგმა +6.600 ნიშნულზე	
შეამოწმა	ლ. შველიძე	მასშტაბი 1:100	შრომ. №:4

ლიფტის სამანქანოსთვის

ლიფტის შახტისთვის

სახანძრო წყალმომარაგების სისტემისათვის



კვამლსაწინააღმდეგო სისტემისთვის

განგაშის დროს ლიფტის ავარიულად დაშვებისათვის

I/O	შემსვლელ/გამომსვლელი მოდული (Input/Output Module)	ცალი (Piece)	2
TD	ტემპერატურული დეტექტორი (Temperature Detector)	ცალი (Piece)	1
SD	კვამლის დეტექტორი (Smoke Detector)	ცალი (Piece)	10
	სახანძრო სირენა (Fire Alarm Siren)	ცალი (Piece)	2
	სახანძრო ღილაკი (Fire Alarm Button)	ცალი (Piece)	2
	სახანძრო სადენი (Fire Cable)	მეტრი (Meter)	210

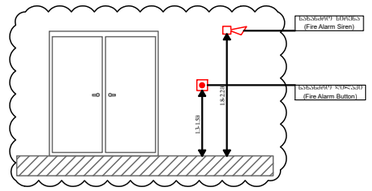
შპს „არქსტუდია“			სასტუმროს შენობა ქალაქი თბილისი, ფმიწდა ქეთევან დედოფლის გამზირი №27
დირექტორი	ლ. შველიძე		სახანძრო-საბანგაშო სისტემის პროექტი (სიგნალიზაცია)
შემსრულებელი	ა. გოგოლაური		ბეგმა +9.300 ნიშნულზე
შეამოწმა	ლ. შველიძე		მასშტაბი 1:100

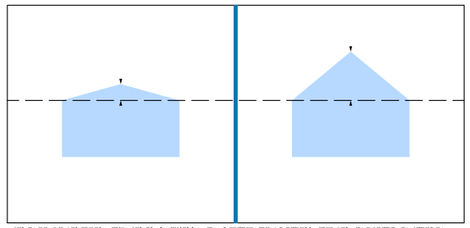
შპს არქსტუდია ARCHSTUDIO LTD 416316132 GEORGIA

ფურც. ზომა:	A3
ფურც. რაოდ:	6
ფურც. №:	5

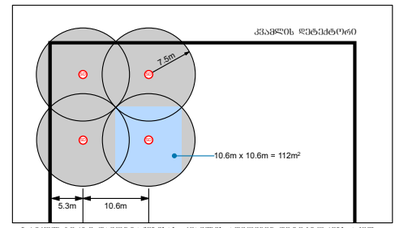
	სადენის მიმართულება ზევით (The Directions Of The Cable Upward)		ქვემოდან ამოსული სადენი (Cable From Below)
	სადენის მიმართულება ქვევით (The Directions Of The Cable Downward)		ზემოდან ჩამოსული სადენი (Cable From Above)

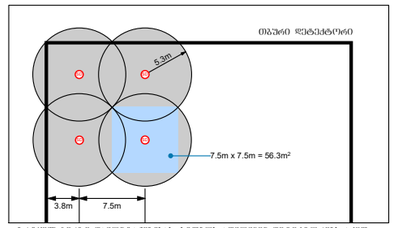
*შენიშვნა: მოყვანილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale

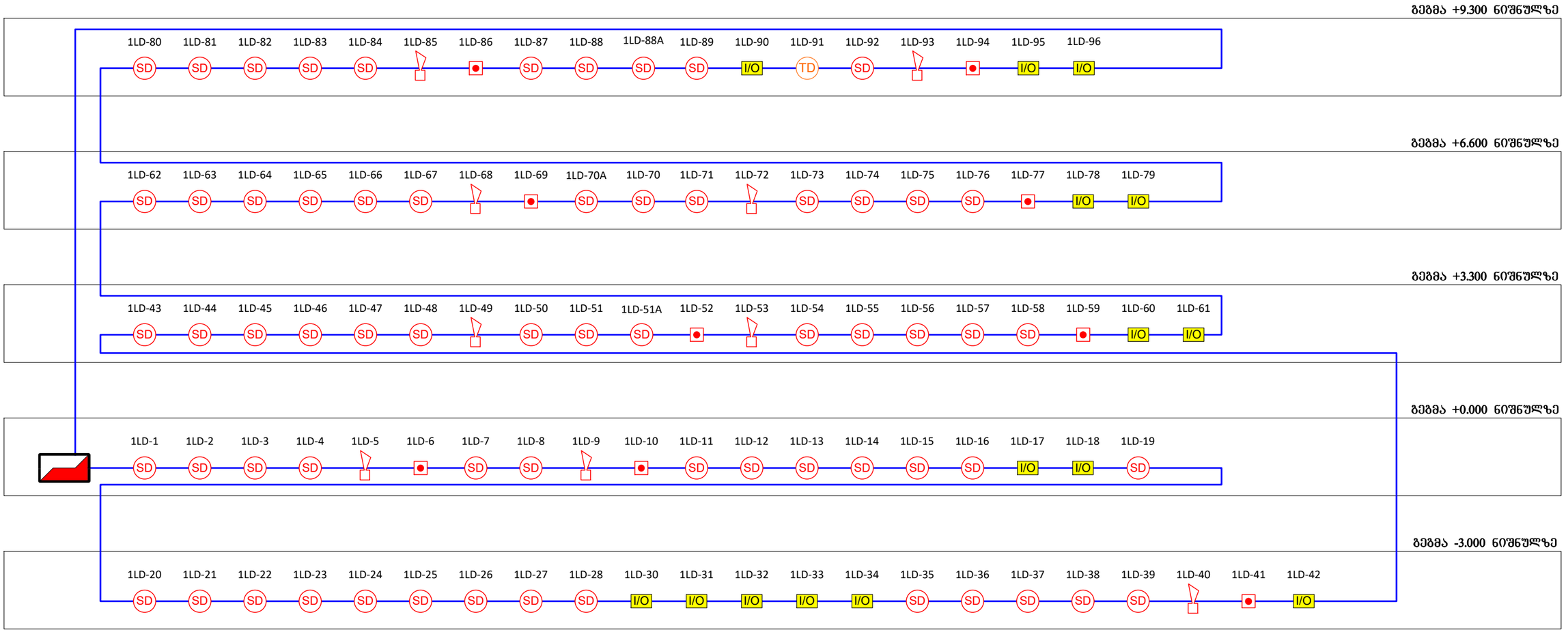




კვამლის ავტომატური სახანძრო სიგნალიზაციის სისტემის დეტექტორების განლაგება ხდება ოთახის სიმაღლის გათვალისწინებით. ოთახებში, რომელთა სიმაღლე არ აღემატება 3.5 მეტრს, დეტექტორები ერთმანეთისგან დაშორებულია არაუმეტეს 9 მეტრისა. ოთახებში, რომელთა სიმაღლე აღემატება 3.5 მეტრს, დეტექტორებს შორის მანძილი მცირდება 8 მეტრამდე. ოთახის კუთხიდან დეტექტორამდე მანძილი არ უნდა აღემატებოდეს 4.5 მეტრს. დეტექტორის მონტაჟი ხდება ჭერზე ან კედელზე ჭერიდან 0.1-0.3 მეტრის დაშორებით. დეტექტორის ადგილმდებარეობის შერჩევისას გათვალისწინებულია ის, რომ ჰაერის ნაკადის სიჩქარე დეტექტორის მგრძნობიარე ელემენტის მიმართ არ აღემატებოდეს 5 მეტრ/წმ-ს.







	მართვის პანელი (Control Panel)	ცალი (Piece)	1
I/O	შემსვლელ/გამომსვლელი მოდული (Input/Output Module)	ცალი (Piece)	14
TD	ტემპერატურული დეტექტორი (Temperature Detector)	ცალი (Piece)	1
SD	კვამლის დეტექტორი (Smoke Detector)	ცალი (Piece)	63
	სახანძრო სირენა (Fire Alarm Siren)	ცალი (Piece)	10
	სახანძრო ღილაკი (Fire Alarm Button)	ცალი (Piece)	10
	სახანძრო სადენი (Fire Cable)	მეტრი (Meter)	1190

შპს „არქიტუდი“			სასტუმროს შენობა ქალაქი თბილისი, ზმინდა ძეთევან დედოფლის გამზირი №27
დიზაინერი			სახანძრო-საბანგაშო სისტემის პროექტი (სიგნალიზაცია)
შემსრულებელი		გოგოლაური	სქემატური გეგმა
შეამოწმა	ი. ჭერეთელი		მასშტაბი 1:100

ფურც. ზომა: A3
ფურც. რაოდ: 6
ფურც. №:6

ქალაქი თბილისი, წმინდა ქეთევან დედოფლის გამზირი №27
(ს/კ 01.17.01.122.008)

სასტუმროს შენობა

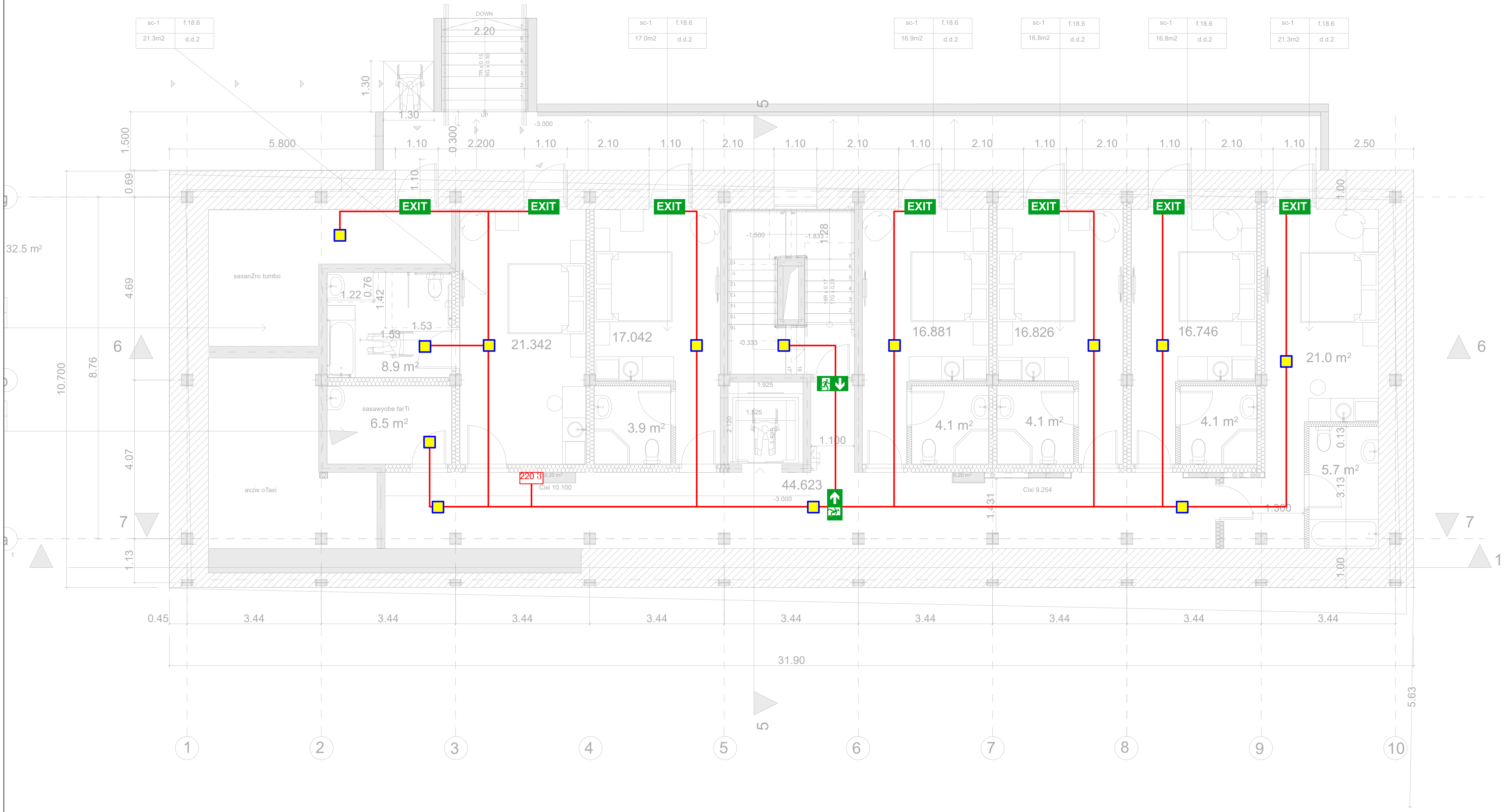
ადამიანთა ევაკუაციის მართვის სისტემის პროექტი
(ავარიული განათება)

ადამიანთა ევაკუაციის მართვის სისტემა (ავარიული განათება)

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

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

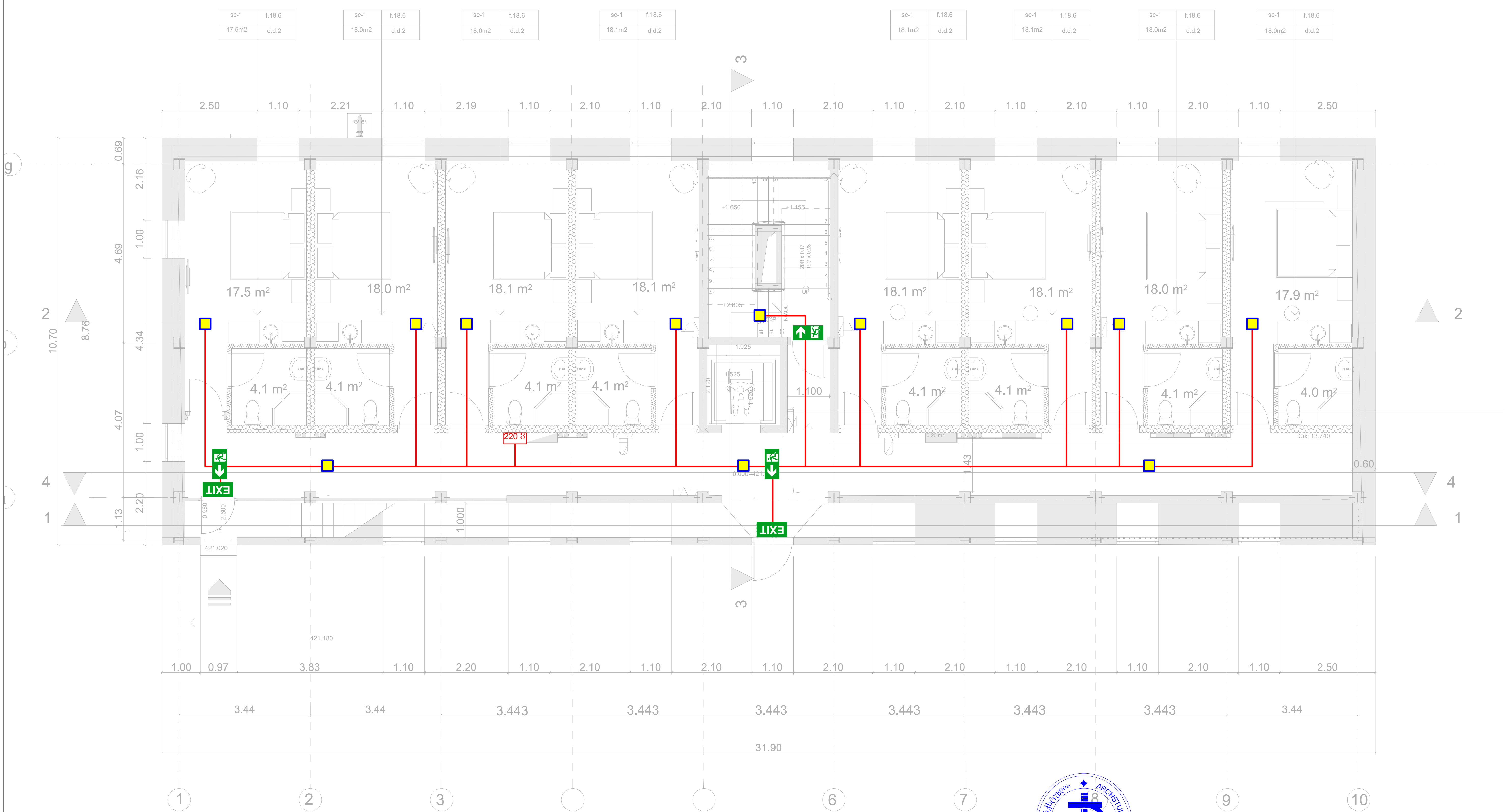
*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale



■	ავარიული განათების ნათურა (Emergency Light Bulb)	ცალი (Piece)	13
EXIT	გასასვლელის მანიშნებელი (Exit)	ცალი (Piece)	7
⇨	ავარიული გასასვლელი მანიშნებელი - გვერდით (Exit Arrow - Sideway)	ცალი (Piece)	1
⇩	ავარიული გასასვლელი მანიშნებელი - პირდაპირ (Exit Arrow - Forward)	ცალი (Piece)	1
—	დენის კვების სადენი (Power Supply Cable)	მეტრი (Meter)	25

შპს „არქსტუდია“			ქალაქი თბილისი, წმინდა ქეთევან დედოფლის გამზირი №27	ფურც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე		ადამიანთა ევაკუაციის მართვის სისტემის პროექტი (ავარიული განათება)	
შემსრულებელი	მ.გიორგაძე		გეგმა -3.000 ნიშნულზე	ფურც. რაოდ: 6
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:100	ფურც. №:1

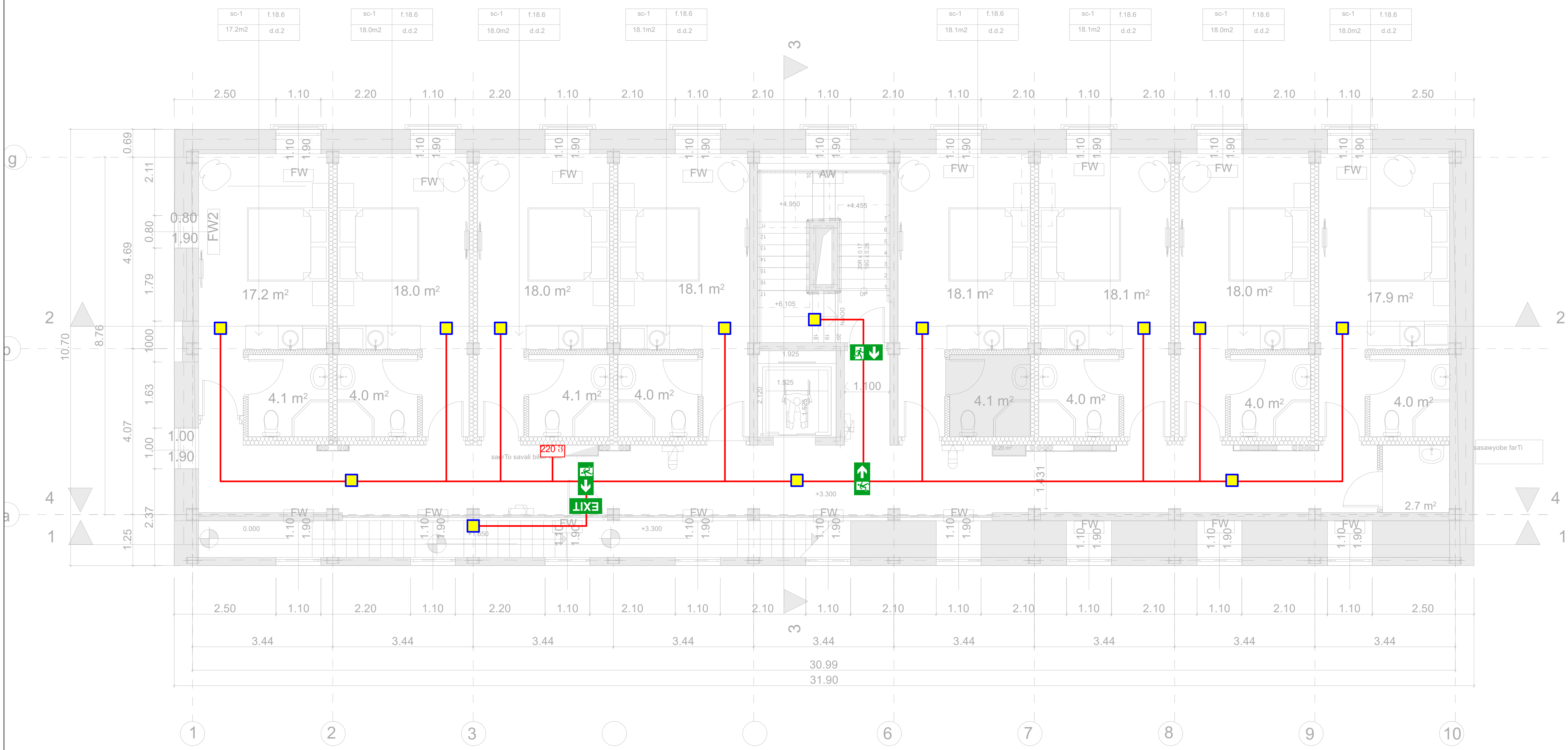
*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale



	ავარიული განათების ნათურა (Emergency Light Bulb)	ცალი (Piece)	12
EXIT	გასასვლელის მანიშნებელი (Exit)	ცალი (Piece)	2
	ავარიული გასასვლელი მანიშნებელი - გვერდით (Exit Arrow - Sideway)	ცალი (Piece)	2
	ავარიული გასასვლელი მანიშნებელი - პირდაპირ (Exit Arrow - Forward)	ცალი (Piece)	1
	დენის კვების სადენი (Power Supply Cable)	მეტრი (Meter)	100

შპს „არქსტუდია“		ქალაქი თბილისი, წმინდა ქეთევან დედოფლის გამზირი №27	ფურც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე	ადამიანთა ევაკუაციის მართვის სისტემის პროექტი (ავარიული განათება)	ფურც. რაოდ: 6
შემსრულებელი	მ.გიორგაძე	გეგმა 0.000 ნიშნულზე	
შეამოწმა	ი. წერეთელი	მასშტაბი 1:100	ფურც. №:2

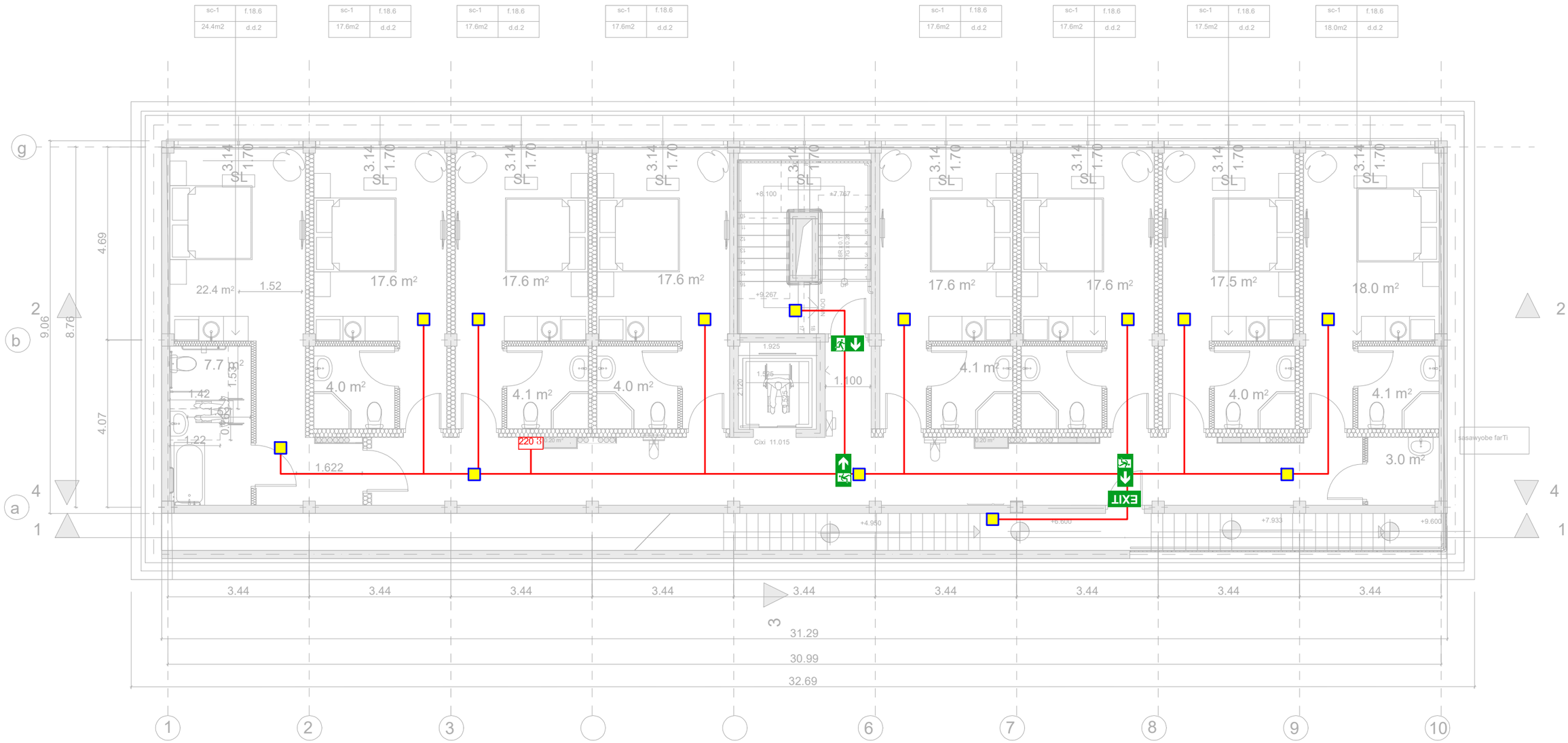
*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale



	ავარიული განათების ნათურა (Emergency Light Bulb)	ცალი (Piece)	13
EXIT	გასასვლელის მანიშნებელი (Exit)	ცალი (Piece)	1
	ავარიული გასასვლელი მანიშნებელი - გვერდით (Exit Arrow - Sideway)	ცალი (Piece)	2
	ავარიული გასასვლელი მანიშნებელი - პირდაპირ (Exit Arrow - Forward)	ცალი (Piece)	1
	დენის კვების სადენი (Power Supply Cable)	მეტრი (Meter)	100

შპს „არქსტუდია“			ქალაქი თბილისი, წმინდა ქეთევან დედოფლის გამზირი №27	ფურც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე		ადამიანთა ევაკუაციის მართვის სისტემის პროექტი (ავარიული განათება)	ფურც. რაოდ: 6
შემსრულებელი	მ.გიორგაძე		გეგმა 3.300 ნიშნულზე	
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:100	ფურც. №:3

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

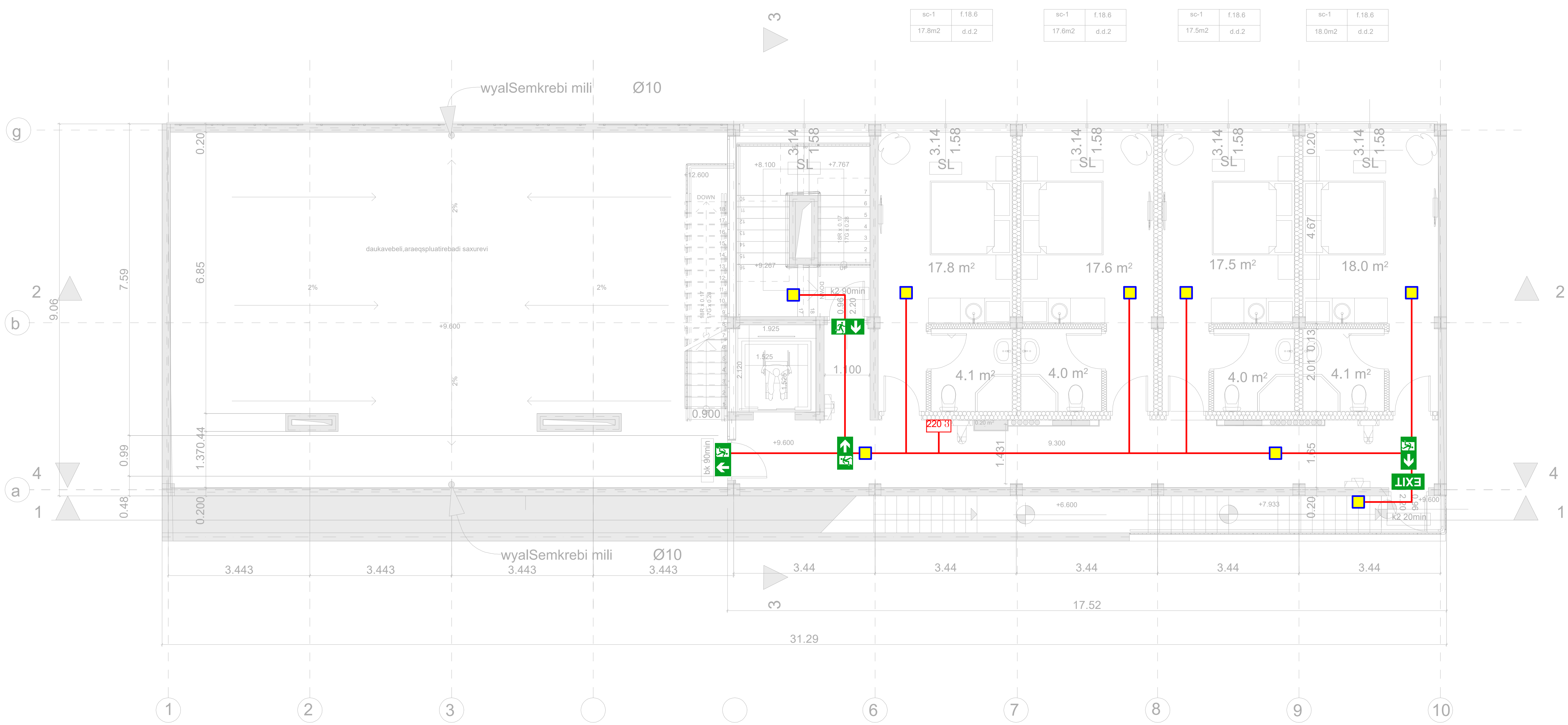


	ავარიული განათების ნათურა (Emergency Light Bulb)	ცალი (Piece)	13
EXIT	გასასვლელის მანიშნებელი (Exit)	ცალი (Piece)	1
	ავარიული გასასვლელი მანიშნებელი - გვერდით (Exit Arrow - Sideway)	ცალი (Piece)	2
	ავარიული გასასვლელი მანიშნებელი - პირდაპირ (Exit Arrow - Forward)	ცალი (Piece)	1
——	დენის კვების სადენი (Power Supply Cable)	მეტრი (Meter)	100

	„შპს „არქსტუდია“		ქალაქი თბილისი, ზ.ჭიჭინაძის ქუჩაზე მდებარე საცხოვრებელი კორპუსის გამზირი №27
დირექტორი	ლ. შველიძე		აღმასრულებელი ეროვნული ბიბლიოთეკის ტერიტორიაზე მდებარე ობიექტის ელექტრული ქსელის პროექტი (ავარიული განათება)
შემსრულებელი	გ.გიორგაძე		გეგმა 6.600 ნიშნულზე
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:100

ფორმ. ზომა: A3
ფორმ. რაოდ.: 6
ფორმ. №4

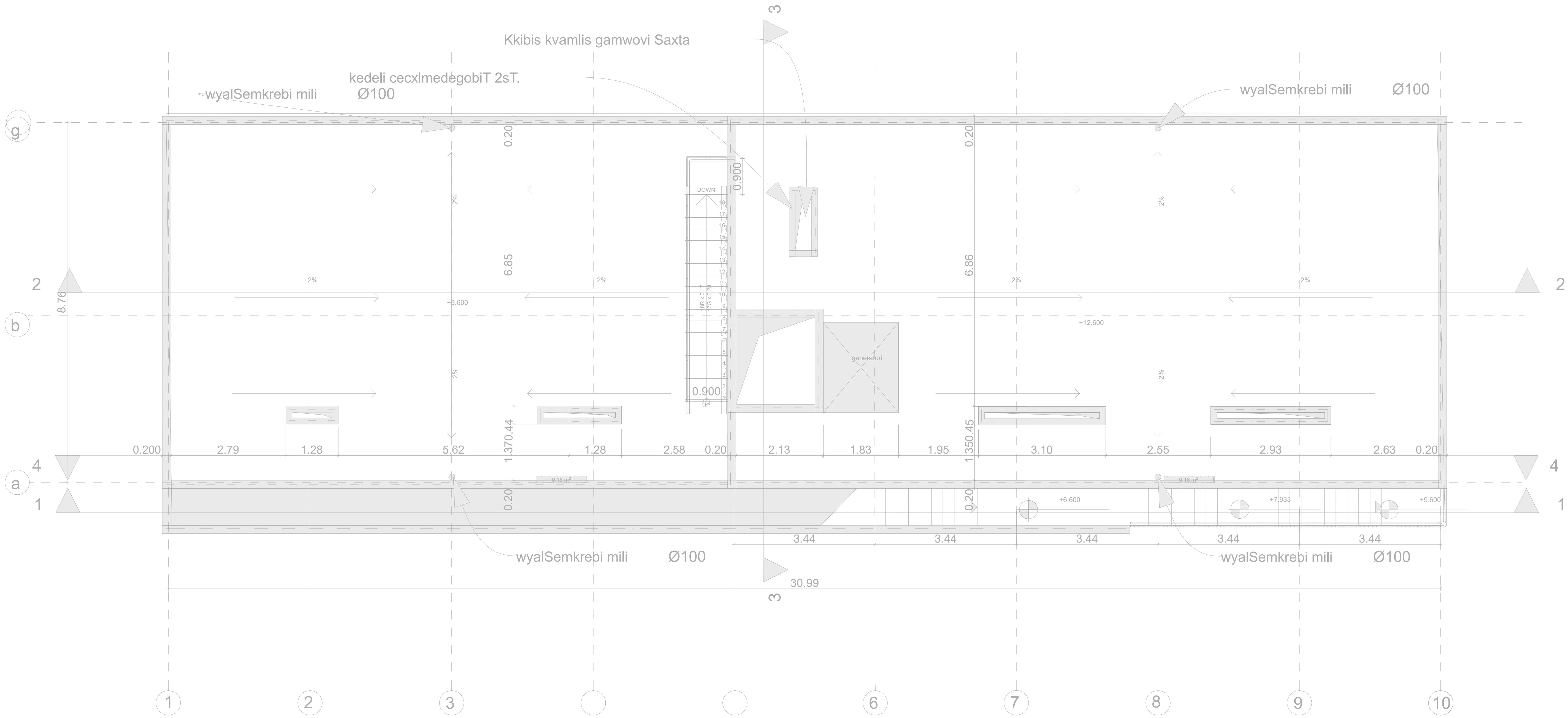
*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს
*Reference: The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale



(yellow square)	ავარიული განათების ნათურა (Emergency Light Bulb)	ცალი (Piece)	8
EXIT	გასასვლელის მანიშნებელი (Exit)	ცალი (Piece)	0
(exit sign →)	ავარიული გასასვლელი მანიშნებელი - გვერდით (Exit Arrow - Sideway)	ცალი (Piece)	2
(exit sign ↓)	ავარიული გასასვლელი მანიშნებელი - პირდაპირ (Exit Arrow - Forward)	ცალი (Piece)	2
(red line)	დენის კვების სადენი (Power Supply Cable)	მეტრი (Meter)	70

შპს „არქსტუდია“			ქალაქი თბილისი, წმინდა ქეთევან დედოფლის გამზირი №27	ფურც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე		ადამიანთა ევაკუაციის მართვის სისტემის პროექტი (ავარიული განათება)	ფურც. რაოდ: 6
შემსრულებელი	მ.გიორგაძე		გეგმა 9.600 ნიშნულზე	
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:100	ფურც. №:5

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



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

შპს „არქსტუდია“			ქალაქი თბილისი, წმინდა ქეთევან დედოფლის გამზირი №27	ფურც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე		ადამიანთა ევაკუაციის მართვის სისტემის პროექტი (ავარიული განათება)	
შემსრულებელი	მ.გიორგაძე		სახურავის გეგმა	ფურც. რაოდ: 6
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:100	ფურც. №:6

მრავალფუნქციური შენობა
ქალაქი თბილისი, სოფელი დიღომი, ლუარსაბ ანდრონიკაშვილის ქუჩა №1
(ს/კ: 01.72.14.055.144)

სახანძრო-საგანგაშო სისტემების პროექტი
(გახმოვანება/მაუწყებლობა)

განმარტებითი ბარათი

ადამიანთა ევაკუაციის მართვის სისტემას (გახმოვანება/მაუწყებლობა)

მოცემულ შენობაში გათვალისწინებულია გახმოვანება/მაუწყებლობის სისტემა, რომელიც მოიცავს:

1) მთავარ მართვის პანელს.

2) კედლის ხმამაღლა მოლაპარაკე დინამიკს.

მთავარი მართვის პანელი განთავსდება სახანძრო პანელთან.

კედლის ხმამაღლა მოლაპარაკე დინამიკები განთავსდება საევაკუაციო გზებსა და კიბის უჯრედებში.

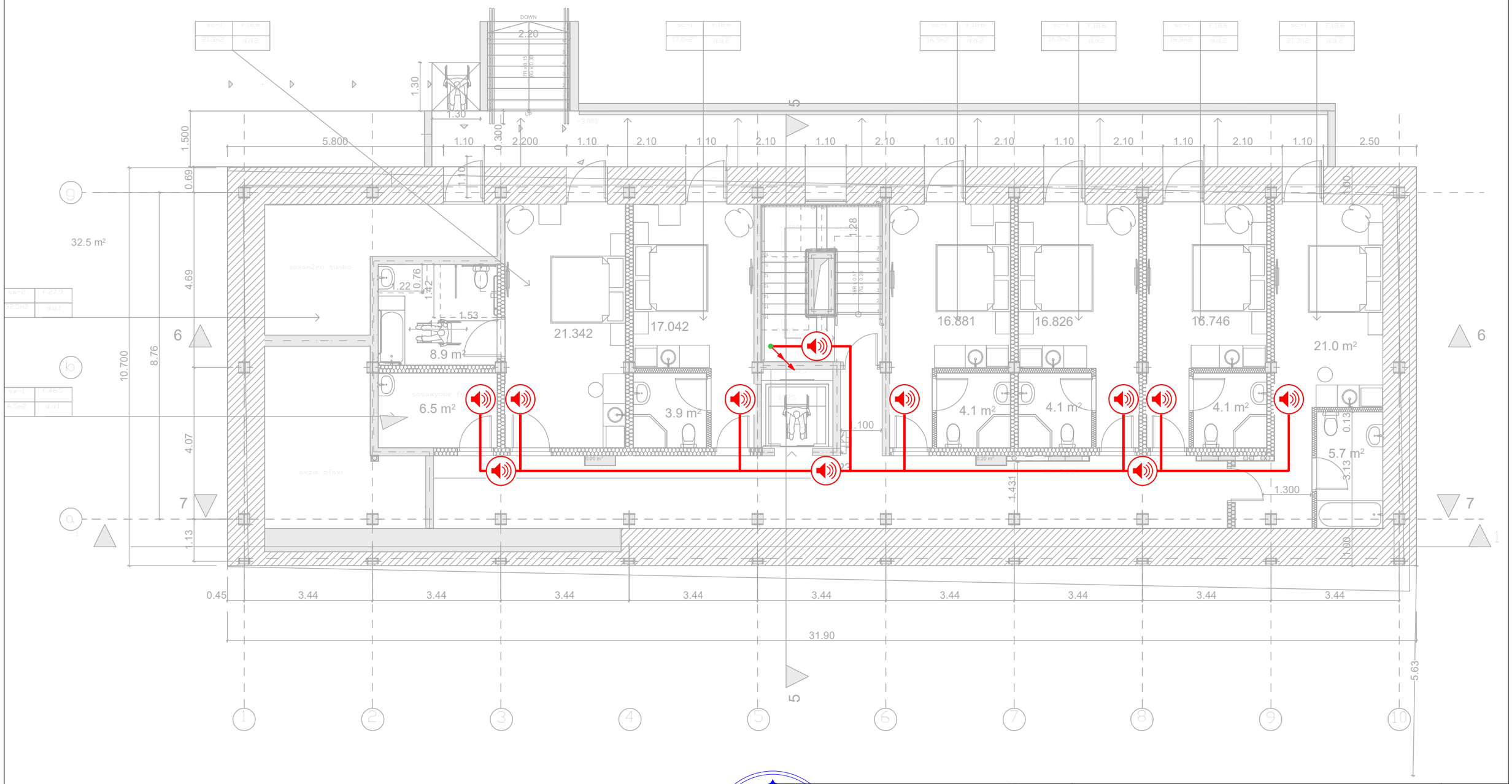
მოცემულის სისტემით შესაძლებელი იქნება შენობაში მყოფი ადამიანების დროული ინფორმირება ხანძრის ან საგანგებო სიტუაციის შემთხვევაში.

გახმოვანების სისტემა დაკავშირებული იქნება ავტომატურ სახანძრო საგანგაშო სისტემასთან და ხანძრის დაფიქსირების შემთხვევაში მოახდენს შესაბამის ხმოვან მაუწყებლობას მთლიან შენობაში.

კედლის ხმამაღლა მოლაპარაკე დინამიკების ხმის დიაპაზონი უნდა მერყეობდეს 75-დან 110 dB (დეციბალამდე)

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

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



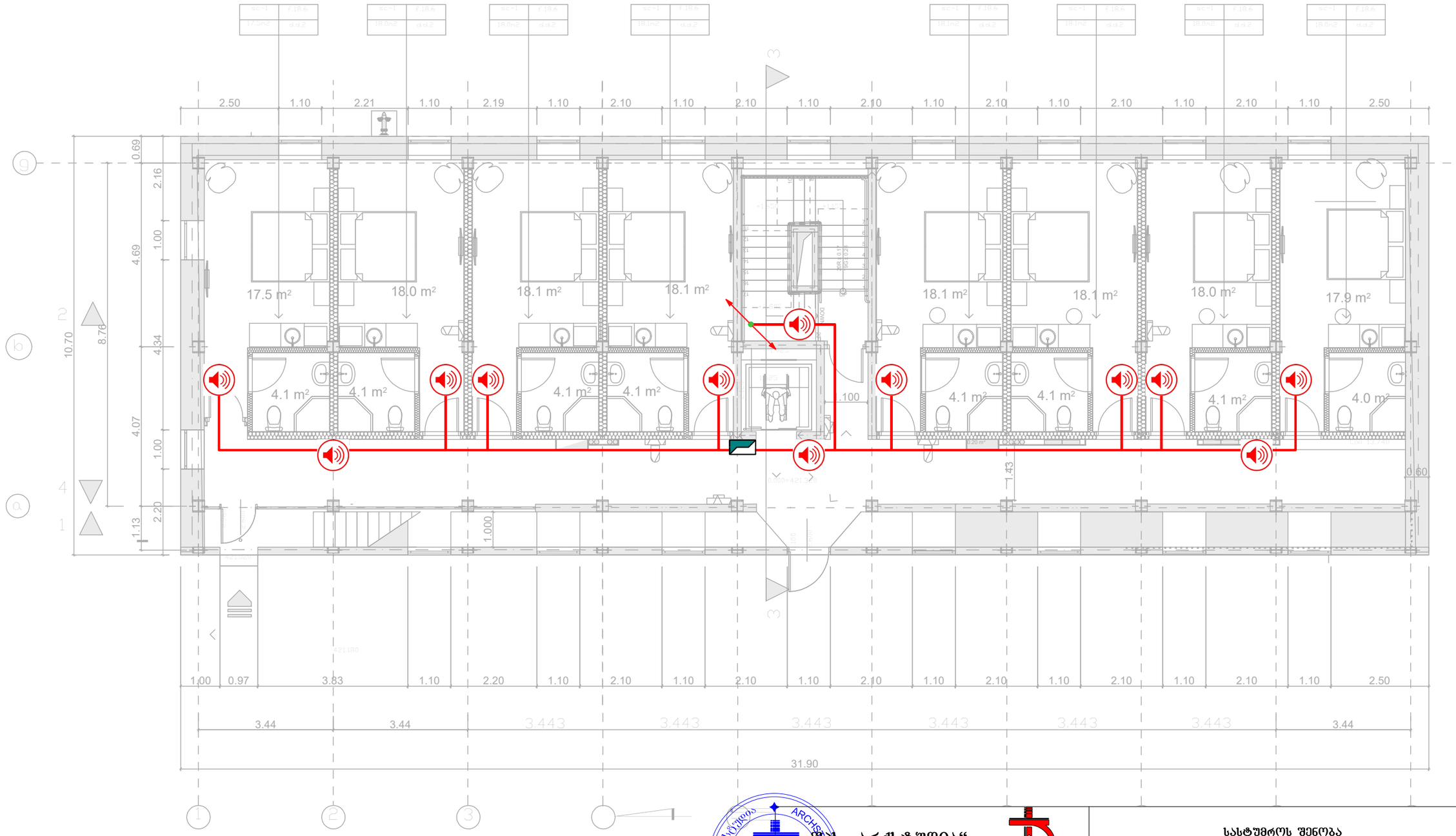
	ჭერის ხმამაღლამოლაპარაკე (Ceiling Loudspeaker)	ცალი (Piece)	0
	კედლის ხმამაღლამოლაპარაკე (Wall Loudspeaker)	ცალი (Piece)	11
	სადენი (Cable)	მეტრი (Meter)	100

შპს „არქსტუდია“			სასტუმროს შენობა ქალაქი თბილისი, წმინდა ქეთევან დედოფლის გამზირი №27
დირექტორი	ლ. შველიძე		სახანძრო-საგანგაშო სისტემების პროექტი (გახმოვანება/მაუწყებლობა)
შემსრულებელი	ა. გოგოლაური		გეგმა -3.000 ნიშნულზე
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:100

შურც. ზომა:	A3
შურც. რაოდ:	5
შურც. №:	1

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

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



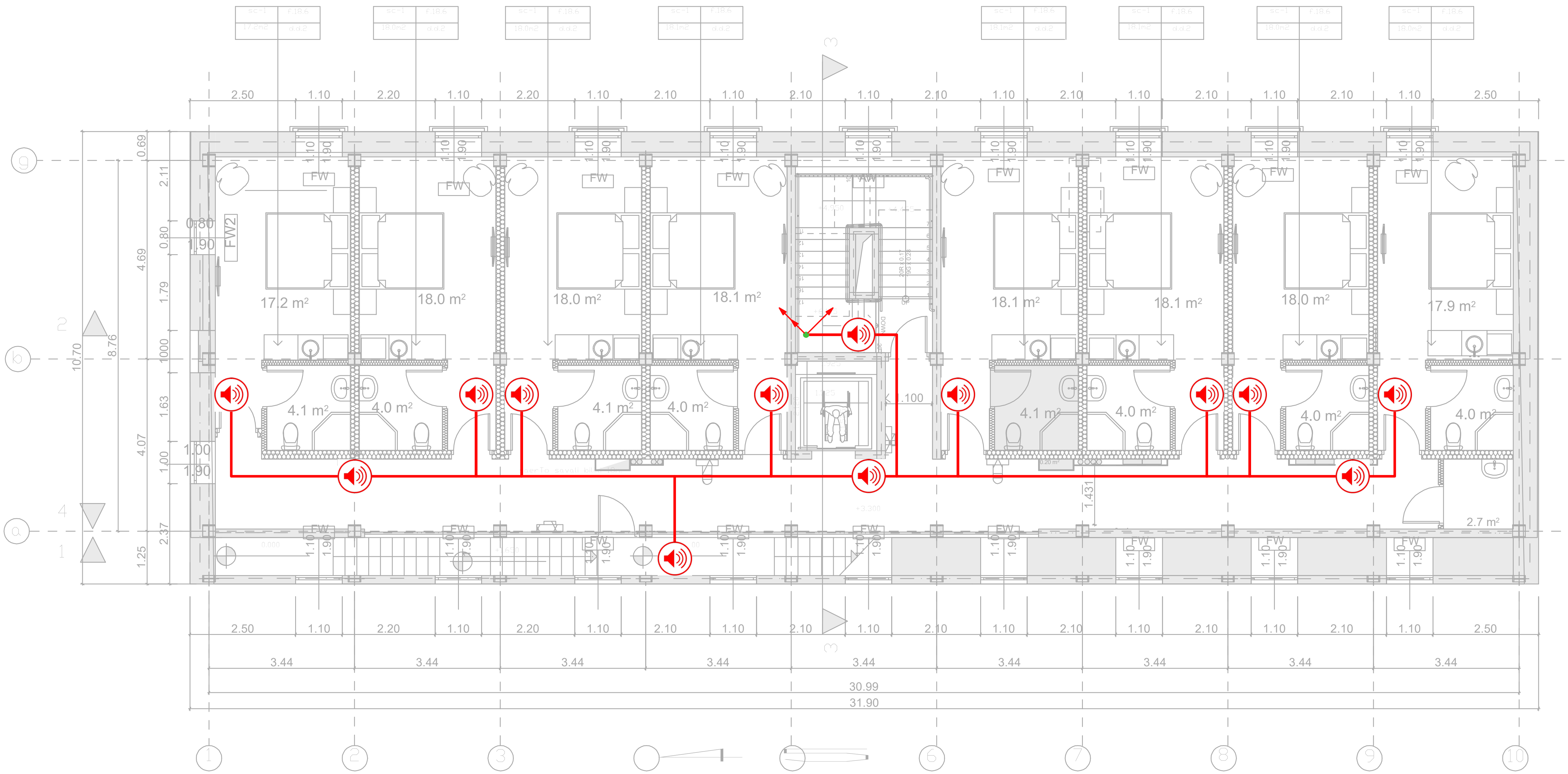
	გახმოვანების სისტემის მართვის პანელი (Audio System Panel)	ცალი (Piece)	1
	ჭერის ხმამაღლამოლაპარაკე (Ceiling Loudspeaker)	ცალი (Piece)	0
	კედლის ხმამაღლამოლაპარაკე (Wall Loudspeaker)	ცალი (Piece)	12
	სადენი (Cable)	მეტრი (Meter)	110

შპს „არქსტუდია“			სასტუმროს შენობა ქალაქი თბილისი, წმინდა ქეთევან დედოფლის გამზირი №27
დირექტორი	ლ. შველიძე		სახანძრო-საბანგაშო სისტემების პროექტი (გახმოვანება/მაუწყებლობა)
შემსრულებელი	ა. გოგოლაური		გეგმა +0.000 ნიშნულზე
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:100

ფურც. ზომა:	A3
ფურც. რაოდ:	5
ფურც. №:	2

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

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

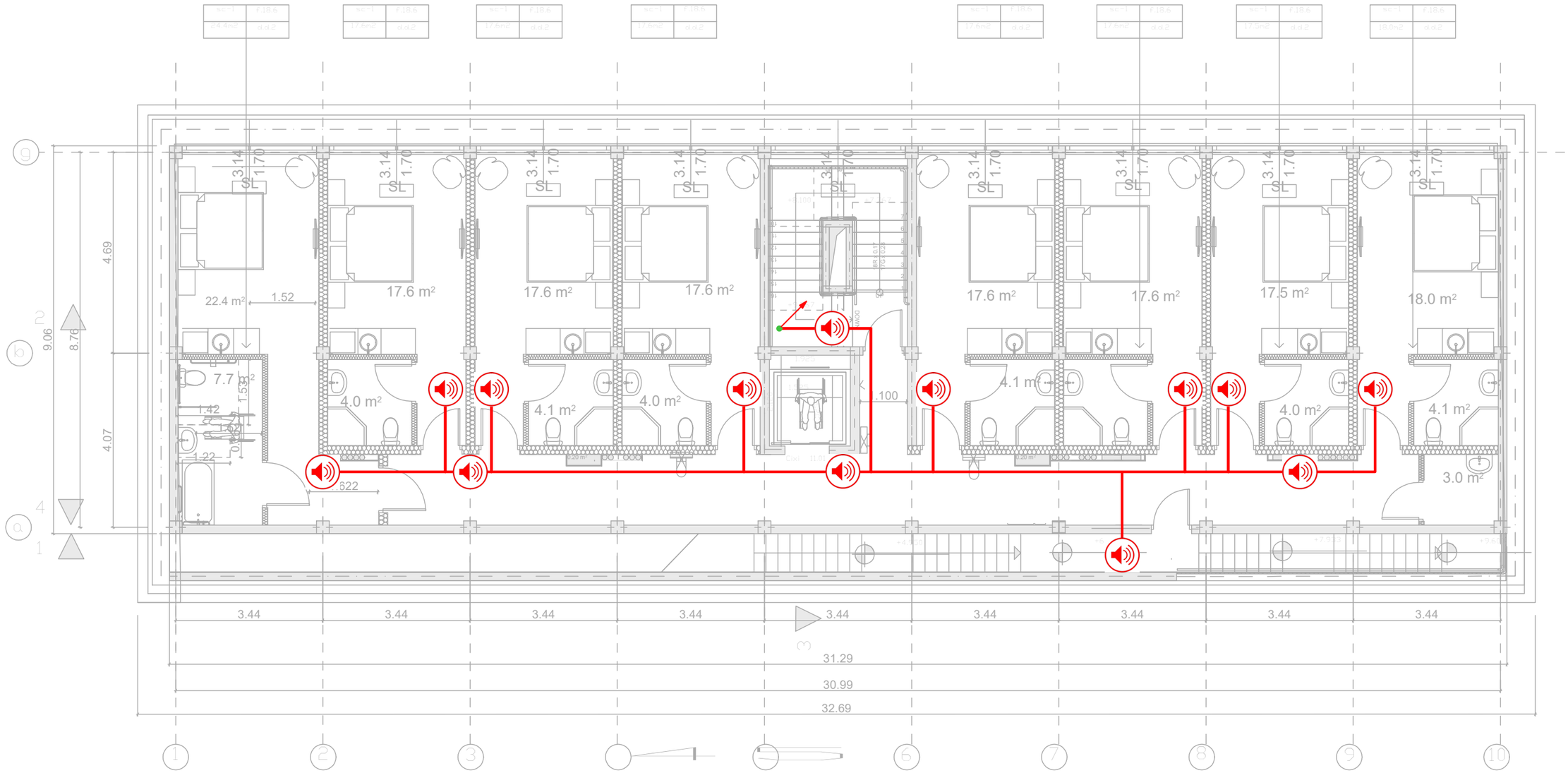


	ჭერის ხმამაღლამოლაპარაკე (Ceiling Loudspeaker)	ცალი (Piece)	0
	კედლის ხმამაღლამოლაპარაკე (Wall Loudspeaker)	ცალი (Piece)	13
	სადენი (Cable)	მეტრი (Meter)	110

შპს „არქსტუდია“			სასტუმროს შენობა ქალაქი თბილისი, წმინდა ქეთევან დედოფლის გამზირი №27	ფურც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე		სახანძრო-საგანგაშო სისტემების პროექტი (გახმოვანება/მაუწყებლობა)	ფურც. რაოდ: 5
შემსრულებელი	ა. გოგოლაური		გეგმა +3.300 ნიშნულზე	
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:100	ფურც. №:3

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

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



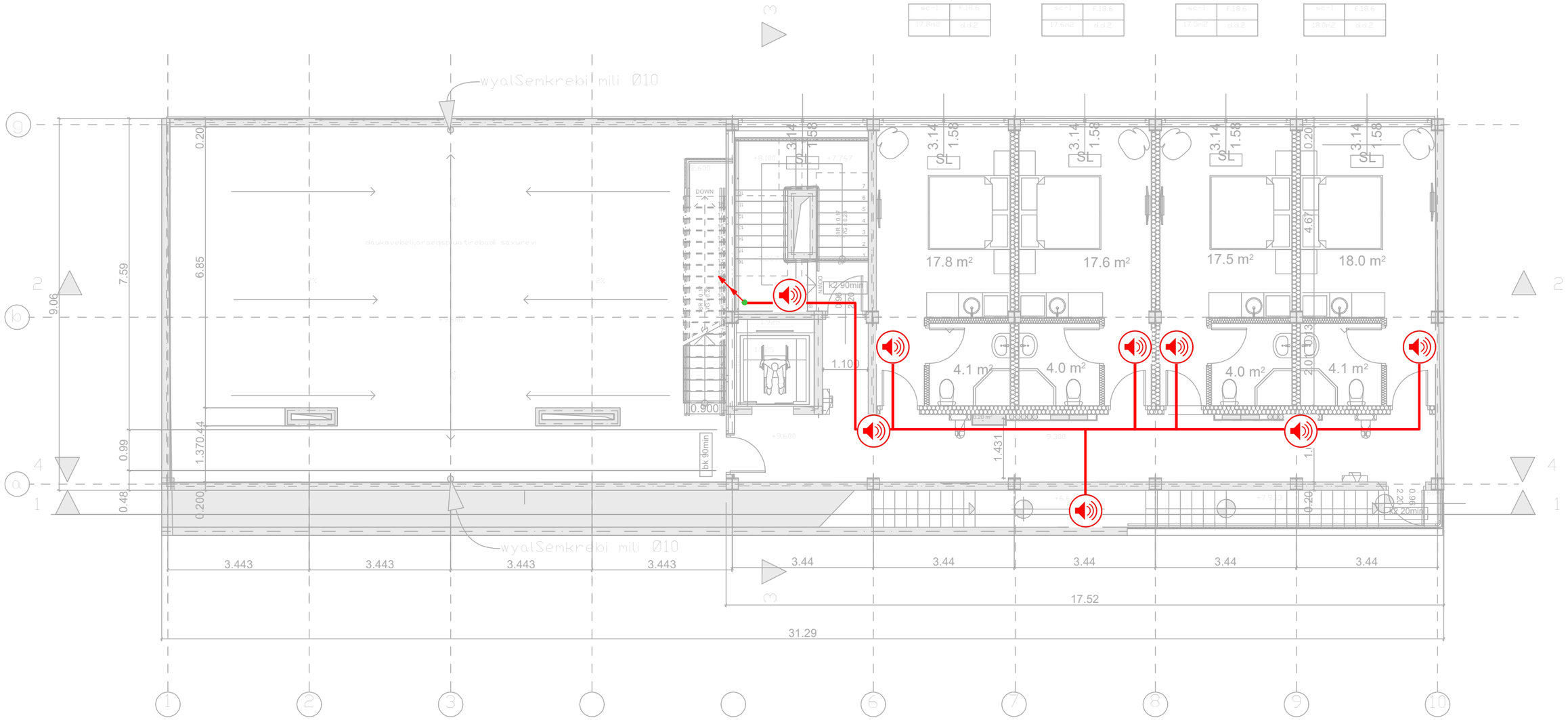
	ჭერის ხმამაღლამოლაპარაკე (Ceiling Loudspeaker)	ცალი (Piece)	0
	კედლის ხმამაღლამოლაპარაკე (Wall Loudspeaker)	ცალი (Piece)	13
	სადენი (Cable)	მეტრი (Meter)	110

	შპს „არქსტუდია“		სასტუმროს შენობა ქალაქი ობილისი, ფმინდა ქეთევან დედოფლის გამზირი №27
დირექტორი	ლ. შველიძე		სახანძრო-საგანგაშო სისტემების პროექტი (გახმოვანება/მაუწყებლობა)
შემსრულებელი	ა. გოგოლაური		გეგმა +6.600 ნიშნულზე
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:100

შურც. ზომა:	A3
შურც. რაოდ:	5
შურც. №:	4

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

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



	ჭერის ხმამაღლამომლაპარაკე (Ceiling Loudspeaker)	ცალი (Piece)	0
	კედლის ხმამაღლამომლაპარაკე (Wall Loudspeaker)	ცალი (Piece)	8
	სადენი (Cable)	მეტრი (Meter)	70

შპს „არქსტუდია“			სასტუმროს შენობა ქალაქი თბილისი, ფმინდა ქეთევან დედოფლის გამზირი №27
დირექტორი	ლ. შველიძე		სახანძრო-საგანგაშო სისტემების პროექტი (გახმოვანება/მაუწყებლობა)
შემსრულებელი	ა. გოგოლაური		გეგმა +9.300 ნიშნულზე
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:100

შურც. ზომა:	A3
შურც. რაოდ:	5
შურც. №:	5

ქალაქი თბილისი, წმინდა ქეთევან დედოფლის გამზირი №27
(ს/კ. 01.17.01.122.008)

სასტუმროს შენობა

გარე სახანძრო წყალმომარაგების სისტემა (გარე ჰიდრანტი)

შიდა სახანძრო წყალმომარაგების სისტემა (კარადები , დგარები)

სახანძრო ავტომატური წყლით ქრობის სისტემა (სპრინკლერი, სატუმბი სადგური, წყლის რეზერვუარი)

წყლით ქრობის (საშხეფე) სისტემა და სატუმბი სადგური

NFPA 13-ის მიხედვით საშხეფეებით დახსნილი ფართი არის - საშუალო საფრთხის შემცველობი (Light Hazard)

NFPA 13 (2019) თავი 19.3.3.1.1 სისტემა გათვალისწინებულია ერთროულად 370 მ^2 სივრცის ქრობისთვის, ხოლო თითოულ მ^2-ზე წყლის მიწოდება უნდა შეადგენდეს 4.1 ლიტრს წუთში, შესაბამისად ამ სივრცის ქრობისთვის საჭიროა 370X4.1=1517 ლ/წთ წყლის წარმადობა, ასევე გვაძვს III კლასის სახანძრო მილდგარის 950ლ/წთ, აქედან გამომდინარე ვიღებთ სატუმბი სადგურის წარმადობას 1517 ლ/წთ და 8 ბარი წნევა, წნევა გათვალისწინებულია შენობის გაბარიტების მიხედვით.

წყლის რეზერვუარი გათვალისწინებულია უდიდესი წარმადობის მძრნე სისტემის 60 წუთიანი მუშაობისთვის, რის მიხედვითაც წყლის რეზერვუარი უნდა შეადგენდეს მინიმუმ 91მ^3-ს.

წყლის სახანძრო რეზერვუარი და სატუმბი სადგური არის მოწყობილი -1 სართულზე, კიბის უჯრედთან.

სატუმბი სადგურის კვების კაბელი უნდა იყოს ცეცხლმედეგი მინიმუმ 60 წუთის განმავლობაში, ან უნდა მოთავსდეს ცეცხლმედეგ მილში/არხში.

ძველა მიმართულების საშხეფის დაშორება ერთმანეთისგან უნდა იყოს არაუმეტეს 3.7 მეტრისა ხოლო კედლებიდან არაუმეტეს 1.8 მეტრისა, ხოლო ზედა მიმართულების არაუმეტეს 4 მეტრისა ერთმანეთისგან, კედლიდან კი არაუმეტეს 2 მეტრისა. (ტექნიკური სპეციფიკაციები იხილეთ წყლის სისტემის პროექტში)

სატუმბი სადგური მოწყობილი უნდა იქნას NFPA 20-ის მიხედვით. მოცემული სტანდართი გულისხმობს რომ სადგური შედგება ერთი მთავარი ელექტრო ტუმბოსგან, ერთი სათადარიგო ელექტრო ტუმბოსგან და ასევე ჯოკეი ტუმბოსგან. საშხეფის გახსნის შემთხვევაში იმოქმედებს მხოლოდ ჟოკეი ტუმბო, ხოლო მთავარი ტუმბო ჩაირთვება შედარებით მეტი საშხეფის ან/და სახანძრო ონკანის გამოყენების შემთხვევაში, სათადარიგო ტუმბო ჩაირთვება მტავარი ტუმბოს მაბივრად, მისი უმოქმედობის შემთხვევაში. თითოული ტუმბო მომარაგდება ინდივიდუალური, ცეცხლმედეგი, მთავარი და სათადარიგო დენის წყაროდან მომავალი კვების საღენით.

ძირითადი ელექტრო მომარაგება იქნება შენობისთვის განკუთვნილი კვების წყარო (თუმცა ინდივიდუალური ხაზით), სათადარიგო კი - დიზელგენერატორი.

საშხეფი სისტემა მომარაგდება 100მმ შიდა დიამეტრის ფოლადის მილის მთავარი დგარით, რომლის დასაწყისში სატუმბი სადგურის შემდეგ, დაყენდება სველი განგაშის სარქველი. (დეტალური ინფორმაციისთვის იხილეთ პროექტი)

ვინაიდან წყლის სისტემის ყველა შემადგენელი ნაწილი იქნება შენობის შიგნით მოწყობილი, დაწნეხილი წყლის გაყინვის საშიშროება არ იქნება.

სველი განგაშის სარქველიდან და ასევე სატუმბი სადგურიდან შესაძლებელი იქნება ინფორმაციის ელექტრონულად გადაცემა მთავარ მართვის პანელზე. მოცემული ინფორმაციის გადამცემი კაბელი უნდა იყოს ცეცხლმედეგი ან იყოს ცეცხლმედეგ მილში/არხში მოთავსებული.

აღსანიშნავია რომ, ავტომატური ქრობის სისტემა იქნება ავტონომიური სახანძრო საგანგაშო სისტემისგან, საშხეფის გააქტიურება ხდება მექანიკურად, საშხეფებში არსებული კაფსულების მაღალი ტემპერატურით დაზიანების შემთხვევაში. ავტომატური ქრობის სისტემა არ იმართება მართვის პანელიდან, თუმცა მართვის პანელზე შესაძლებელია აისახოს ყველანაირი ინფორმაცია ქრობის სისტემის შესახებ (სატუმბი სადგურის მდგომარეობა, ურდულების მდგომარეობა, ნაკადის რელეების მდგომარეობა და ა.შ)

წყლის შიდა ონკანები (სახანძრო კარადები)

მოცემულ შენობის ფართში გათვალისწინებულია III კლასის მილდგარები, რომლებიც მომარაგდება სახანძრო სადგურიდან ინდივიდუალური მილით.

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

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

ვინაიდან წყლის სისტემის ყველა შემადგენელი ნაწილი იქნება შენობის შიგნით მოწყობილი, დაწნეხილი წყლის გაყინვის საშიშროება არ იქნება.

წყლის ფარდის სისტემა („დრენჩერი“)

მოცემული შენობის მიწისძვეშა სართულებს შორის სამანძანო პანდუსთან (-1 სართულზე) დამონტაჟდება სახანძრო წყლის ფარდის სისტემა, სისტემა მომარაგდება 50მმ შიდა დიამეტრის ფოლადის მილის მთავარი დგარით, რომლის დასაწყისში სატუმბი სადგურის შემდეგ, დაყენდება „დატბორვის სარქველი“,რის მეშვეობითაც, ელექტრო სიგნალის მიღებისას მოხდება მისი აქტივაცია.

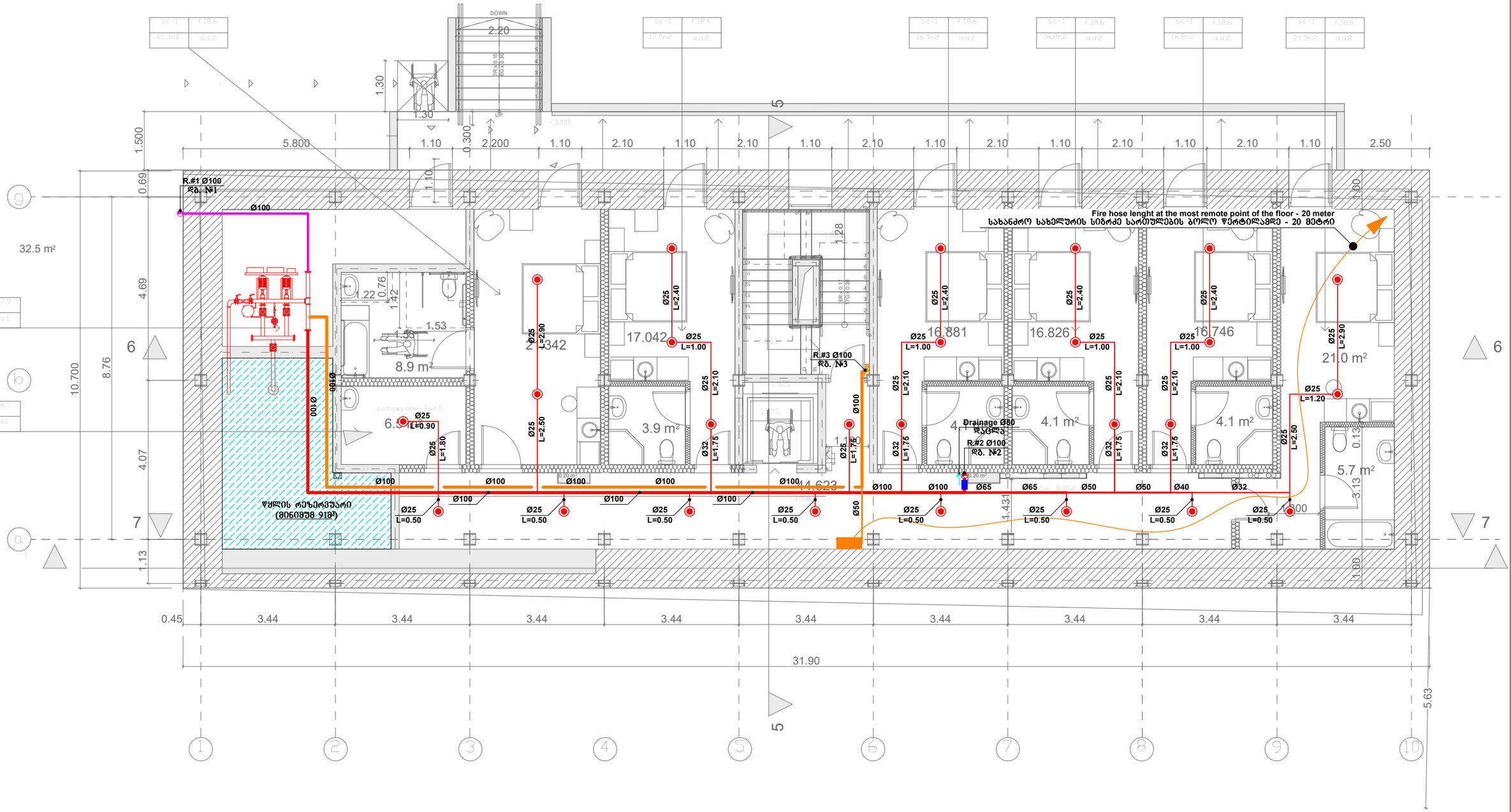
ბარე სახანძრო ჰიდრანტი

მოცემულ შენობის ბარე ტერიტორიაზე გათვალისწინებულია 1 სანაძრო ჰიდრანტი - ბარე გამოქენების მიწისზედა სახანძრო ჰიდრანტი [77მმ-იანი თავაკებიტ].

სახანძრო ჰიდრანტი მომარაგდება ქალაქის წყალმომარაგების ქსელიდან, მიწაში განთავსებული შიდა დიამეტრით მინიმუმ 100მმ კლასტმასის მილით.

დეტალური მნონაცემებისთვის იხილეთ პროექტი.

*აღსანიშნავია რომ 200 მეტრის რადიუსში თუ უკვე მოწყობილია სახანძრო ჰიდრანტი, ახლის მოწყობა არ არის აუცილებელი.



საშხეფი, ძვედა მიმართულების, სტანდ. რეაბ. 68°, 1/2" NPT, K=5.6 Sprinkler, pendent, standard response, 68°, 1/2" NPT, K=5.6	საშხეფის ხაზი Sprinkler Line
სახანძრო კარადა Fire Cabinet	სახანძრო კარადების ხაზი Fire Cabinet Line
ზონალური საკონტროლო სარქველების ნაკრები Zonal control valve assembly	სახანძრო დანაყოფის ხაზი Fire Brigade Line
ფოლადის მილი Metal Pipe	ვერტიკალური მილი (ღობარი) Vertical Pipe (Riser)

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

შპს „არქსტუდიო“			სასტუმროს შენობა ქ.თბილისი, წყნეთის ქუთუთას დედოფლის გამზირი №27 (ს/კ.: 01.17.01.122.008)	ფურც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე		სახანძრო წყლის სისტემის პროექტი	ფურც. რაოდ: 8
შემსრულებელი	გ. მოსიაშვილი		-3.000 ნიშნულის გეგმა	
შეამოწმა	ლ. შველიძე		მასშტაბი 1:100	ფურც. №:1

R.#1 Ø100
წვ. №1

Fire hose lenght at the most remote point of the floor - 26 meter
სახანძრო სახელურის სიბრძე სართულების ბ(ო)ლო წერტილამდე - 26 მეტრი

R.#3 Ø100
წვ. №3

Drainage Ø50
წყალსარინი

R.#2 Ø100
წვ. №2

საშხეფი, ძველა მიმართულების, სტანდ. რეაგ. 68°, 1/2" NPT, K=5.6 Sprinkler, pendent, standard response, 68°, 1/2" NPT, K=5.6	საშხეფის ხაზი Sprinkler Line
სახანძრო კარადა Fire Cabinet	სახანძრო კარადების ხაზი Fire Cabinet Line
ზონალური საკონტროლო სარქველების ნაკრები Zonal control valve assembly	სახანძრო დანაყოფის ხაზი Fire Brigade Line
ფოლადის მილი Metal Pipe	ვერტიკალური მილი (ღერძი) Vertical Pipe (Riser)

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

შპს „არქსტუდია“		სასტუმროს შენობა ქ.თბილისი, წყნეთის ქეთევან დედოფლის გამზირი №27 (ს/კ.: 01.17.01.122.008)	შურც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე	სახანძრო წყლის სისტემის პროექტი	შურც. რაოდ.: 8
შემსრულებელი	ბ. მოსიაშვილი	±0.000 ნიშნულის გეგმა	
შეამოწმა	ლ. შველიძე	მასშტაბი 1:100	შურც. №:2

Sprinkler, pendent, standard response, 68°, 1/2" NPT, K=5.6 **Ъъъъъъ, дддъъ ъъъъъъъъъъ, Ь=ъ.ъ, ъъъ. ъъъ. 68°, 1/2" NPT, K=5.6**	
Fire Cabinet **Ъъъъъъъ ъъъъъъ**	
Zonal control valve assembly **ъъъъъъъъъ ъъъъъъъъъъъъ ъъъъъъъъъъъъ ъъъъъъъъъъ**	
Metal Pipe **ъъъъъъъъ ъъъъ**	

Sprinkler Line **ъъъъъъъъъ ъъъъ**	
Fire Cabinet Line **ъъъъъъъъъ ъъъъъъъъъъъъ ъъъъ**	
Fire Brigade Line **ъъъъъъъъъ ъъъъъъъъъъъ ъъъъ**	
Vertical Pipe (Riser) **ъъъъъъъъъъъъ ъъъъъъъъъъ (ъъъъъъъ)**	

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

Fire hose lenght at the most remote point of the floor - 23 meter
სახანძრო სახელურის სიმრძე სართულების ბოლო წერტილამდე - 23 მეტრი

R.#3 Ø100
ზ. №3

R.#2 Ø100
ზ. №2

Drainage Ø50
დაცლა

"ასანვალი კიბეების ლიფტები არ გამოიყენება ხანძრის დროს. ევაკუაციისთვის in case of fire do not use elevators, use the stairs".

22.4 m²	17.6 m²	17.6 m²	17.6 m²
17.6 m²	17.6 m²	17.5 m²	18.0 m²
7.7 m²	4.0 m²	4.1 m²	4.0 m²
4.1 m²	4.0 m²	4.1 m²	3.0 m²

3.44 × 10 = 31.29
30.99
32.69
4.69
9.06
8.76
4.07

Ø32 L=0.50	Ø32 L=1.40	Ø40 L=2.00	Ø50 L=1.45	Ø65 L=2.00	Ø65 L=3.45	Ø65 L=3.50	Ø65 L=1.35	Ø65 L=1.60	Ø50 L=3.50
Ø50 L=1.45	Ø40 L=2.05	Ø40 L=1.40	Ø25 L=1.80						

Ø25 L=0.50 (×11)

Ø25 L=2.80 (×11)	Ø25 L=1.00 (×11)	Ø25 L=2.10 (×10)	Ø25 L=3.20	Ø32 L=1.60 (×10)	Ø50 L=1.00				

ნახაზის ლეგენდა

საშხეფი, ქვედა მიმართულების, სტანდ. რეაგ. 68°, 1/2" NPT, K=5.6 Sprinkler, pendent, standard response, 68°, 1/2" NPT, K=5.6	საშხეფის ხაზი Sprinkler Line
სახანძრო კარადა Fire Cabinet	სახანძრო კარადების ხაზი Fire Cabinet Line
ზონალური საკონტროლო სარქველების ნაკრები Zonal control valve assembly	სახანძრო დანაყოფის ხაზი Fire Brigade Line
ფოლადის მილი Metal Pipe	ვერტიკალური მილი (ზღარი) Vertical Pipe (Riser)

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

შპს „არქსტუდია"
ARCHSTUDIO LTD
STUDIO
4163 6132
GEORGIA

		სასტუმროს შენობა ქ.თბილისი, წყნეთის ქეთევან დედოფლის გამზირი №27 (ს/კ.: 01.17.01.122.008)	შურც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე	სახანძრო წყლის სისტემის პროექტი	შურც. რაოდ: 8
შემსრულებელი	ბ. მოსიაშვილი	+6.600 ნიშნულის გეგმა	
შეამოწმა	ლ. შველიძე	მასშტაბი 1:100	შურც. №:4

Sprinkler, pendent, standard response, 68°, 1/2" NPT, K=5.6	სპრინკლერი, ჩამოკიდებული, ჩვეულებრივი რეაგირების, 68°, 1/2" NPT, K=5.6
Fire Cabinet	ხანძარსაწინააღმდეგო კარადა
Zonal control valve assembly	ზონალური სარქველების კვანძი
Metal Pipe	ფოლადის მილი

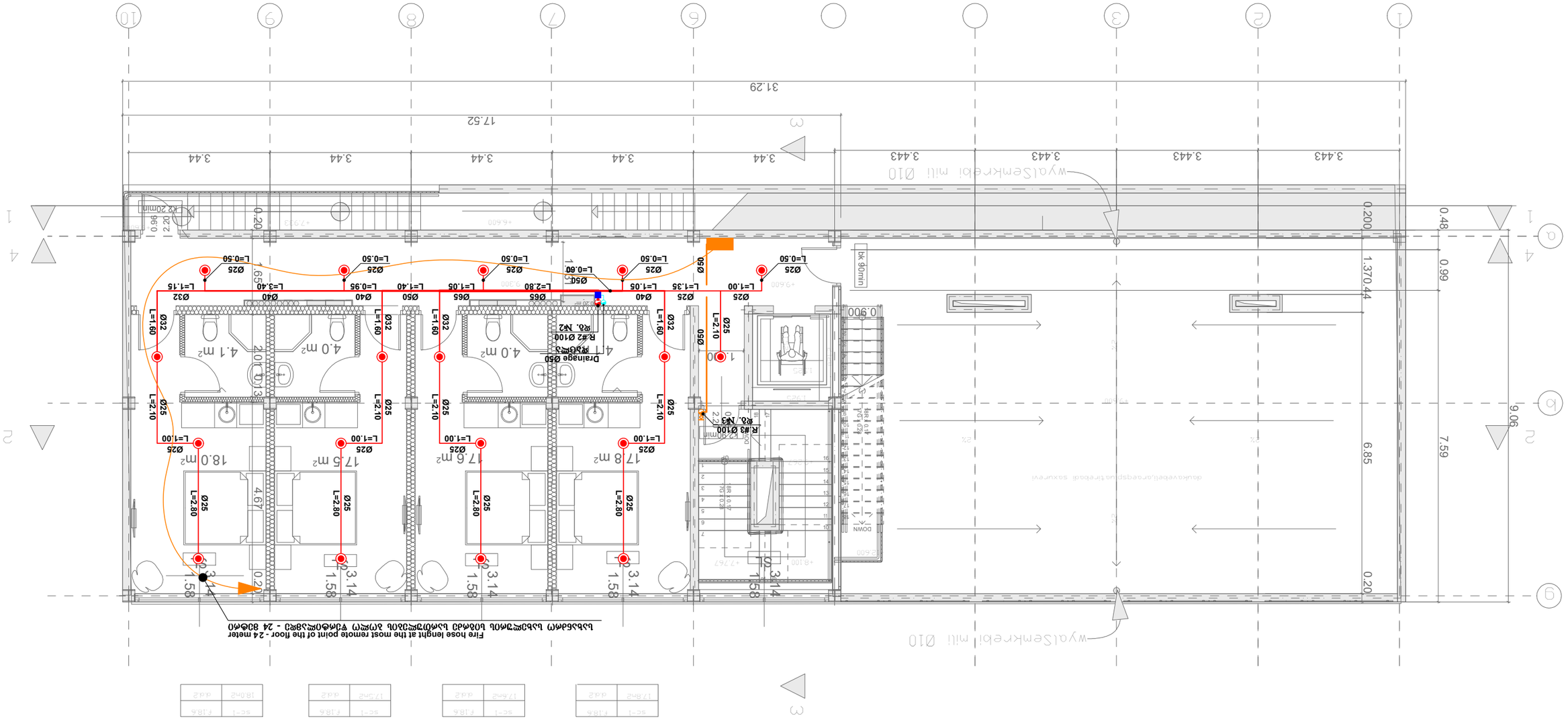
***Reference:** The Dimensions Of The Devices Do Not Match The Scale ***მითითება:** მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს

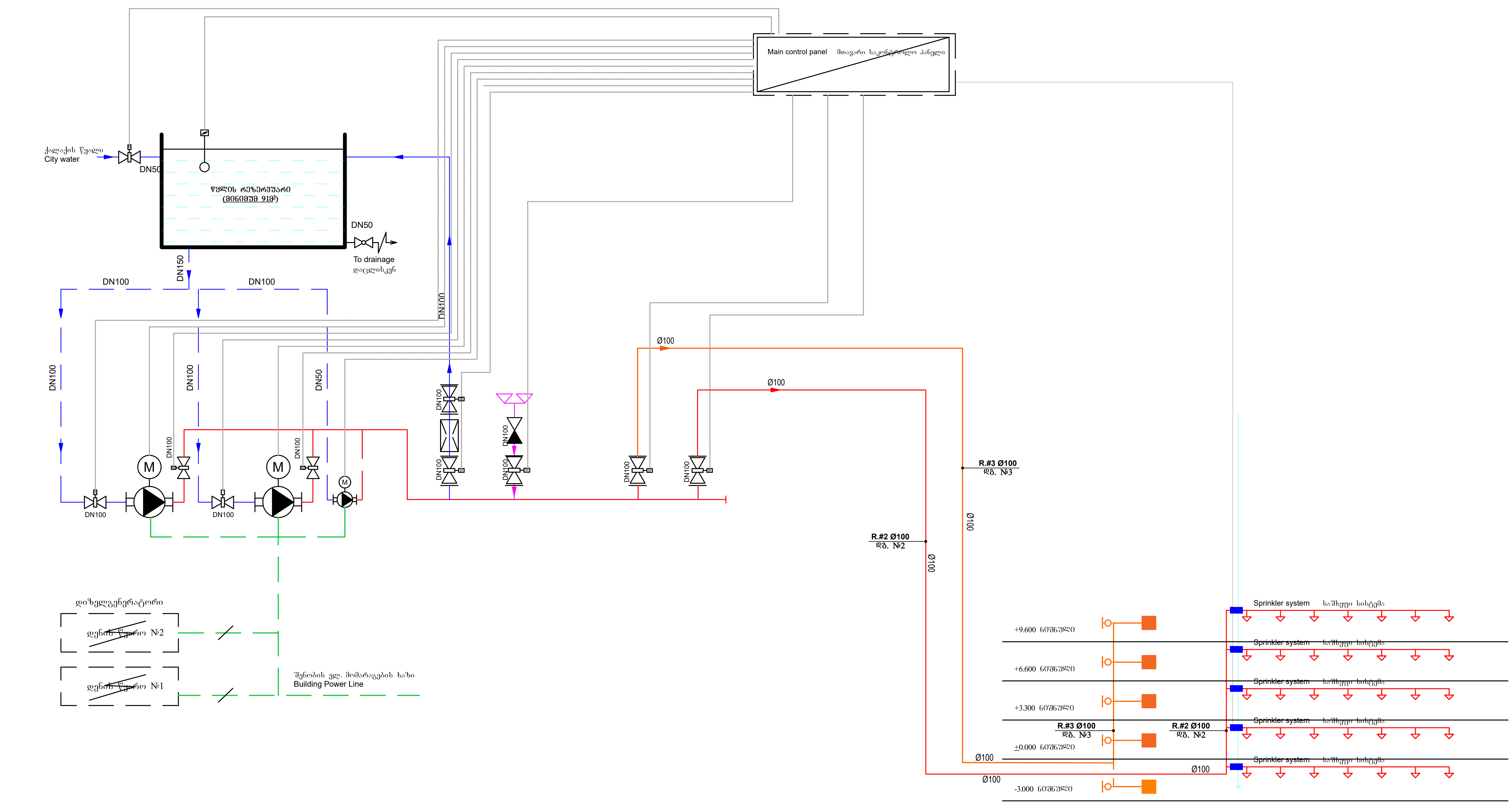
Sprinkler Line	სპრინკლერის ხაზი
Fire Cabinet Line	ხანძარსაწინააღმდეგო კარადის ხაზი
Fire Brigade Line	ხანძარსაწინააღმდეგო ხაზი
Vertical Pipe (Riser)	მილსადენი ვერტიკალური (ასვლა)

შპს „არქსტუდიო“ ltd. ARCHSTUDIO

ხელმძღვანელი	ლ. ლომსაძე
მთ. ინჟინერი	ლ. ლომსაძე
მთ. არქიტექტორი	ლ. ლომსაძე
დამკვეთი	ლ. ლომსაძე

პროექტის დასახელება	ლანდშაფტური შეშლილის ბაზის მშენებლობა ქ.ბათუმი №27 (ს/კ: 01.17.01.122.008)
ნახაზის დასახელება	ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემა
ფურცლების რაოდენობა	8
მასშტაბი:	+9.600 60'63"ის 63983
თარიღი	8.ომაისი.2030
ფურც. №:	3
ფურც. ზომა:	A3





ელ. ტუმბო EL.PUMP	პეპელა ურდული კონტაქტით BUTTERFLY VALVE WITH SUP.SWITCH	სველი განგაშის სარქველი WET ALARM VALVE	ვენტური მეტრი VENTURI METER
სარქველი (OS&Y) კონტაქტით OS&Y VALVE WITH SUP.SWITCH	უკუსარქველი CHECK VALVE	ონკანი VALVE	PRV
სასიგნალო სადენი SIGNAL CABLE	კვების სადენი POWER SUPPLY CABLE	სახანძრო ბრიგადის მისაერთებელი FIRE BRIGADE CONNECTION	

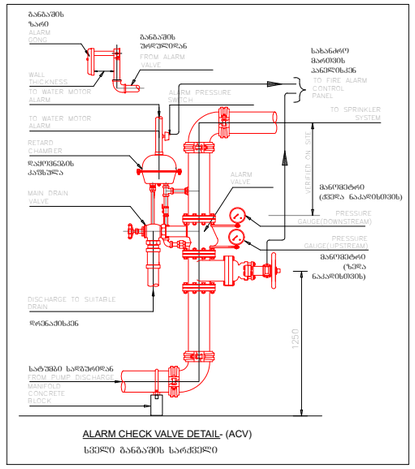
სახანძრო კარადა
Fire Cabinet

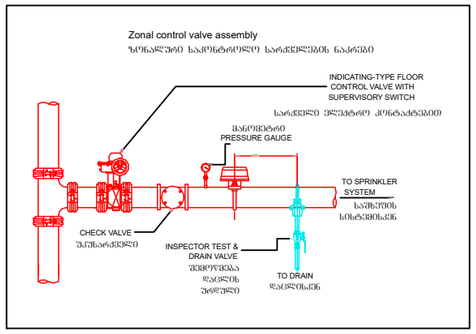
სახანძრო ბრიგადის მისაერთებელი
FIRE BRIGADE CONNECTION

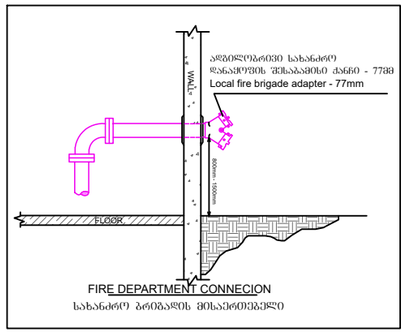
ზონალური საკონტროლო სარქველების ნაკრები
Zonal control valve assembly

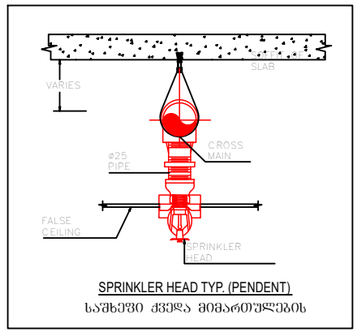
შპს „არქსტუდია“			სასტუმროს შენობა ქ.თბილისი, წმინდა ქეთევან დედოფლის გამზირი №27 (ს/კ.: 01.17.01.122.008)	ფურც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე		სახანძრო წყლის სისტემის პროექტი	
შემსრულებელი	გ. მოსიაშვილი		სქემატური ნახაზი	ფურც. რაოდ: 8
შეამოწმა	ლ. შველიძე			ფურც. №:6

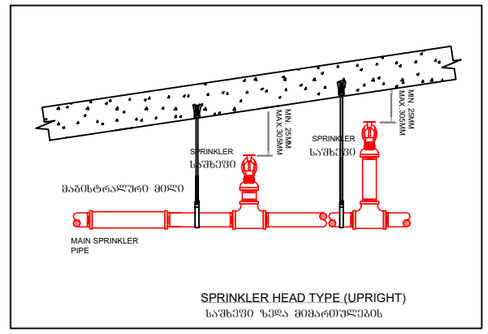
სახანძრო სისტემისთვის საჭირო ნაწილები
Parts required for fire-fighting system

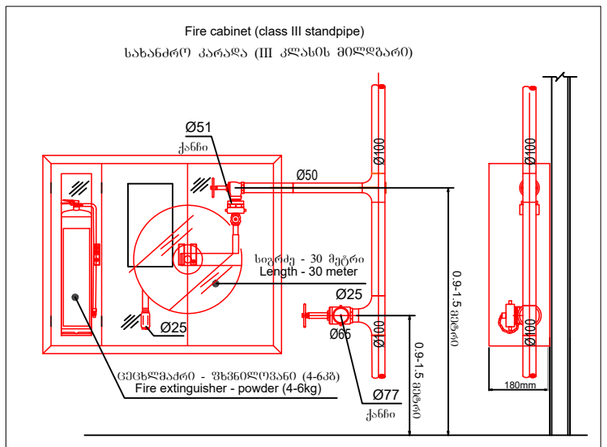


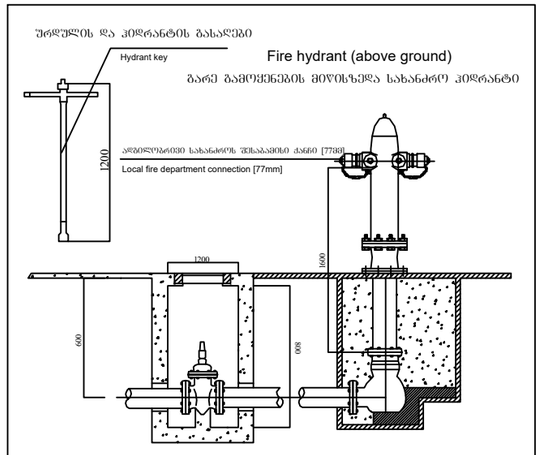


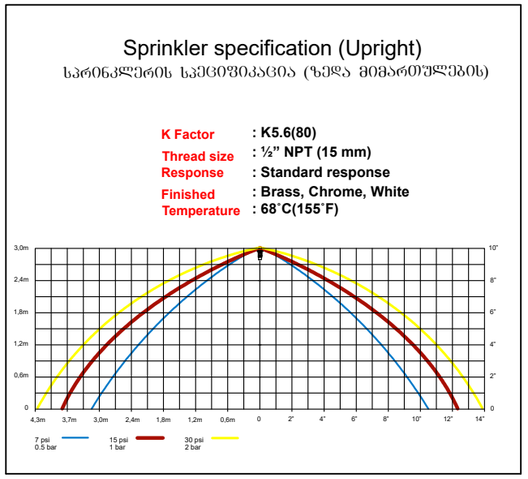


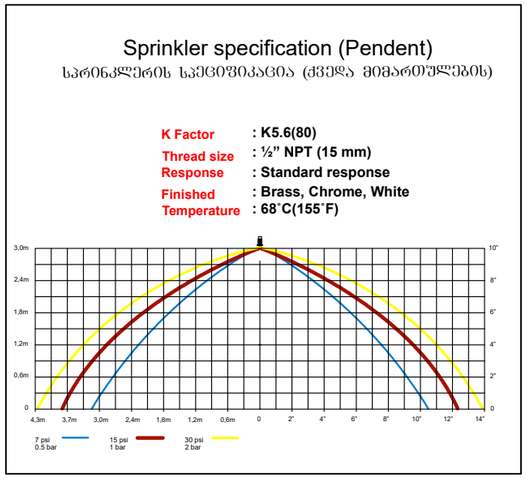


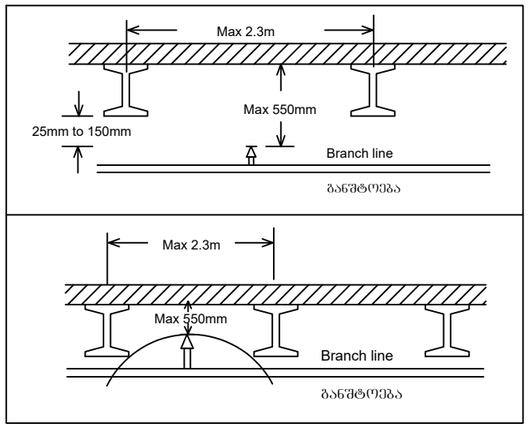


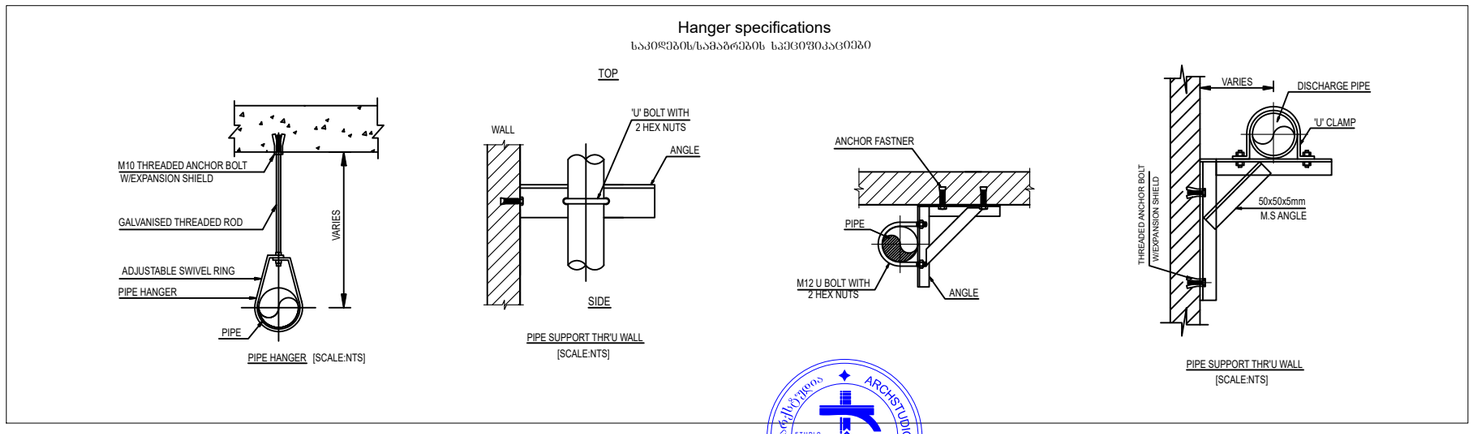








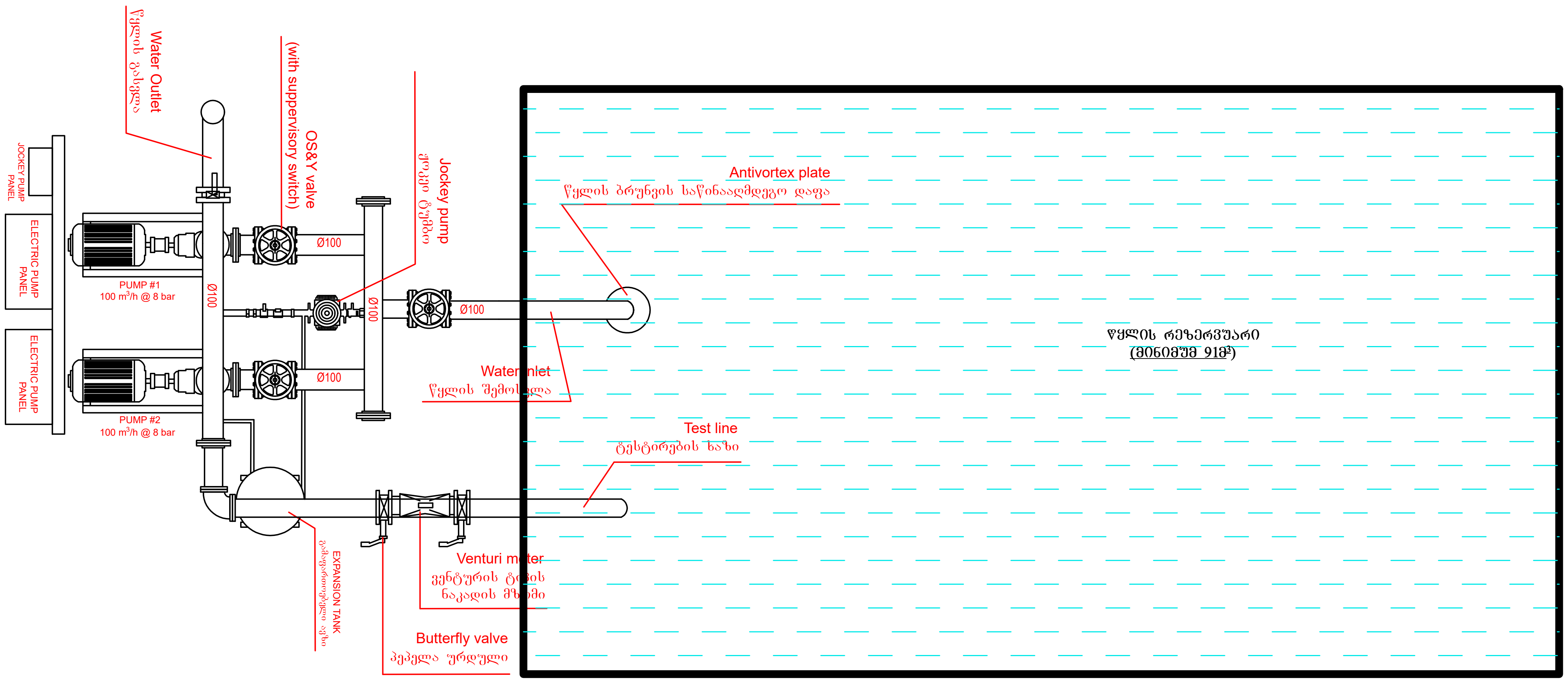


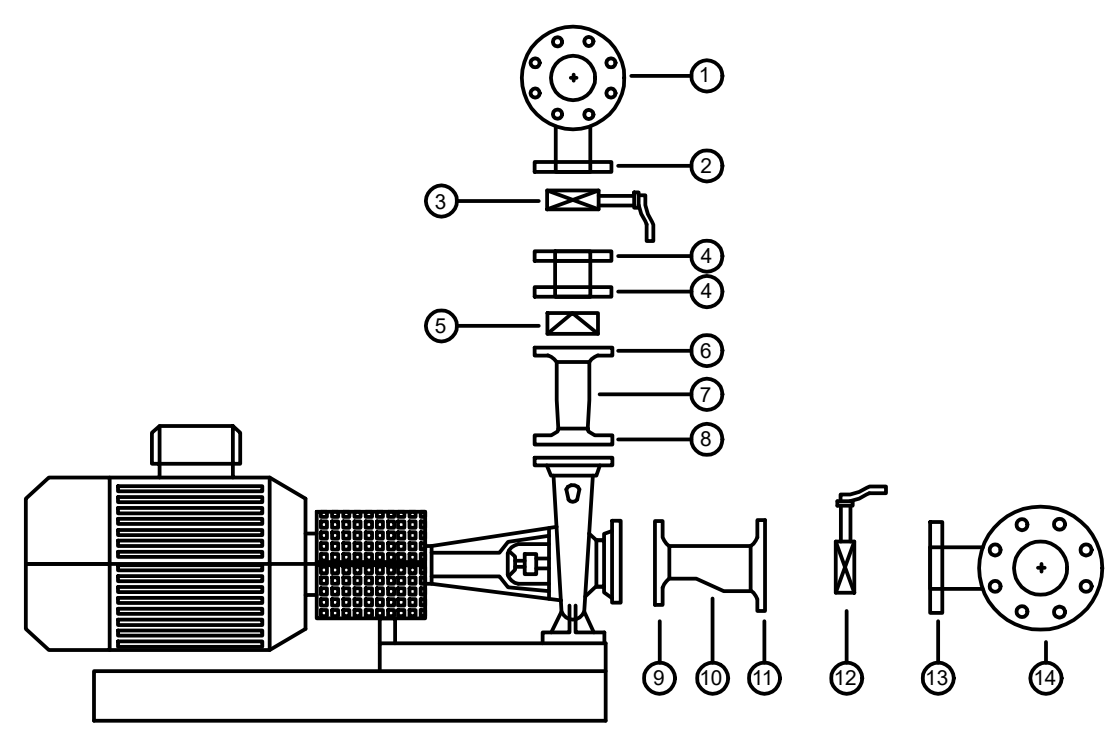


შპს „არქსტუდია“			სასტუმროს შენობა ქ.თბილისი, წყნეთის ქეთევან დედოფლის გამზირი №27 (ს/კ.: 01.17.01.122.008)	შურც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე		სახანძრო წყლის სისტემის პროექტი	შურც. რაოდ: 8
შემსრულებელი	ბ. მოსიაშვილი		სახანძრო წყლის სისტემისთვის საჭირო ნაწილები	
შეამოწმა	ლ. შველიძე		მასშტაბი 1:100	შურც. №:7

სახანძრო წყლის სატუმბი სადგური

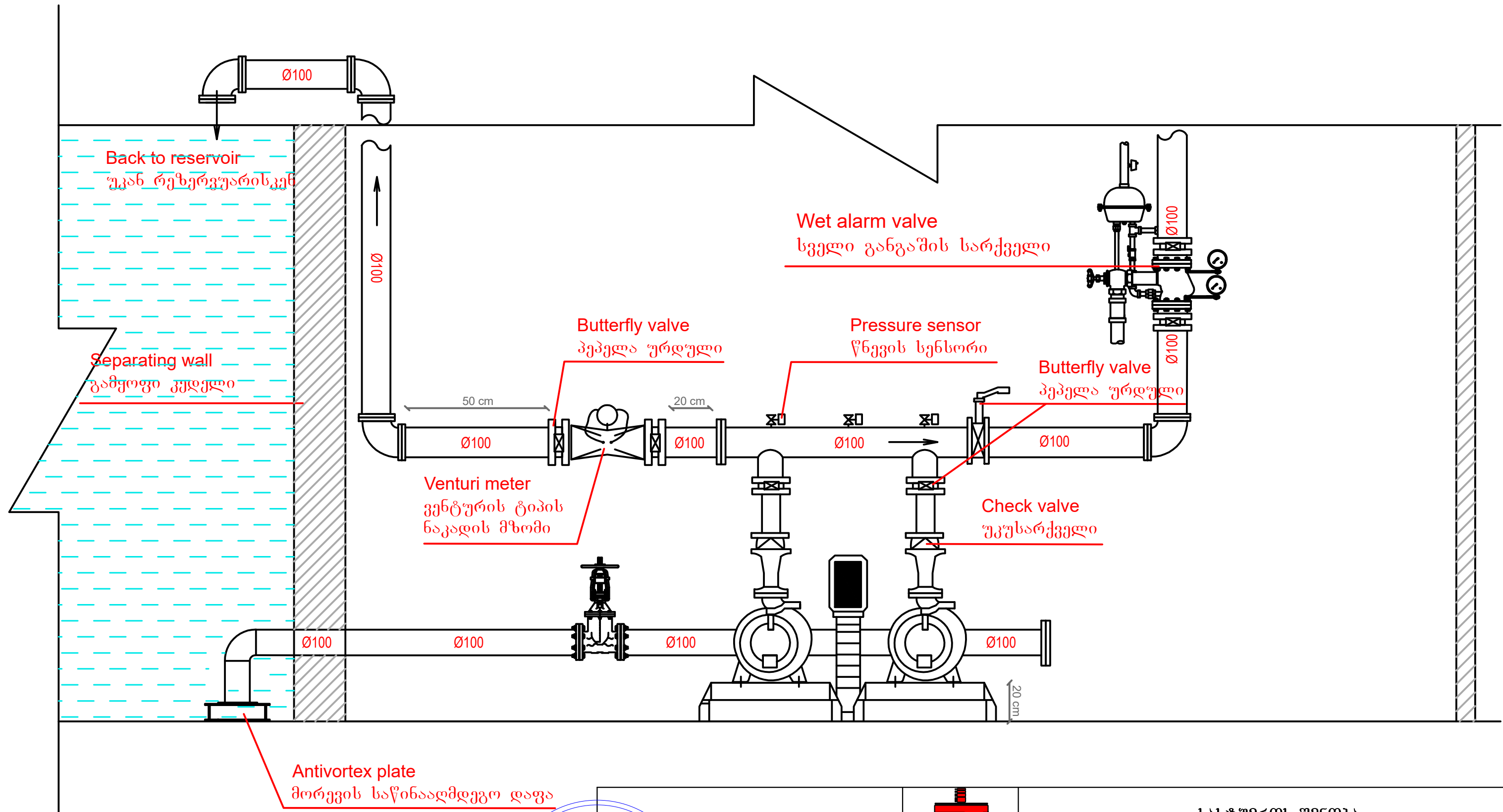
FIREFIGHTING WATER PUMP STATION





1- Pressure line collector
2- Pressure line collector pump installation connection
3- Pressure line valve
4- Spacer flanges
5- Pressure line check valve
6- Pressure line reduction flange
7- Pressure line reduction (Concentric)
8- Pressure line reduction flange
9- Suction line reduction flange
10- Suction line reduction (Eccentric)
11- Suction line reduction flange
12- Suction line valve
13- Suction line collector pump installation connection
14- Suction line collector

1- წნევის ხაზის კოლექტორი
2- წნევის ხაზის კოლექტორის ტუმბოსთან დამაკავშირებელი
3- წნევის ხაზის სარქველი
4- დამაცილებელი მილტუჩი
5- წნევის ხაზის გამშვები სარქველი
6- წნევის ხაზის შემცირების მილტუჩი
7- წნევის ხაზის შემცირება (კონცენტრული)
8- წნევის ხაზის შემცირების მილტუჩი
9- შეწოვის ხაზის შემცირების მილტუჩი
10- შეწოვის ხაზის შემცირება (ექსცენტრიული)
11- შეწოვის ხაზის შემცირების მილტუჩი
12- შეწოვის ხაზის სარქველი
13- შეწოვის ხაზის კოლექტორის ტუმბოსთან დამაკავშირებელი
14- შეწოვის ხაზის კოლექტორი



შპს „არქსტუდია“			სასტუმროს შენობა ქ.თბილისი, წმინდა ქეთევან დედოფლის გამზირი №27 (ს/კ.: 01.17.01.122.008)	ფურც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე		სახანძრო წყლის სისტემის პროექტი	
პასუხისმგებელი	ზ. მოსიაშვილი		სახანძრო სატუმბი სადგური	ფურც. რაოდ: 8
შეამოწმა	ლ. შველიძე			ფურც. №:7.1



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

შპს „არქსტუდია“			სასტუმროს შენობა ქ.თბილისი, წმინდა ქეთევან დედოფლის გამზირი №27 (ს/კ.: 01.17.01.122.008)	ფურც. ზომა: A1
დირექტორი	ლ. შველიძე		სახანძრო წყლის სისტემის პროექტი	ფურც. რაოდ: 8
შემსრულებელი	ბ. მოსიაშვილი			
შეამოწმა	ლ. შველიძე		გენგეგმა	ფურც. №:8

ქ.თბილისი. წმინდა ქეთევან დედოფლის გამზირი N27.
(ს/კ 01.17.01.122.008)

სასტუმროს შენობა

კვამლსაწინააღმდეგო ვენტილაციის სისტემის
პროექტი.

კვამლსაწინააღმდეგო ვენტილაციის სისტემა

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

შესაბამისად.

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

ლიფტის დამწნევი ვენტილატორის სპეციფიკაციები (1 ცალი)

ჰაერის მოცულობა	ელ. მოხმარების სიმძლავრე	დიამეტრი	ვოლტაჟი	წნევა (პა)
10000 მ³/სთ	1.1 კვტ	0.6 მ	380	100

2. დერეფნებში უნდა მოეწყოს კვამლსაწინააღმდეგო ვენტილაციის სისტემა (მექანიკური განიავება). რისთვისაც საჭიროა კვამლგამწოვი შახტა, რომლის ფართობიც არის 0.2 მ². აღნიშნული შახტების კედლებზე ყველა სართულზე განთავსებულია ელ.მართვადი ფარსაკეტები. მათი ზომები მითითებულია პროექტში. ფარსაკეტები უნდა უძლებდეს 400°C ტემპერატურას, 2 საათის განმავლობაში.კვამლგამწოვი ფარსაკეტები უნდა იყოს განთავსებული ჭერიდან 15 სანტიმეტრით ქვემოთ.

დერეფნიდან კვამლგამწოვი ვენტილატორის სპეციფიკაციები (1 ცალი)

ჰაერის მოცულობა	ელ.მოხმარების სიმძლავრე	დიამეტრი	ვოლტაჟი	ცეცხლმედეგობა	წნევა (პა)
20000 მ³/სთ	1.5 კვტ	0.75 მ	380	2 სთ. 400 C	400

დერეფანში ჰაერის კომპენსირება უზრუნველყოფილი იქნება 0.2 მ² ფართობის შახტის, მასზე განთავსებული ვენტილატორისა და ყველა სართულზე იატაკიდან 15 სანტიმეტრში დამონტაჟებული ელ.მართვადი ფარსაკეტების გამოყენებით.

დერეფანში ჰაერის კომპენსირებისათვის განკუთვნილი ვენტილატორის სპეციფიკაციები (1 ცალი)

ჰაერის მოცულობა	ელ. მოხმარების სიმძლავრე	დიამეტრი	ვოლტაჟი	წნევა (პა)
15000 მ³/სთ	1.1 კვტ	0.65 მ	380	250

შენობაში გათვალისწინებული კიბის უჯრედს აქვს მინიმუმ 1.2 მ² ფართობით ღიობი, რომელიც უზრუნველყოფს კიბის უჯრედის ბუნებრივ განიავებას და არ საჭიროებს დაწნევის სისტემის მოწყობას.

ხელოვნური განიავებისა და დაწნევის სისტემების საჭიროება.

ლიფტის შახტაში დაწნევა და დერეფანში მექანიკური განიავება მნიშვნელოვანია, იმისათვის, რომ დერეფნიდან არ მოხდეს კვამლის გავრცელება, რაც ხელს შეუწყობს ადამიანების ეფექტურ ევაკუაციას.

მუშაობის პრინციპი

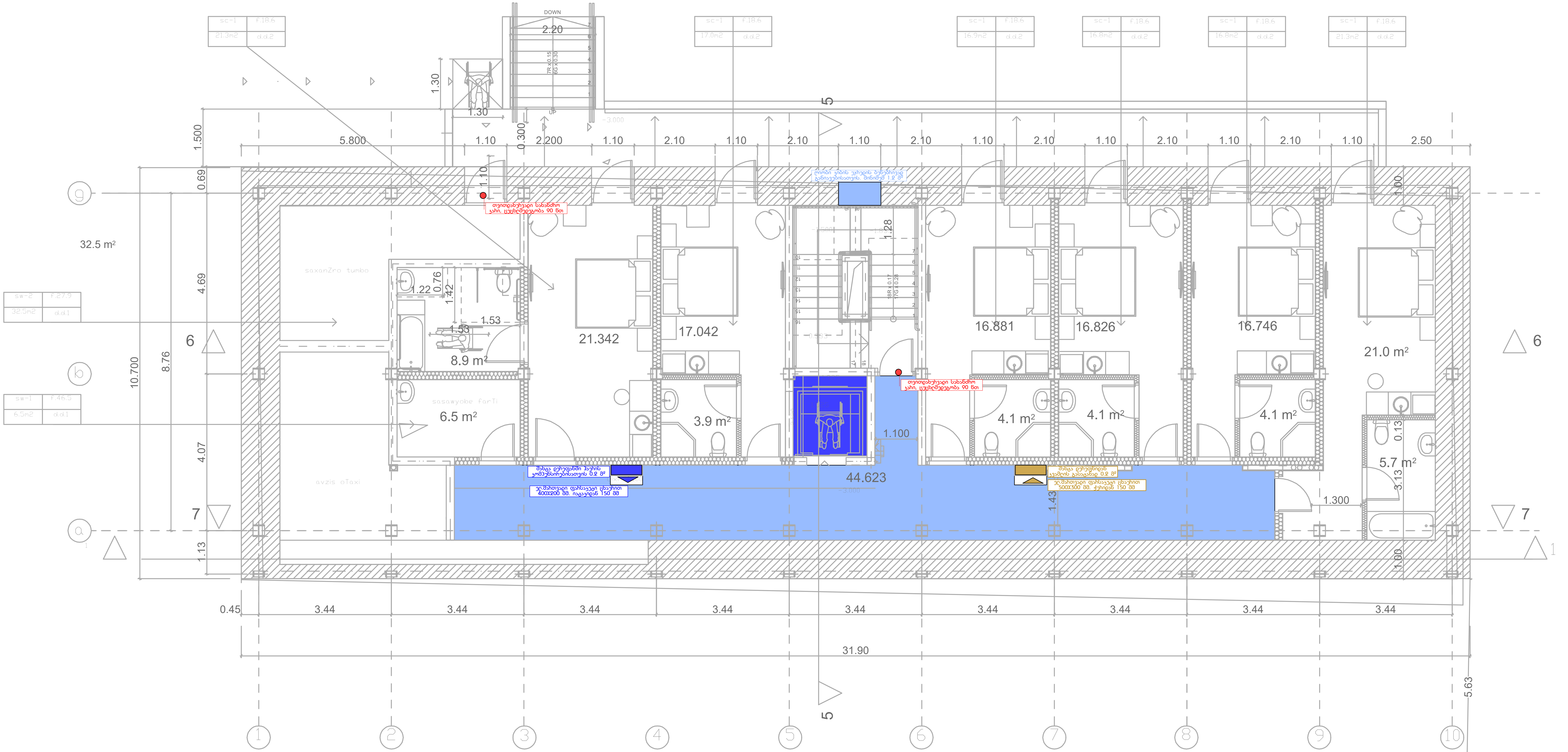
დერეფნების მექანიკური განიავება უნდა იყოს გაკონტროლებული ელექტრულად მართვადი ფარსაკეტების გამოყენებით. მათი მუშაობის პრინციპი დამოკიდებულია იმაზე თუ, რომელ სართულზე გაჩნდა ხანძარი. დაკვამლიანების შემთხვევაში გაიხსნება მხოლოდ ის ფარსაკეტი, რომელ სართულზეც მოხდა დაკვამლიანება, სხვა სართულებზე განთავსებული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

-ზემოთ აღნიშნულ სისტემებს აუცილებლად უნდა ჰქონდეს ალტერნატიული ელექტრო მომარაგება, ამისათვის უნდა იყოს გამოყოფილი სათადარიგო დიზელ გენერატორი. სახანძრო ვენტილაციის სისტემებისთვის უნდა გამოიყოს დაახლოებით 10 კვტ, აღნიშნული გენერატორის ადგილი მითითებული უნდა იყოს არქიტექტურულ პროექტში, ავტორის მიერ.

გამწოვი შახტა უნდა აკმაყოფილებდეს ქვემოთ მოცემული პირობებიდან ერთ-ერთს:

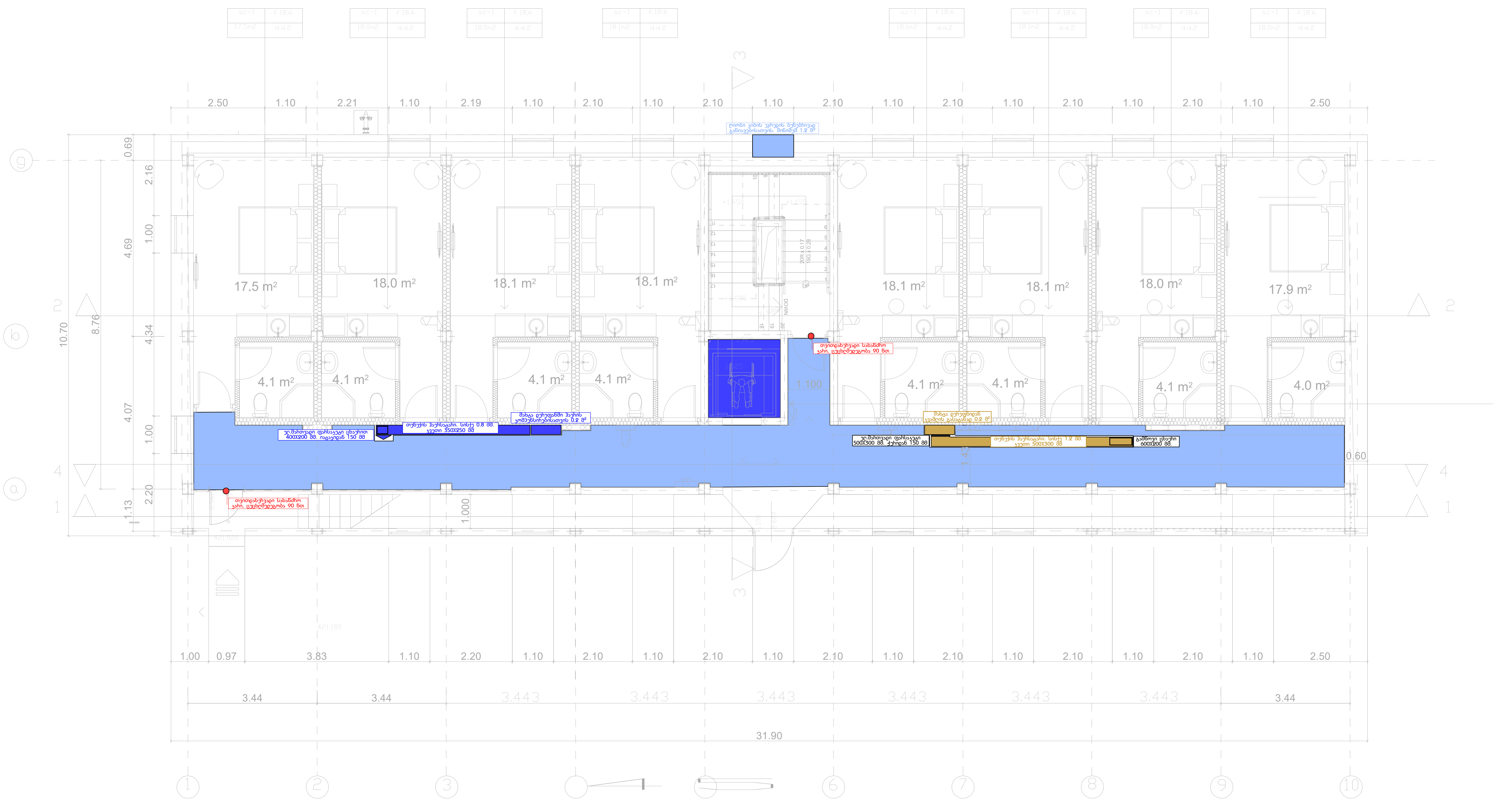
1) ბეტონის შახტა (შიდა მხარეს მაქსიმალურად სუფთა ზედაპირით)
2) ცეცხლმედეგი, ორმხრივად შელესილი სამშენებლო ბლოკი.
3) თუნუქის ჰაერსატარი მინიმალური სისქე 1.5 მმ და შედუღებით გადაბმული

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



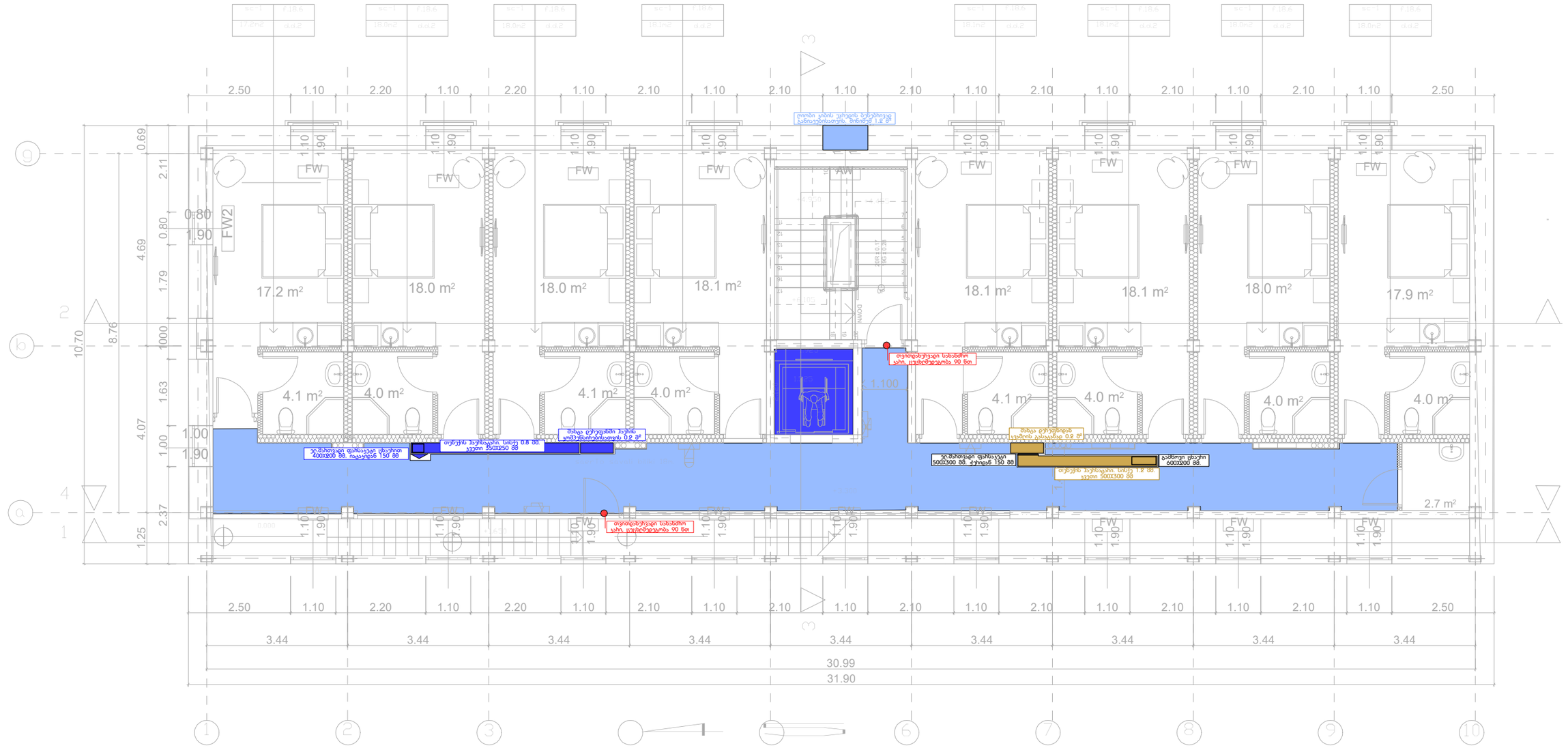
შპს „არქსტუდია“		ქ.თბილისი. წმინდა ქეთევან დედოფლის გამზირი N27 სასტუმროს შენობა	ფურც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე	კვამლსაწინააღმდეგო ვენტილაციის სისტემის პროექტი	
შემსრულებელი	ლ. შველიძე	-3.0 ნიშნულის გეგმა	ფურც. რაოდ: 6
შეამოწმა	ი. წერეთელი	მასშტაბი 1:100	ფურც. №:1

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



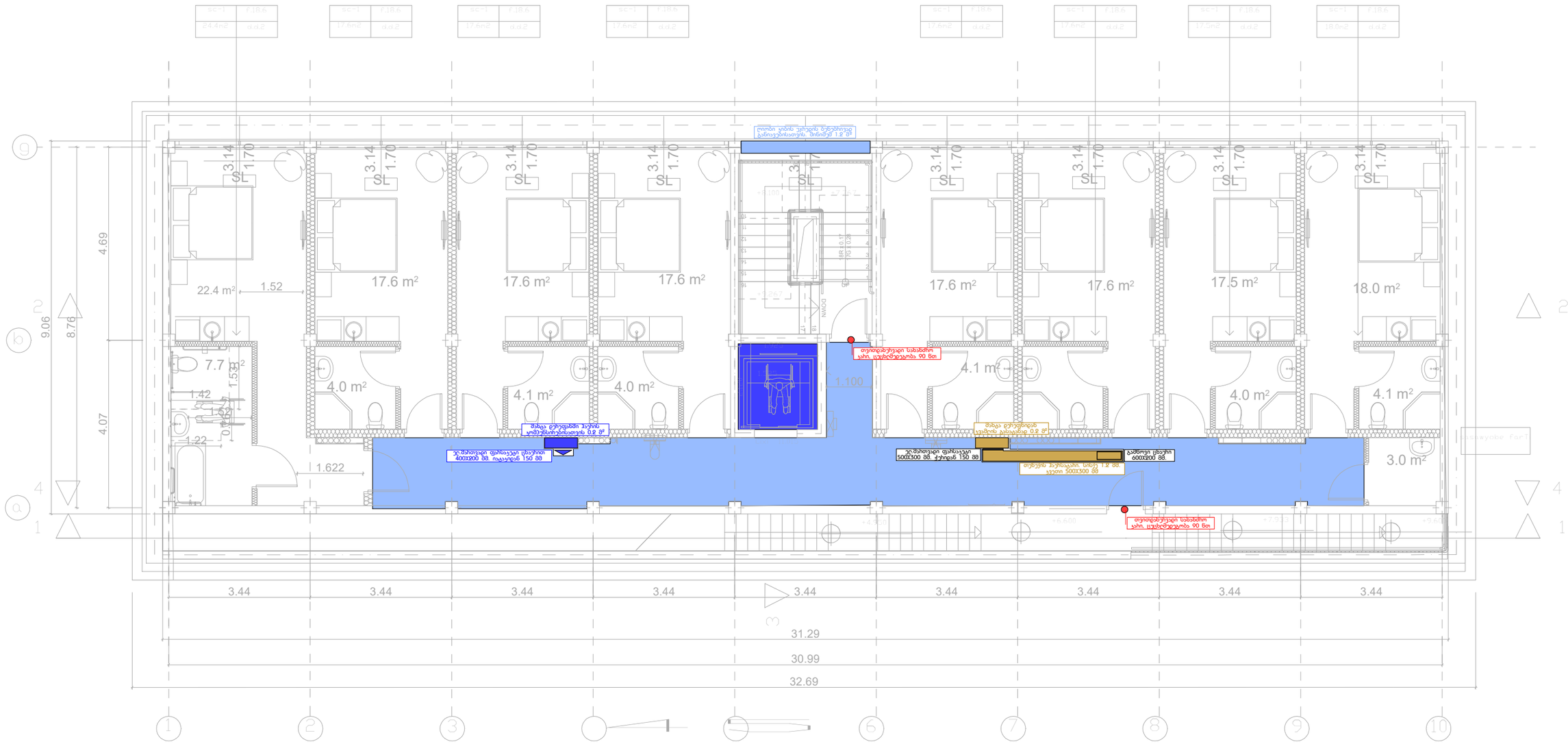
შპს „არქსტუდია“		ქ.თბილისი. წმინდა ქეთევან დედოფლის გამზირი N27 სასტუმროს შენობა	ფურც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე	კვამლსაწინააღმდეგო ვენტილაციის სისტემის პროექტი	ფურც. რაოდ: 6
შემსრულებელი	ლ. შველიძე	0.0 ნიშნულის გეგმა	
შეამოწმა	ი. წერეთელი	მასშტაბი 1:100	ფურც. №:2

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



შპს „არქსტუდია“			ქ.თბილისი. წმინდა ქეთევან დედოფლის გამზირი N27 სასტუმროს შენობა	შკალა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე		ქვაბულსაფინანსადგებო მენტილაციის სისტემის პროექტი	შკალა: 6
შემსრულებელი	ლ. შველიძე		3.3 ნიშნულის გეგმა	
შესამოწმა	ი. ფერაძეთელი		მასშტაბი 1:100	შკალა №3

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



შპს „არქსტუდიო“			ქ.თბილისი. წყნეთის ქუჩებიდან დედოფლის გამზირი N27 სასტუმროს შენობა	შკრც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე		კმაყოფილებული ვენტილაციის სისტემის პროექტი	შკრც. რაოდ: 6
შემსრულებელი	ლ. შველიძე		6.6 ნიშნულის გეგმა	
შეამოწმა	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1:100	შკრც. №4

ГИП		Ю. Ушаков	
Разработал		Ю. Ушаков	
Н. контроль		Ю. Ушаков	
Гл. архитектор проекта		Ю. Ушаков	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Стадия Р
Лист 6
Листов 6

ООО „Архитектурная студия“
г. Новосибирск

Жилой дом с встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Ватутина, 32 в Ленинском районе г. Новосибирска

Поэтажный план. Отм. 0.000

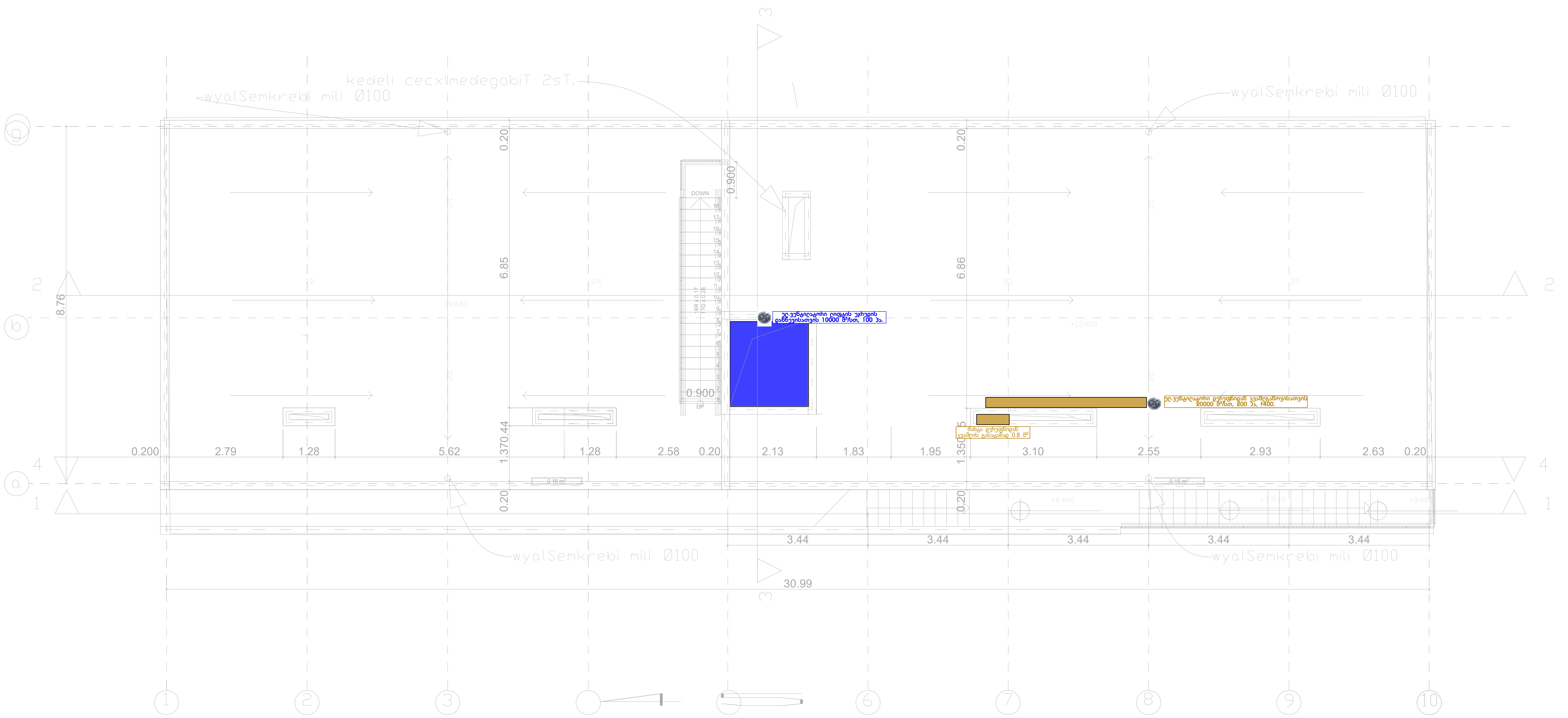
Формат А3
Масштаб 1:100

Согласовано

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

Ø10 wyaSemkreb mii
Ø10 wyaSemkreb mii
31.29
17.52
3.44
3.443
1.65
1.43
0.20
0.48
0.99
1.370.44
0.900
1.100
6.85
7.59
9.06
0.20
4.1 m²
4.0 m²
17.8 m²
17.6 m²
17.5 m²
18.0 m²
4.67
2.01
0.13
1.58
3.14
1.5
3.31
2.20
0.90
K2 90min
bk 90min
UP
DOWN
RR 0.07
TG 0.27
+5.100
+7.767
+7.567
+4.600
+4.767
+4.567
+4.767
+4.567
+4.767
+4.567

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

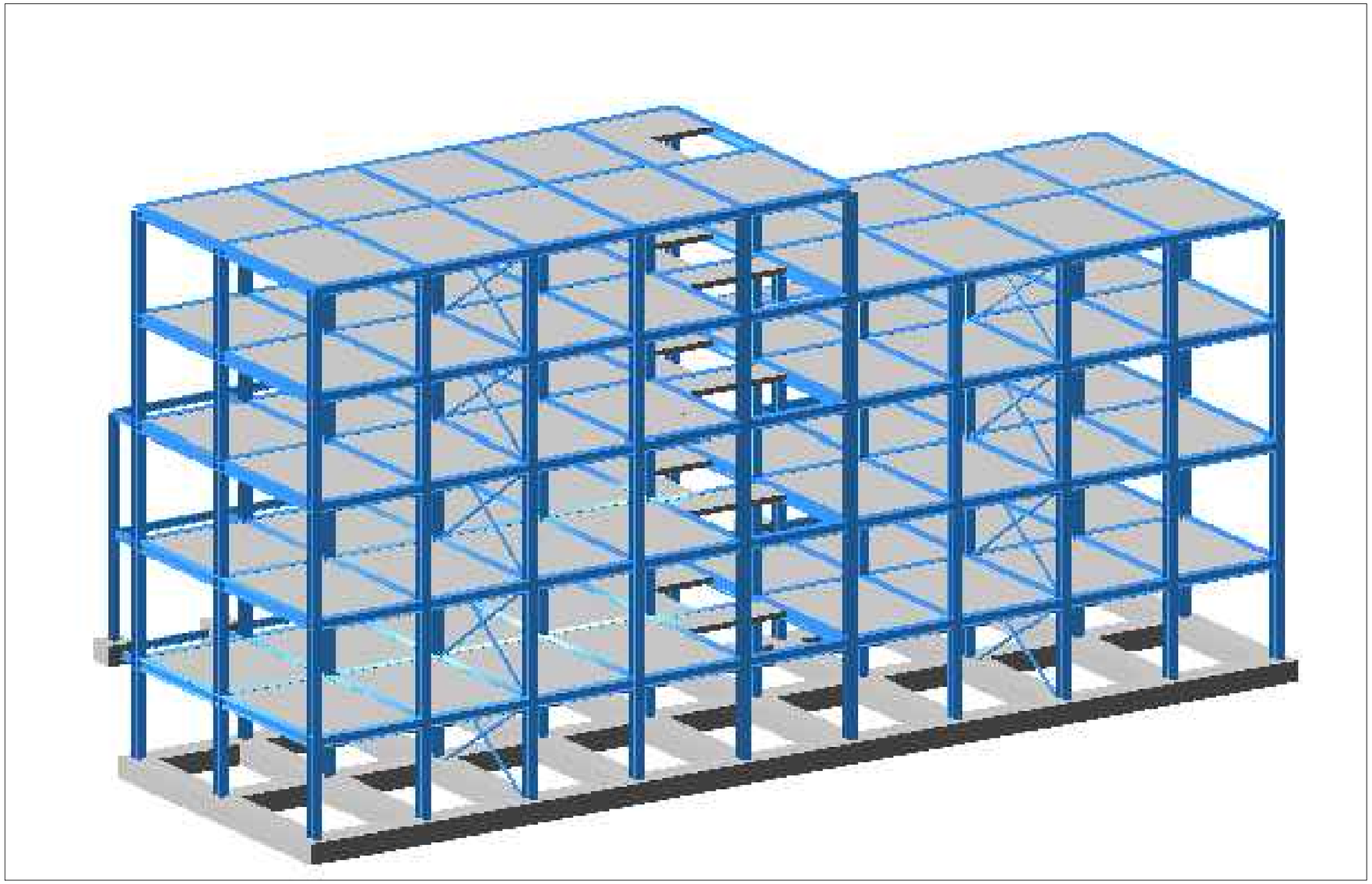


შპს „არქსტუდია“		ქ.თბილისი. წმინდა ქეთევან დედოფლის გამზირი N27 სასტუმროს შენობა	ფურც. ზომა: A3
დირექტორი	ლ. შველიძე	კვამლსაწინააღმდეგო ვენტილაციის სისტემის პროექტი	ფურც. რაოდ: 6
შემსრულებელი	ლ. შველიძე	გადახურვის გეგმა	
შეამოწმა	ი. წერეთელი	მასშტაბი 1:100	ფურც. №:6

ქ. თბილისი, ქეთევან წამებულის გამზირი

არსებული შენობის რეკონსტრუქცია

კონსტრუქციული ნაწილი



2024

EIGENVALUES, FREQUENCIES, PERIODS OF VIBRATIONS, LOAD CASES 4_

No.	EIGEN VALUES	FREQUENCIES rad/s	FREQUENCIES Hz	PERIODS s	DISTRIBUTION COEFFICIENT	MODAL MASS %	
1	0.128266	7.80	1.24	0.8055	9.828963	83.5	83.5
2	0.083368	12.00	1.91	0.5235	-0.069799	0.0	83.5
3	0.068790	14.54	2.31	0.4320	-0.069372	0.0	83.5
4	0.042934	23.29	3.71	0.2696	3.349911	9.7	93.2
5	0.029317	34.11	5.43	0.1841	2.066891	3.7	96.8
6	0.026959	37.09	5.91	0.1693	0.163247	0.0	96.9
7	0.024946	40.09	6.38	0.1567	0.160387	0.0	96.9
8	0.024841	40.26	6.41	0.1560	0.173708	0.0	96.9
9	0.023664	42.26	6.73	0.1486	-0.020713	0.0	96.9
10	0.022606	44.24	7.04	0.1420	-0.959972	0.8	97.7
11	0.021915	45.63	7.27	0.1376	-1.357467	1.6	99.3
12	0.019946	50.14	7.98	0.1253	0.481001	0.2	99.5
13	0.019024	52.56	8.37	0.1195	-0.721544	0.4	100.0
14	0.017911	55.83	8.89	0.1125	-0.001468	0.0	100.0
15	0.016529	60.50	9.63	0.1038	0.014771	0.0	100.0
16	0.015342	65.18	10.38	0.0963	-0.008624	0.0	100.0
17	0.014654	68.24	10.87	0.0920	-0.024289	0.0	100.0
18	0.014091	70.97	11.30	0.0885	0.025549	0.0	100.0
19	0.013862	72.14	11.49	0.0871	-0.044367	0.0	100.0
20	0.013795	72.49	11.54	0.0866	0.105640	0.0	100.0

EIGENVALUES, FREQUENCIES, PERIODS OF VIBRATIONS, LOAD CASES 5_

No.	EIGEN VALUES	FREQUENCIES rad/s	FREQUENCIES Hz	PERIODS s	DISTRIBUTION COEFFICIENT	MODAL MASS %	
1	0.128266	7.80	1.24	0.8055	0.017499	0.0	0.0
2	0.083368	12.00	1.91	0.5235	7.403628	47.3	47.3
3	0.068790	14.54	2.31	0.4320	-5.051427	22.0	69.4
4	0.042934	23.29	3.71	0.2696	-0.000321	0.0	69.4
5	0.029317	34.11	5.43	0.1841	-0.083091	0.0	69.4
6	0.026959	37.09	5.91	0.1693	1.443749	1.8	71.2
7	0.024946	40.09	6.38	0.1567	-2.032416	3.6	74.8
8	0.024841	40.26	6.41	0.1560	1.382118	1.7	76.4
9	0.023664	42.26	6.73	0.1486	0.552012	0.3	76.7
10	0.022606	44.24	7.04	0.1420	-0.337271	0.1	76.8
11	0.021915	45.63	7.27	0.1376	0.178643	0.0	76.8
12	0.019946	50.14	7.98	0.1253	-0.138451	0.0	76.8
13	0.019024	52.56	8.37	0.1195	-0.010721	0.0	76.8
14	0.017911	55.83	8.89	0.1125	1.662255	2.4	79.2
15	0.016529	60.50	9.63	0.1038	-0.026207	0.0	79.2
16	0.015342	65.18	10.38	0.0963	-0.738258	0.5	79.7
17	0.014654	68.24	10.87	0.0920	0.410644	0.1	79.8
18	0.014091	70.97	11.30	0.0885	1.078073	1.0	80.8
19	0.013862	72.14	11.49	0.0871	-0.260967	0.1	80.9
20	0.013795	72.49	11.54	0.0866	-0.200553	0.0	80.9

ობიექტი



შენობის

პროექტი

ქ.ზესტაფონის გამზირ.
არსებული შენობის
რეკონსტრუქცია

დამკვეთი

შპს "ევრო ჯიტო პარტნიორები"

კონტრაქტორი

ENGINEERING GROUP

ქვეკონტრაქტორი

შემოწმება	ლ.კაპანაძე	DRAWING TITLE
შესრულება	გ.ვასუშარაძე	
დამტკიცა	დ.ჯახტაძე	
შესასრულა	ჯ.ვასუშაკიძე	შენობის საკუთარი რხევის პერიოდი 20 ფორმის გათვალისწინებით
თარიღი	2024	

A3 1/1

AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00

განმარტებითი ბარათი

მოცემული ნახაზები წარმოადგენს ქ. თბილისი, ქეთევან წამებულის გამზირზე არსებული შენობის რეკონსტრუქციას. დამუშავებულია საპროექტო დავალების, საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების გათვალისწინებით. შენობის მიბმა ტერიტორიასთან მოცემულია არქიტექტურულ ნაწილში. (იხ. გენგეგმა). ნაგებობის მზიდი კონსტრუქციების სივრცითი გაანგარიშება განხორციელებულ იქნა კომპიუტერული მეთოდით პროგრამა LIRA SAPR 2013-ის მეშვეობით შემდეგ დატვირთვებზე:

კლიმატოლოგია და დატვირთვები:

ჩაყინვის სიღრმე 0.5 მ (პნ 01.05-08);

ქარი 60 კგ/მ^2

თოვლი 50 კგ/მ^2

სეისმურობა - საქართველოს ტერიტორიის სეისმური საშიშროების რუქის მიხედვით ქ. თბილისი იმყოფება 8 ბ. სეისმურ ზონაში (სკალა MSK64),ჰორიზონტალური აჩქარება - 0.17 (სეისმურობის კოეფიციენტი);

მასალები:

მასალების ანტიკოროზიული და ხანძარსაწინააღმდეგო დაცვა – შესრულდეს ნორმების СНиП 2.01.02-85* და СНиП 2.03.11-85 მოთხოვნების შესაბამისად.ბეტონის მზიდი კონსტრუქციებში გამოყენებული იქნას ბეტონის კლასი B25 საძირკვლის ქვეშ გამმოყენებულია ბეტონის მომზადება B7.5
(ГОСТ 25192-2012). არმატურა – შენობის რ/ბ. ბეტონის ელემენტებში გამოყენებულია არმატურე კლასით А500С; А240С. (ДСТУ 3760-98); ჰიდროიზოლაცია – შენობის კედლები რომლებიც შეხებაში არის გრუნტთან დაიფაროს ჰიდროიზოლაციის შრით, (ჰიდროიზოლაციის ტიპი განისაზღვორს დამკვეთან შეთანხმებით)

სამშენებლო მასალების ხარისხის კონტროლი:

სამშენებლო მოედანზე აუცილებელია განხორციელდეს სამშენებლო მასალების სისტემატური კონტროლი. მშენებლობაზე შემოზიდულ მასალებს თან უნდა ახლდეს მწარმოებლის ხარისხის დამადასტურებელი დოკუმენტი (პასპორტი) რომელშიც მითითებული იქნება ტექნიკური მახასიათებლები, მაგ: მასალის სიმტკიცის ზღვარი, ყინვამედეგობის მაჩვენებელი და სხვა. - ბეტონის სამუშაოების წარმოებისას მშრალი და ცხელი კლიმატის პირობებში 25°C-ზე მეტი ჰაერის ტემპერატურისა და 50%-ზე ნაკლები ფარდობითი ტენიანობისას გამოყენებულ იქნას ცემენტები, რომელთა სამარკო სიმტკიცე არანაკლებ 20%-ით სჭარბობს ბეტონის საპროექტო მარკას. - ახლადჩაწყობილი ბეტონი დაცული უნდა იქნას მექანიკური დაზიანებისგან (და/ან ზემოქმედებისგან), მზის სხივების პირდაპირი მოხვედრისგან, ყინვისგან, ქარისგან. პროექტში მითითებული სიმტკიცის 75%-ის მიღწევამდე ბეტონის სტრუქტურა ადვილად იმსხვრევა, აქედან გამომდინარე აღნიშნული სიმტკიცის მირწევამდე აუცილებელია მკაცრად დაცული იქნას ტემპერატურის და ტენიანობის რეჟიმი; საძირკვლის ფუძედ მიღებულია ძირითადი ქანი (დაზუსტდეს ადგილზე). **ქვაბული აუცილებელია მიღებული იქნას ინჟინერ-გეოლოგის მიერ სათანადო აქტით!** ნაგებობის საძირკველი წამოადგენს ლენტურს საძირკვლებს. ბეტონი გმოყენებულია B25 კლასი. **გრუნტის წყლების არსებობისას აგრესიული ზემოქმედების თავიდან აცილების მიზნით საძირკვლი დამზადდეს სულფატმედეგი (სახ.სტანდარტი 22266-76) წყალშეუღწევადი W8 მარკის ბეტონისაგან.** შენობის კარკასი წარმოადგენს ლითონი სვეტები და რიგელების ერთობლიობას, რომლებიც მოწყობილია მონოლითური სარტულშუა გადახურვის ფილა სისქით 18 სმ. ***კარკასის ელემენტები ასაწყობია ზემტკიცე ჭანჭიკების გამოყენებით. კარკასის პროფილები ევრო სტანდარტებითაა შერჩეული.***

ფოლადის კონსტრუქციები დამუშავებულია КМ–ის სტადიაზე. КМД-ს დამუშავებისას ზუსტდება პროექტით მოცემული ფოლადის საერთო ხარჯი. წვრილი ბლოკების შევსება აუცილებლად დამაგრებული უნდა იყოს კოლონებთან არმატურის ბადეებით (გრძივი არმატურების კვეთის ფართი უნდა აღემატებოდეს 1.0 სმ2-ს, სიგრძე არანაკლები 1100 მმ კოლონის ცალ მხარეს), რომლებიც სიმაღლეზე უნდა დადგეს ბიჯით 600 მმ (ყოველი სამი რიგის შემდეგ). საჭიროა აგრეთვე გათვალისწინებული იქნას შევსების მჭიდრო(დრეჩოს გარეშე) მიმაგრება მონოლითუ გადახურვასთან. წვრილი ბლოკები რეკომენდირებულია დამზადდეს მსუბუქი შემავსებლების (პემზა, შლაკი, პერლიტი და სხვა) გამოყენებით. ბლოკების ბეტონის მარკა უნდა აღემატებოდეს მ50-ს ტიხრების მასალად აღებულია წვრილი ბლოკები სისქით 200 და 100 მმ. აუცილებელია ტიხრების არმირება არმატურის ბადეებით კვეთით 2ф4 -I, განივი ღეროების ბიჯით 200 მმ. ბადეები სიმაღლეზე უნდა განლაგდნენ ბიჯით 600 მმ. ტიხრები დამაგრებული უნდა იყოს კარკასის ელემენტებთან ან კედლებთან აღნიშნული ბადეებით, ხოლო როცა ტიხრის სიგრძე აღემატება 3 მეტრს, მაშინ აუცილებელია მათი მიმაგრება მონოლითურ გადახურვასთან ყოველ 1,5 მეტრში. წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები და ნორმები რესპუბლიკაში მოქმედი ნორმატიული აქტების შესაბამისად. სამუშაოთა წარმოებისას საჭიროა СНиП II-23-81*,СНиП 2.01.07-85,СНиП 7-81,СНиП 28-73-ით სარგებლობა.მშენებლობის დაწყებამდე არსებობის შემთვევაში სამშენებლო მოედნიდან გადატანილი იქნას ყველა კომუნიკაცია. სამშენებლო სამუშაოების დაწყების წინ აუცილებელია დადგინდეს გვერდით მდგომის შენობების საძირკვლების ჩაღმავება და საჭიროების შემთხვევაში მიღებული იქნას ღონიზიებები ქვაბულის გასამგრებლად.!!!

ზოგადი მითითებები: მშენებლობის ორგანიზაციამ უზრუნველყოს მონოლითური რკინაბეტონის კონსტრუქციებში ბეტონის უწყვეტად ჩასხმა ჰორიზონტალური მიმართულებით; 1.რკინაბეტონის ელემენტების დაბეტონებისას კონტროლი გაეწიოს ბეტონის მარკას, ვიბრირებას, დაბეტონების ხარისხს და შრომის პროცესებს თანახმად ГОСТ 10180-78, ГОСТ 10105.080, ГОСТ 10105.1-78 და ГОСТ 10105.2-80; 2.რკინაბეტონის ელემენტებში გამოყენებულია AI და AIII კლასის არმატურა ГОСТ 5781-82* მიხედვით. შემოწმებულ იქნეს არმატურის ხარისხი და შედგეს შესაბამისი აქტი; 3.რკინაბეტონის ელემენტებში გრძივი არმატურის დაკავშირება შესრულდეს გადადებით; 4.ღეროვან ელემენტებში განივი არმირება შესრულდეს შეკრული არმატურის საკიდების მე-შვეობით, რომელთა ბოლოები გადაიღუნოს და ჩაანკერდეს კონსტრუქციის ტანში; 5. საძირკვლისა და სარდაფის კედლების გრუნტთან შეხებაში მყოფი ზედაპირები დამუშავ-დეს და გაუკეთდეს ჰიდროიზოლაცია ორი ფენა ცხელი ბითუმით; 6.გრუნტის წყლების არსებობისას აგრესიული ზემოქმედების თავიდან აცილების მიზნით საძირკვლი დამზადდეს სულფატმედეგი (სახ.სტანდარტი 22266-76) წყალშეუღწევადი W8 მარკის ბეტონისაგან. 7. ქვაბულის მიღება გეოლოგის მიერ აუცილებელია. **უსაფრთხოება:** ***მშენებლობის პროცესი წარიმართოს საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 27 მაისის №361 დადგენილების მოთხოვნების შესაბამისად და მკაცრად იქნას დაცული უსაფრთხოების წესები.***

პროექტირების დროს გამოყენებული ლიტერატურა: *(პნ 03.01-09) - ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები* *(პნ 01.05-08) - სამშენებლო კლიმატოლოგია*

(პნ 01.01-09) - სეისმომედეგი მშენებლობა *СНиП 2.01.07-85* – Нагрузки и воздействия*

(პნ 02.01-08) - შენობების და ნაგებობების შუქები *СНиП II-23-81* – Стальные конструкции*

ობიექტი



შენიშვნა

პროექტი

ქ.წამებულის გამზირი.
არსებული შენობის
რეკონსტრუქცია

დამკვეთი
შპს "ზებო დიტო პარტნიორები"

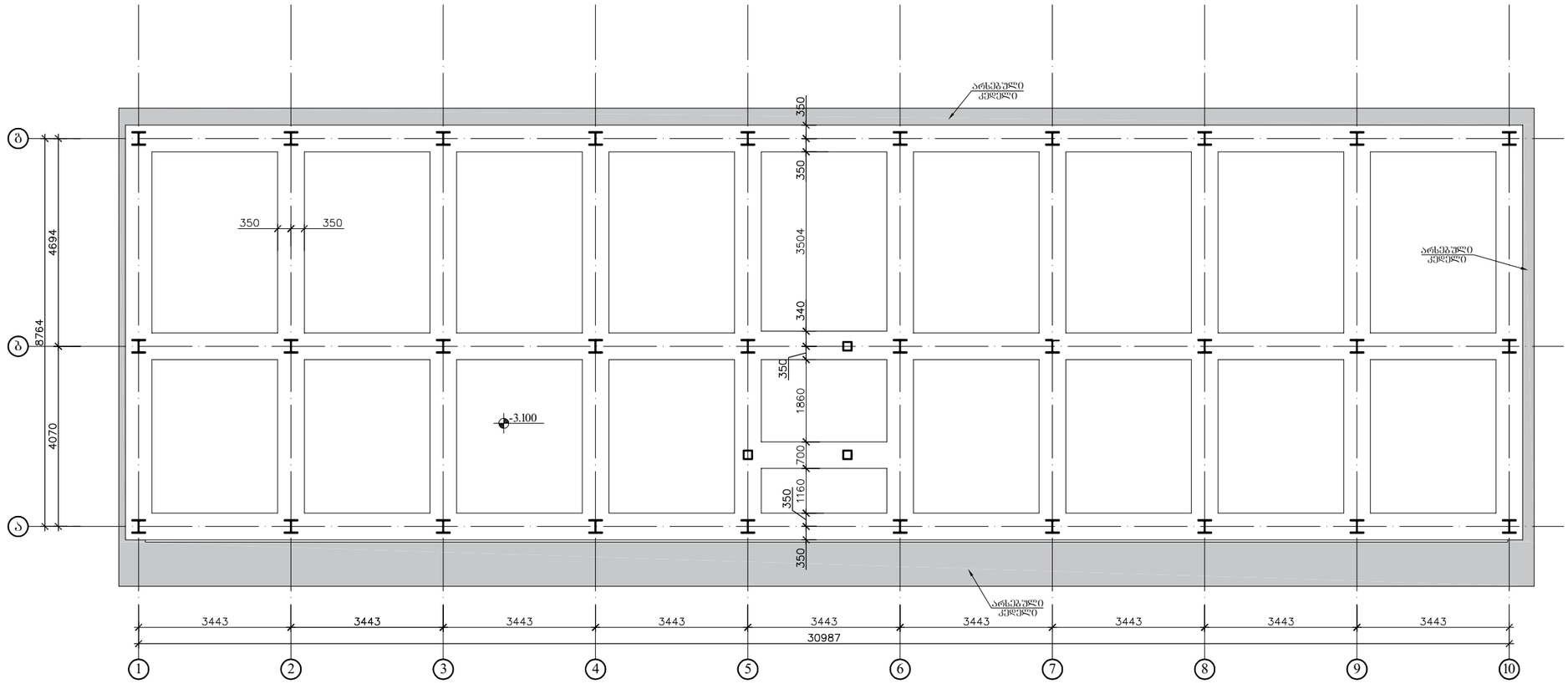
კონტრაქტორი
ENGINEERING GROUP

ქვეკონტრაქტორი

შეიმუშავა	ლ.კაკანაძე	DRAWING TITLE	
შეამოწმა	გ.მაისურაძე		
დამტკიცა	დ.ბახტაძე	განმარტებითი ბარათი	
შეასრულა	ჯ.ვაშაკიძე		
თარიღი	2024		
	A3	2/1	

AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00

ლენტური საძირკვლების განლაგების გეგმა -3.100 ნიშნულზე



შენიშვნები:

1. დაზუსტდეს არსებული საძირკვლის ნიშნული.
2. საპროექტო საძირკვლების განლაგება მოხდეს არსებული საძირკვლების დონეზე.
3. მოხდეს არსებული კედლის გამონგრევა, და მოეწყოს ახალი საპროექტო ლენტური საძირკველი.
4. საძირკვლის ფუძედ მიღებულია ძირითადი ქანი.
5. ქვაბულის ამოღების შემდეგ აუცილებელია ქვაბული მიღებული იქნას ინჟინერ გეოლოგის მიერ, სათანადო აქტით და შეთანხმდეს პროექტი ავტორთან.
6. აუცილებელია მშენებლობის დაწყებამდე განხილული იქნას პროექტი არქიტექტორის, მშენებლის და კონსტრუქტორის მიერ.

ობიექტი



შენობა

პროექტი

ქ.ზამთრულის გამზირი.
არსებული შენობის
რეკონსტრუქცია

დამკვეთი

შპს "სეზო დიტო პარტნიორები"

კონტრაქტორი

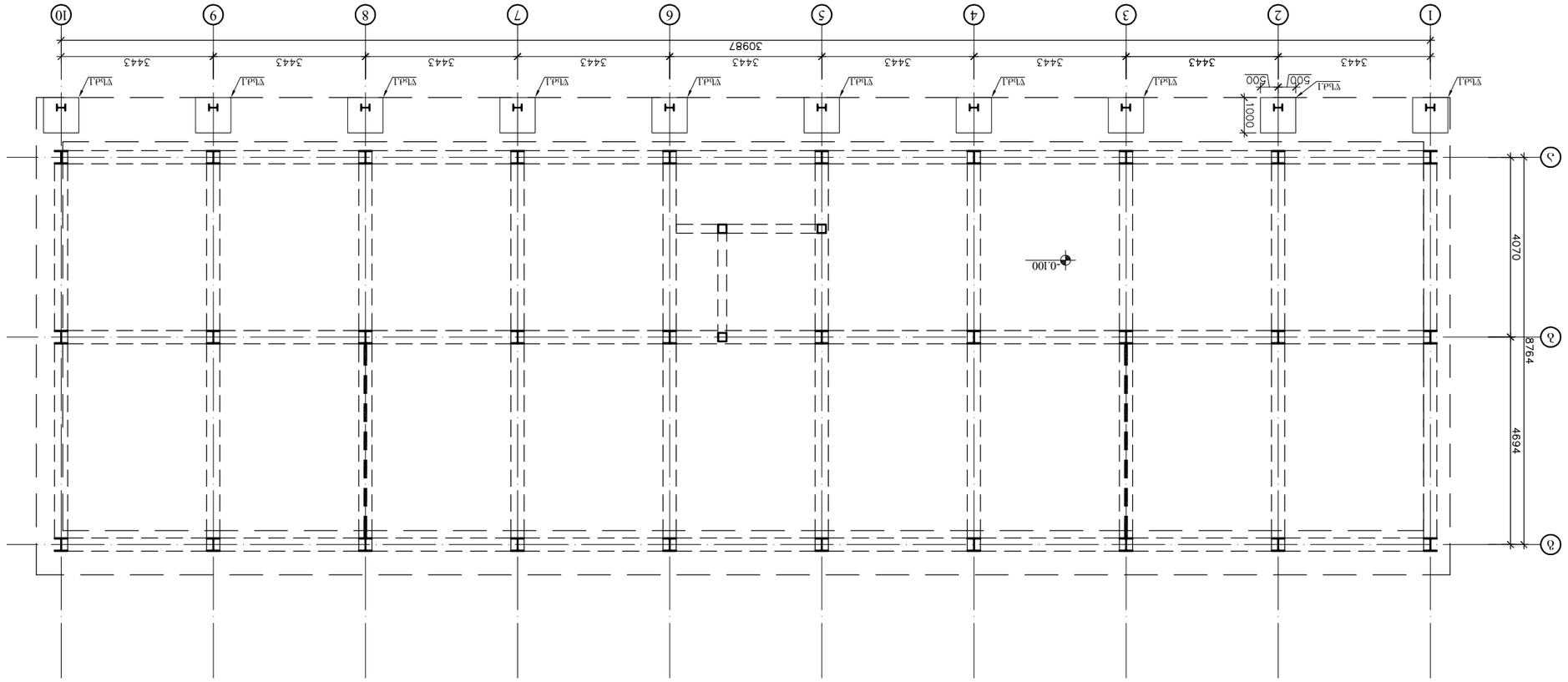
ENGINEERING GROUP

ქვეკონტრაქტორი

შეიმუშავა	ლ.კაპანაძე	DRAWING TITLE
შეამოწმა	გ.გაბისურაძე	
დამტკიცა	დ.ბახტაძე	
შესრულა	ჯ.ჭაშაკიძე	ლენტური საძირკვლის განლაგების გეგმა -3.300 ნიშნულზე
თარიღი	2024	

A3 | 3/1

ფაილი AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00



Σχέδιο στερέωσης πλακών στο επίπεδο -0.100 μ. (Κάτοψη)

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:

1. Το σκυρόδεμα θα είναι C30/37 και ο χάλυβας B500C, σύμφωνα με τον Ευρωκώδικα 2 και τον Ελληνικό Κανονισμό Σκυροδέματος (ΕΚΣ).
2. Η στερέωση των πλακών θα γίνει με χημικά αγκύρια σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστικού σχεδίου.

ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΚΡΗΤΗΣ
ΔΗΜΟΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ
ΘΕΣΗ	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ	ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΕΙΔΩΝ ΔΩΡΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΚΑΡΑΜΑΝΛΗ 12
ΤΑΧ. ΚΩΔΙΚΑΣ	72100
ΤΗΛΕΦΩΝΟ	28410 22345
ΦΑΞ	28410 22346
ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ	ΚΑΡΑΜΑΝΛΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΙΤΛΟΥ	1700.000.000A00
ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΔΕΙΑΣ	2024
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	
ΚΛΙΜΑΚΑ	A3
ΦΥΛΛΟ	4/1

AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ENGINEERING GROUP

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΣΧΕΔΙΟ "ΟΔΗΓΟΣ ΚΟΚΚΙΝΗ ΛΥΜΕΝΟΘΑΛΑΣΣΑ"

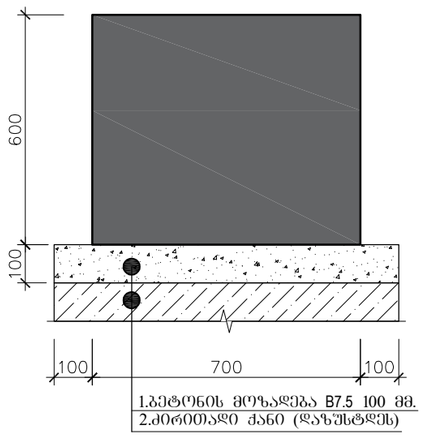
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

Δ.Υ.ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΔΑΦΟΥΣ, ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ

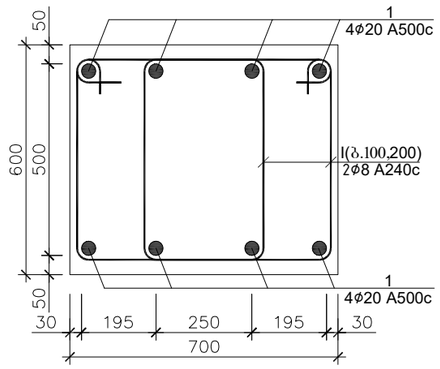
ΣΧΕΔΙΟ

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ

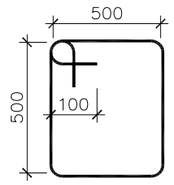
ჭრილი 1-1
ლენტური საძირკვლის ჭრილი
საქალიბო ჭრილი



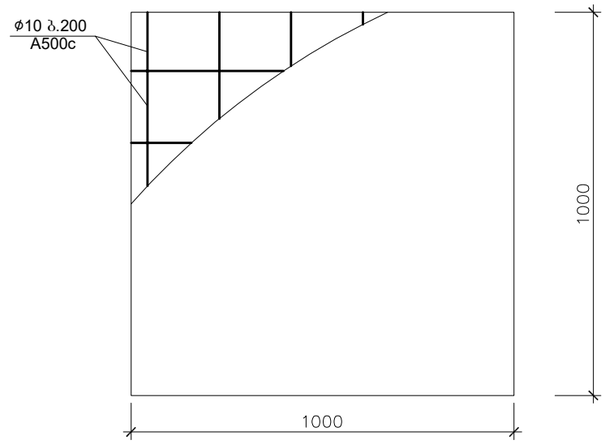
ჭრილი 1-1
ლენტური საძირკვლის ჭრილი
არმირება



პოზ.№ I
L=2200



წერტილოვანი საძირკველი



ლენტური საძირკვლის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა							n= 1			
პოზ.	ϕ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	ϕ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³	
									A240C	A500C	B25	B7.5	A240C	A500C	B30	B7.5
1	20	A500C	1920000	1	1920	20	1920	2.466	-	4734.72	64	-	-	4734.72	64	-
I	8	A240C	2200	2600	5720	8	5720	0.395	2259.4	-			2259.4	-		
										-			0	-		
								∑	2259.4	4734.72	64	-	2259.4	4734.72	64	-

შენიშვნები:

1. დაზუსტდეს არსებული საძირკვლის ნიშნული.
2. საპროექტო საძირკვლების განლაგება მოხდეს არსებული საძირკვლების დონეზე.
3. მოხდეს არსებული კედლის გამონგრევება, და მოეწყოს ახალი საპროექტო ლენტური საძირკველი.
4. საძირკვლის ფუძედ მიღებულია ძირითადი ქანი.
5. ქვაბულის ამოღების შემდეგ აუცილებელია ქვაბული მიღებული იქნას ინჟინერ გეოლოგის მიერ, სათანადო აქტით და შეთანხმდეს პროექტი ავტორთან.
6. აუცილებელია მშენებლობის დაწყებამდე განხილული იქნას პროექტი არქიტექტორის, მშენებლის და კონსტრუქტორის მიერ.

ობიექტი



შენიშვნა

პროექტი

ქ.ფაშვებულის გამზირი.
არსებული შენობის
რეკონსტრუქცია

დამკვეთი

შპს "სეგო დიტო პარტნიორები"

კონტრაქტორი

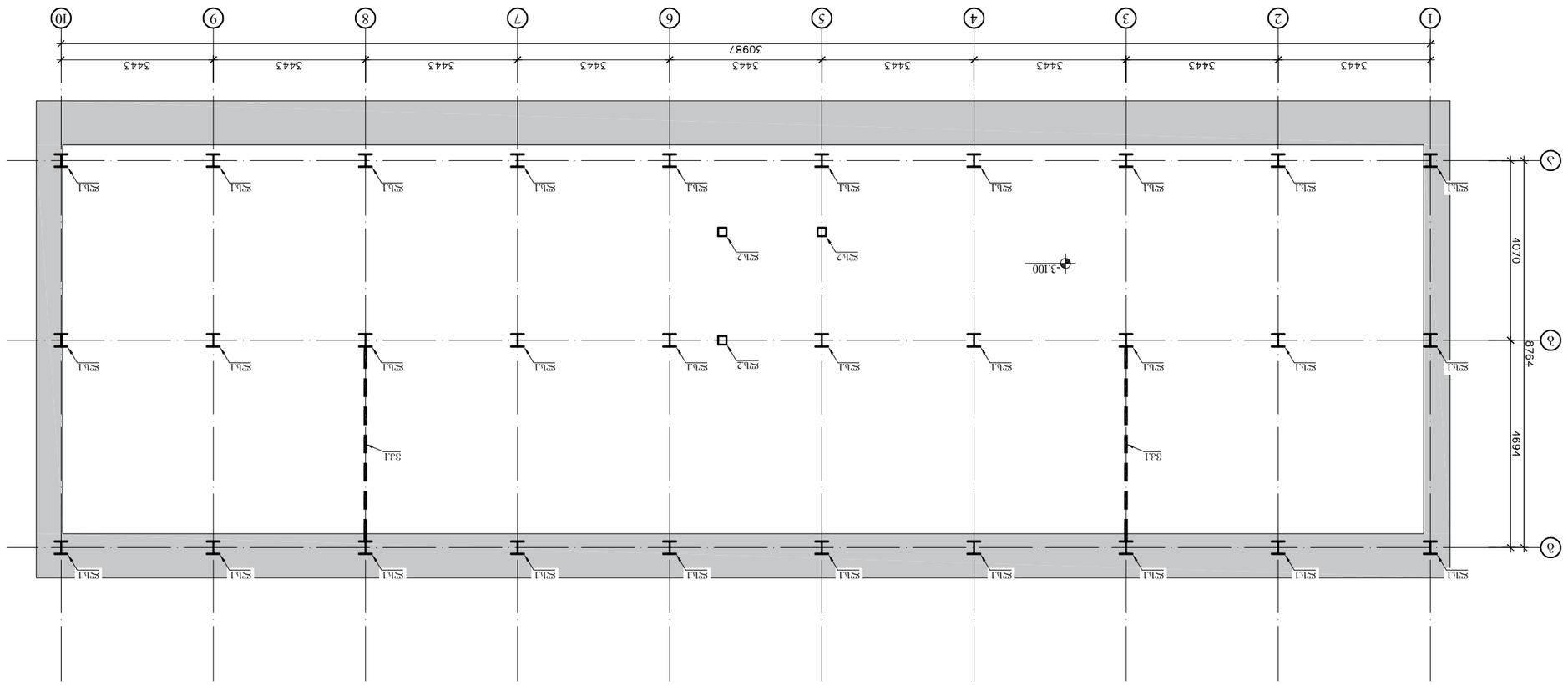
ENGINEERING GROUP

ქვეკონტრაქტორი

შეიმუშავა	ლ.კაპანაძე	DRAWING TITLE
შეამოწმა	გ.გაბისურაძე	
დამტკიცა	დ.ბახტაძე	
შესრულა	ჯ.ჭაშაკიძე	ჭრილი 1-1
თარიღი	2024	

ფორმატი A3 5/1

AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00



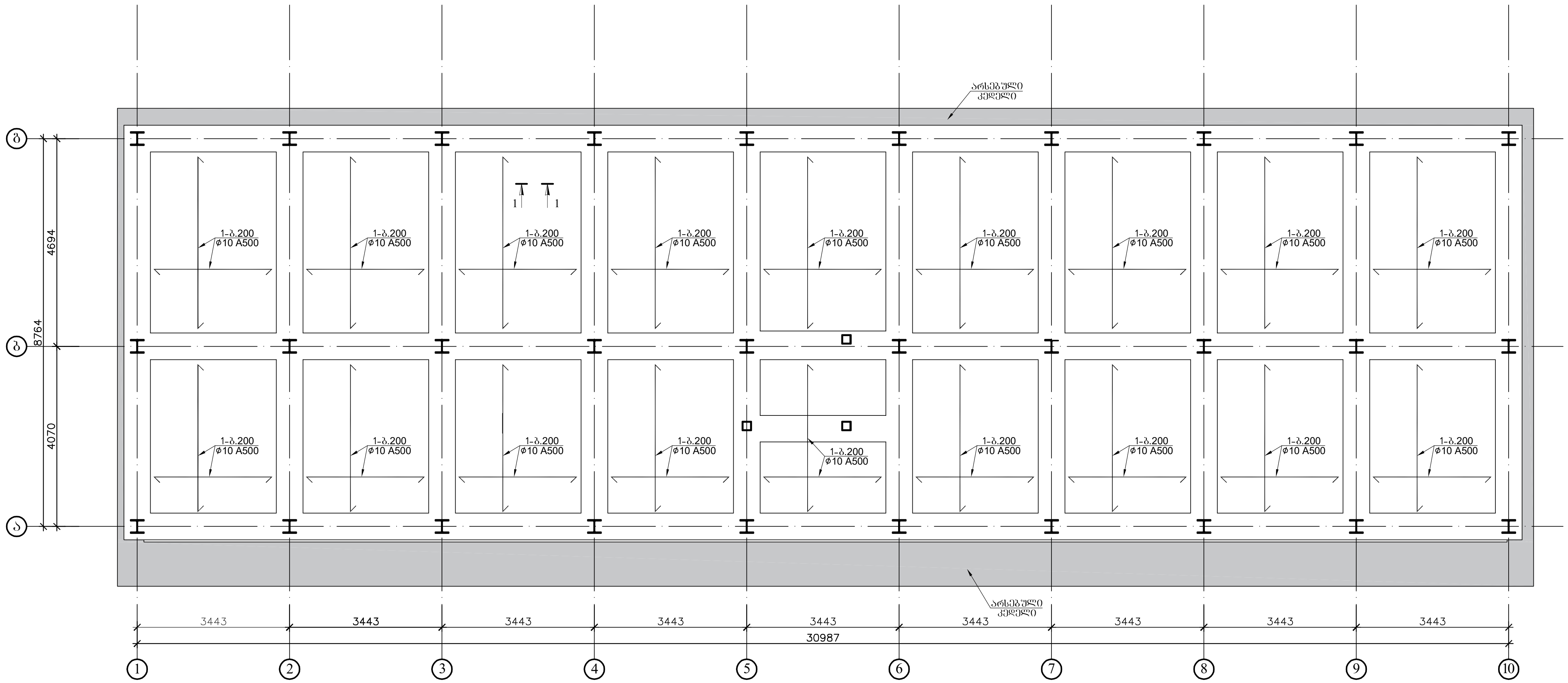
ажлын талбай дээгүүрх дээвэр хучилтын элементийн жагсаалт

дугаарлалт, хэлбэр, хэмжээ	дээвэр хучилтын элементийн нэр	материал, чанар	элементийн нэмэлт мэдээлэл	тоо ширхэг
1	2	3	4	5	6
дээвэрийн хучлага					
Ж1.1		Т НЕВ 300	EN 53-62	Fe£235	
Ж1.2		□ 150Х150Х4	ГОСТ 30245-2003	-------	
дэлгэцэн хэсэг					
ѳ3.1		Т НЕА 300	EN 53-62	Fe£235	
ѳ3.2		□ 150Х150Х4	ГОСТ 30245-2003	-------	
өндөр савлагаа					
3.1		□ 80Х80Х4	ГОСТ 30245-2003	-------	

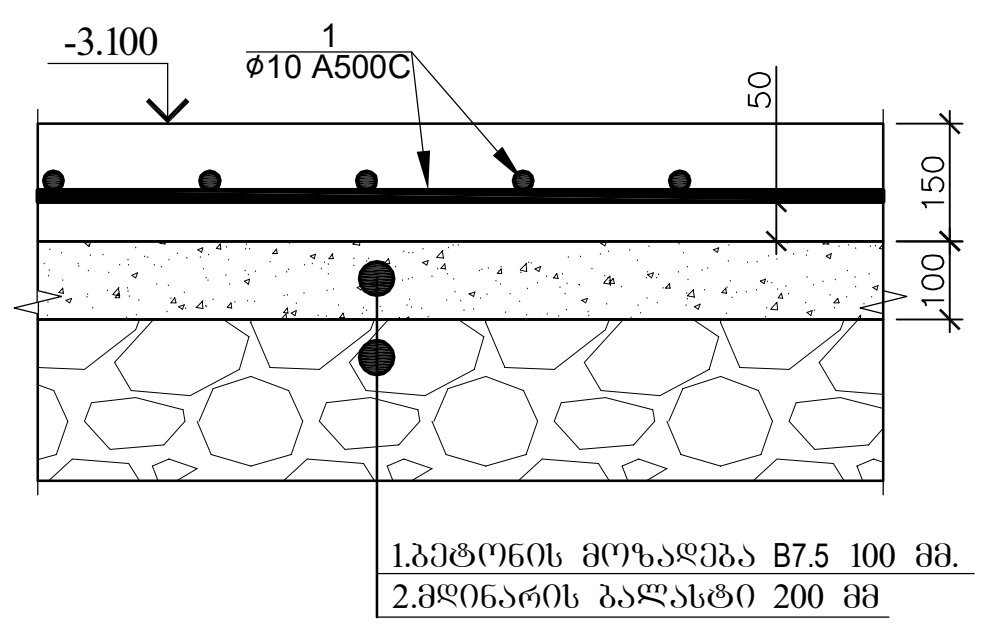
ТЭМДЭГЛЭЛ:

1. ЖСТОМ6ОЛ Ь33Ф3ЛЭ6 Ь5Ф3ЛЭ6 ЛЭЖ3ЛЭЖЖЭЛ, Ж3ЛЭЛЭЖЖЭЛ ЖЭЛЭЛЭЖЭЛЭЛ ЛЭЖЭЛЭЛ 200 ФФ ЛЭЖЭЛЭЖ ЛЭЖЖЭЛЭЛЭЖ ЛЭЖЭЛЭЖЭЛ ЖЭЛЭЛЭЖЭЛЭЖЭ ЛЭЖЭЛЭЛЭЖ Ж3 ЭЛЭЖЭЛЭЖЭЛЭЛЭЖ ЛЭЖЭЛЭЛЭЖЭЛЭЖЭ ЛЭЖЭЛЭЛЭЖ ЭЛЭЖЭЛЭЖЭЛЭЛЭЖ ЛЭЖЭЛЭЛЭЖЭЛЭЖЭ

იატაკის ფილის არმირება -3.100 ნიშნულზე



ჭრილი 5-5



იატაკის ფილის სპეციფიკაცია -3.100 ნიშნულებზე														სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა								n= 1			
პოზ.	ø (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	ø მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი $მ^3$		∑ წონა , კგ		ბეტონი $მ^3$		
									A240C	A500C	B25	B7.5	A240C	A500C	B25	B7.5	
1	12	A500C	2200000	1	2200	12	2200	0.888	-	1953.6	30	20	-	1953.6	30	20	
								∑	-	1953.6	30	20	-	1953.6	30	20	

ობიექტი



შენიშვნა

პროექტი

ქ.წამებულის გამზირი.
არსებული შენობის
რეკონსტრუქცია

დამკვეთი

შპს "სებო დიტო პარტნიორები"

კონტრაქტორი

ENGINEERING GROUP

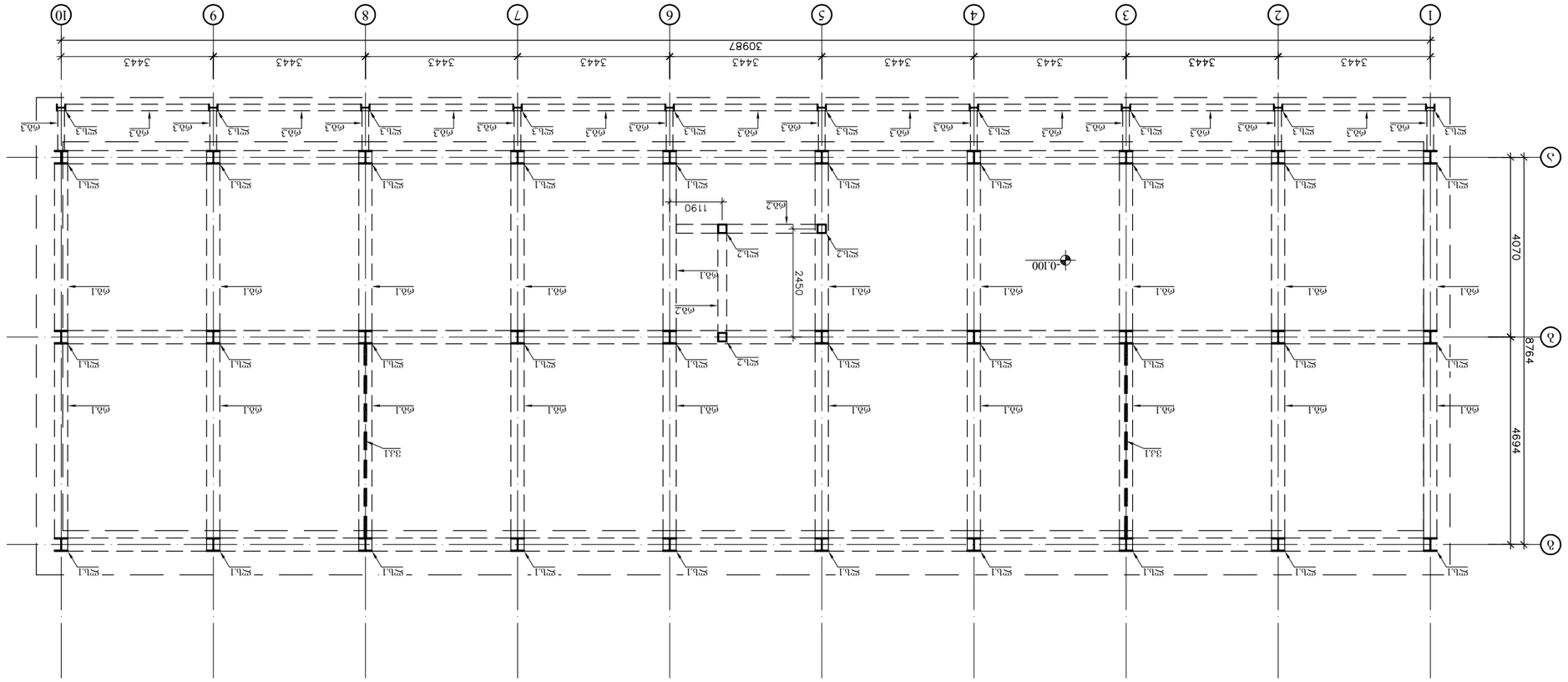
ქვეკონტრაქტორი

შეიმუშავა	ლ.კაპანაძე	DRAWING TITLE
შეამოწმა	გ.მაისურაძე	
დამტკიცა	დ.ბახტაძე	იატაკის ფილის არმირება -3.300 ნიშნულზე
შეასრულა	ჯ.ვაშაკიძე	
თარიღი	2024	

A3 7/1

რევიზია

AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00

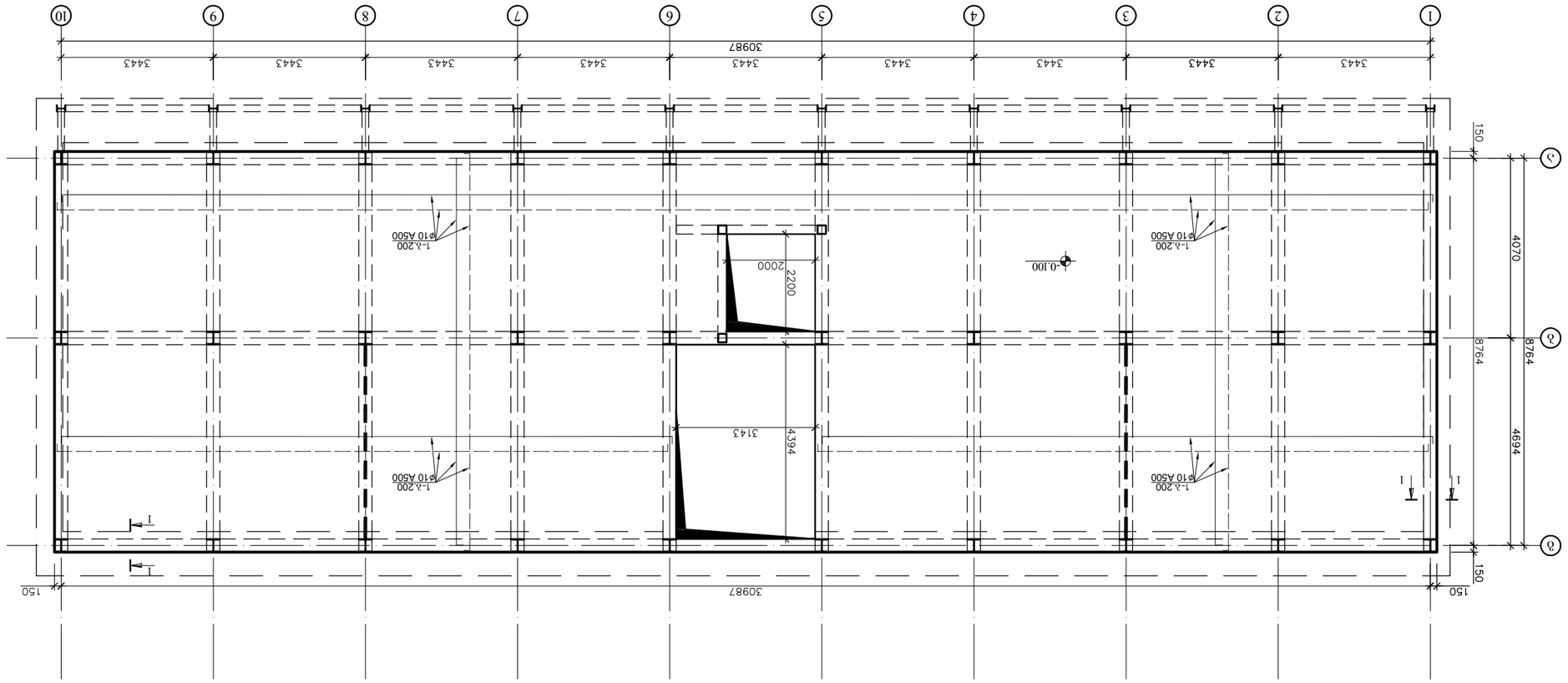


ажлын даалгавар (техникийн даалгавар) зүйлүүдийн жагсаалт

дугаарлалт, жагсаалтын дугаар	зүйлийн нэр	материал	тоо ширхэг	тайлбар
1	2	3	4	5	6
суурийн хөндлөг	Б1.1	Т HEB 300	EN 53-62	Fe£235	
	Б1.2	□ 150X150X4	ГОСТ 30245-2003	-------	
	Б1.3	Т IPE 300	EN 53-62	Fe£235	
суурийн хөндлөг	ф81	Т HEA 300	EN 53-62	Fe£235	
	ф82	□ 150X150X4	ГОСТ 30245-2003	-------	
	ф83	Т IPE 300	EN 53-62	Fe£235	
суурийн хөндлөг					
	311	□ 80X80X4	ГОСТ 30245-2003	-------	

тайлбар:

1.Төслөөр нэмэгдэх бетон хийцийн ажлыг гүйцэтгэхдээ 200 ВВ зэрэглэлийн бетон хольцыг ашиглах ба бетон хатуурах хугацаанд бетонд ус тэжээлтэй байлгах арга хэмжээг авч ажиллах шаардлагатай.

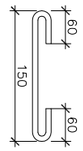


ЗЗЗОО 1-1

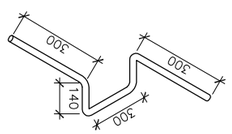
ЗАБ. 20 L=100 ЗАБЕТОНОВАНИЕ ВЕРХНЕЙ ПОЛКИ ДВУТАВРОВЫХ ОПОРНЫХ БАЛОК ЗЗЗУСА ЗАКЛАДНЫМИ ДЕТАЛЯМИ

ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ БЕТОНА ВЕРХНЕЙ ПОЛКИ ДВУТАВРОВЫХ ОПОРНЫХ БАЛОК ЗЗЗУСА

Зм1
L=270



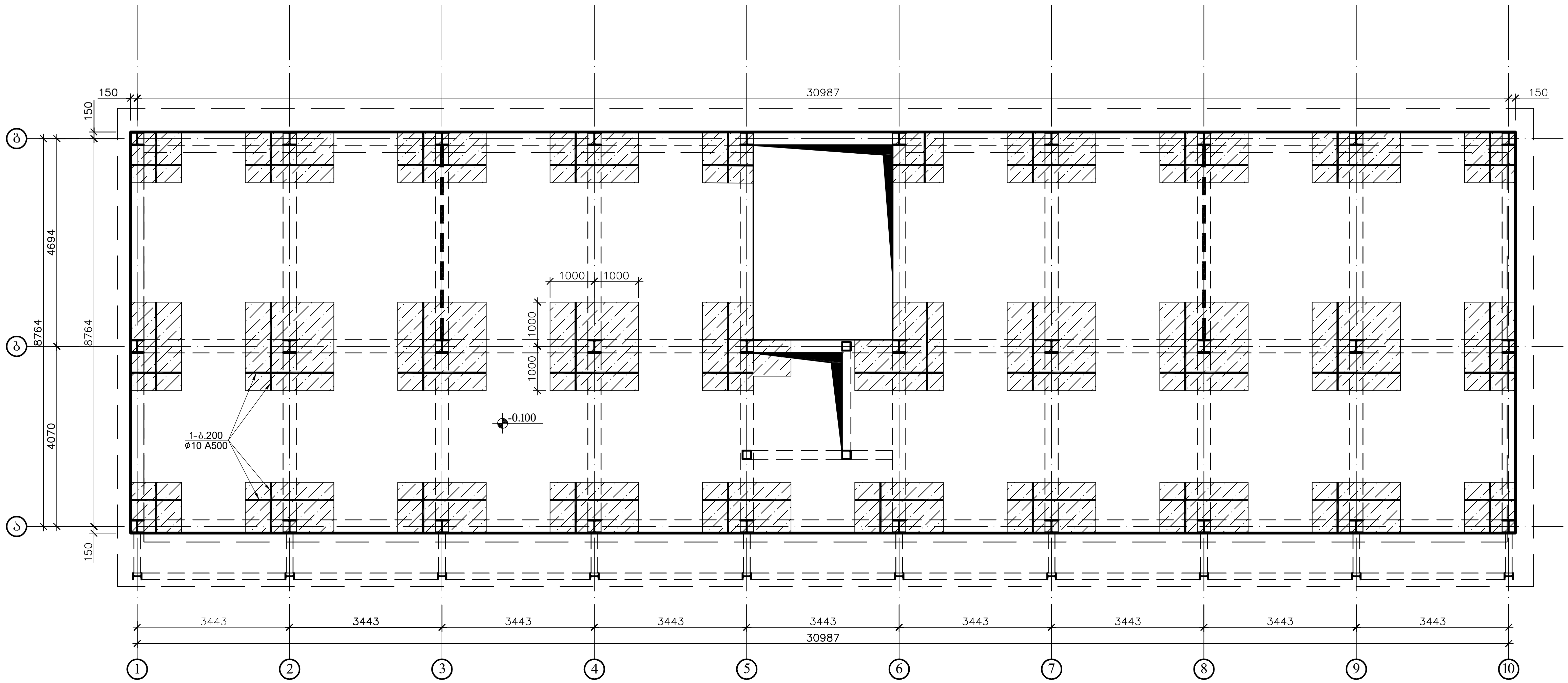
Зм2
L=1160



Зм№	ø (мм)	Длина	L (мм)	n (шт)	Lxn (м)	ø мм	Σ Lxn (м)	1 м² бетона, кг	Σ бетона, кг	Σ бетона, кг	Σ бетона, кг	Σ бетона, кг	Σ бетона, кг	Σ бетона, кг	Σ бетона, кг
1	10	A500C	7566000	1	7566	10	7566	0.617	-	A240C	A500C	B25	B7.5	-	-
I	8	A240C	270	1420	383.4	8	1371.72	0.395	541.83	-	-	51	-	541.83	51.1
II	8	A240C	1160	852	988.32				0	-	-			0	-
Σ									541.83	4668.22	-	51	-	541.83	51.1

Бетон для монолитных конструкций -0.100 бетонируется под полом первого этажа															
Балка двутавровая															
n= 1															
Σ бетона, кг															Объем бетона м³
A240C															4668.222
541.83															51.1
4668.222															51.1

ბადახურვის ფილის არმირების გეგმა -0.100 ნიშნულზე
(დამატებითი ბადე ზედა შრე)



შენიშვნა:
არმატურის სპეციფიკაცია იხილით ძირითადი არმირების ფურცელზე

ობიექტი



შენიშვნა

პროექტი

ქ.ჭამებულის გამზირი.
არსებული შენობის
რეკონსტრუქცია

დამკვეთი

შპს "სეგო დიტო პარტნიორები"

კონტრაქტორი

ENGINEERING GROUP

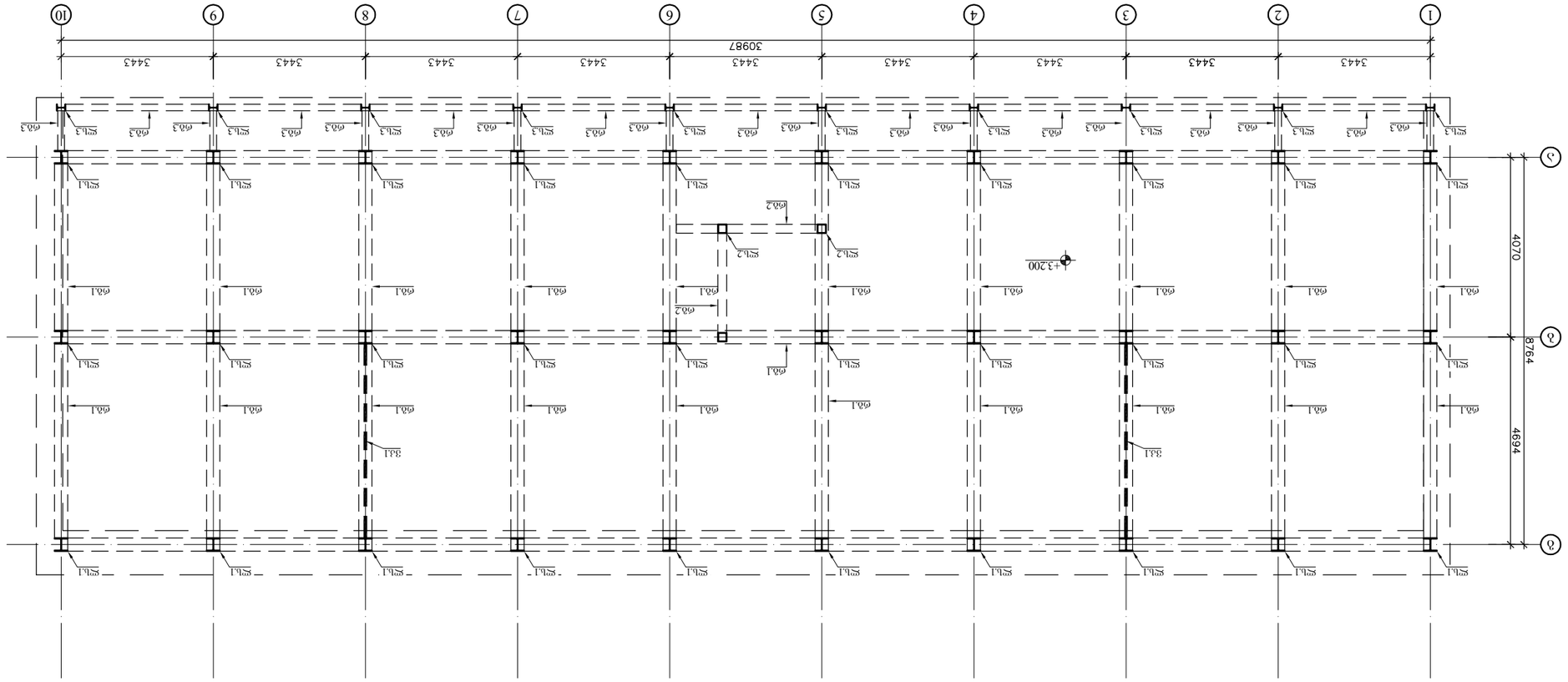
ქვეკონტრაქტორი

შეიმუშავა	ლ.კაკანაძე	DRAWING TITLE
შეამოწმა	გ.მაისურაძე	
დამტკიცა	დ.ბახტაძე	ბადახურვის ფილის არმირების გეგმა -0.300 ნიშნულზე (დამატებითი ბადე ზედა შრე)
შეასრულა	ჯ.ვაშაკიძე	
თარიღი	2024	

A3 10/1

რევიზია

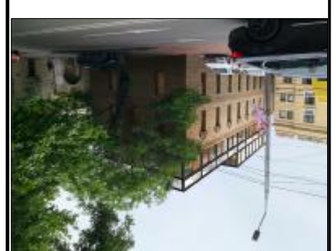
AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00



ажлын зураг гүйцэтгэлийн (барилгын) ерөнхий тайлбар

Нэр	Марк	Хэмжээ	Материал	Тоо ширхэг
1	2	3	4	5
Багана	Б1	IPE 300	S355	12
	Б2	IPE 300	S355	8
	Б3	IPE 300	S355	4
Ригель	Р1	HEA 300	S355	16
	Р2	150X150X4	ГОСТ 30245-2003	24
	Р3	150X150X4	ГОСТ 30245-2003	12
Хавтан	Х1	80X80X4	ГОСТ 30245-2003	32

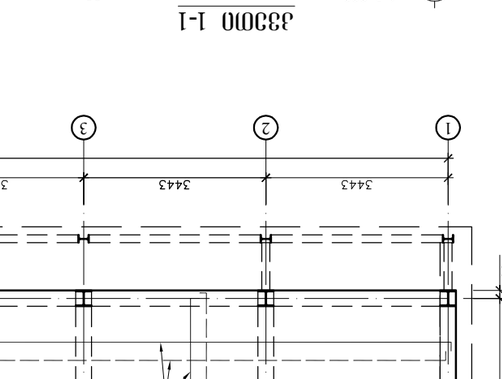
Барилгын ерөнхий тайлбар:
1. Энэхүү ажлын зураг нь Монгол Улсын барилгын норм, дүрэм, стандартын шаардлагыг хангасан болно.
2. Бүх хэмжээг миллиметрээр авсан бөгөөд өөрөөр заагаагүй бол +3.200 түвшинг үндсэн түвшин гэж үзнэ.
3. Гагнуурын ажлыг мэргэшсэн гагнуурчин гүйцэтгэнэ.
4. Зэврэлтээс хамгаалах будгийг 2 давхар түрхэнэ.



Зохиогч	
Хянасан	
Нарийвчилсан тооцоо	
Зөвшөөрсөн	
Огноо	2024
Хуудас	1/1
Формат	A3

AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00

ДЗ300 1-1



1. Ъетонные конструкции должны соответствовать требованиям ГОСТ 26633-2015.
2. Защитный слой бетона для арматуры должен быть не менее 20 мм.
3. Бетон тяжелый класса В25, марка по морозостойкости F150.
4. Арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.
5. Сварные соединения арматуры выполнять ручной дуговой сваркой.
6. Все размеры даны в мм, если не указано иное.

Ъетонная плита перекрытия отм. +3.200 для многоэтажного промышленного здания (сетка колонн 6×9 м)

Марка элемента	Количество, шт.	Объем бетона, м³	Масса, т
ПБ-1	24	1.85	4.63
ПБ-2	12	2.10	5.25
ПБ-3	8	1.62	4.05
Итого	44	81.40	203.50

Спецификация арматурных изделий

Поз.	Ø (мм)	Класс	Длина (мм)	L (мм)	n (шт.)	Σ L, м	Σ m, кг
1	10	А500С	7560	7560	1	7560	4668.22
2	8	А240С	1160	852	2	1.704	0.672
3	12	А500С	2400	2400	1	2.400	2.131
4	10	А500С	1420	1420	2	2.840	1.752
5	8	А240С	270	270	4	1.080	0.426
6	10	А500С	7560	7560	1	7560	4668.22
7	8	А240С	1160	852	2	1.704	0.672
8	12	А500С	2400	2400	1	2.400	2.131
9	10	А500С	1420	1420	2	2.840	1.752
10	8	А240С	270	270	4	1.080	0.426
Σ							541.83

Ведомость расхода стали

Марка	Сечение, мм	Длина, мм	Масса, кг
Р-1	∠ 75×75×6	1200	13.6
Р-2	∠ 75×75×6	1800	20.4
Р-3	∠ 75×75×6	2400	27.2
Р-4	∠ 75×75×6	3000	34.0
Р-5	∠ 75×75×6	3600	40.8
Р-6	∠ 75×75×6	4200	47.6
Р-7	∠ 75×75×6	4800	54.4
Р-8	∠ 75×75×6	5400	61.2
Р-9	∠ 75×75×6	6000	68.0
Р-10	∠ 75×75×6	6600	74.8

Ведомость деталей

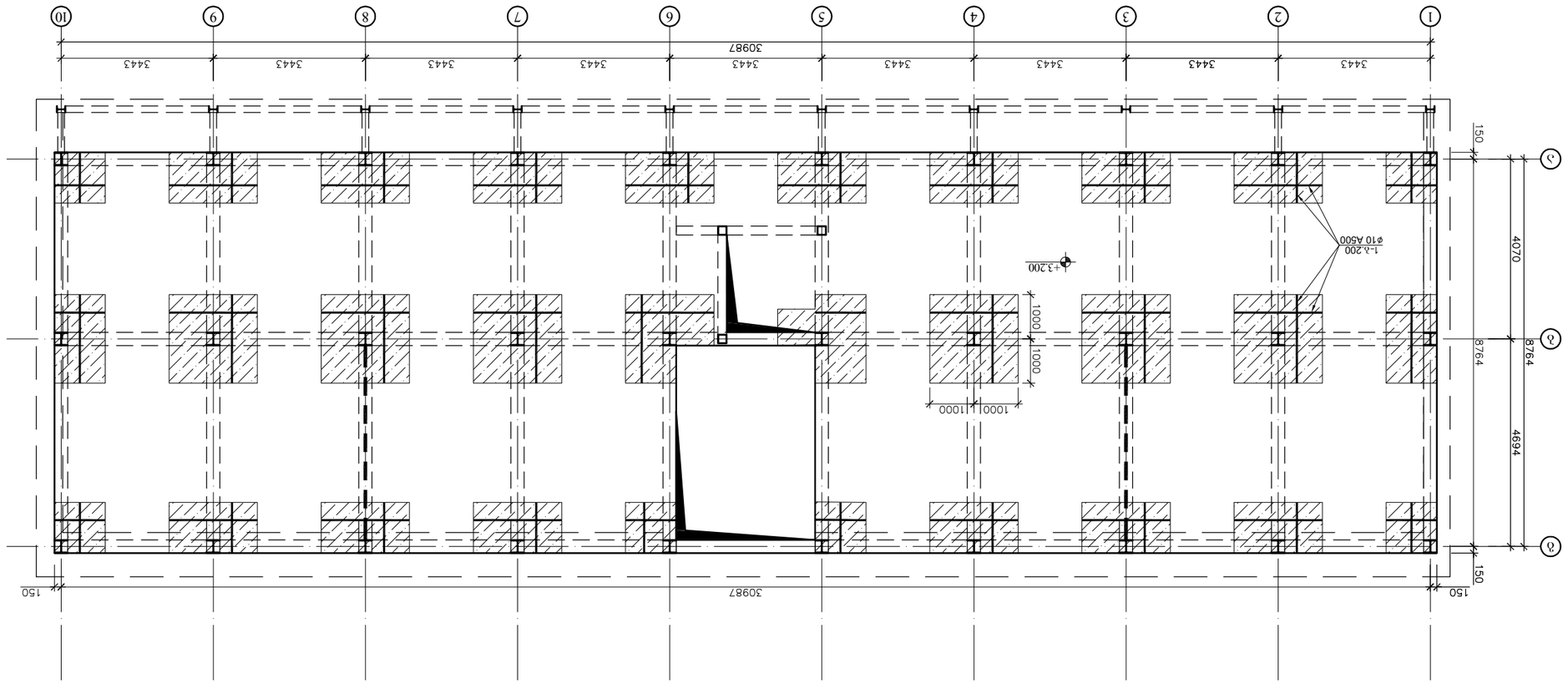
Фотография объекта

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разраб.	Иванов		03.2024
Пров.	Петрова		03.2024
Н.контр.	Сидоров		03.2024
ГИП	Кузнецов		03.2024

АВ-ЕС-SS-DWG 1700.000.000A00

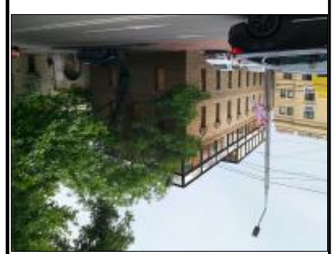
Стадия	Лист	Листов
Р	3	12

ООО «ИнжПроект»
г. Москва, ул. Строителей, д. 14, стр. 2
тел. +7 (495) 123-45-67



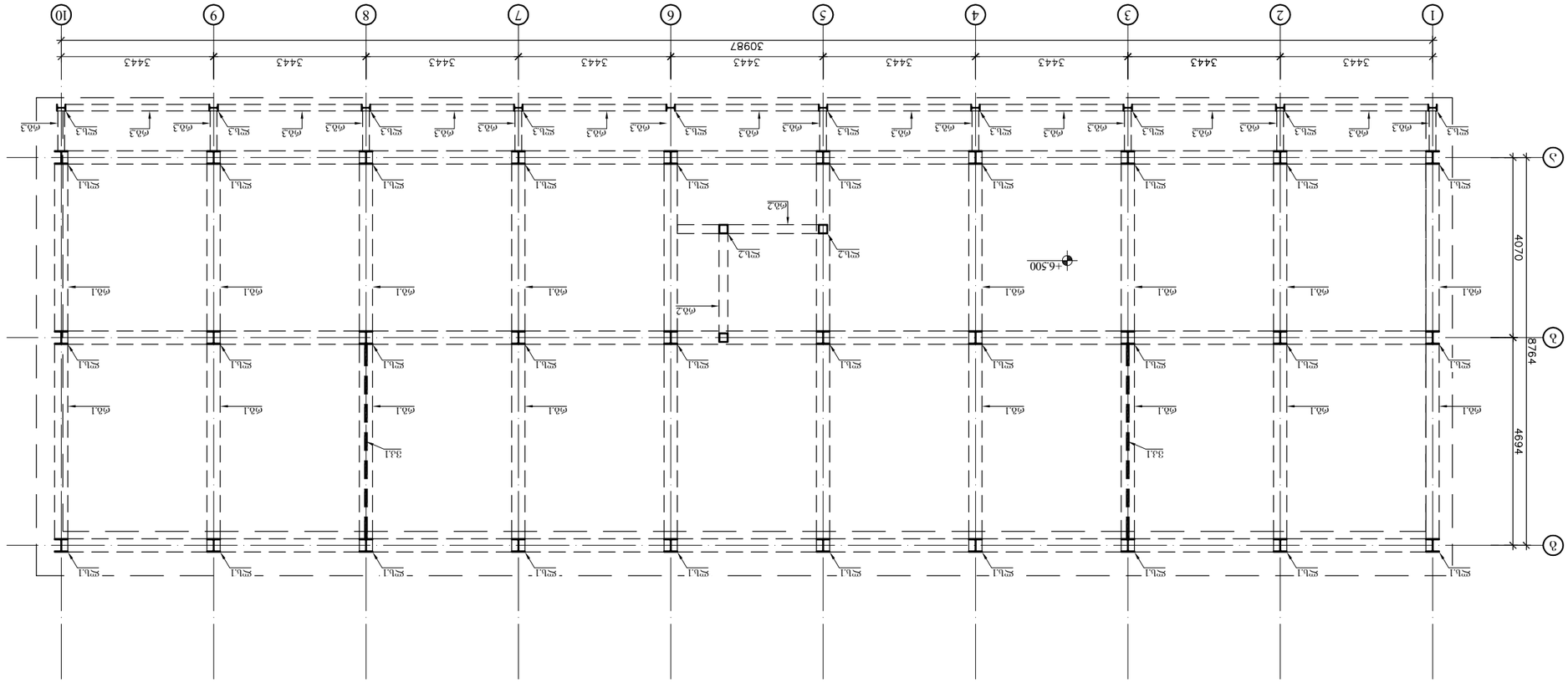
ג'קסון בלוק 3 – תוכנית קומת גג +3.200 מפלסים ומידות
(קומת גג חלקית בגרעין המדרגות)

מהנדס הקונסטרוקציה	
יועץ הקרקע	
יועץ הבטיחות	
יועץ הכבאות	
יועץ הנגישות	
יועץ האקוסטיקה	
יועץ התנועה	
יועץ הסביבתי	
יועץ הפיזיקה של הבניין	
אדריכל	יוסי בן-ארי
מתכנן השלד	
מתכנן המערכות	
מתכנן התשתיות	
מנהל הפרויקט	
מנהל הביצוע	
מנהל העבודה	
מנהל הבטיחות	
מנהל הקבלנים	
מנהל הרישוי	
מנהל הכספים	
מנהל הרכש	
מנהל הלוגיסטיקה	
מנהל הכוח אדם	
מנהל הטכנולוגיות	
מנהל הסביבה	
מנהל הבטיחות	
מנהל הקבלנים	
מנהל הרישוי	
מנהל הכספים	
מנהל הרכש	
מנהל הלוגיסטיקה	
מנהל הכוח אדם	
מנהל הטכנולוגיות	
מנהל הסביבה	

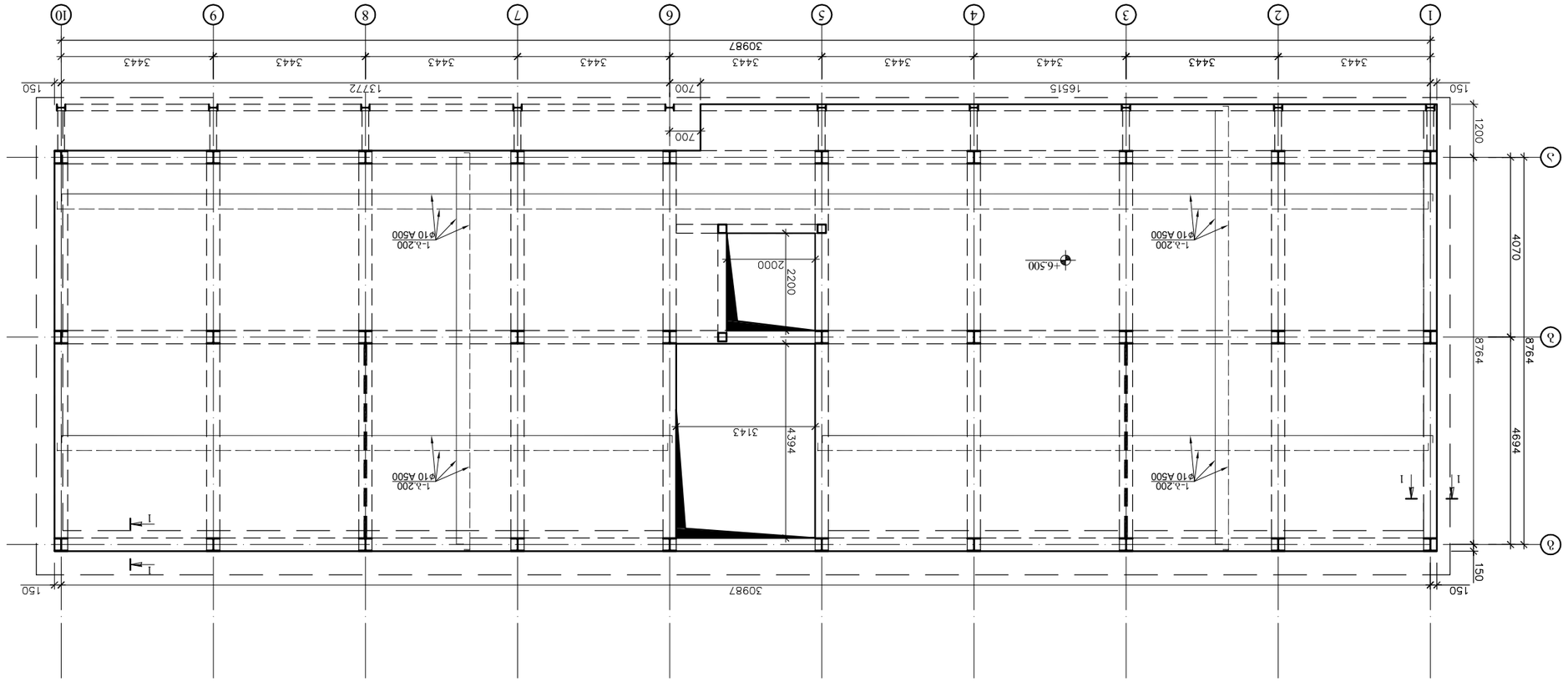


מספר תוכנית	AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00
שם התוכנית	ג'קסון בלוק 3 – תוכנית קומת גג +3.200 מפלסים ומידות (קומת גג חלקית בגרעין המדרגות)
מהנדס	יוסי בן-ארי
תאריך	2024
קנה מידה	1:100
גודל דף	A3
עמוד	13/1

כל הזכויות שמורות. אין להעתיק, לשכפל או להפיץ תוכנית זו או חלקים ממנה ללא אישור בכתב ומראש מאת יוסי בן-ארי אדריכלים בע"מ.



ڤ۷ڑ۵۵۵ڑ۷ڤ۵ ۵۵۷۷۵۸۵. ۵۵۷۷۵۸۵ ۵۵۵



(ընթ. չափբր չափդ ընչդ ձշդչ ծձձձ պաձրթաթաթ պաՀչթ պաՀթաչդչաչդ +6.500 ճոՀնրչթբ ձշձձ չաթթչ ձշդչ)

ձաղ.	ø (մմ)	չբչսաո	L (մմ)	n (ցպբող)	Lxn մ	ø մմ	Σ Lxn մ	1 ցճմ.մ. ցmbդ, չդ	Σ ցmbդ ,չդ	ծկչմbտ մ³	Σ ցmbդ , չդ	ծկչմbտ մ³
1	10	A500C	7566000	1	7566	10	7566	0.617	A240C	4668.22	A500C	B25
I	8	A240C	270	1420	383.4	8	1371.72	0.395	541.83	-	541.83	-
II	8	A240C	1160	852	988.32				0	-	0	-
Σ									541.83	4668.22	541.83	-

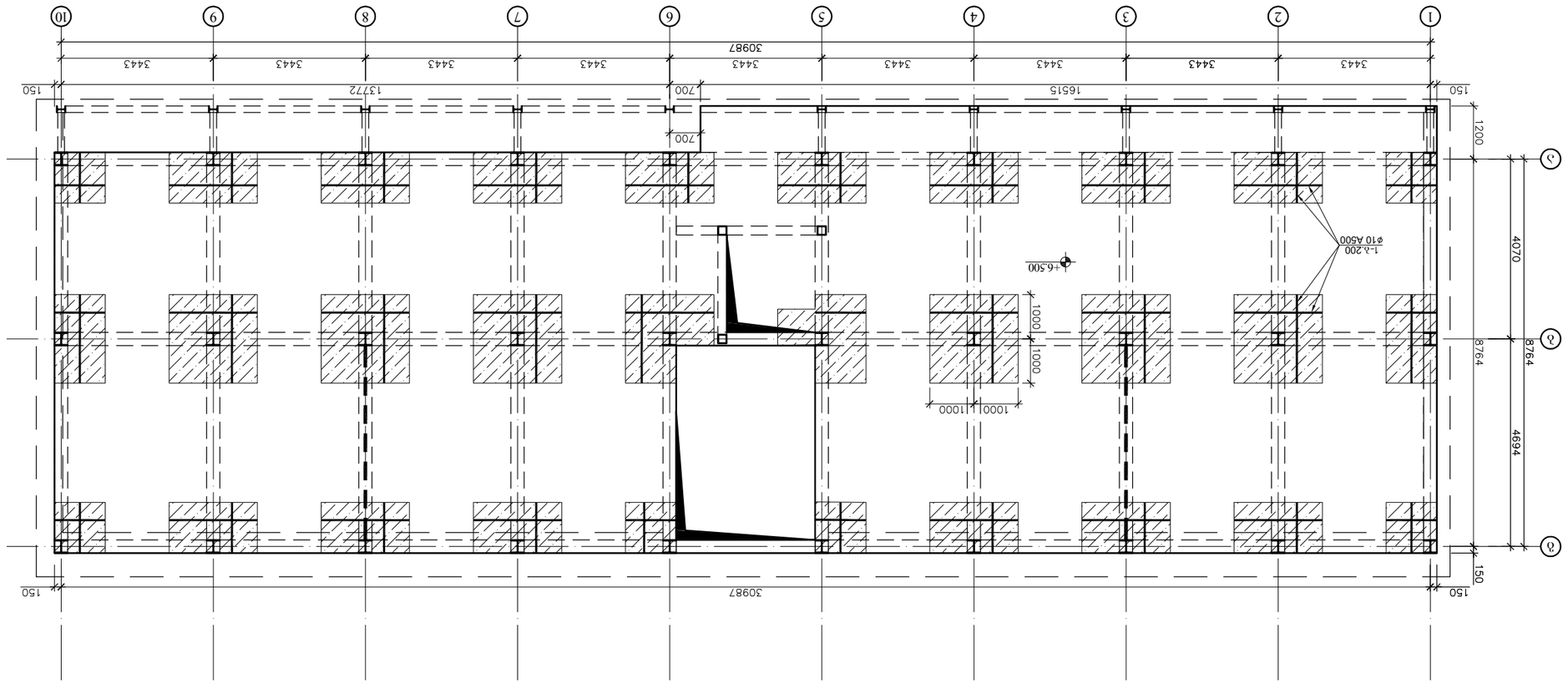
ծկչմbտ մ³	B25	A500C	A240C	Σ ցmbդ , չդ	ծկչմbտ մ³	B7.5	A240C	Σ ցmbդ , չդ
51.1	-	4668.222	-	541.83	51	-	4668.22	51	4668.222	51.1	-

ցճմ.ձաղ.	ցբչսաո	L (մմ)	n (ցպբող)	Lxn մ	ø մմ	Σ Lxn մ	1 ցճմ.մ. ցmbդ, չդ	Σ ցmbդ ,չդ	ծկչմbտ մ³	Σ ցmbդ , չդ	ծկչմbտ մ³
1	A500C	7566000	1	7566	10	7566	0.617	A240C	4668.22	A500C	B25
I	A240C	270	1420	383.4	8	1371.72	0.395	541.83	-	541.83	-
II	A240C	1160	852	988.32				0	-	0	-
Σ								541.83	4668.22	541.83	-

ցճմ.ձաղ. ցբչսաո | L (մմ) | n (ցպբող) | Lxn մ | ø մմ | Σ Lxn մ | 1 ցճմ.մ. ցmbդ, չդ | Σ ցmbդ ,չդ | ծկչմbտ մ³ | Σ ցmbդ , չդ | ծկչմbտ մ³

ցճմ.ձաղ. |

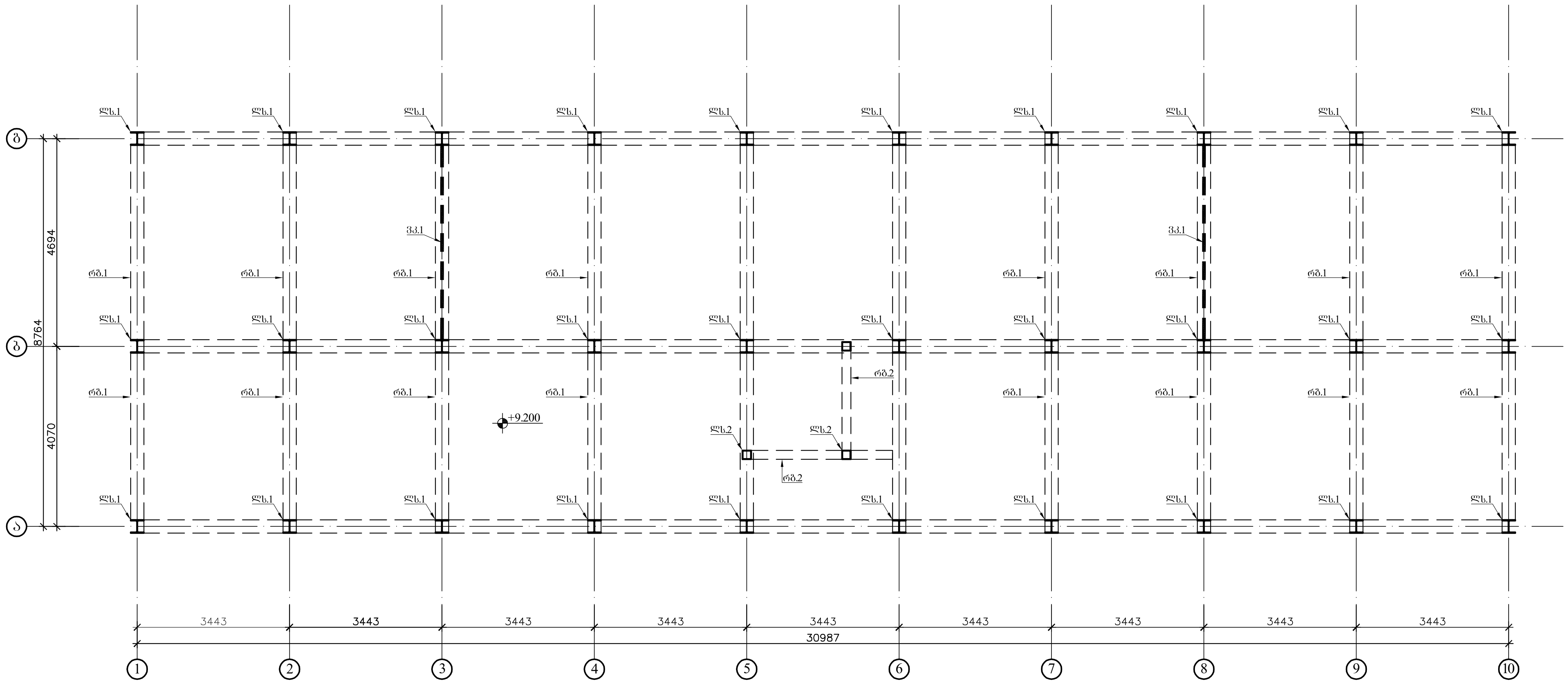
ЗАГОЛОВОК:
ПЛАН ФУНДАМЕНТНОЙ ПЛИТЫ ОТМ.-0.150 ПЛАН АРМИРОВАНИЯ ВЕРХНЕЙ ПЛИТЫ ОТМ.-0.150 ПЛАН ОПАЛУБОЧНЫЙ ПЛИТЫ ОТМ.-0.150



ПЛАН ФУНДАМЕНТНОЙ ПЛИТЫ ОТМ.-0.150 ПЛАН АРМИРОВАНИЯ ВЕРХНЕЙ ПЛИТЫ ОТМ.+6.300 ПЛАН ОПАЛУБОЧНЫЙ ПЛИТЫ ОТМ.+6.300
(ЦОКОЛЬНЫЙ ЭТАЖ)

ЗАКАЗЧИК	ООО "СЗ "ЛЕНИНГРАДСКИЙ ЗАВОД ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ"
ОБЪЕКТ	ЖИЛОЙ КОМПЛЕКС С ПОДЗЕМНОЙ АВТОСТОЯНКОЙ, ТРАНСФОРМАТОРНОЙ ПОДСТАНЦИЕЙ И ДЕТСКИМ САДОМ
ГИП	
ГАП	
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК	ENGINEERING GROUP
ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬ	
ПРОВЕРИЛ	
РАЗРАБОТАЛ	
ГАП	
ГИП	
ГЕНПЛАН	
ГЕНПЛАН ЗОНЫ ПОДЗЕМНОЙ АВТОСТОЯНКИ (ЦОКОЛЬНЫЙ ЭТАЖ)	
ОТМ.-0.150	2024
	16/1
	A3
	AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00

ლითონის სვეტების, რიგელების და ვერტიკალური კავშირები განლაგების გეგმა +9.200 ნიშნულზე



კარკასის პროფილების ცხრილი დამარკული ელემენტებისთვის

კონსტრუქც. დასახელ.	ელემენტის მარკა	პროფილი	სტანდარტი	ფოლადის მარკა	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6
კოლონები	ლს.1	⌶ HEB 300	EN 53-62	FeE235	
	ლს.2	◻ 150X150X4	ГОСТ 30245-2003	--------	
რიგელები	რბ1	⌶ HEA 300	EN 53-62	FeE235	
	რბ2	◻ 150X150X4	ГОСТ 30245-2003	--------	
ვერტიკალური კავშირი					
	ვკ.1	◻ 80X80X4	ГОСТ 30245-2003	--------	

შენიშვნები:
1.ლითონის სვეტები ჩამაგრდეს, დაკავშირდეს
არსებულ კედლებთან არმატურის ჩაანკერებით სიგრძით 200 მმ
არსებულ კედლებში და მიდუღებული იქნას
ანკერები საპროექტო ლითონის სვეტებთან ყოველ
ბიჯით ნახევარ მეტრში

ობიექტი



შენიშვნა

პროექტი

ქ.ჭამებულის გამზირი.
არსებული შენობის
რეკონსტრუქცია

დამკვეთი
შპს "სებო დიტო პარტნიორები"

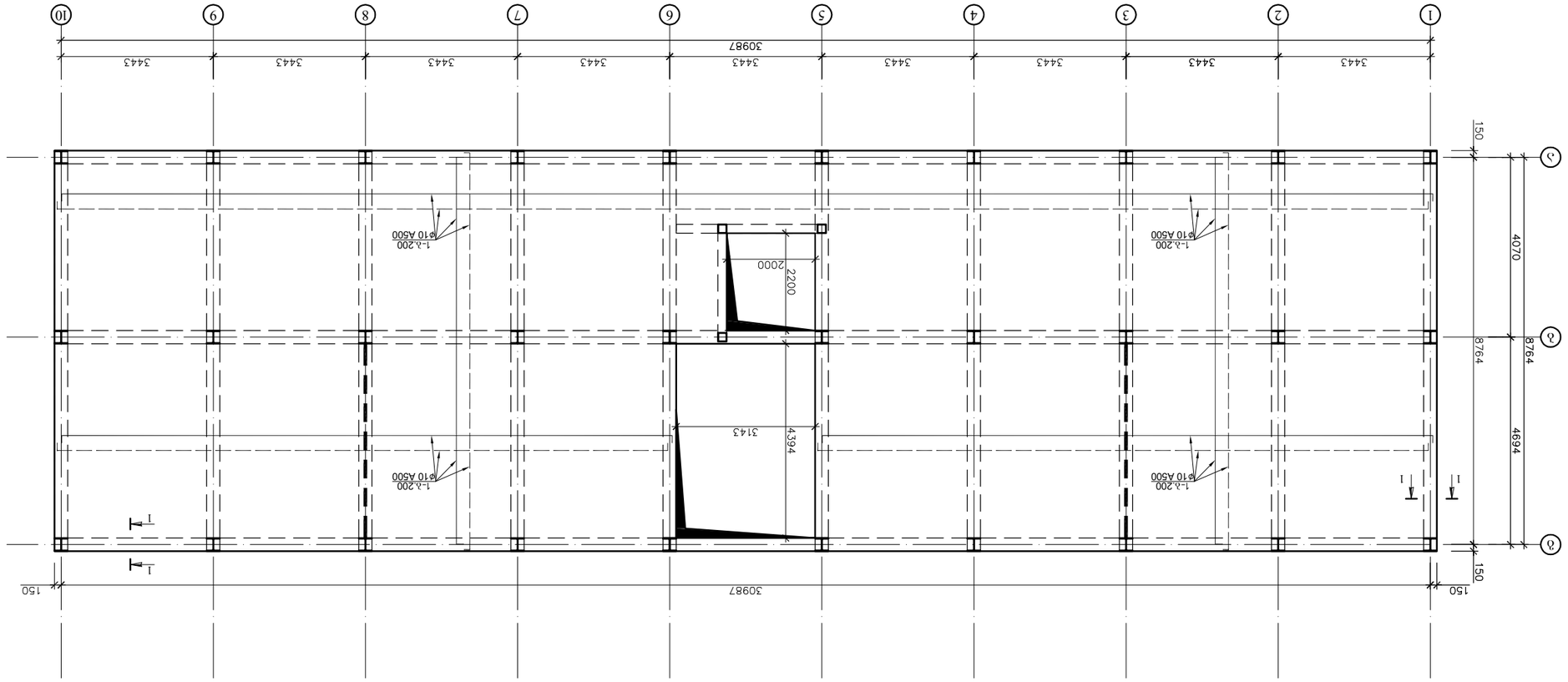
კონტრაქტორი
ENGINEERING GROUP

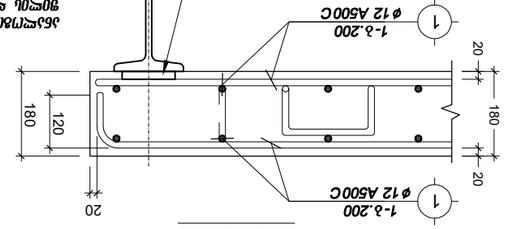
ქვეკონტრაქტორი

შეიმუშავა	ლ.კაკანაძე	DRAWING TITLE
შეამოწმა	გ.მაისურაძე	
დამტკიცა	დ.ბახტაძე	ლითონის სვეტების, რიგელების და ვერტიკალური კავშირები განლაგების გეგმა +9.300 ნიშნულზე
შეასრულა	ჯ.ვაშაკიძე	
	[signature]	
თარიღი	2024	

A3 17/1

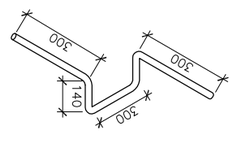
რევიზია
AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00





ꙗ3300 1-1

ꙗ8. 20 L=100 ꙋ3ø6ГбОЛ
ѵ3ø0ꙋ3ѵ3ѵ0 ø6ОЛѳ.ø3ОЛ ѵ3
ꙁ0ѵ3ѵѵ3ѵ0Л ø6ОЛѳ.ø3ОЛ ѵ3
ꙁ0ѵ3ѵѵ3ѵ0Л ѵ3ø3ѵ3ø0ø3ОЛ
ø0ø3ѵ3ѵ3



ꙁ(ѳ)ъ№ 1
L=270

ꙁ(ѳ)ъ№ II
L=1160

ꙁѳъ.	ѳ (ѳѳ)	ꙁѵѵ.ыѵ	L (ѳѳ)	n (ѳ.ѵѵѵ)	lxn ѳ	ѳ ѳѳ	Σ lxn ѳ	1 ꙋѳѳ.ѳ. ѳꙁ ѳѵѳ.ꙁ	Σ ѵѵѳ.ꙁ ,ꙁꙁ	ѳ³ ѳѵ.ѵѳ.ѳ	Σ ѵѵѳ.ꙁ ,ꙁꙁ	ѳ³ ѳѵ.ѵѳ.ѳ
1	10	A500C	756600	1	7566	10	7566	0.617	A240C	4668.22	A500C	B25
I	8	A240C	270	1420	383.4	8	1371.72	0.395	541.83	-	541.83	-
II	8	A240C	1160	852	988.32				0	-	0	-
Σ									541.83	4668.22	541.83	-

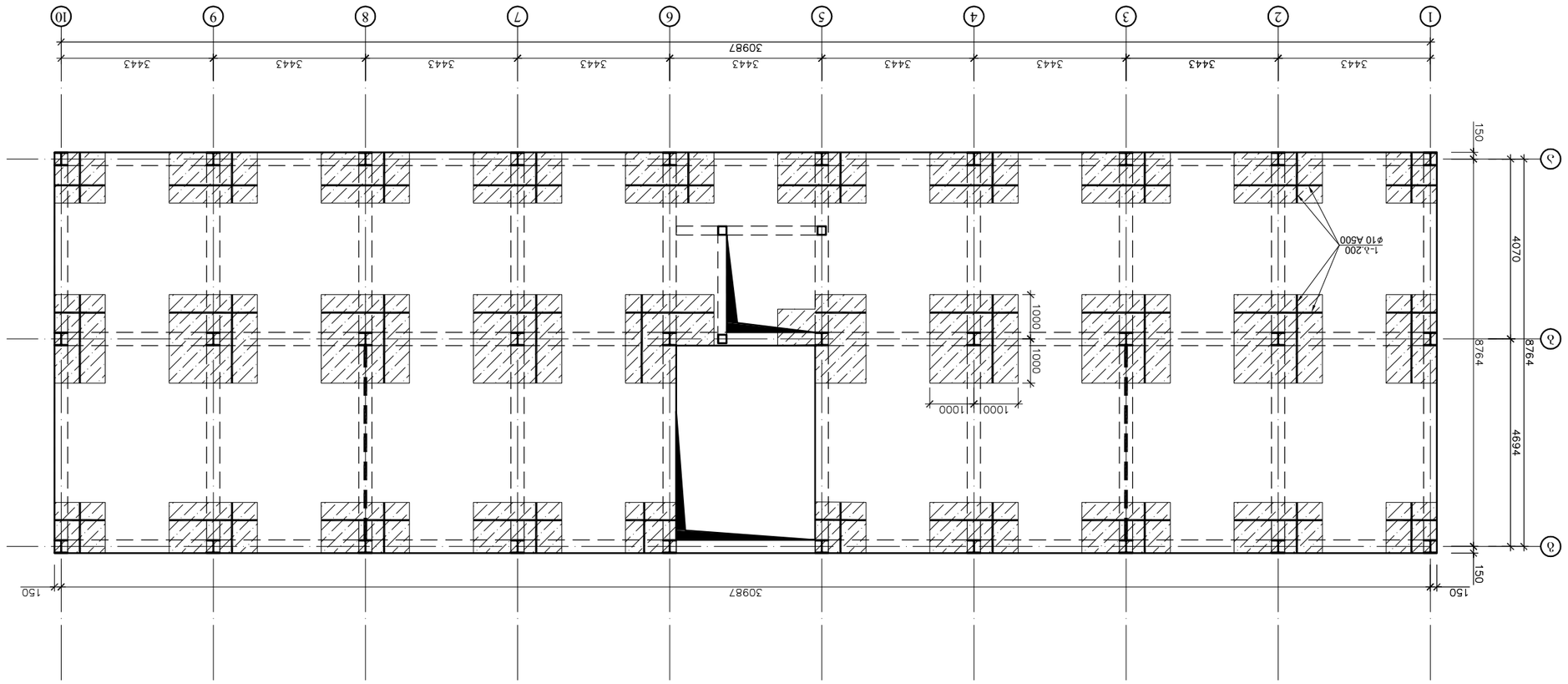
ѳѵ.ѵѳ.ꙁ	B25	A500C	A240C	B7.5	ѳ³ ѳѵ.ѵѳ.ѳ	ѳ.ѵ ѵѳ.ꙁ
51.1	-	4668.222	-	-	0	-
51.1	-	4668.222	-	-	541.83	-

ѳ.ѵ ѵѳ.ꙁ ,ꙁꙁ ѳ³ ѳѵ.ѵѳ.ѳ

ѳ.ѵ ѵѳ.ꙁ ,ꙁꙁ ѳ³ ѳѵ.ѵѳ.ѳ

ѳ.ѵ ѵѳ.ꙁ ѳѵѳ.ꙁ ѳ.ѵ ѵѳ.ꙁ ѳ.ѵ ѵѳ.ꙁ ѳ.ѵ ѵѳ.ꙁ ѳ.ѵ ѵѳ.ꙁ

ѳ.ѵ ѵѳ.ꙁ ѳ.ѵ ѵѳ.ꙁ ѳ.ѵ ѵѳ.ꙁ ѳ.ѵ ѵѳ.ꙁ ѳ.ѵ



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՏՈՒՐԻՍՏԱԿԱՆ ԱՅԱԼԱՆՆԵՐԻ ԱՅԱԶԱ +9200 ՇՈՒՇԱՐԱՆԻ ՊՈՒՆԿՏԻ ՀԱՏԱԿԱԳԾԱՆՔԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ
(ՇԱՀԱ ՏՆՏԱՑ ՇՆՈՂ ՕՐՈՏՐՓՎԱԾՔՆԵՐ)

ՀԱՏԱԿԱԳԾԱՆՔԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՕԲՅԵԿՏԻ ՀԱՍՑԵՈՒՄ ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ՀՈՂԱՇԵՐՏԵՐԻ ՎԵՐԱԿԱՆԳՆՈՒՄ ԱՆՀՐԱԺԵՇՏ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԿԱՏԱՐՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿԱՑՈՒՅՑԱՅԻՆ ԳՐԱՖԻԿ

ՀԱՏԱԿԱԳԾԱՆՔԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՕԲՅԵԿՏԻ ՀԱՍՑԵՈՒՄ ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ՀՈՂԱՇԵՐՏԵՐԻ ՎԵՐԱԿԱՆԳՆՈՒՄ ԱՆՀՐԱԺԵՇՏ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԿԱՏԱՐՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿԱՑՈՒՅՑԱՅԻՆ ԳՐԱՖԻԿ



ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՑԱՆԿ

ՀԱՄԱՁԱՅՆԵՑՎԱԾ ՆԱԽԱԳԻԾ

ՀԱՄԱՁԱՅՆԵՑՎԱԾ ՆԱԽԱԳԻԾ

ՀԱՏՎԱԾԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄ

ՀԱՍՏԱՏՈՂ ՄԱՐՄՆԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄ, ՀԱՍՑԵՈՒ ՀԱՄԱՐԸ ԵՎ ՀԱՍՑԵՈՒՄ ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ՀՈՂԱՇԵՐՏԵՐԻ ՀԱՍՑԵՆԵՐԸ

ՀԱՏՎԱԾԻ ՄԱՍ

ՀԱՏՎԱԾԻ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

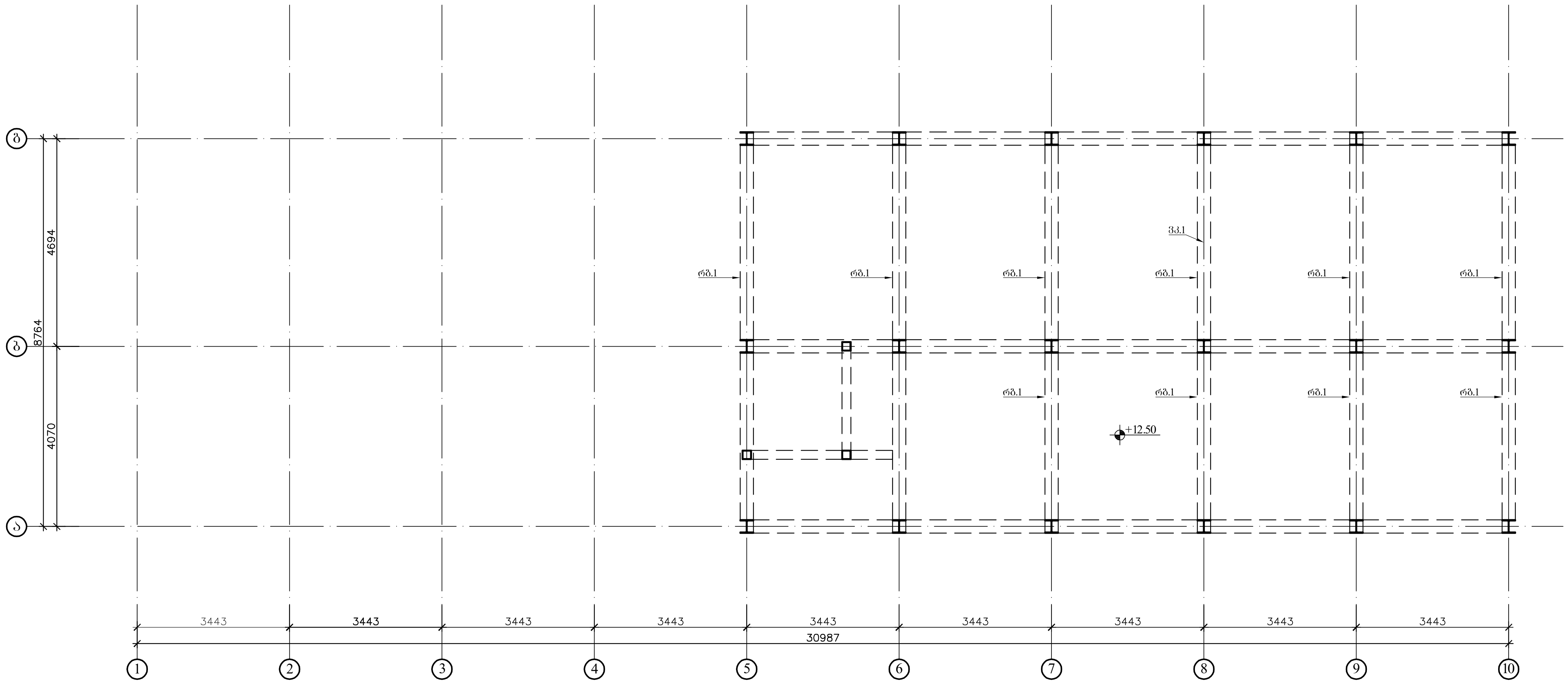
ՀԱՏՎԱԾԻ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԲԱԺԻՆ

ՀԱՏՎԱԾԻ ՀԵՂԻՆԱԿ

ՀԱՏՎԱԾԻ ՏԱՐԲԵՐԱԿ

ՀԱՏՎԱԾԻ ՏԵՍԱԿ

ლითონის რიგელების განლაგების გეგმა +12.500 ნიშნულზე



კარკასის პროფილების ცხრილი დამარკული ელემენტებისთვის

კონსტრუქც. დასახელ.	ელემენტის მარკა	პროფილი	სტანდარტი	ფოლადის მარკა	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6
კოლონები					
რიგელები	რბ1	⌶ HEA 300	EN 53-62	FeE235	
	რბ2	◻ 150X150X4	ГОСТ 30245-2003	--------	
ვერტიკალური კავშირი					

შენიშვნები:
1.ლითონის სვეტები ჩამაგრდეს, დაკავშირდეს
არსებულ კედლებთან არმატურის ჩაანკერებით სიგრძით 200 მმ
არსებულ კედლებში და მიღულებული იქნას
ანკერები საპროექტო ლითონის სვეტებთან ყოველ
ბიჯით ნახევარ მეტრში

ობიექტი



შენიშვნა

პროექტი

ქ.წამებულის გამზირი.
არსებული შენობის
რეკონსტრუქცია

დამკვეთი

შპს "სებო დიტო პარტნიორები"

კონტრაქტორი

ENGINEERING GROUP

ქვეკონტრაქტორი

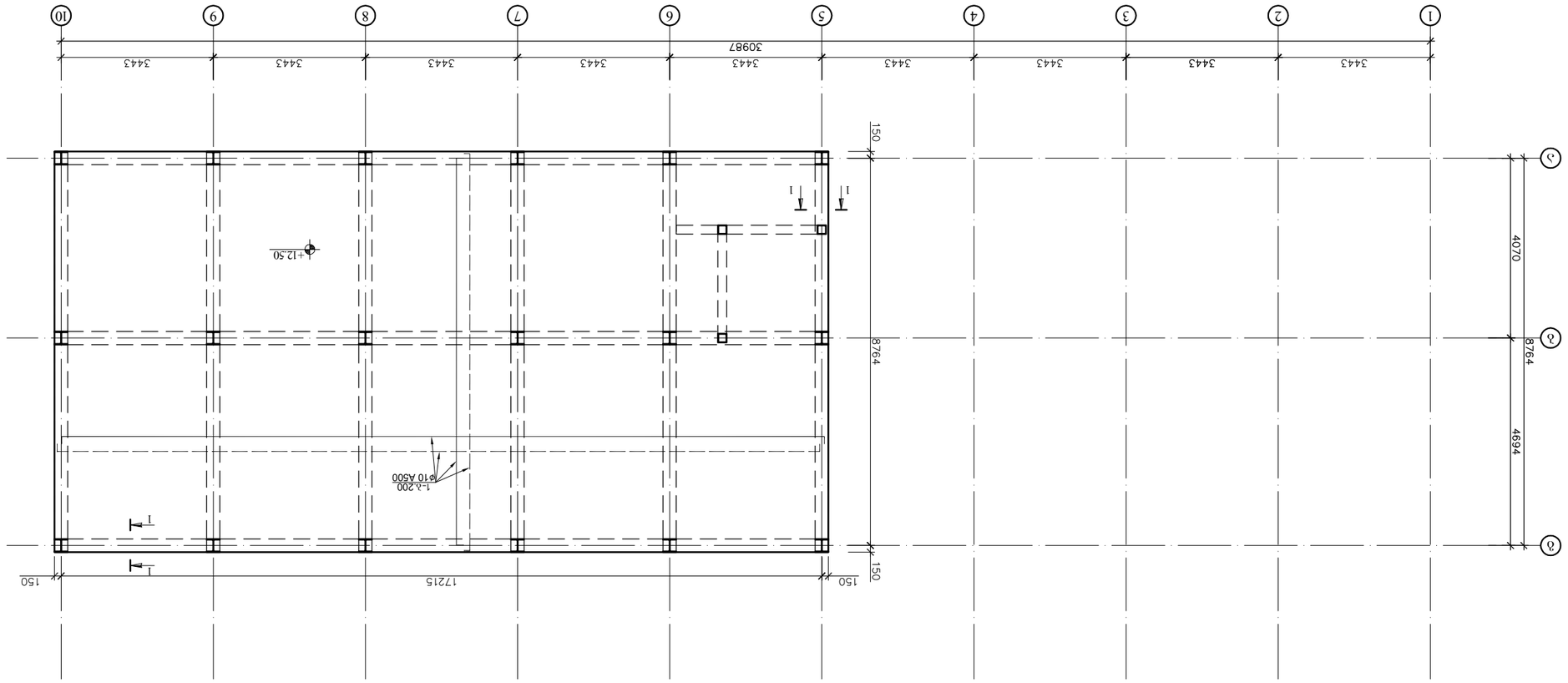
შეიმუშავა	ლ.კაპანაძე	DRAWING TITLE
შეამოწმა	გ.მაისურაძე	
დამტკიცა	დ.ბახტაძე	ლითონის რიგელების განლაგების გეგმა +12.300 ნიშნულზე
შეასრულა	ჯ.ვაშაკიძე	
თარიღი	2024	

A3 | 20/1

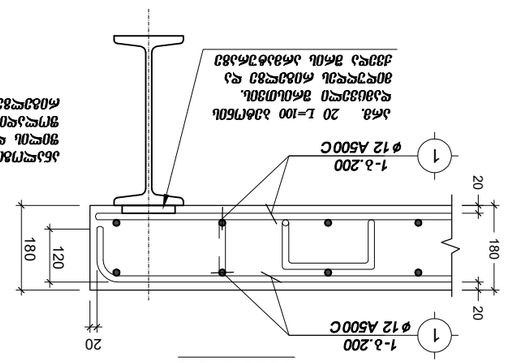
რევიზია

AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00

ბეტონის ჩასხმის სქემა +12.500 ნიშნულის მონოლითური ფილის ფრაგმენტისთვის
(ღერძები ⑤-②, ①-⑩)



ბეტონის მარკა +12.500 ნიშნულის მონოლითური ფილის ფრაგმენტისთვის																	
ბალიშის ქვაფენილი																	
ჯამური																	
n= 1																	
ჯამ.	ø (მმ)	ელემ.	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	ø მმ	Σ Lxn მ	1 მ²-ის მ.მ. ზედ. ფილა, კგ	Σ ფილა, კგ	ბეტონი მ³	Σ ფილა, კგ	ბეტონი მ³	B7.5	B25	A500C	A240C	-
1	10	A500C	422000	1	4220	10	4220	0.617	-	2603.74	825	29	-	305.26	2603.74	28.8	-
I	8	A240C	270	800	216	8	772.8	0.395	305.26	-							
II	8	A240C	1160	480	556.8				0	-							
Σ									305.26	2603.74	-	29	-	305.26	2603.74	28.8	-



ჯვარედინი 1-1

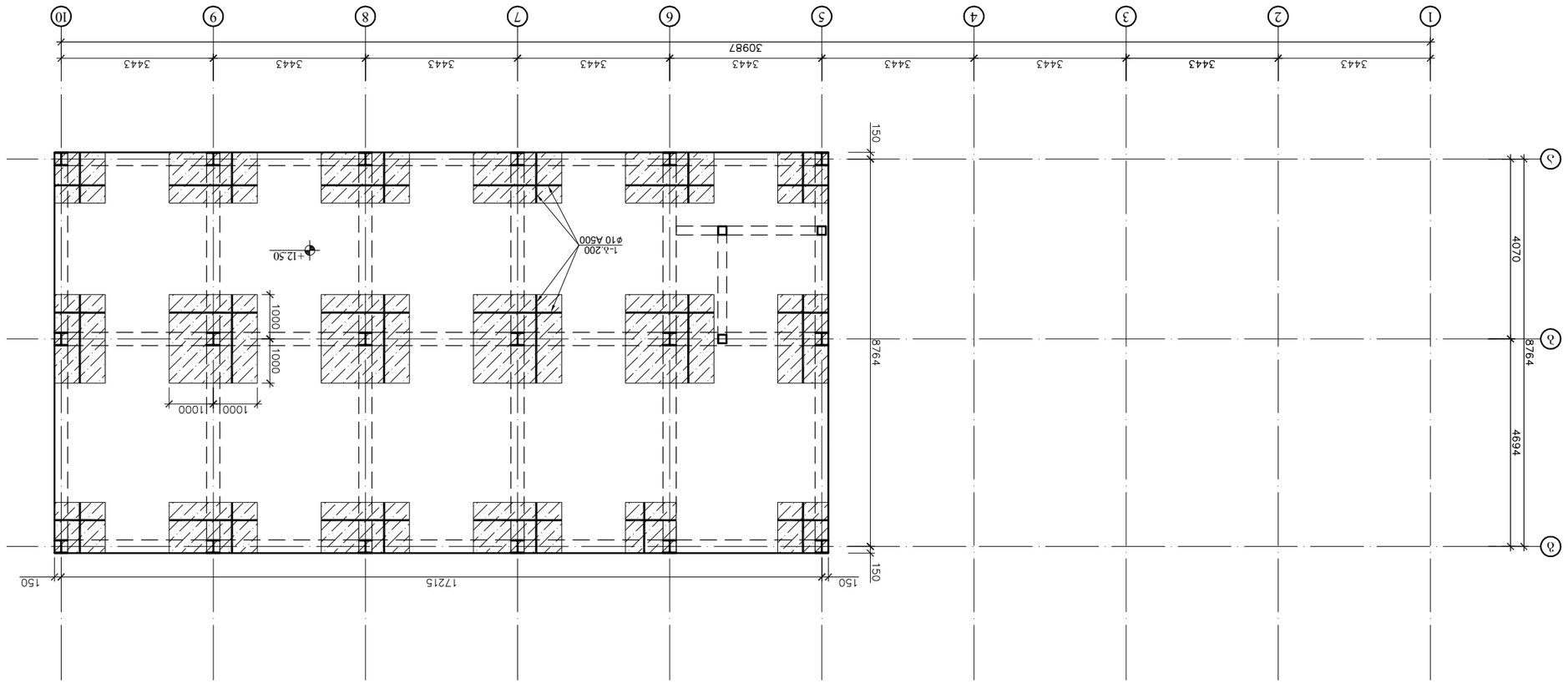
ეკრანირებული არმატურის ბადეების ზომები დაკავშირებულია ფილის სისქესთან და ბადეების ფიქსირების მეთოდით

ანკერი. 20 L=100 პენეტრონული ფისოვანი მასტიკით დამუშავებული და ბეტონის მინაბოჭკოვანი ბადეების ანკერული ჩამაგრება

ჯიხური I
L=270

ჯიხური II
L=1160

ტექნიკური ზედამხედველი	ლ.ასანიძე		
მთავარი ინჟინერი	მ.ბერიძე		
მთავარი არქიტექტორი	ნ.ჯანაშია		
მთავარი კონსტრუქტორი	ა.ფირცხალავა		
ხელმძღვანელი	ი.ბერიძე		
შემსრულებელი	ნ.ჯანაშია		
დირექტორი	ლ.ასანიძე		
დამკვეთი			
ობიექტის დასახელება			
ბეტონის ჩასხმის სქემა			
ნახაზის დასახელება			
ფორმატი	A3		21/1
AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00			



ЗАЗЕМЛЕНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ ОТ +12.500 ДО ОТМЕТКИ 0.000
(СМОТРИ ЛИСТ 2 ОБЩИЕ ДАННЫЕ)

ЗАЗЕМЛЕНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ ОВОВ ОТ ОБОРУДОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ ДО ЗАЗЕМЛЯЮЩЕГО УСТРОЙСТВА

ГИП			
Н.контр.			
Нач.отд.			
Разраб.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

АВ-ЕС-SS-DWG 1700.000.000A00

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ООО "Газ Проект Инжиниринг"

ЗАЗЕМЛЕНИЕ

Согласовано

Инв. № подл.

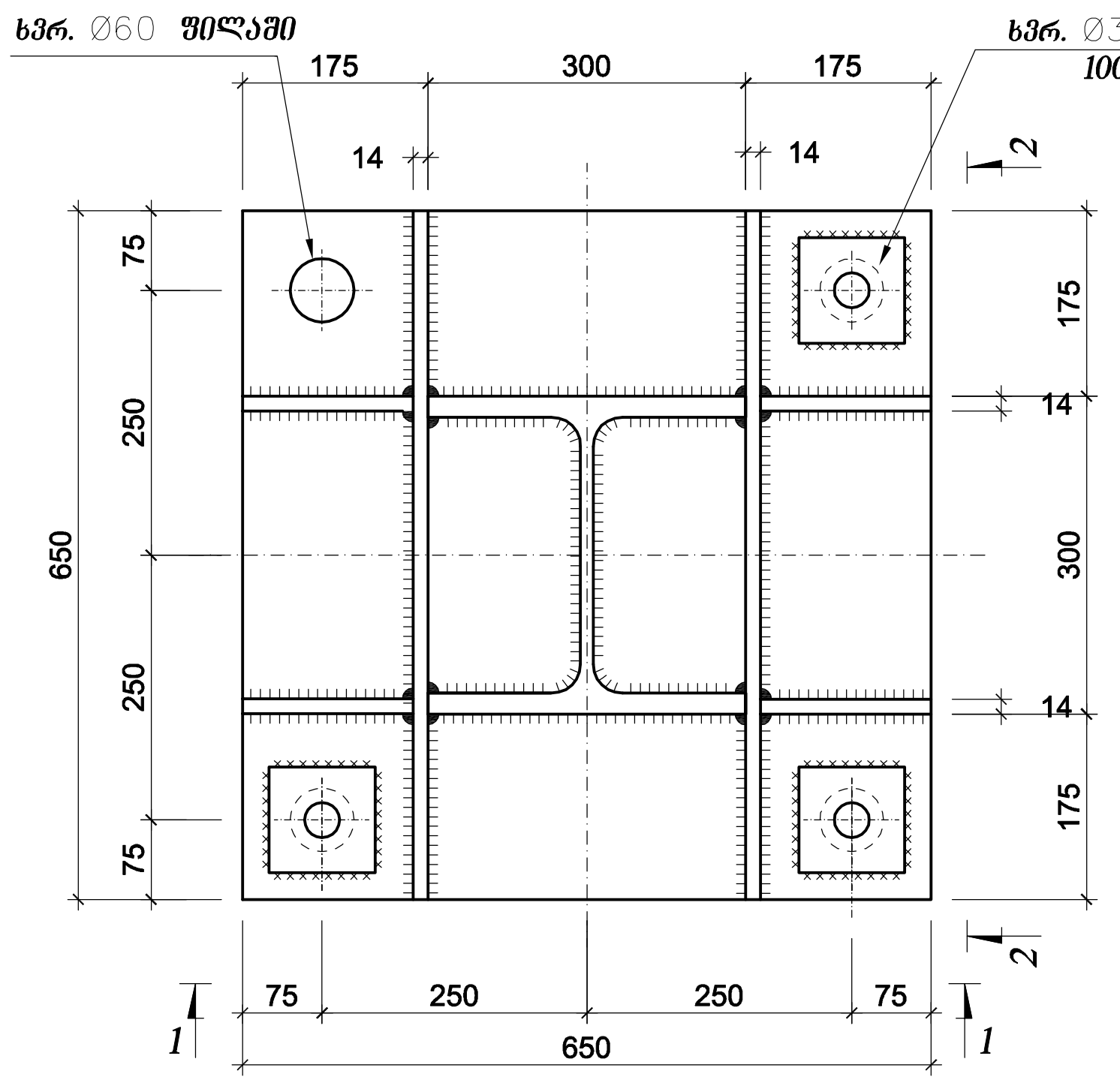
Взам. инв. №

Подпись и дата

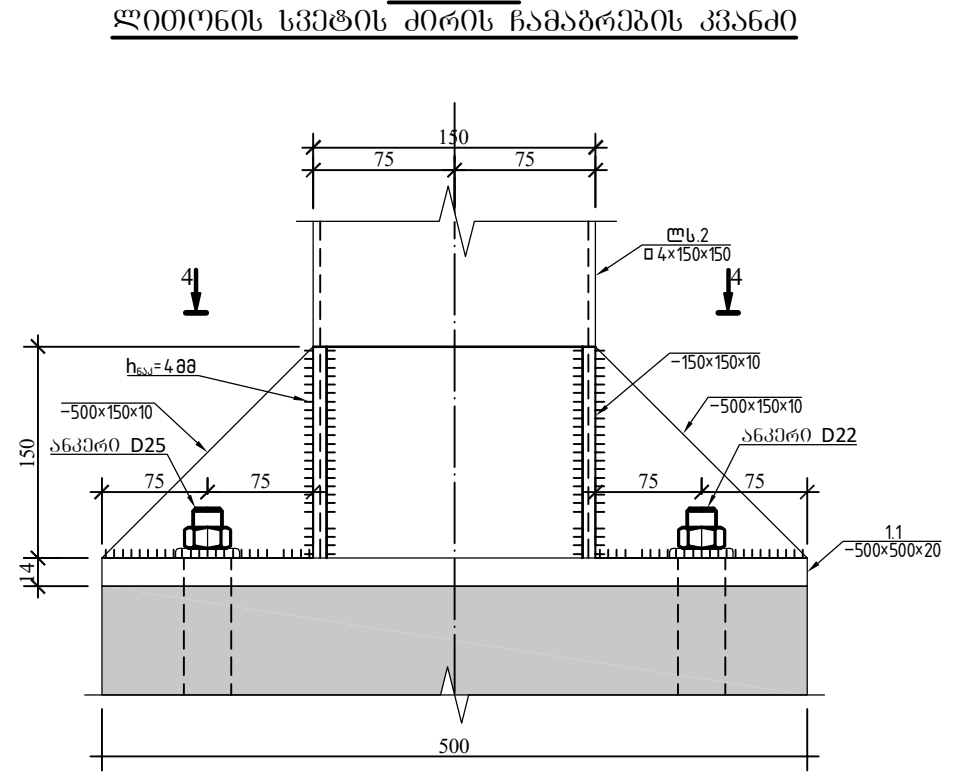
Инв. № подл.



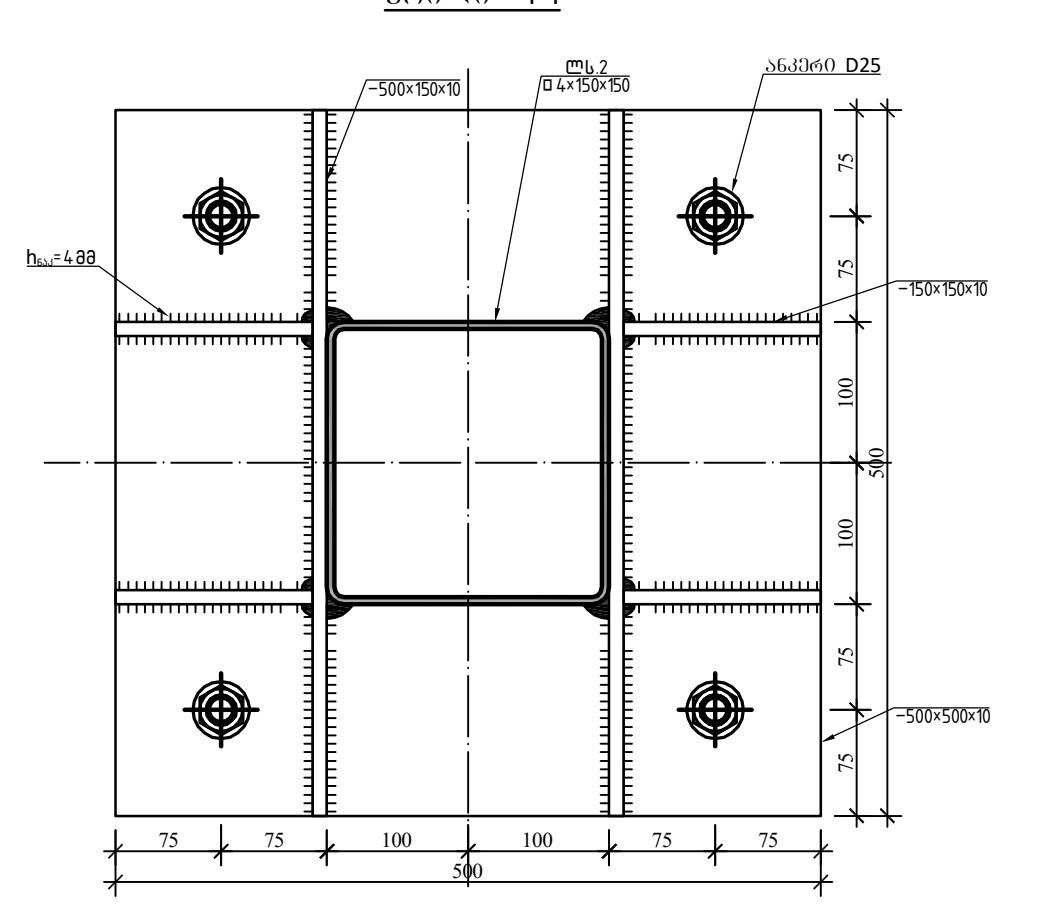
სვეტის ძირის ჩამაგრები კვანძი



კვანძი 2
ლითონის სვეტის ძირის ჩამაგრების კვანძი



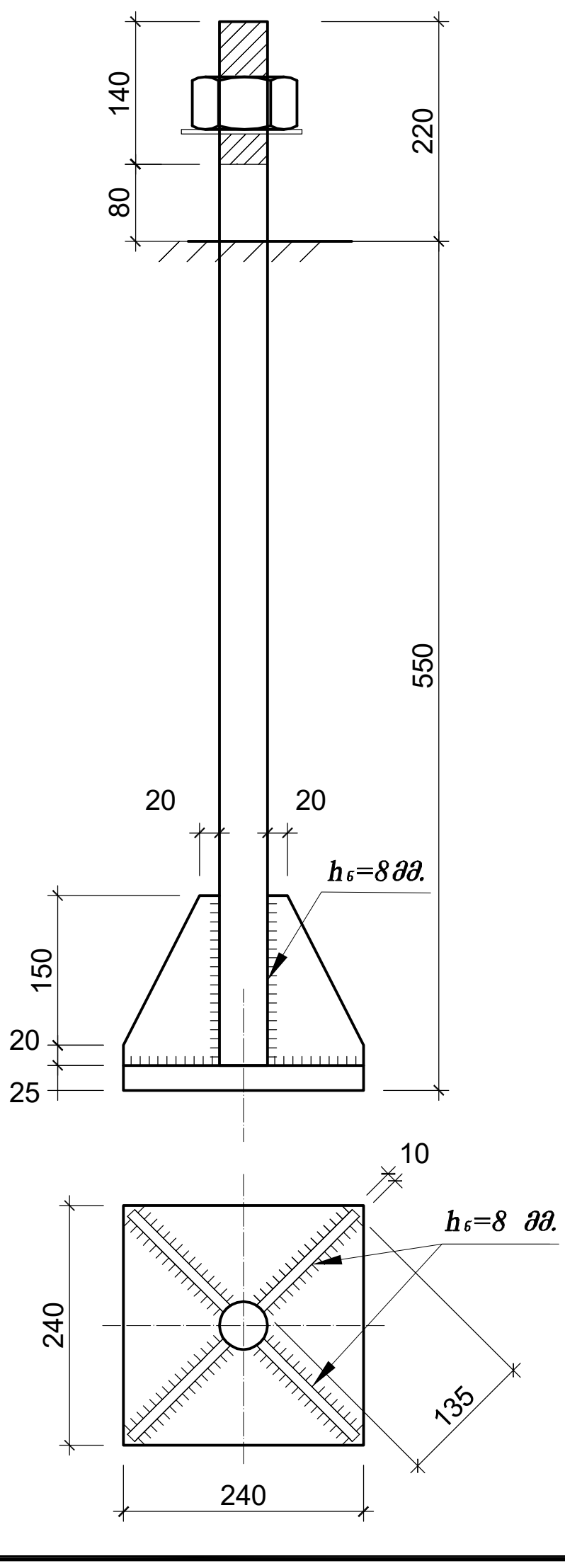
ჭრილი 4-4



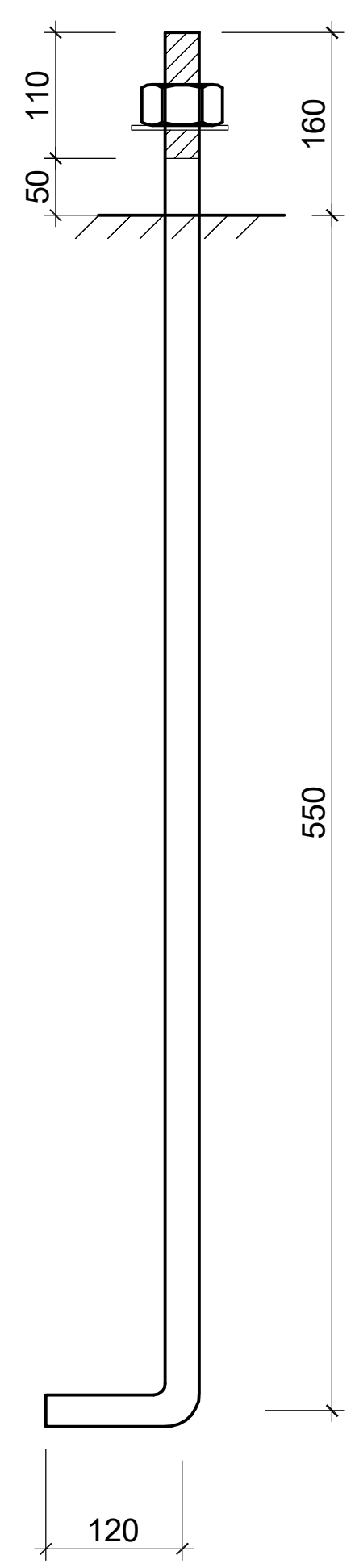
შენიშვნა:
1.კოლონების ქუსლებში ვერტიკალური დატვირთვები გადაეცემა ფილაზეკოლონის ძირის ფრეზირებული ზედაპირით ან კოლონის ძირისშედუღებით, ნაკერის ფესვის ამოდუღებით. ვერტიკალური წიბოებისნაკერები ნაანგარიშებია მხოლოდ მომენტებიდან აღძრულ ძალვებზე.
2.კარკასის ელემენტებზე შედუღება ხდება მექანიზებურად ფხვნილოვანი მავთულით ø<1.4 მარკა CB-08 ГОСТ 2246. იხ. ცხრილი №1 კ-? ნახაზზე

პირობითად ნაჩვენებია რიგელების მხოლოდ ერთი ბოლო

ანკ.1 Ø32 90ც

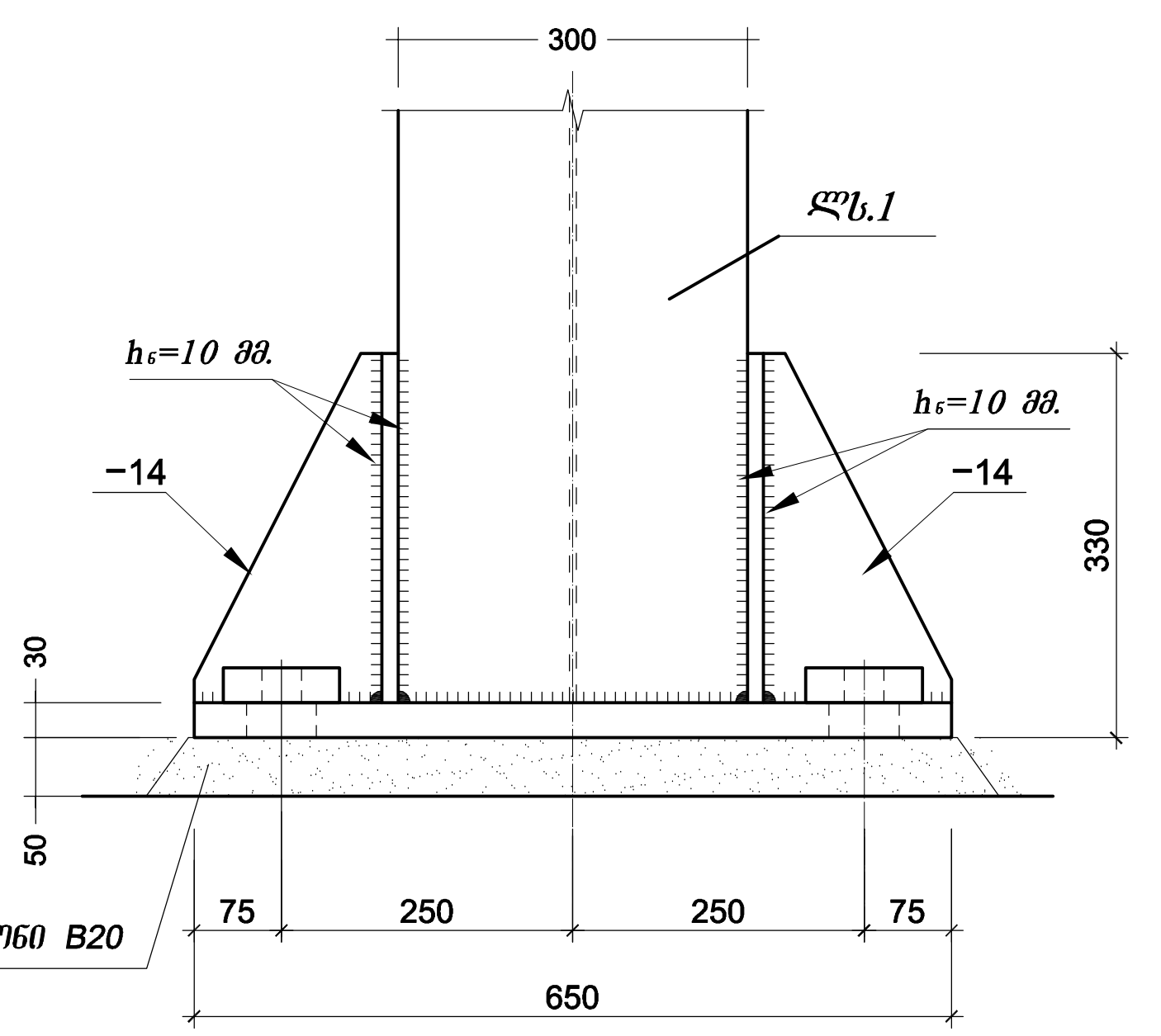


ანკ.2 Ø25 8ც

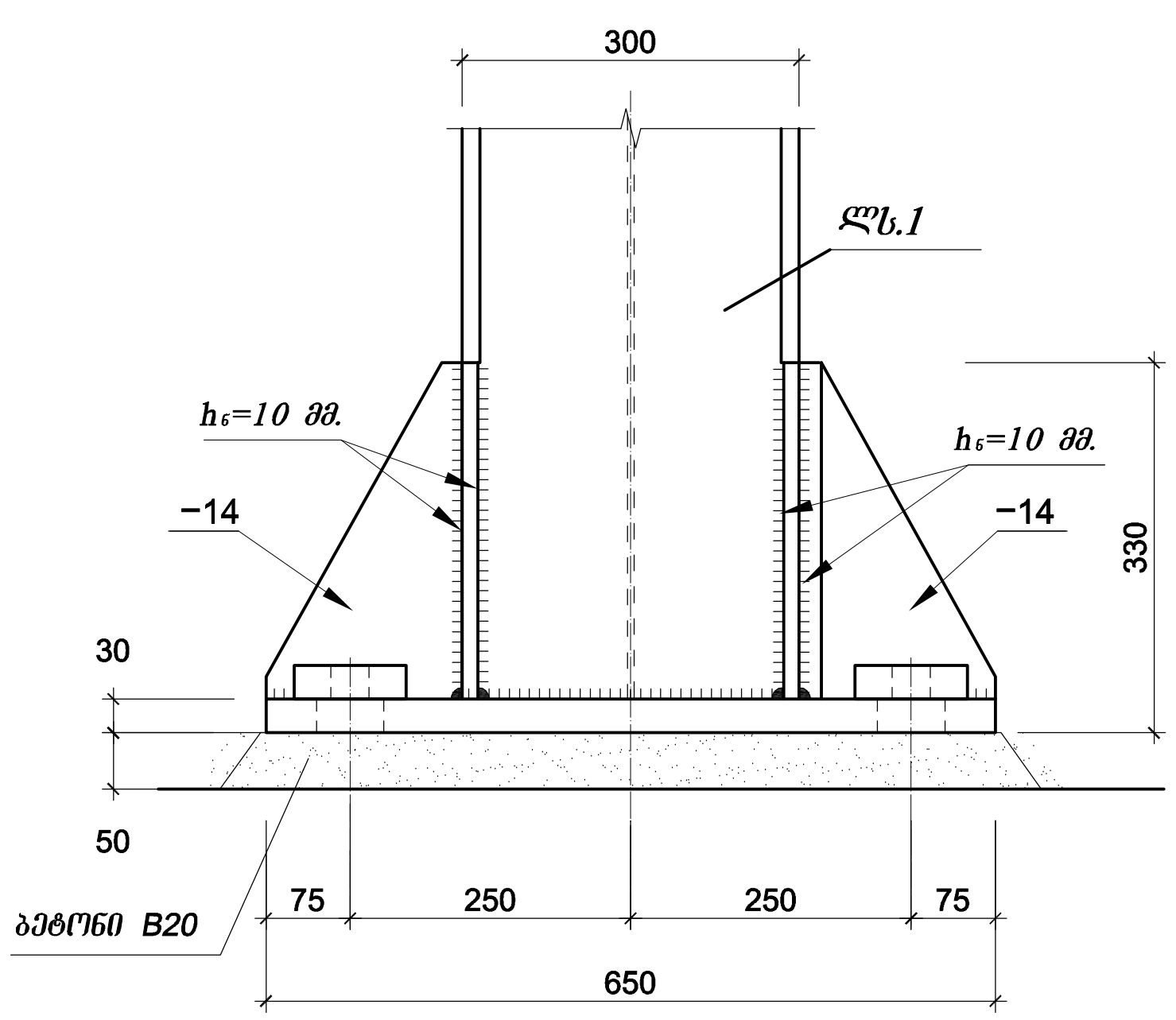


მასალის ხარჯი ანკერებისთვის
ანკ.1 Ø32 90ც
ანკ.2 Ø25 8ც
ფოლადის კლასი - C235

კვეთი 2-2



კვეთი 3-3



ობიექტი



შენიშვნა

პროექტი

ქ.წამებულის გამზირი.
არსებული შენობის
რეკონსტრუქცია

დამკვეთი
შპს "სებო დიტო პარტნიორები"

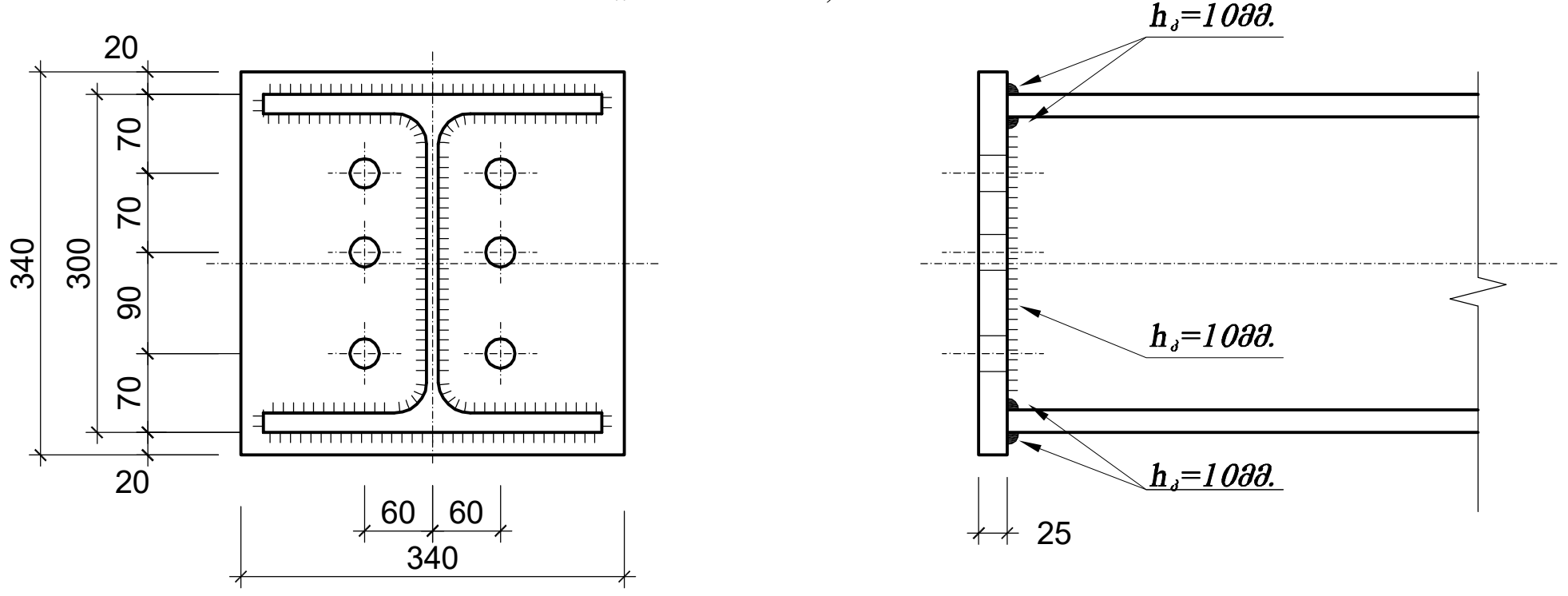
კონტრაქტორი
ENGINEERING GROUP

ქვეკონტრაქტორი

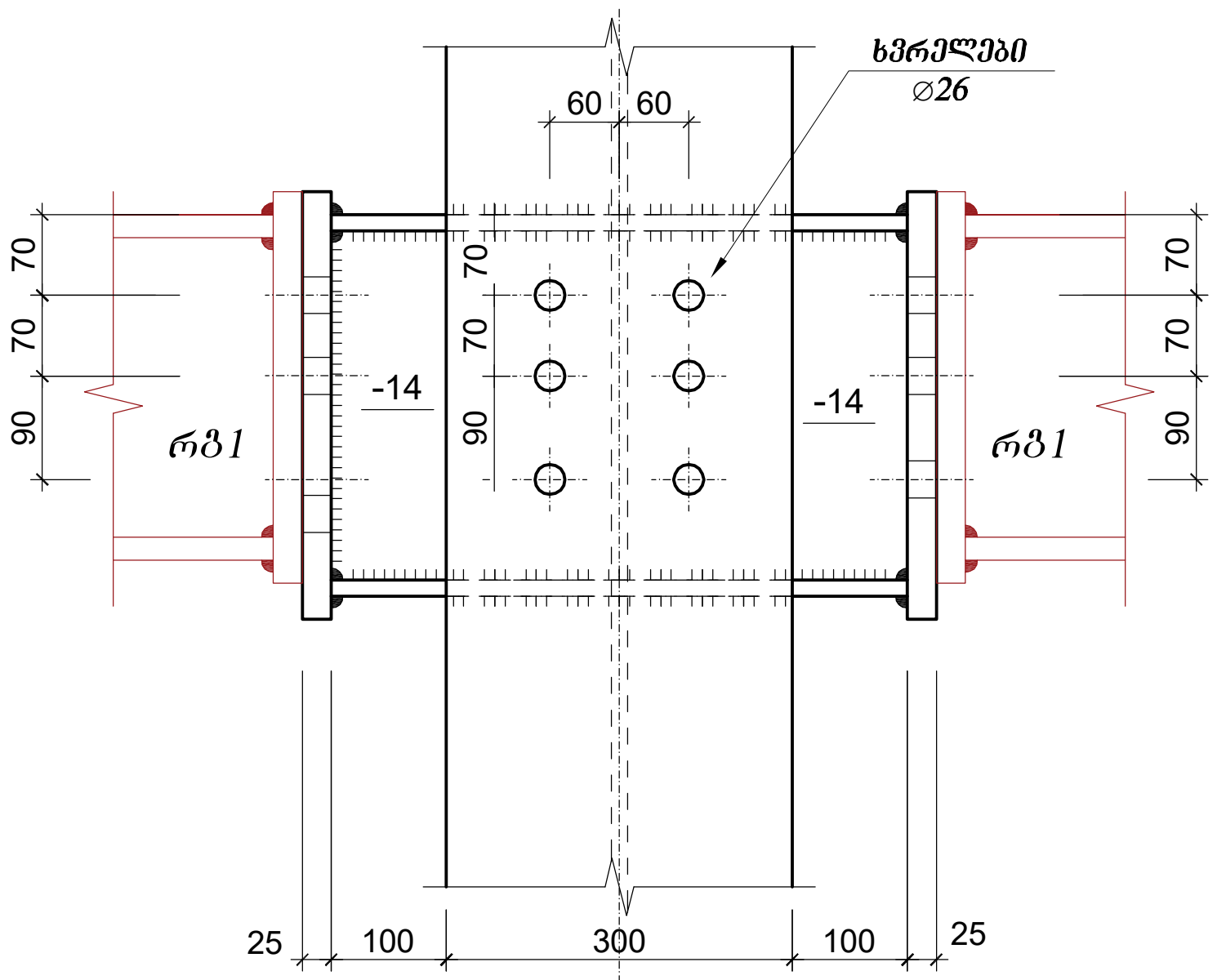
შეიმუშავა	ლ.კაპანაძე	DRAWING TITLE
შეამოწმა	გ.მაისურაძე	
დამტკიცა	დ.ბახტაძე	ლითონის სვეტის ჩამაგრების კვანძები
შეასრულა	ჯ.ვაშაკიძე	
თარიღი	2024	
	A3	23/1

რევიზია
AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00

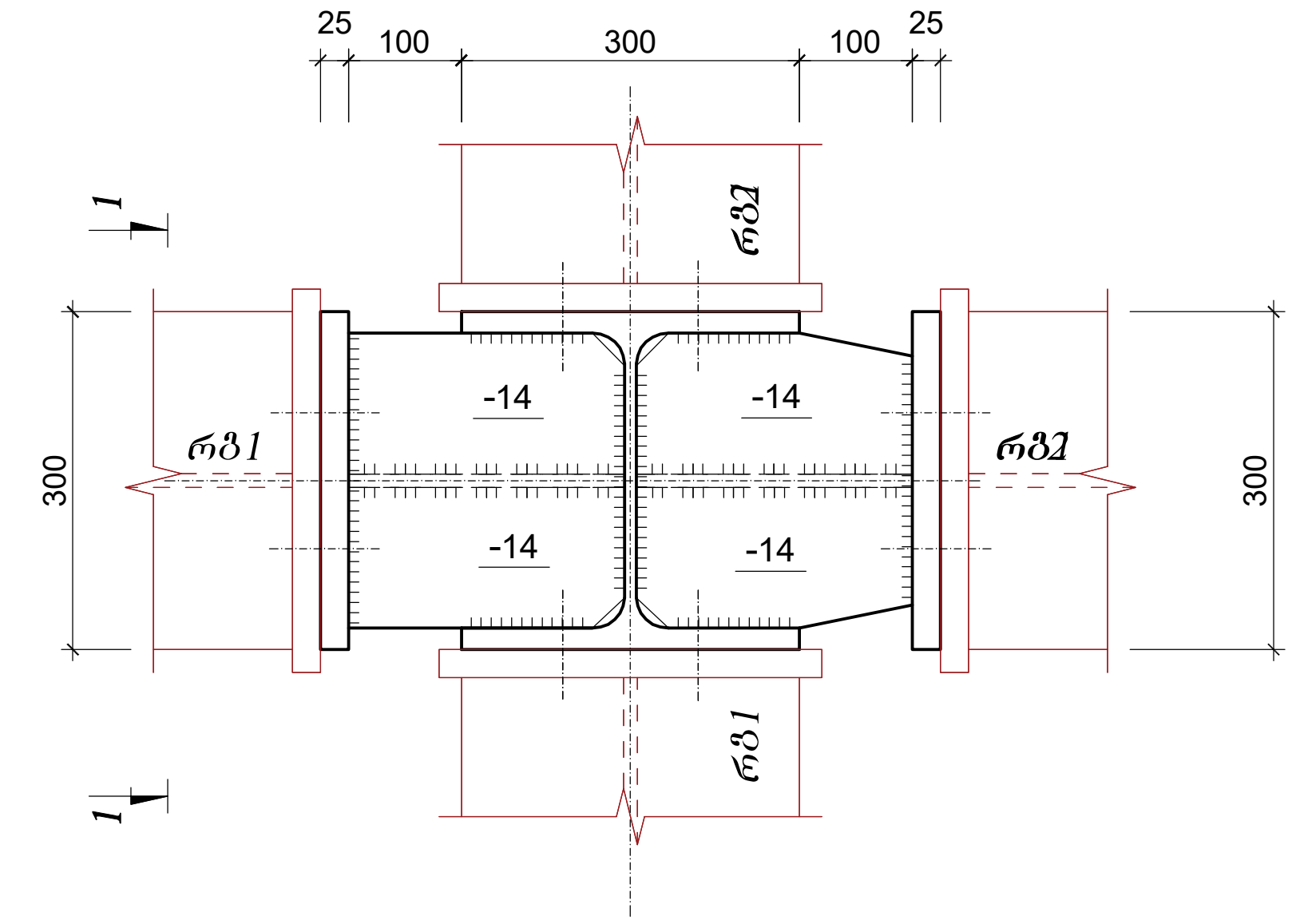
„ფლანეცი“ რგ1-ისთვის.
ხვრელები ∅26 (ჭანჭიკები ∅24 მარკა 40X
„селект“ L=80)



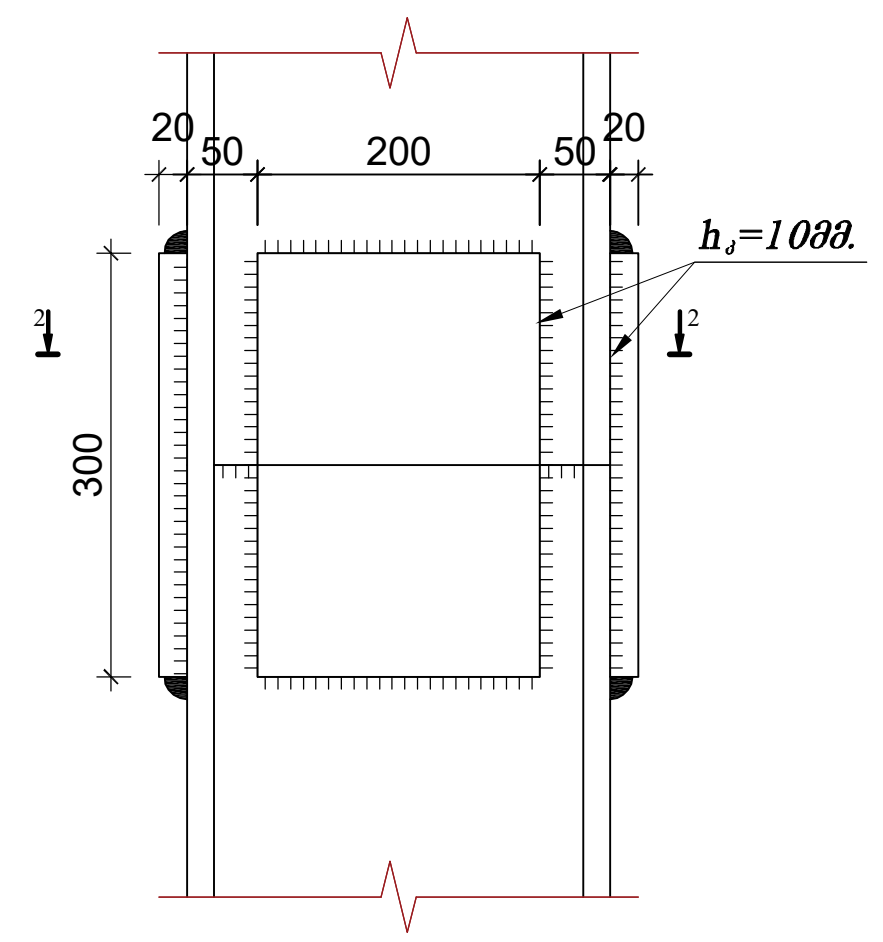
1 - 1



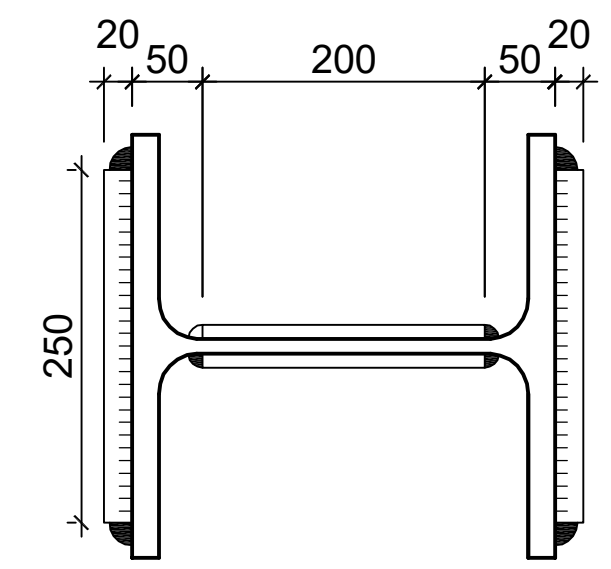
ლითონის კოჭების მიმაგრები კვანძი სვეტთან ვეჭმა



ლითონის სვეტის გადაბმის კვანძი



ჭრილი 2-2



კარკასის ელემენტებზე შედუღება ხდება მექანიზებურად ფხვნილოვანი მავთულით ø<1.4 მარკა СВ-08 ГОСТ 2246.
ცნობისთვის იხ. ცხრილი კ-30 ნახაზზე

პირობითად ნაჩვენებია რიგელების მხოლოდ ერთი ბოლო

ობიექტი



შენიშვნა

პროექტი

ქ.წამებულის გამზირი.
არსებული შენობის
რეკონსტრუქცია

დამკვეთი
შპს "სებო დიტო პარტნიორები"

კონტრაქტორი

ENGINEERING GROUP

ქვეკონტრაქტორი

შეიმუშავა	ლ.კაპანაძე	DRAWING TITLE
შეამოწმა	გ.მაისურაძე	
დამტკიცა	დ.ბახტაძე	რიგელების მიერთების კვანძები
შეასრულა	ჯ.ვაშაკიძე	
თარიღი	2024	

	A3	24/1

რევიზია

AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00

Приложение Г
(справочное)

Материалы для соединений стальных конструкций

Таблица Г.1 — **Материалы для сварки, соответствующие стали**

Сталь	Материалы для сварки				
	в углекислом газе (по ГОСТ 8050) или в его смеси с аргоном (по ГОСТ 10157)	под флюсом (по ГОСТ 9087)		порошковой проволокой (по ГОСТ 26271)	покрытыми электродами (по ГОСТ 9467)
	Марка				
	сварочной проволоки для автоматической и механизированной сварки (по ГОСТ 2246)		флюса	порошковой проволоки	Тип электрода
R_{yn} < 290 Н/мм^2	Св-08Г2С	Св-08А	АН-348-А АН-60* ПФК-56С****	ПП-АН-3 ПП-АН-8	Э42*, Э42А
		Св-08ГА			Э46*, Э46А
290 Н/мм^2 ≤ R_{yn} < < 590 Н/мм^2		Св-10ГА**	АН-17-М АН-43 АН-47 АН-348-А*** ПФК-56С****		Э50*, Э50А
		Св-10Г2** Св-10НМА			—
R_{yn} ≥ 590 Н/мм^2	Св-08Г2С Св-08ХГСМА	Св-10НМА	АН-17-М ПФК-56С*	ПП-АН-3	Э60
	Св-10ХГ2СМА	Св-08ХН2ГМЮ		ПП-АН-8	Э70

* Флюс АН-60 и электроды типа Э42, Э46, Э50 следует применять для конструкций групп 2, 3 при расчетных температурах $t \geq -45$ °С.

** Не применять в сочетании с флюсом АН-43.

*** Для флюса АН-348-А требуется дополнительный контроль механических свойств металла шва при сварке соединений элементов всех толщин при расчетных температурах $t < -45$ °С и толщин свыше 32 мм – при расчетных температурах $t \geq -45$ °С.

**** Керамический флюс по ТУ 59295-001-56315282-2004.

Примечание — При соответствующем технико-экономическом обосновании для сварки конструкций разрешается использовать сварочные материалы (проволоки, флюсы, защитные газы), не указанные в настоящей таблице. При этом механические свойства металла шва, выполняемого с их применением, должны быть не ниже свойств, обеспечиваемых применением материалов согласно настоящей таблице.

ობიექტი



პროექტი

ძ.დამგებულის გამზირი. არსებული შენობის რეკონსტრუქცია

დამკვეთი

შპს "ეგრო ჯიტო პარტნიორები"

კონტრაქტორი

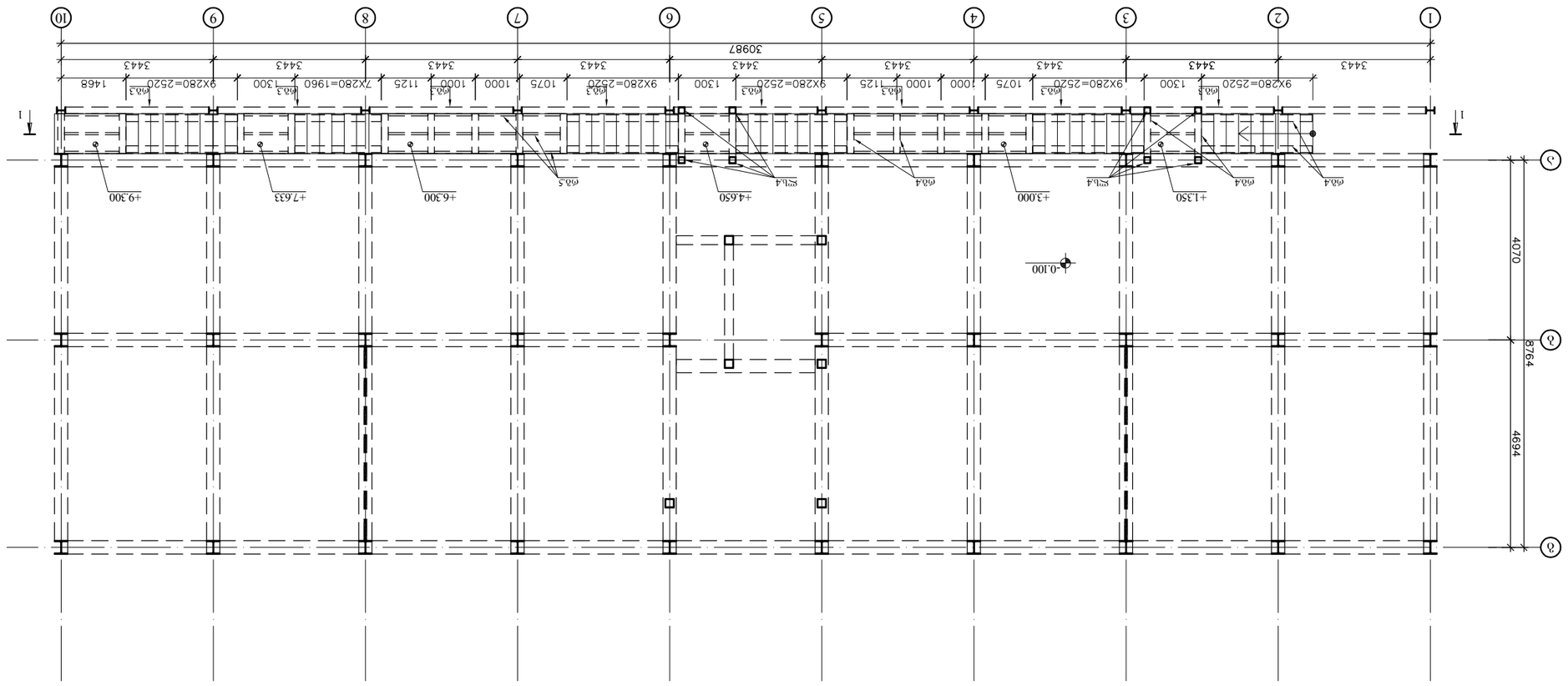
ENGINEERING GROUP

ქვეკონტრაქტორი

შეიმუშავა	ლ.კაპანაძე	DRAWING TITLE
შეამოწმა	გ.გაისიშრაკე	
დამტკიცა	დ.გახხტაძე	
შესრულა	ჯ.გაშაკიძე	rekomendaciebi karkasis elementebze SeduRebis gamoyenebaze
თარიღი	2024	

A3 | 25/1

AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00



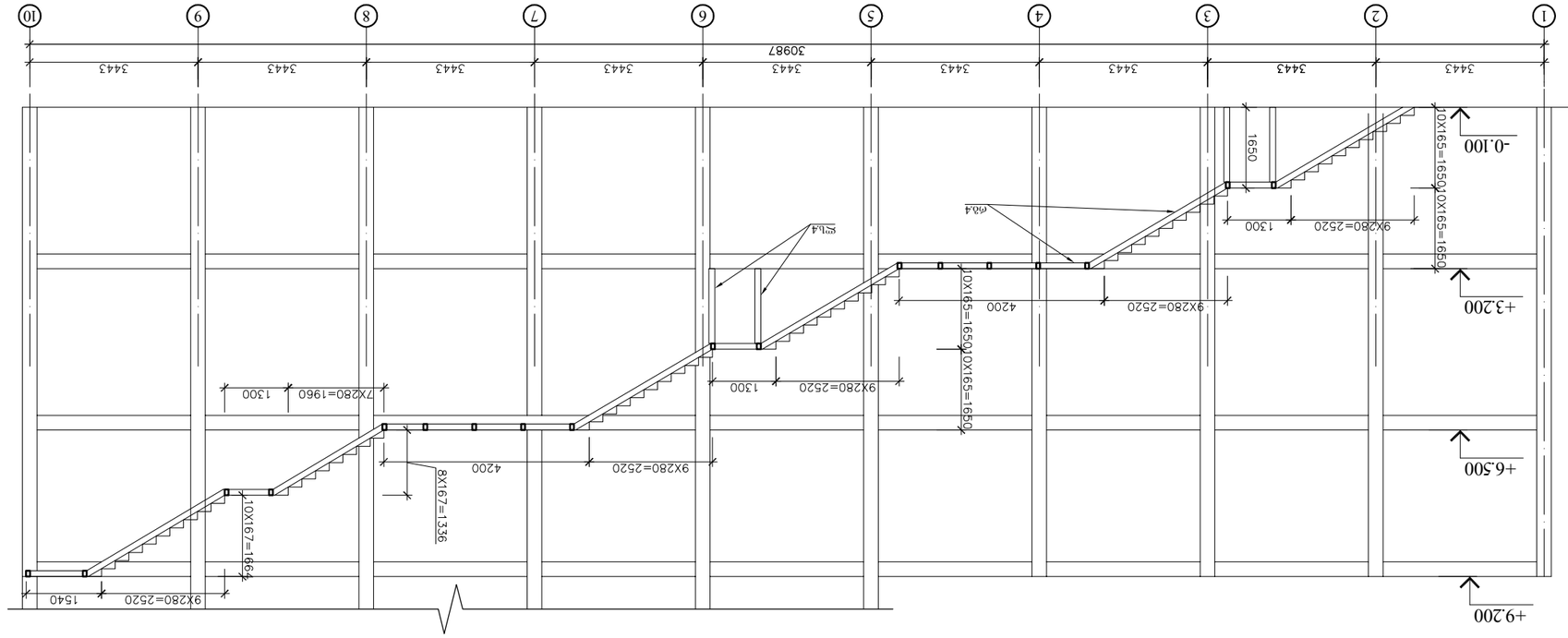
ЈОЗОЛ ӨЗЗӨЗ -0.100 БОГӨБЗҖЧЗӨЛ ӘБ +6.500 БОГӨБЗҖЧЗӨЛ ӘӨҮӨЛ

ӨЬӨЛӘҖӨ ӘБЗӨЛЬЗӨЛЬОЗӨЛОЗӨЛ ЗЛӘҖЧЗӨЬӨЛЬОЗӨЛ

ЗЗӨБӨӘӨЛ	ЗЛӘҖЧЗӨЬӨЛЬОЗӨЛ ӘЗЛӘЛ	ЬӨЗЬӨБӘЗЛӘӨ	ЗӘҮӘҖЗӘӨ ӘЗЛӘЛ	ЗӘБӨӘӨЛЗЛ
1	2	3	4	5	6
ӘЗЛӨЛ	ø34	◘ 120X80X4	ГОСТ 30245-2003	--------	
	ø35	◘ 50X30X3	ГОСТ 30245-2003	--------	
	ҖЬ4	◘ 120X120X4	ГОСТ 30245-2003	--------	

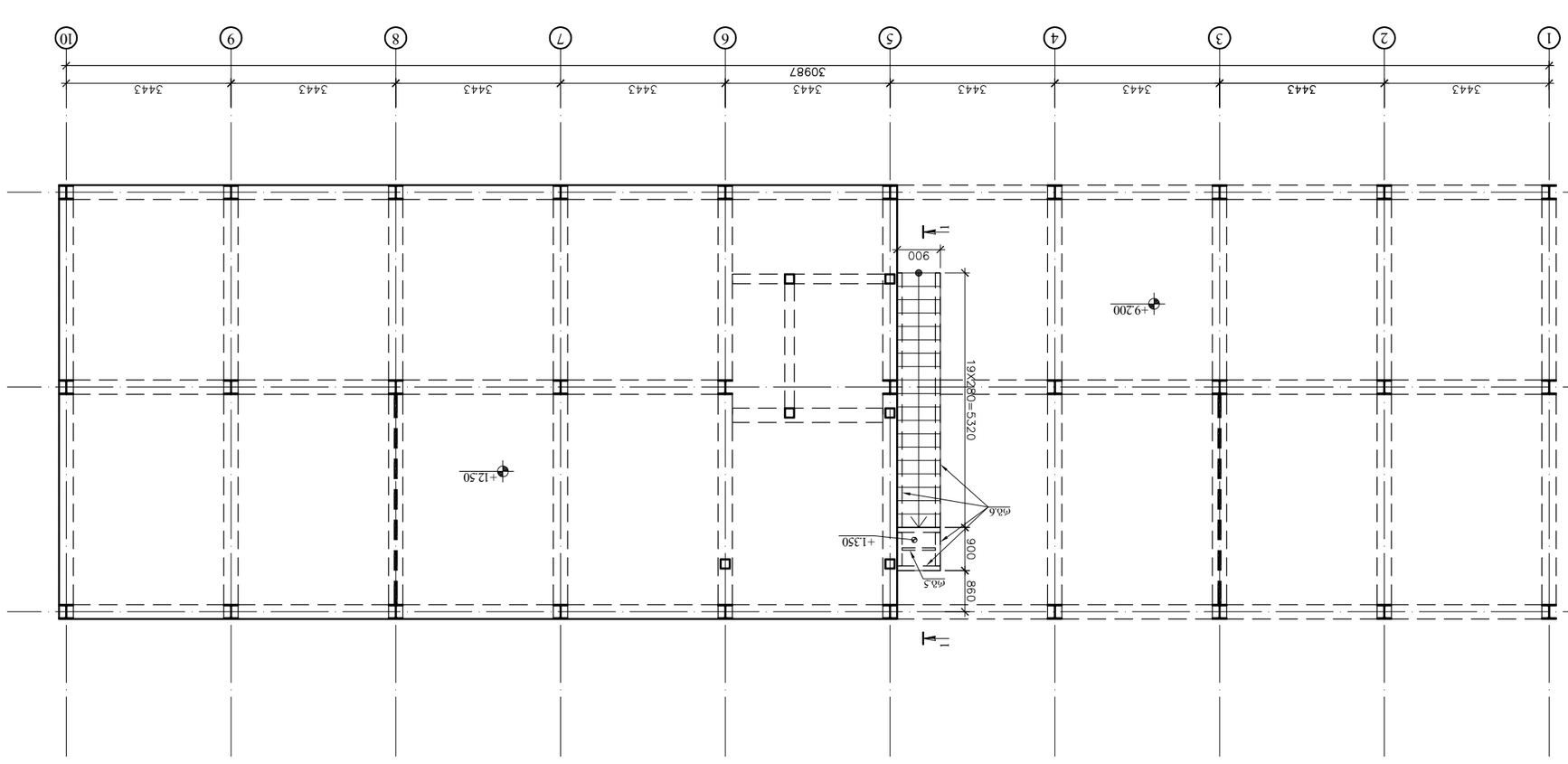
ӘЗЛӨЛЗӘ:

1. ЗЛӘӨЗҖЧЗӨЛ ЈОЗОЛ ӨЗЗӨЗЛӨЬЗӨЛЬОЗӨЛ ӘЗЛӘЛ ӘЗЛӘЛЗЛӘҖЧЗӨЛ ӘЗЛӘЛ ЗЛӘЛ



3ف0ص0 1-1

1. ٦٦٥٥٦٦٦٦٥ ٦٦٥٥٦٦٦٦٥ ٦٦٥٥٦٦٦٦٥



ЗОНА ЗАЗЕМ +9.600 БЛАГОУСТРОЙСТВА И +12.500 БЛАГОУСТРОЙСТВА ТРОТУАРА

ФОТОФИКСАЦИЯ

ПЛАН 1-1

ТРЕБОВАНИЯ:

1. ЗАЗЕМЛЕНИЕ ЛЮКОВ ВЫПОЛНЕНО ПРИСОЕДИНЕНИЕМ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ ЛЮКОВ К ЗАЗЕМЛЯЮЩЕЙ ШИНЕ ПРИ ПОМОЩИ СВАРКИ.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ

ПОЗИЦИЯ	ЭЛЕМЕНТ ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ	МАРКА СТАЛИ	ГОСТ ИЛИ ТУ	МАССА ЕДИНИЦЫ, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	2	3	4	5	6
ЛИСТ	ø65	Ст3	ГОСТ 30245-2003	-------	
	ø86	Ст3	ГОСТ 30245-2003	-------	
УГОЛОК	∟ 50X30X3				
	∟ 150X150X4				

ИНЖЕНЕРНАЯ ГРУППА
ENGINEERING GROUP

ГИП	Д.Ф.Зайцев		
Н.контр.	Т.Ю.Ефимова		
Разработал	Н.Ю.Ефимова		
Проверил	Д.Ф.Зайцев		
Гл.специалист	Ю.А.Ефимова		
Нач.отдела	Ю.А.Ефимова		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

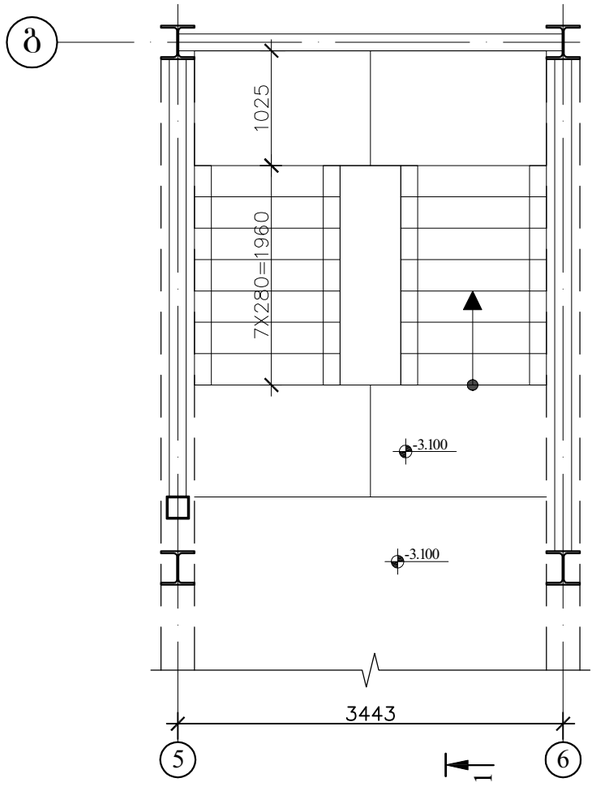
ЗАО "ГОРОД ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ"

ЗДАНИЕ ТЕПЛОВОЙ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ

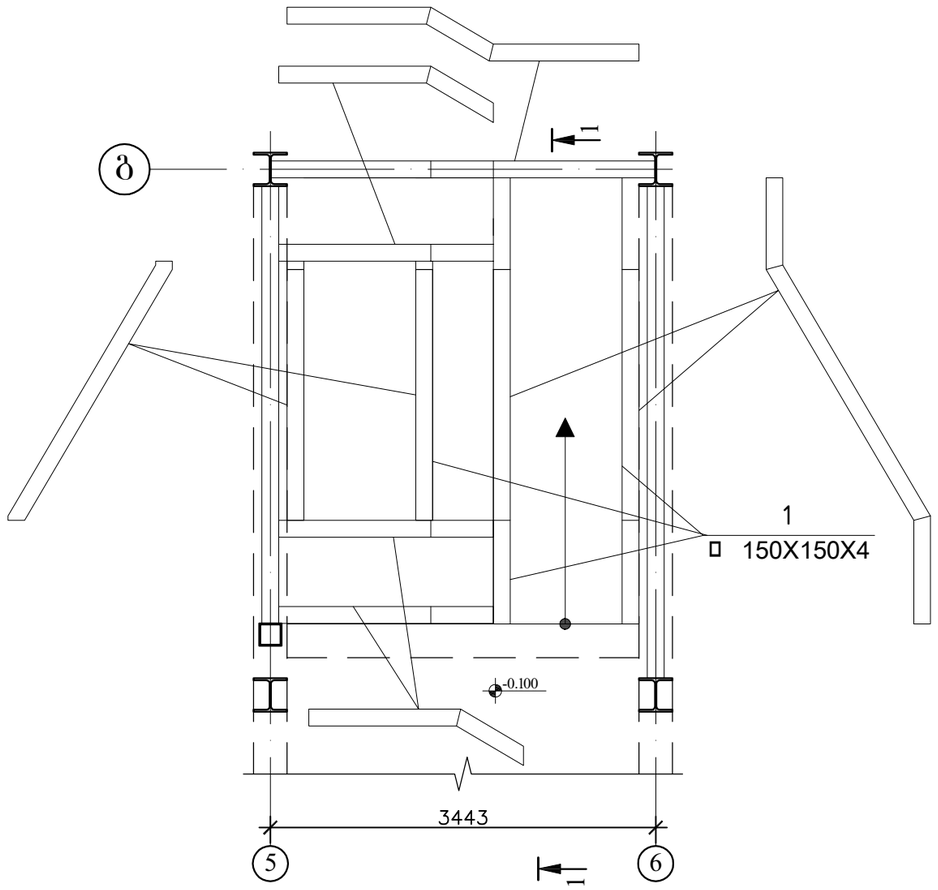
ЗАЗЕМЛЕНИЕ. ПЛАН ЗАЗЕМЛЕНИЯ. ПЛАН ТРОТУАРА. ПЛАН ЗОНЫ ЗАЗЕМЛЕНИЯ. ФОТОФИКСАЦИЯ. СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ. ПЛАН 1-1

ГИП	Д.Ф.Зайцев		
Н.контр.	Т.Ю.Ефимова		
Разработал	Н.Ю.Ефимова		
Проверил	Д.Ф.Зайцев		
Гл.специалист	Ю.А.Ефимова		
Нач.отдела	Ю.А.Ефимова		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

კიბის გეგმა -3.100 ნიშნულსა და -0.100 ნიშნულებს შორის



კიბის გეგმა -0.100 ნიშნულსა და +9.200 ნიშნულებს შორის



შენიშვნა:

1. კიბის გეგმაზე -0.100 ზე კოჭები პირობითად არ არის ნაჩვენები.
2. აუცილებელია კიბის ნახაზები შედარდეს და გადამოწმდეს არქიტექტურულ ნახაზთან ერთად კიბის მოწყობამდე

ობიექტი



შენიშვნა

პროექტი

ძ.წამებულის გამზირი.
არსებული შენობის
რეკონსტრუქცია

დამკვეთი

შპს "სეგო დიტო პარტნიორები"

კონტრაქტორი

ENGINEERING GROUP

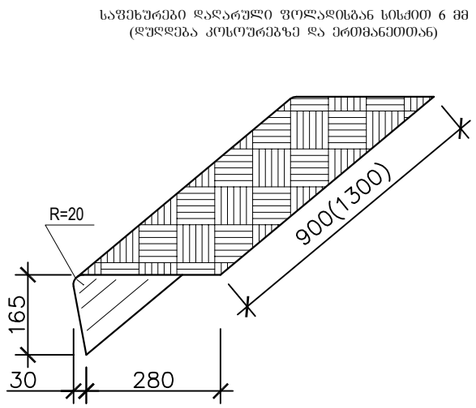
ძველკონტრაქტორი

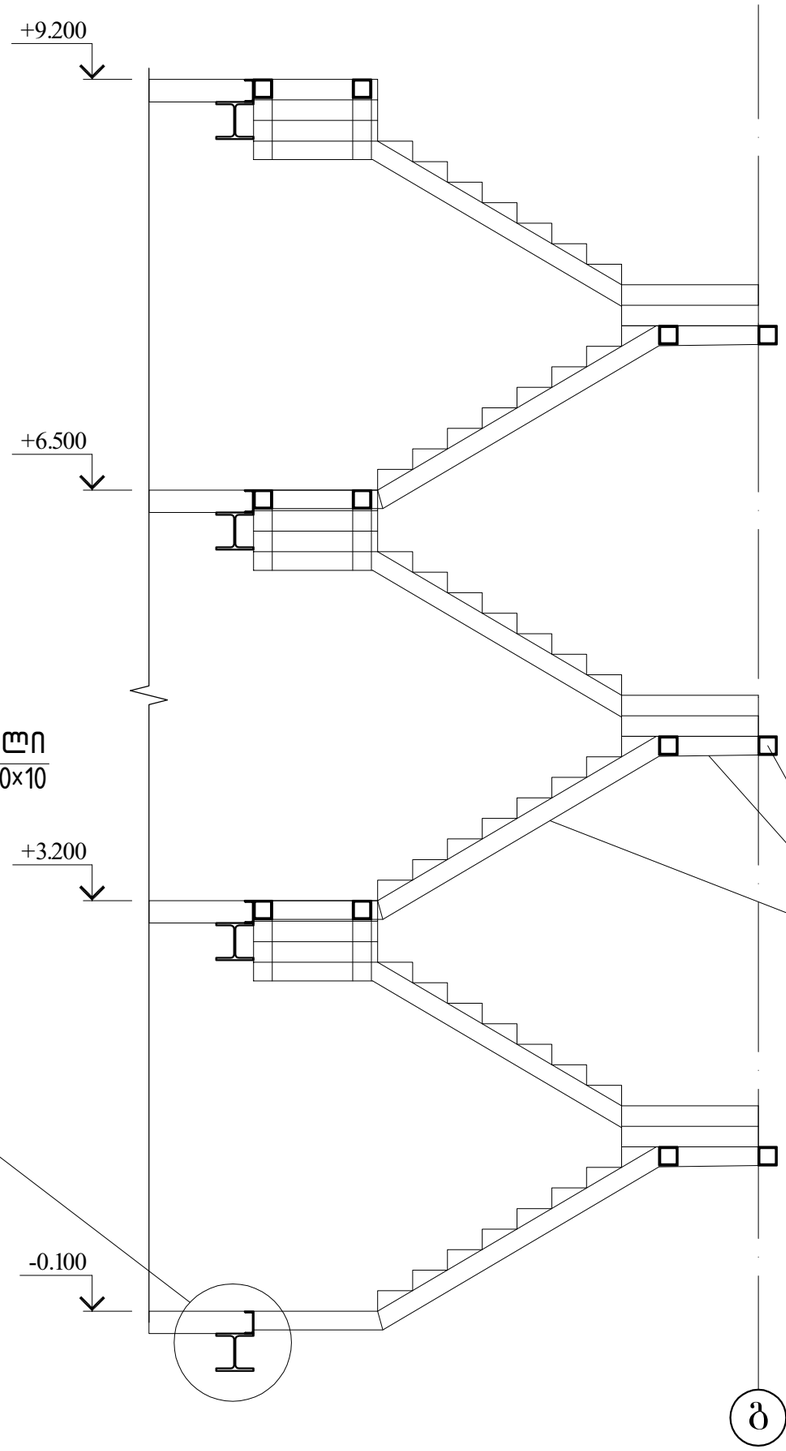
შეიმუშავა	ლ.კაპანაძე	DRAWING TITLE
შეამოწმა	გ.გაისუშაძე	
დამტკიცა	დ.ბახტაძე	
შესრულა	ჯ.ქავშაკიძე	კიბის გეგმა -3.300 ნიშნულსა და -0.300 ნიშნულებს შორის
თარიღი	2024	

A3 29/1

AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00

ჭრილი 3-3





ობიექტი



შენობაზე

პროექტი

ძ.წ.ს.ს.ს

ზომა



ზომა

ზომა

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ელემენტის დასახელება	ტვირთამწეობა				ზომა და ტიპი								
		I 300 HEA EN 53-62	I 300 HEB EN 53-62	I 300 IPE EN 24-62	ზვინტი ზომა M. ROCT 19903-74 40 88	ზვინტი ზომა M. ROCT 19903-74 25 88	ზვინტი ზომა M. ROCT 19903-74 88	ზვინტი ზომა M. ROCT 19903-74 16 88	ზვინტი ზომა M. ROCT 19903-74 14 88	☐ 150X4 ГОСТ 30245-2003	☐ 120X80X4 ГОСТ 30245-2003	☐ 120X120X4 ГОСТ 30245-2003	☐ 50X30X3 ГОСТ 30245-2003	☐ 80X4 ГОСТ 30245-2004	☐ ზომა ზვინტი M.688 ГОСТ 8568-77
ტვირთამწეობის დიაგრამა	ტ/მ.1	52097.0	50661.0	7680.4	8954.9	11276.4	357.2	141.0	7948.4	4054.4	633.4	213.8	158.4	968.1	4286.1
	ტ/მ.2							109.9		1067.9					
	ტ/მ.3			2785.2			357.2								
ტვირთამწეობის დიაგრამა	ტ/მ1	52097.0				11276.4			7948.4	524.9					
	ტ/მ2														
	ტ/მ3														
	ტ/მ4			4895.2											
ტვირთამწეობის ჯამური მნიშვნელობა											968.1				4286.1
															149430.4

ტვირთამწეობის გამოსახულება ტრანსპორტირების ელემენტების მონტაჟის პროცესში **C245**

ტვირთამწეობა გადაადგილების დროს

ტექ. "ნაკრები ელემენტების მონტაჟი"

ინჟინერინგ ჯგუფი
ENGINEERING GROUP

ძირითადი ტიპიური ელემენტების

ზედაპირის ფართობი	ფ.მ.3.3.2.1.1	ცვლილება N	
ზედაპირის მოცულობა	მ.3.3.1.1.1		
ზედაპირის სიმკვრივე	კგ.3.3.1.1.1	ელემენტის ტიპი	
ზედაპირის ფართობი	მ.3.3.1.1.1		
ზედაპირის მოცულობა	მ.3.3.1.1.1		
ზედაპირის სიმკვრივე	კგ.3.3.1.1.1		
ელემენტის მასა	კგ.3.3.1.1.1		
ელემენტის ტიპი			
ელემენტის ტიპი			
ელემენტის ტიპი



ქ. თბილისი, ისნის რაიონი, ქეთევან წამებულის გამზირი №25, კორპ. №9 (ს/კ 01.17.01.122.008) არსებული შენობის რეკონსტრუქცია.

/საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა/

დირექტორი: /გივი იაშვილი/

ინჟინერ-გეოლოგი: /გურამ იაშვილი/

თბილისი
2020

სარჩევი

1. ჩასატარებელი კვლევების პროგრამა ---------- 3

2. შესავალი ---------- 4

3. ზოგადი ნაწილი ---------- 6

4. გეომორფოლოგია ---------- 6

5. ტექტონიკა ---------- 6

6. სეისმურობა ---------- 6

7. ჰიდროგეოლოგიური პირობები ---------- 7

8. კლიმატი ---------- 8

9. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები ---------- 9

10. დასკვნები და რეკომენდაციები ---------- 12

11. გამოყენებული მასალები ---------- 14

12. ლითოლოგიური სვეტები ---------- 15

13. გეოლოგიური ჭრილი ---------- 16

14. ტოპოგეგმა ---------- 17

15. ფოტომასალა ---------- 18

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

1. ობიექტის დასახელება – ორსართულიანი (სარდაფის სართულით) შენობის რეკონსტრუქცია;
2. დამკვეთი – შ.პ.ს. "სებო დოტო პარტნიორები";
3. ობიექტის მდებარეობა – ქ. თბილისი, ისნის რაიონი, ქეთევან წამებულის გამზ. №25, კორპ. №9, (ს/კ 01.17.01.122.008);
4. დაპროექტების სტადია – სამუშაო დოკუმენტაცია;
5. ობიექტის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – II;
6. ობიექტის ტექნიკური დახასიათება – 2 სართულიანი შენობა (+ სარდაფის სართული), მართკუთხა კონფიგურაციის;
7. საძირკვლის სავარაუდო ტიპი – ლენტური;
8. ჩატარდეს საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები შენობების რეკონსტრუქციის პირობების შესწავლის მიზნით;
9. საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში წარმოდგენილი იქნას სამ ეგზემპლარად, ელექტრონული ვერსია;

პროექტის მთავარი კონსტრუქტორი:

ჩასატარებელი კვლევების პროგრამა

წინამდებარე მიწერილობა შედგენილია საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების (სამშენებლო წესები და ნორმები) – ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 (საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისთვის); პ.ნ. 02.01-08 (შენობა-ნაგებობების ფუძეები); პ.ნ. 01.01.09 (სეისმომედეგი მშენებლობა); ს.ნ. და წ. IV-5-82 (მიწის სამუშაოები); ს.ნ. და წ. 3.02.01-87 (მიწის ნაგებობები, ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები); სახსტანდარტი 25100-95 (გრუნტების კლასიფიკაცია); სან. წ. და ნ. 1.1.001-03 (საქ. სანიტარული ნორმები და წესები) და სხვა ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნათა საფუძველზე.

ჩასატარებელი კვლევების მიზანი: ქ. თბილისში, ისნის რაიონში, ქეთევან წამებულის გამზ. №25, კორპ. №9, არსებული შენობის რეკონსტრუქციასთან დაკავშირებით საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიროგეოლოგიური პირობების გამოკვლევა.

დასახული ამოცანის შესასრულებლად უნდა შესრულდეს შემდეგი მოცულობის სამუშაოები:

სამშენებლო მოედანზე გაყვანილ უნდა იქნას სათანადო სიღრმის 3-4 შურფი არსებული სტანდარტების მოთხოვნების გათვალისწინებით; სამთო გამონამუშევრებიდან აღებული იქნას ნიმუშები ლაბორატორიული კვლევებისათვის ს.ნ. და წ. 1.02.07-87-ის მოთხოვნებით; ლაბორატორიული კვლევებისთვის შერჩეულ იქნას არანაკლებ 2 ნიმუში; გრუნტის წყლის გამოვლენის შემთხვევაში აღებულ იქნას წყლის სინჯი;

ჩატარებული კვლევების საფუძველზე შედგეს ტექნიკური ანგარიში და აიკინძოს 3 ეგზემპლარად, ელექტრონული ვერსია.

დირექტორი, გეოლოგიის აკად. დოქტორი: /... ...ვილი/

1. შესავალი

შ.პ.ს. "სებო დიტო და პარტნიორები" დაკვეთის საფუძველზე, 2020 წლის მარტში, შ.პ.ს. "გეო-ძიება 2013"-ის გეოლოგთა ჯგუფმა ჩაატარა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები – ქ. თბილისში, ისნის რაიონში, ქეთევან წამებულის გამზ. №25, კორპ. №9;

კვლევა-ძიების მიზანს წარმოადგენს – შენობის რეკონსტრუქციასთან დაკავშირებით მოედნის გეოლოგიური აგებულების და ჰიდრო-გეოლოგიური პირობების შესწავლა.

სამუშაოებს უშუალოდ ხელმძღვანელობდა, ინჟინერ-გეოლოგი გურამ იაშვილი.

ჩატარებულია შემდეგი სახის და მოცულობის სამუშაოები:

- მოძიებულია და გამოყენებულია საფონდო მასალები;
- უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური შეფასების მიზნით დათვალიერდა მიმდებარე ტერიტორია;
- ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად გაყვანილ იქნა 2 შურფი და 2 შურფ-ჭაბურღილი – საერთო სიღრმით 8.0გრძ/მ;
- გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების შესასწავლად სამთო გამონამუშევრებიდან აღებული იქნა 4 ნიმუში ლაბორატორიული კვლევებისათვის;
- საკვლევ ობიექტზე გრუნტის წყალი არ გამოვლინდა;
- საველე სამუშაოების დამთავრების შემდეგ შურფები ამოივსო ამოღებული მასალით;
- განსაზღვრული იქნა:
  1. გრუნტის ტიპი;
  2. ფიზიკური თვისებები;
  3. მექანიკური მახასიათებლები;
- საველე სამუშაოების და საფონდო მასალების მონაცემების საფუძველზე შედგენილია წინამდებარე დასკვნა.

კვლევები ჩატარებულია და დასკვნა შედგენილია საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების (სამშენებლო წესები და ნორმები) მოთხოვნების შესაბამისად:

- ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 – "საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისთვის";
- პ.ნ. 02.01-08 – "შენობა-ნაგებობების ფუძეები";
- პ.ნ. 01.01.09 – "სეისმომედეგი მშენებლობა";
- ს.ნ. და წ. IV-5-82 – "მიწის სამუშაოები";
- ს.ნ. და წ. 02.01-87 – "მიწის ნაგებობები, ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები";
- სახსტანდარტი 25100-95 – "გრუნტების კლასიფიკაცია";
- სან. წ. და ნ. 1.1.001-03 – "საქ. სანიტარული ნორმები და წესები";

მიღებული შედეგები წარმოდგენილია კომპიუტერზე აკრეფილი ანგარიშის სახით, სადაც გარდა ტექსტური ნაწილისა, მოცემულია:

- გეოლოგიური ჭრილები;
- ლითოლოგიური სვეტები;
- ტოპოგეგმა;
- ფოტომასალა;

2. ზოგადი ნაწილი

საკვლევი ტერიტორია განთავსებულია – ქ. თბილისი, ისნის რაიონი, ქ. წამებულის გამზირზე, მდინარე მტკვრის მარცხენა სანაპიროზე, ზღვის დონიდან 419მ-ზე.

გეომორფოლოგიური – თვალსაზრისით ის წარმოადგენს მდ. მტკვრის ტერასას, იგი ხელოვნურად მოსწორებულ მოედანზეა განთავსებული, ოდნავი დახრით აღმოსავლეთისაკენ.

ტექტონიკური – თვალსაზრისით ტერიტორია მოთავსებულია კრწანისის სინკლინის სამხრეთ ფრთის და თელეთის ანტიკლინის ჩრდილოეთ ფრთის გარდამავალ ზონაში და აგებულია ზედა ეოცენის ასაკის ქვიშაქვებით. ქვიშაქვები დია ნაცრისფერი, რუხი, ალაგ-ალაგ მოცისფრო, თიხოვან ცემენტზე, წვრილი და საშუალო მარცვლოვანი, თხელშრეებრივი. ზემოთაღნიშნული ლითოლოგიური სახესხვაობები დაფარულია ტექნოგენური გრუნტით.

სეისმურობა – საკვლევი ტერიტორია (სამშენებლო მოედანი) მდებარეობს ასპინძა-თბილისის მორფოსტრუქტურული ერთეულის ზონაში, რომელიც თავის მხრივ მნიშვნელოვნად გართულებულია ურთიერთგადამკვეთი ტექტონიკური რღვევებით. ზონა განლაგებულია მაღალი სეისმური რისკის არეალში. საქართველოს მაკრო-სეისმური დარაიონების სქემის მიხედვით სამშენებლო მოედანი განლაგებულია 8 ბალიანი ინტენსივობის მიწისძვრების გავრცელების ზონაში.

არსებული სტატისტიკური მონაცემებით, მაღალი მაგნიტუდის მიწისძვრებს, რომლებსაც შეუძლიათ მნიშვნელოვანი ზიანი და გავლენა იქონიონ რელიეფის მორფოდინამიკაზე, არა ერთხელ ჰქონდა ადგილი, როგორც ისტორიულ, ასევე უახლოეს წარსულში.

არსებული სტატისტიკური მონაცემებით თბილისში 6-7 ბალიანი მიწისძვრები მომხდარა – 1283, 1318, 1803, 1827, 1859, 1909, 1920 და 2002 წლებში. XX საუკუნეში მომხდარი მიწისძვრების მიხედვით მიწისქვეშა ბიძგების ხანგრძლივობა 2.1–3.6წმ-მდე მერყეობს.

სეისმური ტალღების გავრცელების ხასიათი და მიმართულება მეტწილად დამოკიდებულია ტექტონიკური რღვევითი სტრუქტურების განლაგებაზე.

სეისმური ტალღების გავრცელების გაბატონებული მიმართულება (სუბგანედური) ჩრდილო-დასავლეთ-სამხრეთ -აღმოსავლეთურია.

მიწისძვრებით გამოწვეული გეოდინამიკური ცვლილებები ყველაზე მეტად გამოხატულია ტექტონიკურ რღვევებს შორის განლაგებულ მორფოსტრუქტურულ ბლოკებში, სადაც დღესაც გრძელდება პულსაციური (როგორც აღმავალი, ისე დაღმავალი) მოძრაობები.

ჰიდროგეოლოგიური პირობები – სამშენებლო მოედანი და მიმდებარე ტერიტორიები საქართველოს ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემის მიხედვით (ი. ბუაჩიძე 1970წ) მოქცეულია აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის, თბილისის წყალწნევიანი სისტემის ნაპრალოვანი და ნაპრალოვან-კარსტული წყლების ჰიდროგეოლოგიურ რაიონში. საკვლევ უბანზე და მიმდებარე ტერიტორიის ფარგლებში გამოიყოფა ორი ძირითადი ჰიდროგეოლოგიური ერთეული:

–შუა და ზედა ოლიგოცენის და ნეოგენური ასაკის ვულკანოგენური დანალექი ქანების წყალშემცველი კომპლექსი;

–მეოთხეული ასაკის ალუვიური ნალექების წყალშემცველი კომპლექსი;

შუა და ზედა ოლიგოცენისა და ნეოგენური ასაკის წარმონაქმნებში გრუნტის წყლები ძირითადად ნაპრალოვანი ტიპისაა. მათი ცირკულაციის სიღრმე დამოკიდებულია ძირითად ქანებში განვითარებული ნაპრალთა სისტემის სიღრმეზე და ხარისხზე.

ნაპრალოვანი გრუნტის წყლების მინერალიზაცია მერყეობს 2.5–8.2გ/ლ-მდე. ყველა წყალი თითქმის სულფატურია. კათიონებიდან მონაწილეობას იღებენ Ca და Mg, იშვიათად Na. მინერალიზაციის პროცენტის მომატებასთან ერთად ფიქსირდება ნატრიუმის იონების ზრდა. ნალექები მცირე წყალშემცველობით ხასიათდებიან და წყლების ცირკულაცია ძირითადად ხდება ღრმა ნაპრალთა სისტემაში.

აქედან გამომდინარე ვეყრდნობით ადრეულ წლებში გაყვანილ ჭაბურღილებში გახსნილი წყლის ჰორიზონტიდან აღებული სინჯების ლაბორატორიულ მონაცემებს.

წყლები ძირითადად სულფატურ – კალციუმიან – მაგნიუმიანი, ქლორიდულ – ნატრიუმიან – კალციუმიანია. ნაპრალოვანი გრუნტის წყლების საერთო მინერალიზაცია მერყეობს 2-5გრ/ლ-მდე. თითქმის ყველა წყლები შეიცავენ გოგირწყალბადს.

საქართველოს კურორტოლოგიის ინსტიტუტის მიერ თბილისის ტერიტორიაზე და მის გარეუბნებში ჩატარებული 20 მინერალური წყაროს ქიმიური ანალიზიდან ირკვევა, რომ წყაროები თავიანთი ქიმიური შედგენილობით და მინერალიზაციით, ერთმანეთისგან განსხვავებულია.

გვხვდება სულფატურ – ჰიდროკარბონატული, კალციუმიან ნატრიუმიანი, სულფატურ – კალციუმიან – მაგნიუმიანი შემადგენლობის წყლები. მათი მინერალიზაცია მერყეობს 0.4–0.8 გრ/ლ-ის ფარგლებში.

წყლის ტემპერატურა ყველა წყაროებში მერყეობს 11^0C–17^0C-მდე.

მჟავე წყლები არ ფიქსირდება.

მეოთხეულ წარმონაქმნებში მიწისქვეშა წყლები, რომლებიც ფორმირდება ალუვიურ ნალექებში, განსხვავდებიან თავიანთი ქიმიური შედგენილობით, ხასიათდებიან ამაღლებული მინერალიზაციით და სულფატურ – ნატრიუმიან – მაგნიუმიან ტიპს განეკუთვნებიან.

მინერალიზაცია მერყეობს 0.4-დან 3.0გრ/ლ-ის ფარგლებში. შედარებით დაბალი მინერალიზაციის 0.4-დან 1.0გრ/ლ-მდე წყლები სულფატურ-კალციუმიან-მაგნიუმი.

– **კლიმატი** – საკვლევი უბნის კლიმატური მონაცემები აღებულია საქართველოს სამშენებლო კლიმატოლოგიური ნორმებიდან – პ.ნ. 01.05.08.

საპროექტო ტერიტორია მიეკუთვნება IIIგ ქვერაიონს.

ისნის რაიონის ჰავას, როგორც ქ. თბილისის მეტეოსადგურის დაკვირვებები გვიჩვენებს, ახასიათებს:

– საშუალო წლიური ტემპერატურა – 11.5^0;
– ტემპერატურის აბს. მინიმუმი – -24^0;
– აბს. მაქსიმუმი – +40^0;
– ტემპერატურის საშ. წლიური ამპლიტუდა – 10.0^0;
– ატმოსფერულ ნალექთა წლიური ჯამი – 550მმ;
– ნალექების დღე-ღამური მაქსიმუმი – 143მმ;
– ჰაერის საშუალო წლიური შეფარდებითი ტენიანობა – 67%-მდე;

რაიონში გაბატონებულია აღმოსავლეთის ქარები.

– მაქსიმალურმა სიჩქარემ შესაძლოა – 37მ/წმ-ს მიაღწიოს;
– თოვლის საფარის წონა – 0.50კპა;
– თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი – 14;
– საკვლევ რაიონში გავრცელებული გრუნტებისთვის გაყინვის ნორმატიული სიღრმე – 0;

3. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები

/სპეციალური ნაწილი/

ჩვენს მიერ საკვლევი ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერებისას გეოლოგიურ ჭრილში გამოყოფილი იქნა გრუნტის შემდეგი ფენები:

1. ნაყარი (ტექნოგენური) გრუნტი (Q_{IV});

2. ს.ბ.ე. 1 – სუსტად გამოფიტული ქვიშაქვები (P_2^3);

– **ნაყარი** – (ტექნოგენური) გრუნტი(Q_{IV}) – გავრცელებულია მთელ ტერიტორიაზე, წარმოდგენილია თიხნაროვანი მასით, სამშენებლო და საყოფაცხოვრებო ნაგვის ნარჩენების ჩანართებით ფენის სიმძლავრე 0.7მ-ს არ აღემატება.

ნაყარი გრუნტი არ წარმოადგენს ფუძე-გრუნტს და ამიტომ ის არ იქნა გამოყოფილი, როგორც საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი.

გრუნტების მახასიათებლები აღებულია ს.ნ. და წ. 2.02.01-83-ს ცხრილებიდან და საცნობარო ლიტერატურიდან:

გრუნტის სიმკვრივე – 1,8კგ/სმ^3;

შინაგანი ხახუნის კუთხე – -18^0;

ხვედრითი შეჭიდულობა – C=0.1კგძ/სმ^2;

დეფორმაციის მოდული – E=50კგძ/სმ2;

საანგარიშო წინაღობა – R$_0$=0.8კგძ/სმ2;

დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV-5-82-ის ცხრილის თანახმად გრუნტი განეკუთვნება II კატეგორიას;

– **ს.ბ.ე. 1 – სუსტად გამოფიტული ქვიშაქვა** – საკვლევ მოედანზე გავრცელებულია მიწის ზედაპირიდა 0.4მ-დან. ამ ფენაში გვხვდება ნაპრალები, მაგრამ ნაპრალს შორის გრუნტებს შენარჩუნებული აქვთ პირვანდელი სახე.

ქვიშაქვები შემადგენლობით ძირითადად არკოზიულია. მათი ცალკეული მარცვლები შეცემენტებული თიხური ნაწილაკებია, ამიტომ მათ ხშირად ფენიან ქვიშაქვებს უწოდებენ. ურევიათ მცირე რაოდენობის კვარცის და სილერიტის მარცვლები. ნაპრალიანობით არ ხასიათდება.

იმისთვის, რომ დავადგინოთ სუსტად გამოფიტული ქვიშაქვების ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე, შერჩეულ იქნა 4 ნიმუში და ის განსაზღვრულ იქნა ლაბორატორიულ პირობებში, ტექნიკური უნივერსიტეტის გრუნტების მექანიკისა და ფუძე-საძირკვლების მიმართულებაზე. შედეგები მოცემულია ცხრ. №1-ში:

ცხრილი №1

№	ნიმუში	ჭაბ. №	აღების სიღრმე	ბუნებრივი სიმკვრივე გ/სმ³	R_c კგ/სმ²		დარბილების კოეფ.
					ბუნებრ.	წყალგაჯ.	
1	ქვიშაქვა	1	0.9	2.10	178	153	0.83
2	ქვიშაქვა	2	1.4	2.10	180	155	0.84
3	ქვიშაქვა	3	1.0	2.20	180	156	0.85
4	ქვიშაქვა	4	1.7	2.20	182	157	0.86

როგორც შედეგებიდან ჩანს ქვიშაქვები მიეკუთვნება არადარბილებად გრუნტებს.

დამუშავების სირთულის მიხედვით აღნიშნული ფენა ს.ნ. და წ. IV-2-82წ. ცხრ. №1-1-ის მიხედვით მიეკუთვნება - VI კატეგორიას.

4. დასკვნები და რეკომენდაციები

1. ადმინისტრაციულად სამშენებლო მოედანი მდებარეობს ქალაქ თბილისი, ისნის რაიონი, ქეთევან წამებულის გამზირზე, მდინარე მტკვრის მარცხენა სანაპიროზე, ზღვის დონიდან 419მ-ზე;

2. საკვლევი მოედანი გეომორფოლოგიურად წარმოადგენს ხელოვნურად მოსწორებულ ადგილს. რაიმე საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარება, რომელიც საფრთხეს შეუქმნის არსებული შენობის ექსპლოატაციას, მოსალოდნელი არ არის;

3. საქ. ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემის მიხედვით (ი. ბუაჩიძე - 1970წ.) სამშენებლო მოედანი მდებარეობს აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის, თბილისის წყალწნევიანი ნაპრალოვანი და ნაპრალოვან-კარსტული წყლების ჰიდრო-გეოლოგიურ რაიონში;

4. სამშენებლო კლიმატური დარაიონების მიხედვით ტერიტორია მიეკუთვნება IIIგ ქვერაიონს;

5. საინჟინრო გეოლოგიური სირთულის მიხედვით საკვლევი მოედანი სამშენებლო ნორმებით 1.02.07.87წ. დანართი 10-ის მიხედვით მიეკუთვნება I (მარტივი) სირთულის კატეგორიას;

6. მოედნის გეოლოგიური ჭრილი შემდეგნაირია:

- **ნაყარი (ტექნოგენური) გრუნტი (Q_{IV});**
- **ს.ბ.ქ. 1 – სუსტად გამოფიტული ქვიშაქვა (P_2^3);**

7. გამოკვლეულ სიღრმემდე გრუნტის წყალი არ გამოვლინდა;

8. შენობის ფუძე გრუნტს წარმოადგენს – **ს.ბ.ქ. 1** – სუსტად გამოფიტული ქვიშაქვა, რომლის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე სველ მდგომარეობაში შეადგენს:

$$R_ჯ = 153_{კგ/სმ^2};$$

9. ქ. თბილისი საქ. სეისმური ნორმებით – პ.ნ. 01.01.09 "სეისმომედეგი მშენებლობა" – სეისმური საშიშროების რუკის დანართის მიხედვით მიეკუთვნება 8 ბალიან სეისმურად აქტიურ ზონას.

უგანზომილებო A კოეფიციენტი შეადგენს 0.17-ს.

უბნის ამგები გრუნტები იმავე კრებულის ცხ. №1-ის მიხედვით მიეკუთვნებიან I კატეგორიას. ამიტომ, უბნის სეისმურობად მიღებულია 7 ბალი;

10. დამუშავების სიძნელის მიხედვით, საკვლევი გრუნტები სამშენებლო ნორმებით IV-2-82წ. ცხრ1-1-ის მიხედვით მიეკუთვნებიან:

- ნაყარი – II ჯგ;
- სუსტად გამოფიტული ქვიშაქვა – V ჯგ;

11. ქვაბულის ფერდოს მაქსიმალური დასაშვები დახრა უბანზე გავრცელებული გრუნტებისათვის მიღებული უნდა იქნეს:

ს.ნ. და წ. 3.02.01-87-ის 3.11; 3.12; 3.15 პუნქტების გათვალისწინებით და ს.ნ. და წ. III-4-80 მე-9 თავის მიხედვით;

ინჟინერ-გეოლოგი: /ზურაბ თაშვილი/

გამოყენებული მასალები

❖

"საქ. ფიზიკური გეოგრაფია" – თბილისი, 1964წ. – ლ. ი. მარუაშვილი;

"Геоморфология Грузии" – Тбилиси, 1971г. – И. С. Корошинадзе, Б. А. Гергедава;

"ქ. თბილისის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები" – გ. ჯაფარიძე;

"საქ. ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემა", 1970წ. – ი. ბუაჩიძე;

"საქ. ტექტონიკური დარაიონების სქემა", 2000წ. – ე. გამყრელიძე;

❖

• ს.ნ. და წ. 1.02.07-87წ – "საინჟინრო ძიება მშენებლობისათვის";

• პ.ნ. 01.01-09 – "სეისმომედეგი მშენებლობა";

• პ.ნ. 01.05-08 – "სამშენებლო კლიმატოლოგია";

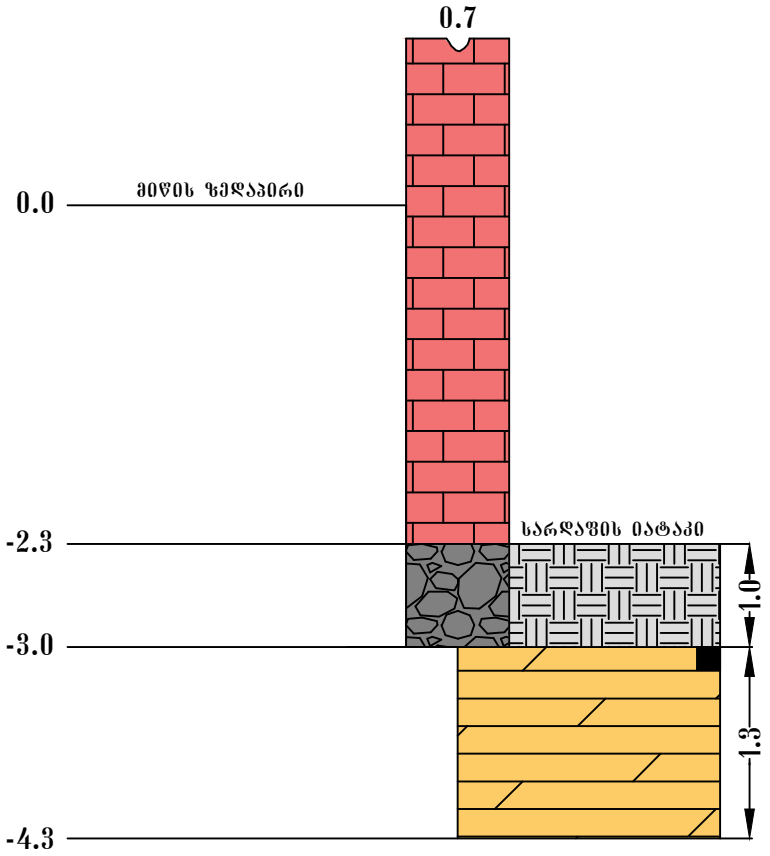
• პ.ნ. 02.01-08 – "შენობა-ნაგებობების ფუძეები";

• ს.ნ და წ. IV-5-82 – "მიწის სამუშაოები";

• სახსტანდარტი 25100-95 – "გრუნტების კლასიფიკაცია";

შურფი №1

მასშტაბი 1:50



პირობითი ნიშნები

აგურის კედელი (მზიდი)

ნაყარი გრუნტი

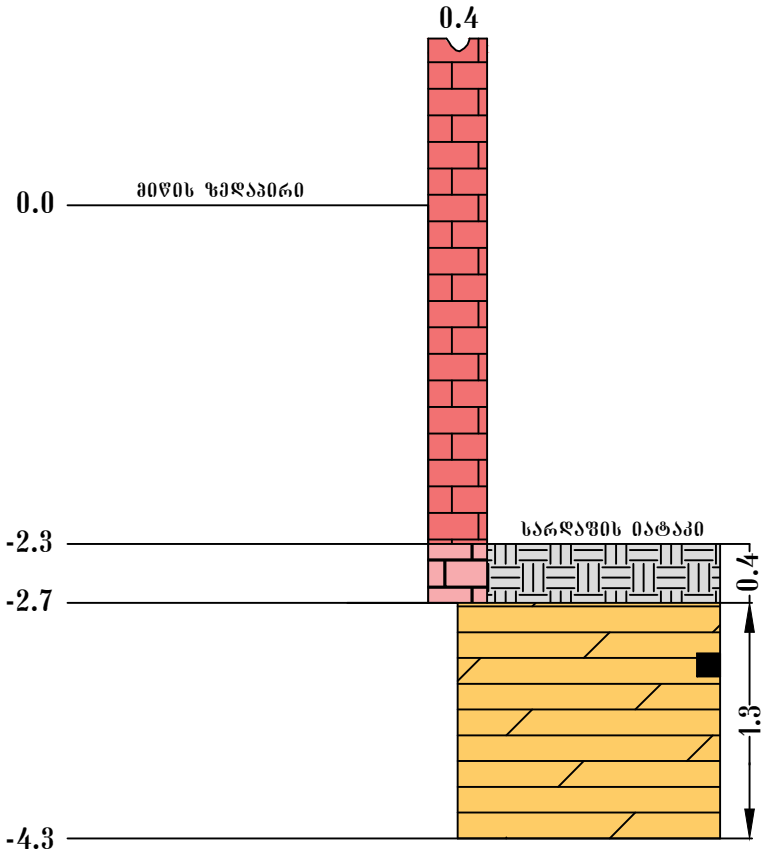
ყორექვის საძირკველი

სუსტად გამოფიტული ქვიშაქვა

■ - ნიმუშის აღების ადგილი

შურფი №3

მასშტაბი 1:50



პირობითი ნიშნები

აგურის კედელი (ტიხარი)

ნაყარი გრუნტი

აგურის საძირკველი

სუსტად გამოფიტული ქვიშაქვა

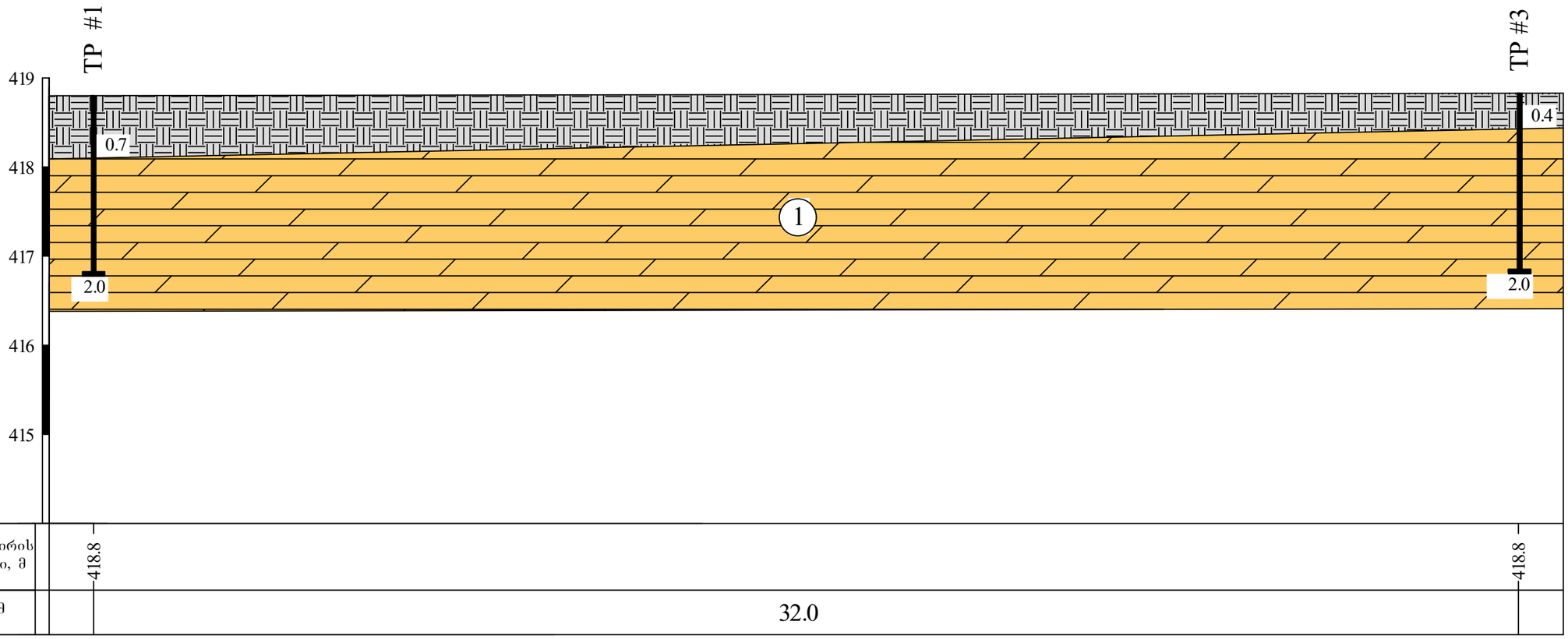
■ - ნიმუშის აღების ადგილი

დაწყების თარიღი: 18.03.2020 დასრულების თარიღი: 18.03.2020					შურფი №.: 2 აბს. ნიშნული: Z - 418.8		
ნიმუში/ადგილზე ტესტირება					შრის აღწერა	სიღრმე/სიმაღლე (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო
ჭაბურღილის სიღრმე (მ)	სიღრმე (მ)	ტიპი	ნიმუშის ნომერი	სტ №			
0.0					მიწის ზედაპირი	0.0	
					ნაყარი (ტექნოგენური) გრუნტი;	0.4	
1.0	1.2 - 1.4	D	1	1	სუსტად გამოფიტული ქვიშაქვა;	2.0	
2.0							
3.0							
4.0							
5.0							
შენიშვნები:					ჭაბურღილში გრუნტის წყლის დამყარების დონე (მ): ჭაბურღილში გრუნტის წყლის გამოვლენის დონე (მ):	ინჟინერ გეოლოგი: გ. იაშვილი	
შ.პ.ს "გეო-ძიება 2013"					პროექტის დასახელება: ქ. თბილისი, ქ. წამებულის გამზ. №25, კორპ. №9-ში, მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.17.01.122.008 არსებული შენობის რეკონსტრუქცია. საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა.	ნახაზი №.: 2.1	

დაწყების თარიღი: 18.03.2020 დასრულების თარიღი: 18.03.2020					შურფი №.: 4 აბს. ნიშნული: Z - 418.8		
ნიმუში/ადგილზე ტესტირება					შრის აღწერა	სიღრმე/სიმაღლე (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო
ჭაბურღილის სიღრმე (მ)	სიღრმე (მ)	ტიპი	ნიმუშის ნომერი	სტ №			
0.0					მიწის ზედაპირი	0.0	
					ნაყარი (ტექნოგენური) გრუნტი;	0.7	
1.0	1.5 - 1.7	D	1	1	სუსტად გამოფიტული ქვიშაქვა;	2.0	
2.0							
3.0							
4.0							
5.0							
შენიშვნები:					ჭაბურღილში გრუნტის წყლის დამყარების დონე (მ): ჭაბურღილში გრუნტის წყლის გამოვლენის დონე (მ):	ინჟინერ გეოლოგი: გ. იაშვილი	
შ.პ.ს "გეო-ძიება 2013"					პროექტის დასახელება: ქ. თბილისი, ქ. წამებულის გამზ. №25, კორპ. №9-ში, მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.17.01.122.008 არსებული შენობის რეკონსტრუქცია. საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა.	ნახაზი №.: 2.2	

ლითოლოგიური ჭრილი I-I'

მასშტაბი ვერტ. 1:50
ჰორიზ. 1:100



პირობითი აღნიშვნები

ნაყარი (ტექნოგენური) გრუნტი;

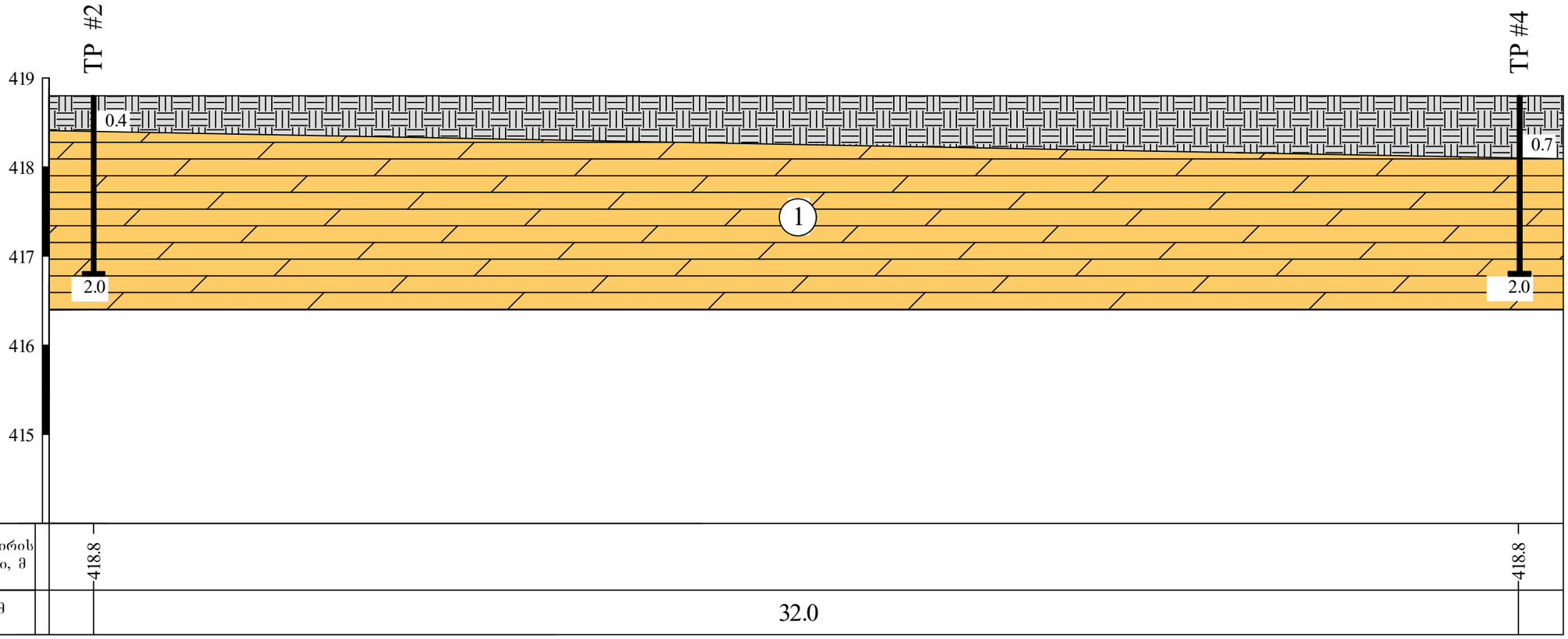
1 სუსტად გამოფიტული ქვიშაქვა;

TP
1 შურფის ნომერი და სიღრმე

შპს „ბეო-ძიება 2013"			
პროექტის დასახელება: ქ. თბილისი, ქ. წამებულის გამზ. №25, კორპ. №9-ში, მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.17.01.122.008 არსებული შენობის რეკონსტრუქცია. საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა.	სტადია	ფურცელი	ფურცლები
	3	1	1
ლითოლოგიური ჭრილი I-I'	ნახაზი № 1		
მასშტაბი: ვერტიკალური 1:50; კოორდინატული 1:100			

ლითოლოგიური ჭრილი II-II'

მასშტაბი ვერტ. 1:50
ჰორიზ. 1:100



პირობითი აღნიშვნები

ნაყარი (ტექნოგენური) გრუნტი;

1 სუსტად გამოფიტული ქვიშაქვა;

TP 1 შურფის ნომერი და სიღრმე

შპს „ბეო-ძიება 2013"			
პროექტის დასახელება: ქ. თბილისი, ქ. წამებულის გამზ. №25, კორპ. №9-ში, მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.17.01.122.008 არსებული შენობის რეკონსტრუქცია. საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა.	სტადია	შურცელი	შურცლები
	პ	1	1
ლითოლოგიური ჭრილი II-II'	ნახაზი № 2		
მასშტაბი: ვერტიკალური 1:50 ჰორიზონტალური 1:100			

"N.M.T."
projektierung-vermessungs firma

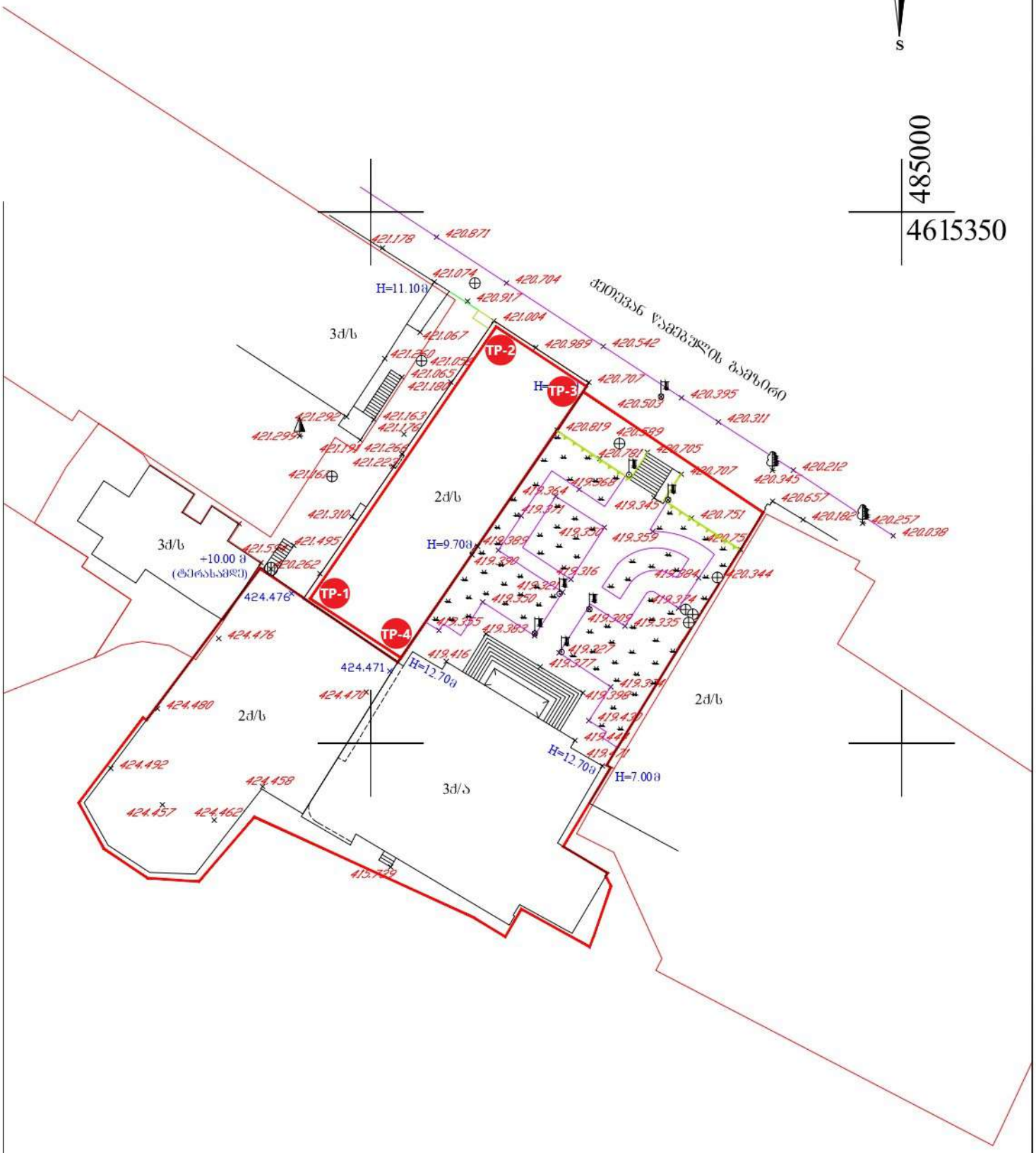
"ენ-ემ-ტი"
სპეციალიზებული საპროექტო-საგეოდეზიო ფირმა

ქ.თბილისი, ტ. 395

ტელ: 2934026

N
W E
S

485000
4615350



ტოპო-გეოდეზიური ანაზომი

დამკვეთი		დირექტორი	ნ. შახოვი	
მისამართი	ქ. ვაჟა-ფშაველის გამზირი სახლი №25 და 29-ის შორის	დამშენებელი	ა. ახვლედიანი	
ს/კ №01.17.01.122.017		მასშტაბი 1:500	თარიღი 28.05.2019	

პირობითი აღნიშვნები

შენიშვნა:

ფოტომასალა
P h o t o s



Photo 1.



Photo 2.



Photo 3.



Photo 4.



Photo 5.



Photo 6.



Photo 7.



Photo 8.

ფოტომასალა
P h o t o s



Photo 9.



Photo 10.



Photo 11.



Photo 12.



Photo 13.



Photo 14.



Photo 15.



Photo 16.

<u>საექსპერტო შეფასება</u>

ანგარიშზე: “ქ. თბილისში, ისნის რაიონში, ქეთევან წამებულის №25, კორპ. №9-ში, (ს/კ 01.17.01.122.008), არსებული შენობის რეკონსტრუქციასთან დაკავშირებით ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა

შპს “სებო დოტო პარტნიორები”-ს ხელმძღვანელობის თხოვნით, ჩვენს მიერ 2024 წლის მაისში შემოწმებული იქნა ქ. თბილისში, ისნის რაიონში, ქეთევან წამებულის №25, კორპ. №9-ში, (ს/კ 01.17.01.122.008), არსებული შენობის რეკონსტრუქციასთან დაკავშირებით ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს ქ. თბილისში, ისნის რაიონში, ქეთევან წამებულის №25, კორპ. №9-ში, (ს/კ 01.17.01.122.008), არსებული შენობის რეკონსტრუქციასთან დაკავშირებით ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოებისა და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შპს „გეო ძიება 2013”-ის გეოლოგიური ჯგუფის მიერ 2020 წლის მარტში. სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი ინჟინერ-გეოლოგი – გურამ იაშვილი. მის მიერ მოძიებული და დამუშავებულია არსებული ფონდური მასალა და წყაროები. ჩატარებულია საველე სამუშაოები, ხოლო ლაბორატორიული კვლევები შესრულებულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის გრუნტების მექანიკისა და ფუძე საძირკვლების მიმართულების ლაბორატორიაში.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი, აკრეფილი კომპიუტერზე ..... 10 გვ;
2. ტექნიკური დავალება ..... 1 გვ;
3. კვლევების პროგრამა..... 1 გვ;
4. ლითოლოგიური სვეტები ..... 3 გვ;

5. გეოლოგიური ჭრილები ..... 2 გვ;
6. ტოპოგეგმა ჭაბურღილების ადგილმდებარეობის დატანით ..... 1 გვ;
7. ფოტომასალა ..... 16 ფოტო.

პროექტით, საკვლევ მოედანზე, გათვალისწინებულია არსებული ორსართულიანი, სარდაფით შენობის რეკონსტრუქცია. შენობა, მართკუთხა კონფიგურაციისა, საძირკვლის სავარაუდო ტიპი ლენტური. ობიექტის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით II.

მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობების დასადგენად, საკვლევ მოედანზე ხელბურღის მეშვეობით გაყვანილია 2 შურფი და 2 შურფ-ჭაბურღილი, საერთო სიღრმით – 8.0გრძ/მ. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების შესასწავლად სამთო გამონამუშევრებიდან აღებულია 4 ნიმუში, რომლებზეც ჩატარებულია შესაბამისი კვლევები.

საკვლევი უბანი გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით მიეკუთვნება მდ. მტკვრის ტერასას, იგი ხელოვნურად მოსწორებულ მოედანზეა განთავსებული, ოდნავი დახრით აღმოსავლეთისაკენ, ზღვის დონიდან 419 მ. სიმაღლეზე.

ჩატარებული საველე და ლაბორატორიული კვლევების საფუძველზე, როგორც წარმოდგენილი სვეტებიდან ჩანს, უბნის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობას ღებულობენ შემდეგი სახის გრუნტები:

1. **ფენა-1 - ნაყარი (ტექნოგენური გრუნტი)** – არ მონაწილეობს ფუძე-გრუნტის მოწყობაში და ამიტომ, ის არ იქნა გამოყოფილი როგორც საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი. ფენის სიმძლავრე 0.7მ-ს არ აღემატება. ნაყარი გრუნტის მახასიათებლები აღებულია საცნობარო ლიტერატურიდან:
   - გრუნტის სიმკვრივე – 1.8კბ/სმ^3;
   - შინაგანი ხახუნის კუთხე – -18^0;
   - ხვედრითი შეჭიდულობა – C=0.1კბძ/სმ^2;
   - დეფორმაციის მოდული – E=50კბძ/სმ^2;
   - საანგარიშო წინაღობა – R_0=0.8კბძ/სმ^2;

2. **ფენა - 2 - სბე I – სუსტად გამოფიტული ქვიშაქვები -** გავრცელებულია მიწის ზედაპირიდან 0.4მ-დან გამოკვლეულ სიღრმემდე. ფენაში გვხვდება ნაპრალები, მაგრამ ნაპრალებს შორის გრუნტებს შენარჩუნებული აქვთ პირვანდელი სახე.

- გრუნტის სიმკვრივე – 2.15კბ/სმ^3;
- წინაღობის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში – $R_კ$=153კბძ/სმ^2;

ანგარიშში მოცემულია საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური და კლიმატური პირობები. მოცემულია ზემოაღნიშნული გრუნტების საინჟინრო-გეოლოგიური დახასიათება. საძირკვლების გაშიშვლებით დადგენილია, რომ საძირკვლები ყორექვისაა, ლენტური ტიპის და მასზე დეფორმაციის კვალი არ შეინიშნება, დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია.

მოედნის ჰიდროგეოლოგიური პირობებიდან აღნიშნულია, რომ საკვლევ ობიექტზე, დაძიებულ სიღრმემდე გრუნტის წყალი არ გამოვლენილა (მარტი, 2020წ).

ადგილის სეისმურობა თანახმად საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების რუქისა 8 ბალია. სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი A=0.17. უბნის ამგები გრუნტები, სეისმური თვისებებით, მიეკუთვნება – I კატეგორიას. ამიტომ, უბნის სეისმურობად მიღებულია – 7 ბალი.

საკვლევ უბანზე რაიმე ტიპის გეოდინამიკური (ფიზიკურ-გეოლოგიური) მოვლენა, ან პროცესი არ ფიქსირდება. საშიში გეოლოგიური პროცესების ზონირების ინტერაქტიული რუკის მიხედვით მდებარეობს დაბალი და საშუალო რისკის შემცველ ზონაში. რაიმე საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარება, რომელიც საფრთხეს შეუქმნის შენობის რეკონსტრუქციას და მის შემდგომ ექსპლოატაციას მოსალოდნელი არ არის. საინჟინრო გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, უბანი მიეკუთვნება I (მარტივი) სირთულის კატეგორიას.

დასკვნა

ქ. თბილისში, ისნის რაიონში, ქეთევან წამებულის №25, კორპ. №9-ში, (ს/კ 01.17.01.122.008), არსებული ორსართულიანი, სარდაფით შენობის რეკონსტრუქციასთან დაკავშირებით ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები აკმაყოფილებს

საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმების მოთხოვნებს. დასასრულს ავღნიშნავთ რომ, წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას. იგი შეიძლება საფუძვლად დაედოს რეკონსტრუქციის პროექტს საინჟინრო-გეოლოგიურ ნაწილში.

გეოლოგია-მინერალოგიის აკადემიური დოქტორი,
საქართველოს საინჟინრო ი. მშვიდობაძე
აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი, პროფესორი

CV - მშვიდობაძე ია

გვარი, სახელი, მამის სახელი	მშვიდობაძე ია ნოელის ასული
მისამართი	ქ. თბილისი, იოსებიძის ქ.57,ბ.7
ტელეფონის ნომერი	599 45 03 30; 558 66 33 49
ელექტრონული მისამართი	iabugo@mail.ru
დაბადების თარიღი	1962 წლის 21 ოქტომბერი
განათლება	1979 წელს დავამთავრე ქ.თბილისის 58-ე საშ. სკოლა; 1984 წელს დავამთავრე საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტი, ინჟინერ-მშენებლის სპეციალობით;
მინიჭებული კვალიფიკაცია	2003 წელს გეოლოგია მინერალოგიის მეცნიერებათა კანდიდატის ხარისხი (დიპლომი) 2019 წლიდან საქართველოს საინჟინრო აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი.
საქმიანობა და სამუშაო გამოცდილება	1984 წლიდან დღემდე საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის "გრუნტების მექანიკისა და ფუძე-საძირკვლების" მიმართულების პროფესორი, აკადემიური დოქტორი; 2003-2008 წლებში სამშენებლო კომპანია "იმკ-91" მშენებელ-ინჟინერი. 2018 წლიდან შპს "რეალექსპერტი"-ს ექსპერტი გეოლოგიის დარგში.
გამოქვეყნებული სამეცნიერო შრომები და პუბლიკაციები	**გამოქვეყნებული მაქვს 25 სამეცნიერო შრომა, მეთოდური მითითება და სახელმძღვანელოები:** "საინჟინრო ნაგებობები" -2011წ; "ჰიდროტექნიკური მშენებლობა" 2016; მეთოდური მითითება "შენობა-ნაგებობათა ტექნიკური ექსპლოატაცია (ცვეთის ანგარიში)"; "მეთოდური მითითება გრუნტების მექანიკის ლაბორატორიული სამუშაოების შესასრულებლად" 2018; "შენობა ნაგებობების ტექნიკური ექსპლოატაცია" 2018. **შესწავლილი და ანგარიში დაწერილი მაქვს** : "ქ.თბილისში, თემქის დასახლებაში, XI მ/რ-ნი, III კვარტალი A კორპუსის მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა" - 2015წელი; "ქ. გორში, რკინიგზის სადგურის დასახლებაში მარაბდელის ქუჩის მიმდებარედ საბავშვო ბაღის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა"; "ქ. თბილისში, ც. დადიანის ქ. #103-ში ამხანაგობა "დადიანის 103"-ის საკუთრებაში არსებულ #064/009 ნაკვეთზე მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი" ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები"; 2018წ;ამბროლაურის მუნიციპალიტეტის სოფ. ძირაგეულში, კოოპერატივ `ალვაზის" ღვინის ქარხნის მშენებლობისათვის, ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური ძიების ტექნიკური ანგარიში 2018წ;ქ. თბილისში, ოჟიოს ქუჩაზე, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის (ს.კ. 01.10.13.033.923; 01.10.13.033.119; 01.10.13.033.118; 01.10.13.033.366) წინასწარი საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა 2018წ; ქ. თბილისში, ისანი-სამგორის რაიონში, რკინიგზის ჩიხი #20, ნაკვ. #01.19.21.002.186 საწარმოო-სასაწყობე შენობის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა 2018წ; "ქ. თბილისში, ტ. ტაბიძის ქ.#90-ში, 8 სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა"2018წ;"ქ. ბათუმში, დასახლება ანგისასა და დასახლება ადლიაში (ს/კ 05.32.12.050) 15 სართულიანი სასტუმროს მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა,2019წ; ქ. თბილისი, ვარკეთილი 3, IV მკრ. კორპუსი №424 მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.19.39.002.065 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით, მოედანზე არსებული საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა."2019.და სხვა.**საექსპერტო შეფასება ანგარიშზე:** "საშუალა" ჰესის კასკადის სამშენებლო მოედნის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა 2019წ.გარდაბნის რაიონის სოფელ სართიჭალის ტერიტორიაზე არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ №81.12.11.697) მარცვლეულის შესანახი სასილოსე ნაგებობების მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა 2020.ქ. თბილისში, ვაზისუბნის, III მკრ. II კვ. კორ. #16-ის მიმდებარედ, ნაკვეთზე ს/კ 01.17.07.011/068 მრავალბინიანი საცხოვრებელი კორპუსის მშენებლობასთან დაკავშირებით, მოედანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები2020. ქალაქ ამბროლაურში, ვაჟა-ფშაველას ქუჩა #15-ში, ნაკვ. #86.19.28.071 საწყობის შენობის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები"2020.**საგანმანათლებლო და სამეცნიერო ინფრასტრუქტურის განვითარების სააგენტოს დაკვეთით 2020-2022 წლებში ათეულობით საბავშო ბაღის, სკოლისა თუ პროფესიული სასწავლებლის მშენებლობისათვის გეოლოგიური დასკვნების ექსპერტიზები; ასევე I-II-III, თუ IV კატეგორიის შენობა ნაგებობებისათვის: მაღალი ძაბის სადგურების, გადამცემი ანძების, წყალმიმღები სატუმბო სადგურების, ელექტროსადგურების, მრავალსართულიანი საცხვრებელი სახლებისათვის თბილისსა, თუ ბათუმში, შესრულებული გეოლოგიური საექსპერტო შეფასებები;"მყარი ნარჩენების ინტეგრირებული მართვის პროგრამა II საქართველო" -ს ფარგლებში (კახეთისა და სამეგრელო-ზემო სვანეთის რეგიონები) შესრულებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების საექსპერტო შეფასებები 2022წ. და სხვა მრავალი. ალებული მაქვს პატენტი გამოგონება "ბეტონის საყრდენი კედლების კონტრფორსების მოწყობა ჰორიზონტალურად განლაგებული ხიმინჯების საშუალებით".**
უცხო ენების ცოდნა	ქართული - მშობლიური; რუსული - კარგად; ინგლისური - ლექსიკონის დახმარებით; გერმანული - ლექსიკონის დახმარებით

მეცნიერებათა კანდიდატის დიპლომი

№ 003745

თბილისი, 2003 წლის 5 სექტემბერი
წყალმეცნიერების ჰიდროგეოლოგიის ინჟინრული გეოლოგიის
და გარემოსდაცვითი კვლევების ინსტიტუტის
ბ 04 06 №5 სადისერტაციო საბჭოს გადაწყვეტილებით
(ოქმი № 3 28.05.2003)

ი ა შ ვ ი ლ ი ძ ე ს

მიენიჭა გეოლოგია-მინერალოგიის 04.00.07,

მეცნიერებათა კანდიდატის ხარისხი

ამ გადაწყვეტილების საფუძველზე დიპლომი გაიცა
საქართველოს სრულიად კვლევების საბჭოს

სადისერტაციო საბჭოს თავმჯდომარე

ბ. ა.

სრულიად კვლევების საბჭოს თავმჯდომარე

Diploma of a Candidate of Sciences

№ 003745

Tbilisi, September 2003
Institute of Hydrogeology and Engineering Geology, Georgian Academy of Sciences
By decision of the Dissertation Board (Protocol № 3 of 28.05.2003) 04 06 №5

THE DEGREE OF A CANDIDATE OF SCIENCES
Geological - Mineralogical 04.00.07,
WAS CONFERRED ON
Ia Shvelidze

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

Chairman of the Dissertation Board

(Seal)

Chairman of the Board of Academic Experts G. Kharadze



ДИПЛОМ

ЛВ № 055149

Настоящий диплом выдан

в том, что он в 19 79 году поступил в

и в 19 84 году окончил по курсу

по специальности

Решением Государственной экзаменационной комиссии от 28 июня 1984 г.

присвоена квалификация инженера

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

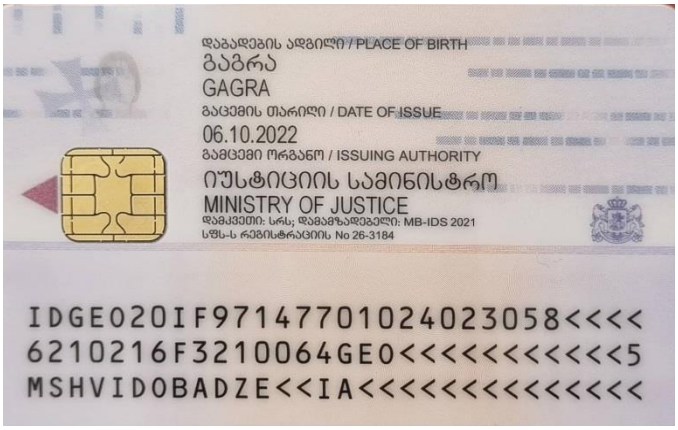
Ректор

М. П. Город 19 84 г.

Регистрационный № 1677

Московская типография Госзнака. 1983.


Georgia
IDENTITY CARD
მოქალაქის პირადობის მოწმობა
საქართველო
GEO
სახელი / FIRST NAME
ია
IA
გვარი / LAST NAME
მშვიდობაძე
MSHVIDOBADZE
მოქ. / CIT
GEO
სქესი / SEX
მდ / F
პირადი No / PERSONAL No
01024023058
დაბადების თარიღი
DATE OF BIRTH
21.10.1962
მოქმედების ვადა
DATE OF EXPIRY
06.10.2032
ხელმოწერა
SIGNATURE
ბარათის No / CARD No
20IF97147


დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
გაგრა
GAGRA
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
06.10.2022
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE
დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 2021
სწს-ს რეგისტრაციის No 26-3184
IDGEO20IF97147701024023058<<<<
6210216F3210064GEO<<<<<<<<<<<5
MSHVIDOBADZE<<IA<<<<<<<<<<<<<<