ინდივიდუალური მეწარმე

ბაკურ მირიანაშვილი.

(01018002018)

საცხოვრებელი სახლი ნაძალადევში.

ავტომატური სახანძრო სიგნალიზაციის, შეტყობინების სისტემისა და ადამიანთა ევაკუაციის მართვის-ტექსტური შეტყობინების ქსელების მოწყობა.

(კორექტირება).

მუშა პროექტი.



ბაკურ მირიანაშვილი :

თბილისი **2024 TBILISI**

პროექტის შემადგენლობა

№№ რ/მ	დასახელება	ფურცელი	შენიშვნა
1	საერთო მონაცემები;მასალების სპეციფიკაცია და პირობითი აღნიშვნები	სსშ-1	
2	ზოგადი მონაცემები	სსშ-2	
3	IO მოდულების ჩართვის სტრუქტურული სქემები	სსშ-3	
4	სართულის გეგმა -3.30 ნიშნულზე (პარკინგი)	სსშ-4	
5	სართულის გეგმა ±0.00 ნიშნულზე (პირველი სართული)	სსშ-5	
6	სართულის გეგმა +4.05 ნიშნულზე (მეორე სართული)	სსშ-6	
7	სართულის გეგმა +8.10 ნიშნულზე (მესამე სართული)	სსშ-7	
8	სართულის გეგმა +11.40 ნიშნულზე (მეოთხე სართული)	სსშ-8	
9	სართულის გეგმა +14.70 ნიშნულზე (მეხუთე სართული)	სსშ-9	
10	სართულის გეგმა +18.00ნიშნულზე (მეექვსე სართული)	სსშ-10	
11	სართულის გეგმა +21.30 ნიშნულზე (მეშვიდე სართული)	სსშ-11	
12	სართულის გეგმა +24.60 ნიშნულზე (მერვე სართული)	სსშ-12	
13	სართულის გეგმა +27.86 ნიშნულზე (ტექნიკური სართული)	სსშ-13	
14	სართულის გეგმა +30.80 ნიშნულზე (სახურავი)	სსშ-14	
15	სართულის გეგმა -3.30 ნიშნულზე (პარკინგი)	სსშ-15	
16	სართულის გეგმა ±0.00 ნიშნულზე (პირველი სართული)	სსშ-16	
17	სართულის გეგმა +4.05 ნიშნულზე (მეორე სართული)	სსშ-17	
18	სართულის გეგმა +8.10 ნიშნულზე (მესამე სართული)	სსშ-18	
19	სართულის გეგმა +11.40 ნიშნულზე (მეოთხე სართული)	სსშ-19	
20	სართულის გეგმა +14.70 ნიშნულზე (მეხუთე სართული)	სსშ-20	
21	სართულის გეგმა +18.00ნიშნულზე (მეექვსე სართული)	სსშ-21	
22	სართულის გეგმა +21.30 ნიშნულზე (მეშვიდე სართული)	სსშ-22	
23	სართულის გეგმა +24.60 ნიშნულზე (მერვე სართული)	სსშ-23	

მასალების სპეციფიკაცია და პირობითი აღნიშვნები.

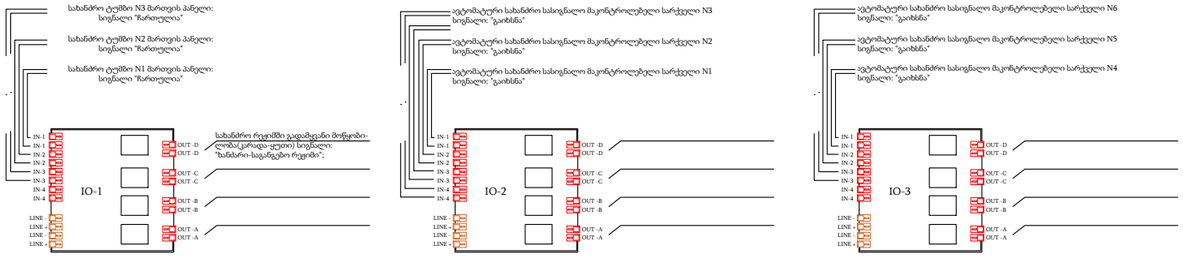
№ რ/მ	პირობითი აღნიშვნა	მასალის დასახელება	ერთ. დას.	რაოდე-ნობა	შენიშვნები
1	2	3	4	5	6
1	F.A.C.P.	ავტომატური სახანძრო სიგნალიზაციის სამისამართო ერთ შლეიფ-იანი საკონტროლო პანელი, გამმართავი ბლოკითა აკუმულატორით	ც	1	
2	F.A.C.P.	ავტომატური სახანძრო სიგნალიზაციის სამისამართო ო შლეიფ-იანი საკონტროლო პანელი, გამმართავი ბლოკითა აკუმულატორით	ც	1	
3	CD	სამისამართო კომბინირებული მაუწყებელი	ც	20	
4	SD	სამისამართო ოპტიკური კვამლმაუწყებელი	ც	145	
5		სახანძრო საგანგაშო ღილაკი	ც	28	
6		აკუსტიკური სიგნალიზატორი შუქფარით	ც	32	
7		ინდივიდუალური კომბინირებული მაუწყებელი	ც	43	
8	IO	IO(Incoming/Outgoing Module) შემომავალ/გამავალი მოდული ოთხ კონტაქტზე	ც	14	
9		სახანძრო სიგნალიზაციის სპეციალური კაბელი 1X2X0.8	გრ.მ	2000	
10		დინამიკი 16W(60W) ჭერის	ც	85	
11		მაგნიტოფონი	ც	3	
12		ზონების კონტროლერი	ც	3	
13		ორ არხიანი გამაძლიერებელი 600W	ც	3	
14		ოთხ არხიანი მიქშერი	ც	3	
15		მიკროფონი	ც	3	
16		აუდიო კაბელი 1X2X1.5	გრ.მ	1305	
17		ცეცხლგამძლე საკაბელო არხი 20X20	გრ.მ	500	

დამკვეთი		დაკვეთის ნომერი	01.03.2022	პრ.ავტორი	ვ. ვისოცკი	საცხოვრებელი სახლი	საერთო მონაცემები მასალების სპეციფიკაცია და პირობითი აღნიშვნები	სსშ-1	რაოდენობა
შემსრულებელი				პრ.მთ.არქ	ვ. ვისოცკი	ავტომატური სახანძრო სიგნალიზაციის, შეტყობინების სისტემისა და ადამიანთა ევაკუაციის მართვის-ტექტური შეტყობინების ჭაღების მოწყობა(კორექტირებული)	A3	მ.ზ.	23
				შეასრულა	გ. დავითაშვილი				

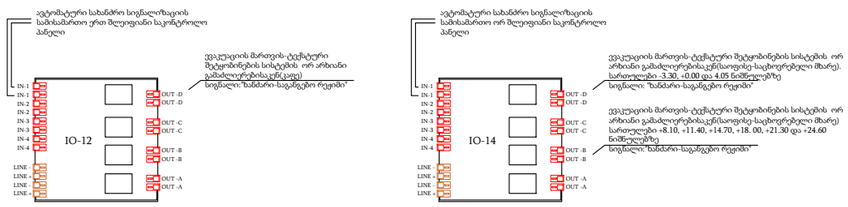
ᱯᱩᱨᱣᱟᱞᱚ ᱞᱮᱠᱟᱹᱱᱟᱹᱣ:

ᱚᱞᱪᱤᱫᱮᱢᱟᱱᱮᱫ ᱯᱮᱨᱥᱚᱱ ᱡᱮᱞᱚᱠᱚᱱ ᱯᱮᱨᱥᱚᱱᱮᱞ ᱞᱮᱠᱟᱹᱱᱟᱹᱣ ᱵᱟᱹᱞᱤᱫᱟᱹᱨ ᱚᱨᱚᱜᱟᱱ ᱵᱟᱹᱞᱤᱫᱟᱹᱨ ᱚᱨᱚᱜᱟᱱ ᱞᱮᱠᱟᱹᱱᱟᱹᱣ

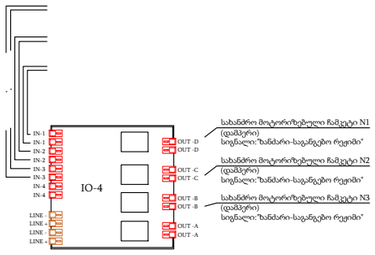
სართულზე −3.30 ნიშნულზე



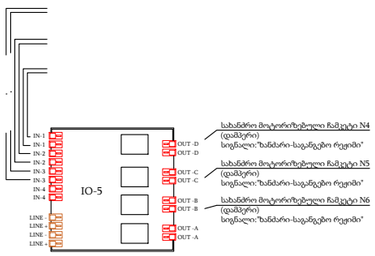
სართულზე ±0.00 ნიშნულზე



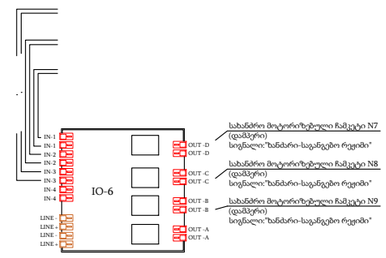
სართულზე +8.10 ნიშნულზე



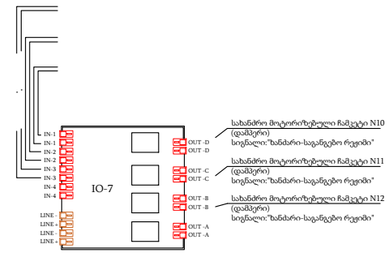
სართულზე +11.40 ნიშნულზე



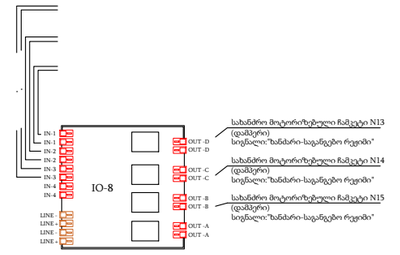
სართულზე +14.70 ნიშნულზე



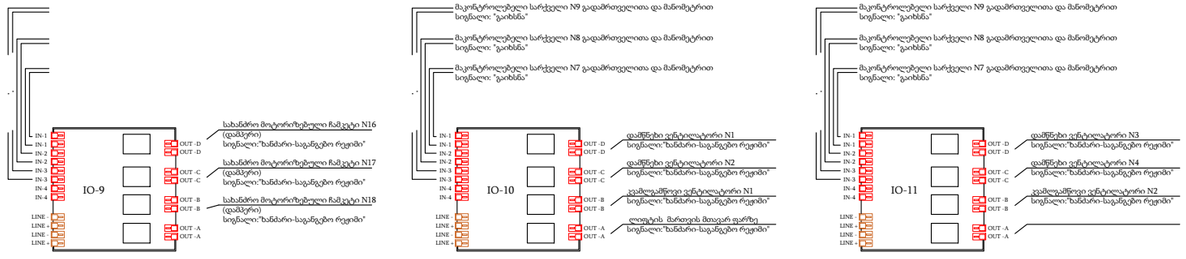
სართულზე +18.00 ნიშნულზე



სართულზე +21.30 ნიშნულზე

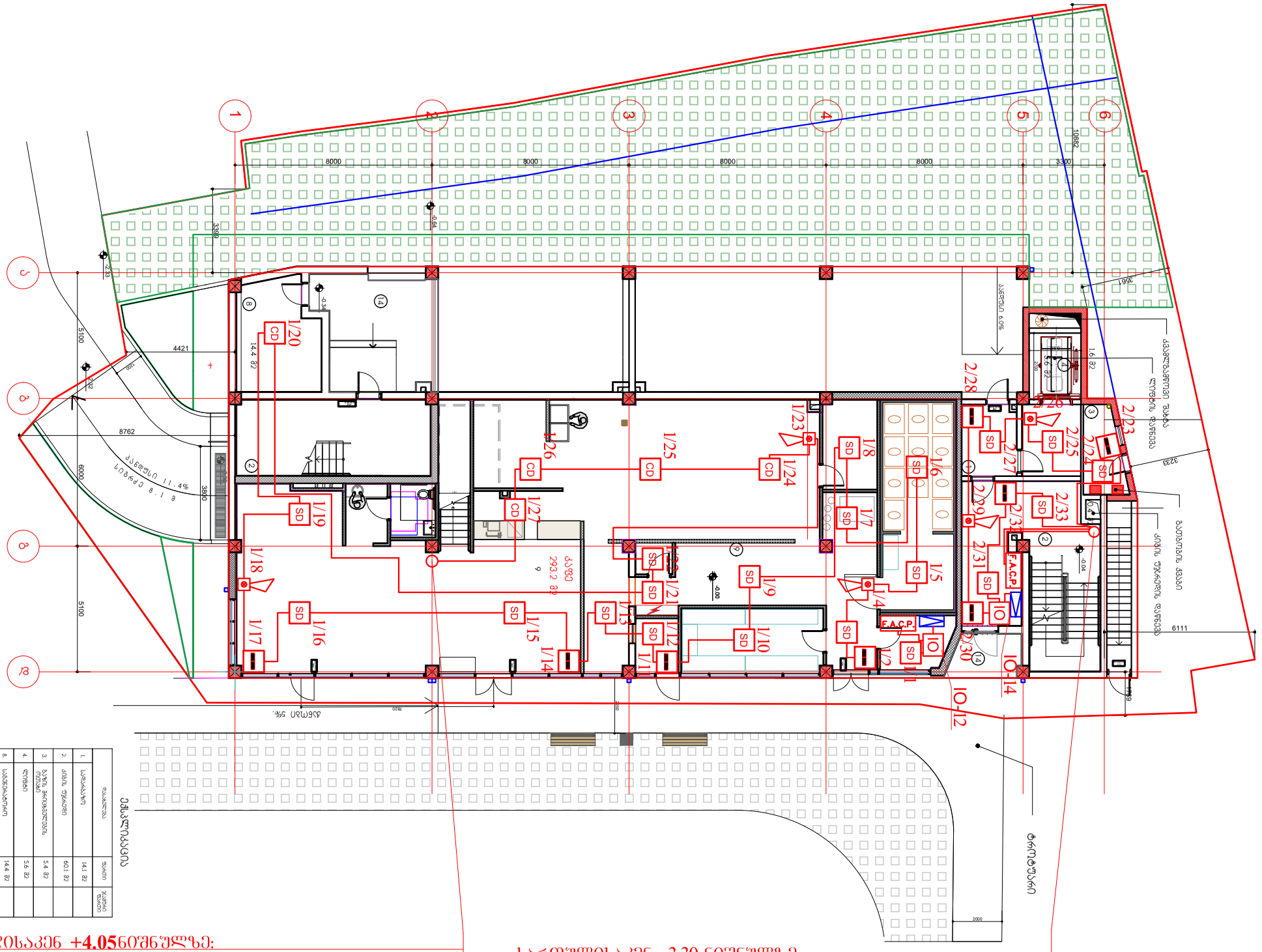


სართულზე +24.60 ნიშნულზე



დაკვეთის		დაკვეთის ნომერი	01.03.2022	პრ.პატრონი	ვ. ვისოცკი		საცხოვრებელი სახლი	ავტომატური სახანძრო სიგნალიზაციის და ვენტილაციის სისტემის მონტაჟი IO მოდულების ადგილის სტრუქტურული სქემები		სსშ-3	რაოდენობა
შემსრულებელი				პრ.მთ.ალგ	ვ. ვისოცკი						23
				შესასრულა	ბ. დავითაშვილი		ავტომატური სახანძრო სიგნალიზაციის სისტემის სტრუქტურული და პრინციპული ელექტრული ნაწილის ტექნიკური ნაწილის ტექნიკური მოწყობილობების ადგილის მოდულებისა	A3	ბმბ.		

ინვ.№							
შეთანხმებულია							



1.	სართულზე
2.	ტიპის რაოდენობა
3.	ბინის ფართობის ოდენობა
4.	ოთახი
5.	
6.	
7.	
8.	საერთო ფართი
9.	ბინა
14.	საერთო ფართი შესასვლელი ბინების

	ფართი	საერთო ფართი
	141 მ²	
4	601 მ²	
4	54 მ²	
4	56 მ²	
	144 მ²	
	293.2 მ²	
5	397.8 მ²	

სართულისაკენ **+4.05** ნიშნულზე:
1 სახანძრო სიგნალიზაციის სპეციალური კაბელი 1X2X0.8
სართული 6 **+4.05** ნიშნულზე:
1 სახანძრო სიგნალიზაციის სპეციალური კაბელი 1X2X0.8

სართულისაკენ **-3.30** ნიშნულზე:
1 სახანძრო სიგნალიზაციის სპეციალური კაბელი 1X2X0.8
სართულიდან **-3.30** ნიშნულზე:
1 სახანძრო სიგნალიზაციის სპეციალური კაბელი 1X2X0.8
სართულისაკენ **+4.05** ნიშნულზე:
1 სახანძრო სიგნალიზაციის სპეციალური კაბელი 1X2X0.8
სართულიდან **+8.10** ნიშნულზე:
1 სახანძრო სიგნალიზაციის სპეციალური კაბელი 1X2X0.8
სართულისაკენ **+8.10** ნიშნულზე:
1 სახანძრო სიგნალიზაციის სპეციალური კაბელი 1X2X0.8

შპს ჯავშნის ნომერი	
პროექტის ხელმძღვანელი	
პროექტის ავტორი	
პროექტის ავტორი	
პროექტის ავტორ

ՊՐՈՒՆՏՈՒՄ							
ՊՐՈՒՆՏՈՒՄ							
		ՊԱՏՎԻՐԱՏՎՈՂ	01.03.2022	ԱՄՓՈՓՈՒՄ ԵՄՈՒՆՈՒՄ			
					ՀԱՍՏԱՏՈՒՄ	3. ՅՈՒՄՈՒՆ	ԱՄՓՈՓՈՒՄ ԵՄՈՒՆՈՒՄ
					ՀԱՍՏԱՏՈՒՄ	3. ՅՈՒՄՈՒՆ	ԱՄՓՈՓՈՒՄ ԵՄՈՒՆՈՒՄ
					ՀԱՍՏԱՏՈՒՄ	3. ՅՈՒՄՈՒՆ	ԱՄՓՈՓՈՒՄ ԵՄՈՒՆՈՒՄ

ԱՄՓՈՓՈՒՄ ԵՄՈՒՆՈՒՄ ՅՈՒՄՈՒՆ ՅՈՒՄՈՒՆ ՅՈՒՄՈՒՆ

ფასადები								
შენობის ტიპი								

ფასადების ნომერი		ფასადების დასახელება	01.03.2022	ცვლილების ტიპი			
შენობა-ნაგებობის ნომერი							
				ცვლილების ტიპი	ცვლილების ნომერი	ცვლილების თარიღი	ხელმოწერა
				ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტი	3. ვარიანტი	3. ვარიანტი	
				ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტი	3. ვარიანტი	3. ვარიანტი	
				ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტი	3. ვარიანტი	3. ვარიანტი	

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტი					

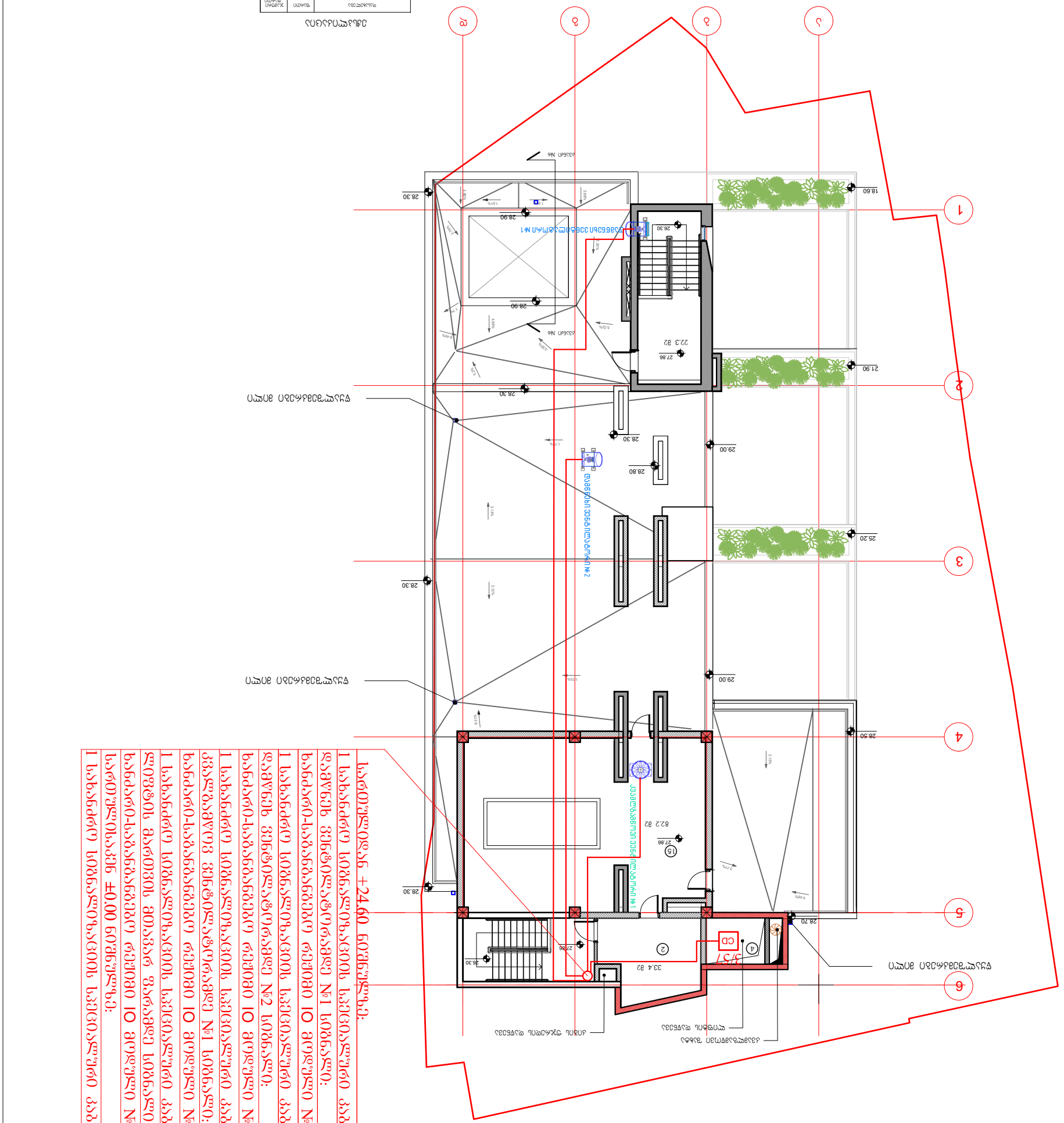
ფასადები								
1.	სახურავის ქანობი	51.2 მ2						
2.	კიბის უჯრედი	43 მ2						
3.	მასიური ბანის ბანაკი	5.4 მ2						
4.	ლიფტი	5.6 მ2						
10.	სახურავის ფარდული	413.5 მ2						
11.	ბინა	89.7 მ2	608.4 მ2					

ბინების ექსპლიკაცია

ფასადების ნომერი	ფასადების დასახელება		01.03.2022	ცვლილების ნომერი	ცვლილების შინაარსი					
შეთანხმებული										

ԳՐԱՖԻԿԱԿԱՆ	ԿԱՐԳԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐ							
ՀԱՏԱԿԱՑՄԱՆ ՀԱՄԱՐ	ՀԱՏԱԿԱՑՄԱՆ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ							
ՀԱՍՏԱՏՈՒՄ	ԱՆՀ. ԱՐԱՄ.ՉԿԳ

ფასადი							
ნახატის							
ფასადების


ა
ბ
გ
დ
1
2
3
4
5
6
28.30
28.90
26.30
22.3 მ2
27.86
18.60
21.90
28.30
28.30
29.00
28.80
25.20
28.30
29.00
28.50
28.70
33.4 მ2
26.30
27.86
8.2 მ2
27.86
28.30
3/37
CD
ელექტრული ფარი
ცხელი წყლის ავზი
ჭის ლუქი
ლითონის კიბე
ლითონის კიბე
ლითონის კიბე

ლიცენზიის №:								
შემსრულებელი:								

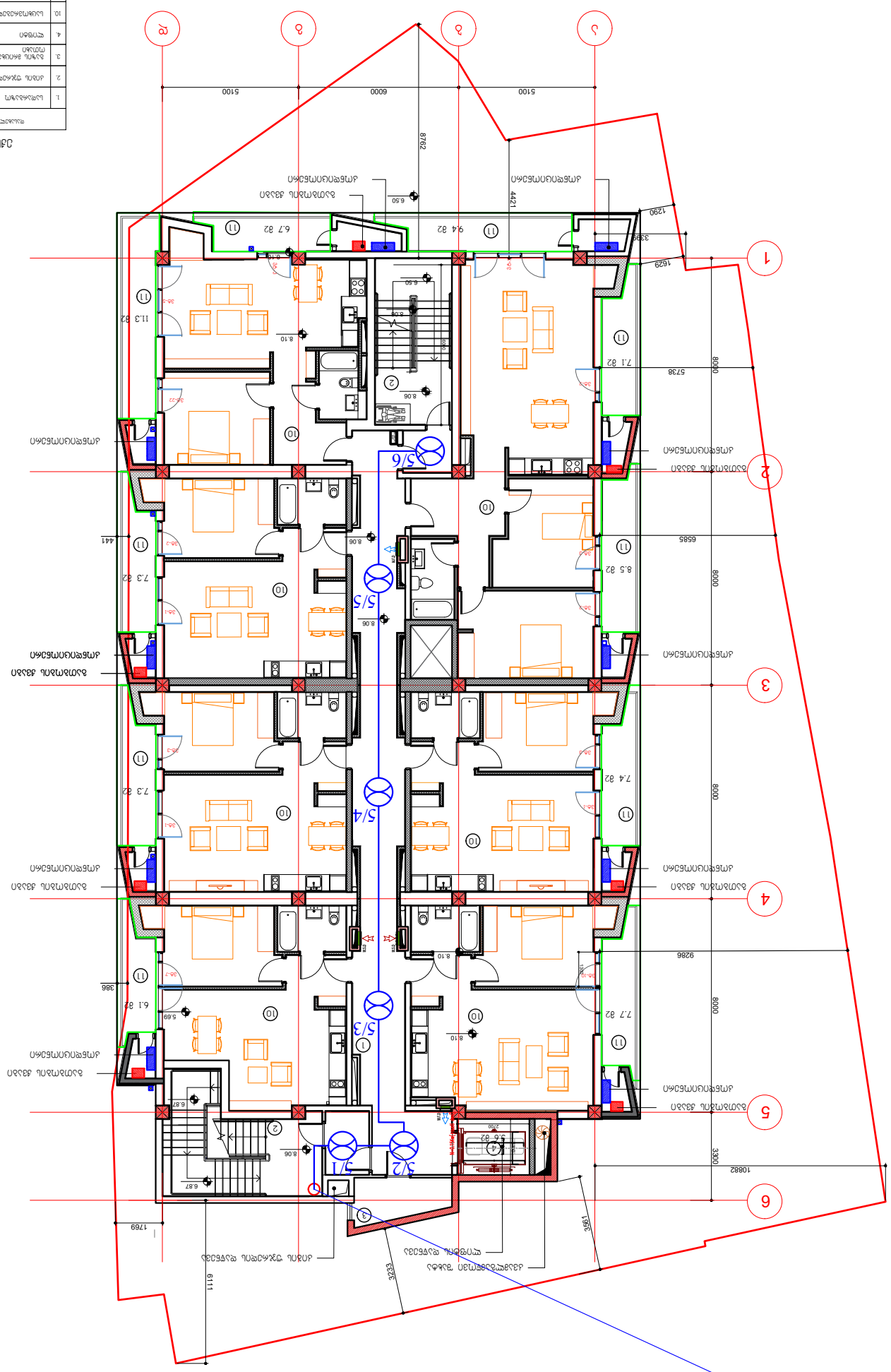
ש.מ.ש.ב.ח								
ש.מ.ש.ב.ח								
ש.מ.ש.ב.ח								

ლ.ხაჭიკიანი	01.03.2022	ეროვნული ნომენკლატურა							
შპს "ტექნოპროექტი"									

ש.ב.ג.ב.ד.ב.ב.ב

ש.ב.ג.ב.ב.ב.ב		שינוי	01.03.2022	מהנדס	מ.מ.ג.ב.ב.ב.ב	3. שלב ב'		
ת.ז.ב.ב.ב.ב.ב					מ.מ.ב.ב.ב.ב.ב	3. שלב ב'		
					תאריך	3. שלב ב'		

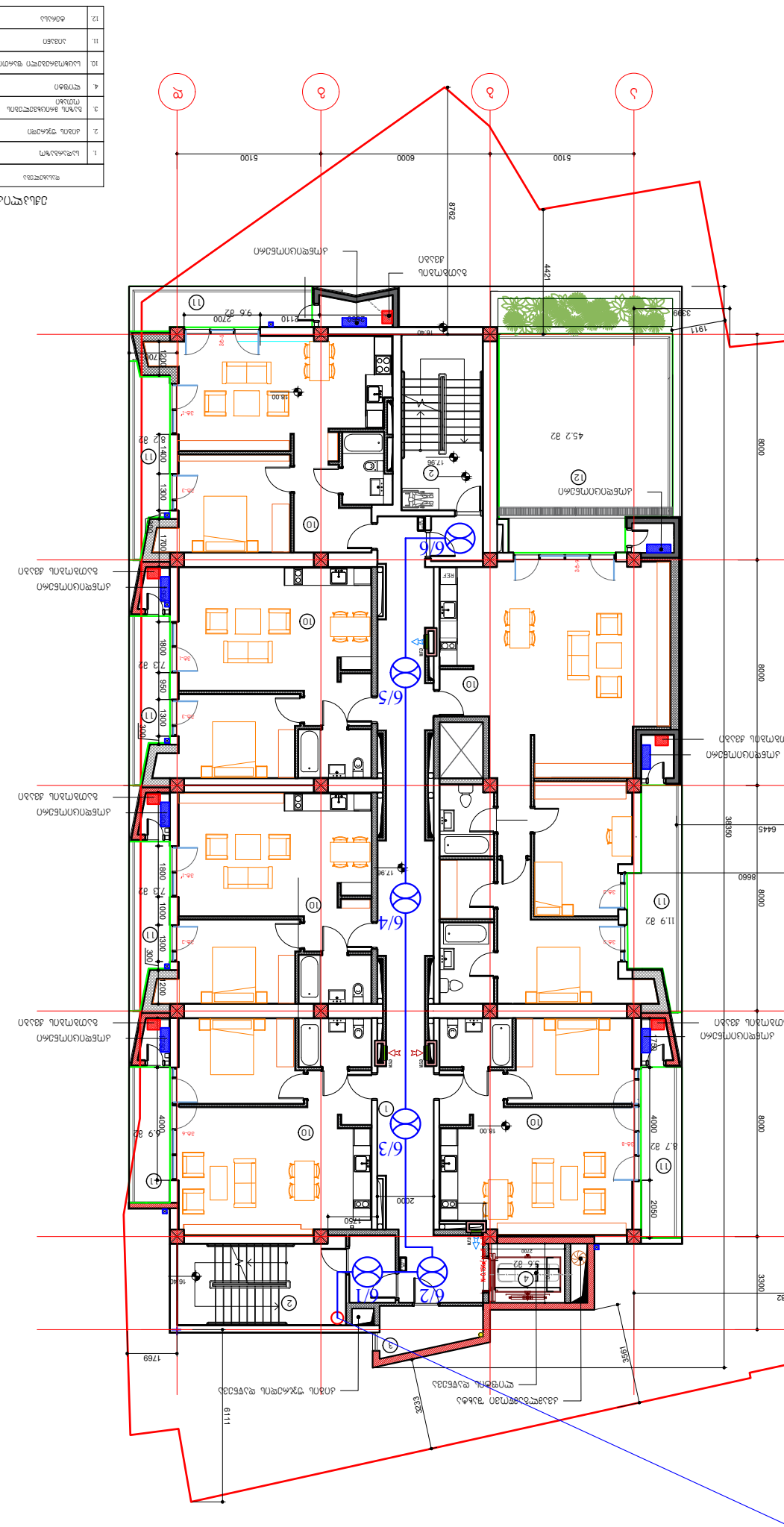
מגורים ומסחר				
בניין מגורים ומסחר				
בניין מגורים ומסחר				
בניין מגורים ומסחר				
בניין מגורים ומסחר				
בניין מגורים ומסחר				
בניין מגורים ומסחר				
בניין מגורים ומסחר				
בניין מגורים ומסחר				
בניין מגורים ומסחר				
בניין מגורים ומסחר				



ҚҰЖАТТЫҢ ТҮРІ		ӨЗГЕРІСТЕР ЖӘНЕ ТОЛЫҚТЫРУЛАР ЕНГІЗІЛГЕН ҚҰЖАТТЫҢ ТҮРІ	ӨЗГЕРІСТЕР ЖӘНЕ ТОЛЫҚТЫРУЛАР ЕНГІЗІЛГЕН КҮНІ	ҚОЛЫ	ТЕГІ, АТЫ, ӘКЕСІНІҢ АТЫ	ҚОЛЫ	ТЕГІ, АТЫ, ӘКЕСІНІҢ АТЫ	
ТАПСЫРЫС БЕРУШІ				ҚОЛЫ	ТЕГІ, АТЫ, ӘКЕСІНІҢ АТЫ			

ҚҰЖАТТЫҢ ТҮРІ		ҚҰЖАТТЫҢ АТАУЫ		ӨЗГЕРІСТЕР ТІЗІМІ				
ТАПСЫРЫС БЕРУШІ								

ҚҰЖАТТЫҢ АТАУЫ									
ТАПСЫРЫСТЫҢ ТҮРІ									
ҚҰЖАТТЫҢ ТҮРІ	ӘЗІРЛЕУШІ ҰЙЫМНЫҢ ТОЛЫҚ АТАУЫ		ӨЗГЕРІСТЕР ЖӘНЕ ТОЛЫҚТЫРУЛАР ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР						
ЖОБАЛАУ	ЖАЗЫЛҒАН	01.03.2022	ЖАЗЫЛҒАН	ЖАҚ.ЖАЗ.ЖЖ	3. ЭЛЕМЕНТ				
ТЕКСЕРГЕН			ТЕКСЕРГЕН	ЖАҚ.ЖОЖ.ЖЖ	3. ЭЛЕМЕНТ				
ҚҰЖАТТЫҢ ШИФРІ			ҚҰЖАТТЫҢ ТАҒАЙЫНДАЛУЫ		3. ЖАЛПЫ ДЕРЕКТЕР				
ҚҰЖАТТЫҢ ШИФРІ			ҚҰЖАТТЫҢ АТАУЫ			МАСШТАБЫ	ПАРАҚТЫҢ ТҮРІ	ПАРАҚТАРЫ	ПАРАҚТАР САНЫ
ЖЖ-21			ҚҰЖАТТЫҢ ЖАЛПЫ КӨРІНІСІ (ЖОБАЛЫҚ ЕСЕПТЕУ)			1 : 200	А3	23	



ҚҰЖАТТЫҢ МАЗМҰНЫ

	ҚҰЖАТТЫҢ АТАУЫ	ПАРАҚТЫҢ САНЫ	ЕСКЕРТПЕЛЕР
1.	Ықшамдатылған план	51.2 ш2	
2.	Аппақ тұсқағаз	43 ш2	
3.	Бұғатқа арналған материалдар	5.4 ш2	
4.	Есептеулер	5.6 ш2	
10.	Құжаттаманың қолдағы	375.9 ш2	
11.	Ұлғаю	69.5 ш2	
12.	Аймақ	47 ш2	597.6 ш2

ფასადი									
ნახაზის დასახელება									
ნახაზის ნომერი									
პროექტის ნომერი									
პროექტის დასახელება									

ש.ב.ת.ת.ב.ב.ב

პროექტის შემადგენლობა

№	დასახელება	აღნ.
1	პროექტის შემადგენლობა. განმარტებითი ბარათი.	ე-01
2	მთავარი გამანაწილებელი ფარის პრინციპიალური სქემა.	ე-02
3	I კატეგორიის მომხმარებლის ფარის პრინციპიალური სქემა.	ე-03
4	ავტოფარეხის გეგმა. განათების ელქსელი.	ე-04
5	I სართულის გეგმა. განათების ელქსელი.	ე-05
6	II სართულის გეგმა. დერეფნის და კიბის განათების ელქსელი.	ე-06
7	III სართულის გეგმა. დერეფნის და კიბის განათების ელქსელი.	ე-07
8	ტექნიკური სართულის გეგმა. განათების ელქსელი.	ე-08
9	განათების ფარების საკომუტაციო სქემა.	ე-09
10	ავტოფარეხის გეგმა. ძალოვანი ელქსელი.	ე-10
11	I სართულის გეგმა. ძალოვანი ელქსელი.	ე-11
12	III სართულის გეგმა. ძალოვანი ელქსელი.	ე-12
13	IV სართულის გეგმა. ძალოვანი ელქსელი.	ე-13
14	V სართულის გეგმა. ძალოვანი ელქსელი.	ე-14
15	VI სართულის გეგმა. ძალოვანი ელქსელი.	ე-15
16	VII სართულის გეგმა. ძალოვანი ელქსელი.	ე-16
17	VIII სართულის გეგმა. ძალოვანი ელქსელი.	ე-17
18	ტექნიკური სართულის გეგმა. ძალოვანი ელქსელი.	ე-18
19	სახურავის გეგმა. ძალოვანი ელქსელი.	ე-19
20	ძალოვანი ფარების საკომუტაციო სქემა.	ე-20
21	I სართულის გეგმა. ოფისების მკვებავი ელქსელი.	ე-21
22	II სართულის გეგმა. ბინების მკვებავი ელქსელი.	ე-22
23	III სართულის გეგმა. ბინების მკვებავი ელქსელი.	ე-23
24	IV სართულის გეგმა. ბინების მკვებავი ელქსელი.	ე-24
25	V სართულის გეგმა. ბინების მკვებავი ელქსელი.	ე-25
26	VI სართულის გეგმა. ბინების მკვებავი ელქსელი.	ე-26
27	VII სართულის გეგმა. ბინების მკვებავი ელქსელი.	ე-27
28	VIII სართულის გეგმა. ბინების მკვებავი ელქსელი.	ე-28
29	პირველი სართულის გეგმა. მაბისტრალური ელქსელი.	ე-29
30	ელმოწყობილობების და ელმასალების სპეციფიკაცია.	ე-30

განმარტებითი ბარათი

ელემოწყობილობების პროექტი დამუშავებულია „საზოგადოებრივი შენობების და საცხოვრებელი სახლების ელექტრომოწყობილობების პროექტირების ნორმების" შესაბამისად და დამკვეთის მოთხოვნების გათვალისწინებით.

ობიექტის მოთხოვნილი სიმძლავრეა 488.8 კვტ.

ელექტროქსელის ძაბვაა 380/220 ვოლტი ტრანსფორმატორის ყრუდ დამიწებული ნეიტრალით.

შენობის 0.00 ნიშნულზე იდგმება მთავარი გამანაწილებელი ფარი, საიდანაც კვება მიეწოდება: ერთფაზა და სამფაზა მრიცხველების კარადებს, კვების ბლოკის მთავარ გამანაწილებელ ფარს და I კატეგორიის ფარს. ერთფაზა მრიცხველების კარადიდან კვება მიეწოდება ბინის ფარებს, ოფისის ფარს და განათების ფარებს. სამფაზა მრიცხველების კარადიდან ლიფტს. I კატეგორიის ფარიდან იკვებება: ლიფტი, სახანძრო სისტემის დანადგარები. I კატეგორიის ფარის კვების დამატებითი წყაროა დიზელ გენერატორი, სიმძლავრით 100კვა. კვების ბლოკისათვის გათვალისწინებულია მეორე კვება დიზელ-გენერატორიდან, სიმძლავრით 400კვა.

ბინის ფარები, აღებულია ნიშაში დასაყენებელი შემყვანზე 63 ამპერიანი, ხოლო გამავალ ჯგუფებზე 16 ამპერიანი და 25 ამპერიანი ავტომატებით.

ლიფტის მართვა ხორციელდება ლიფტის შემყვანი მოწყობილობიდან.

კიბის უჯრედის განათებისათვის გამოყენებულია სენსორული სანათები. პროექტით გათვალისწინებულია გასასვლელის მანიშნებლები ავარიული ბლოკით.

კიბის უჯრედის და დერეფნების განათების ქსელი შესრულდეს ფარულად გაყვანილ პლასტმასის მილებში გამავალი 3X2.5 კვმმ, კვეთის სადენით.

ბინის ფარების მკვებავი ქსელი სრულდება ფარულად ჩაწყობილ პლასტმასის მილებში გაყვანილ სპილენძის ძარღვიანი კაბელით, კვეთით 2X10+1X6 კვმმ.

ელექტროფარების და ელდანადგარების დამცავი დამიწება სრულდება ელექტროფარიდან დამატებითი სადენის გაყვანით.

მთავარი გამანაწილებელი ფარის დამიწებისათვის შენობის ფუნდამენტიდან 5 მეტრის დაშორებით გრუნტში ჩაერჭოს კუთხოვანი ფოლადი, 50X50X5 სიგრძით 2.5 მეტრი, ეს ვერტიკალური ელექტროდები ერთმანეთთან დაშორებულია 3.0 მეტრი მანძილით და მიერთებულია შედუღების გზით, ზოლოვანი ფოლადით 40X4 კვმმ. ვერტიკალური ელექტროდი ჩაღრმავებულია გრუნტში ისე, რომ მისი ზედა მხარე მიწის ზედაპირიდან დაშორებულია 0.7 მეტრით.

მონტაჟი შესრულდეს „ელექტროდანადგარების მოწყობის წესებით" ПУЭ გათვალისწინებულ ყველა მოთხოვნის დაცვით.

მოთხოვნილი ელენერგიის ანგარიში

ელმომხმარებლები	მთ. გამანაწილებელი ფარი №1		
	დადგმული სიმძლავრე კვტ	მოთხოვნ. კოეფიც.	მოთხოვნ. სიმძლავრე კვტ
ბინები	210.0	0.56	117.6
კიბის უჯრედის განათებისათვის	2.65	0.9	2.2
სარდაფის და ავტოფარეხის განათება	2.25	0.9	2.0
ოფისის ფარი №1	40.0	0.85	34.0
კვების ბლოკი	380.0	0.85	323.0
ლიფტი	10.0	1.0	10.0
ჯამური მოთხოვნილი სიმძლავრე			488.8
სახანძრო სისტემის დანადგარები			95.0

ფორმატი A3	დაკვეთის №
თბილისი, 2022 წ.	01.03.2022

პირობითი აღნიშვნები:

შენიშვნა:

შპს "ახალი საქართველოს პროექტი"
ალ. ყაზბეგის გამზ. №2 / პეკინის ქ. №34
ტელ: (995 032) 2 37 52 26

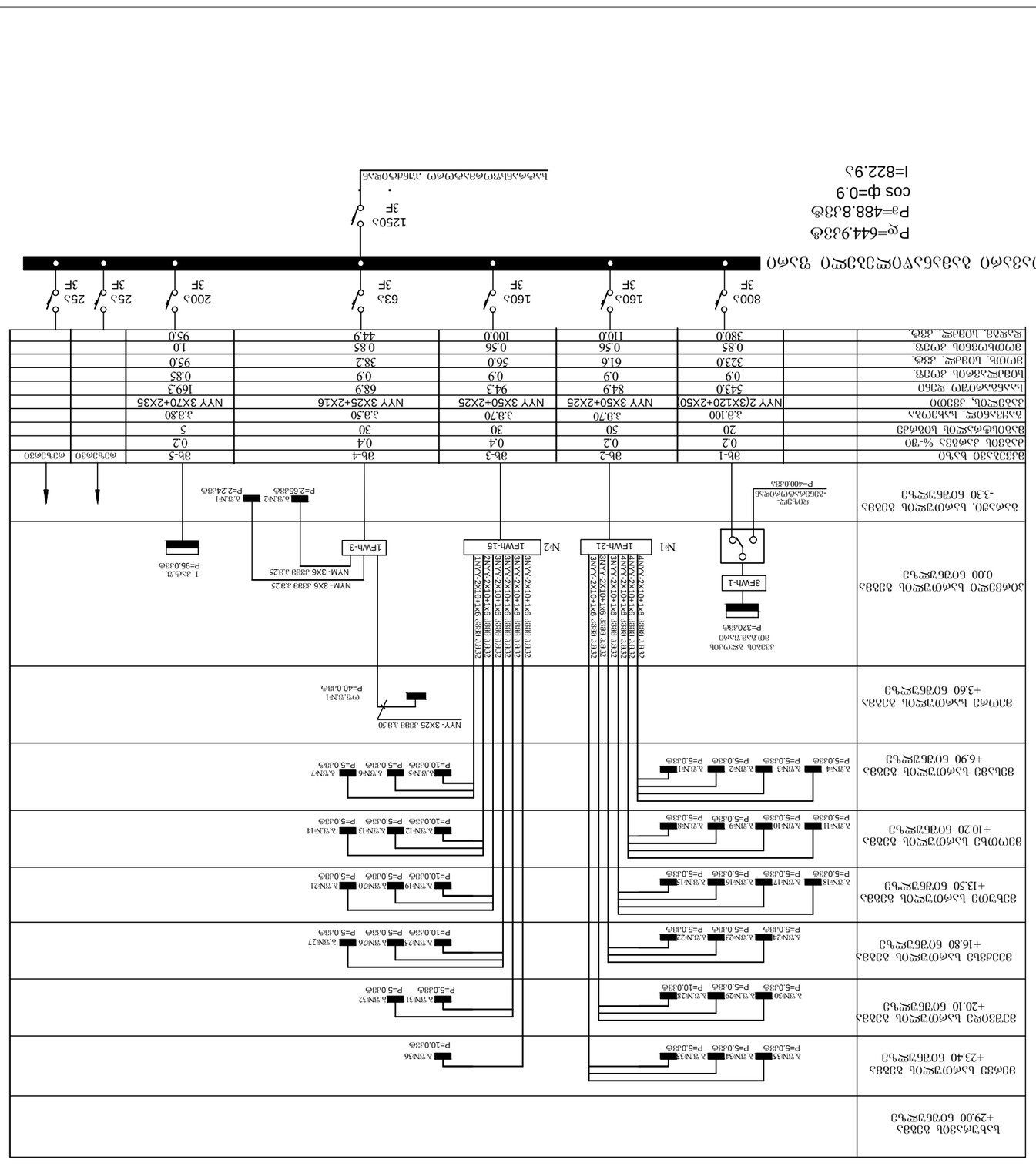
პროექტის სახელწოდება

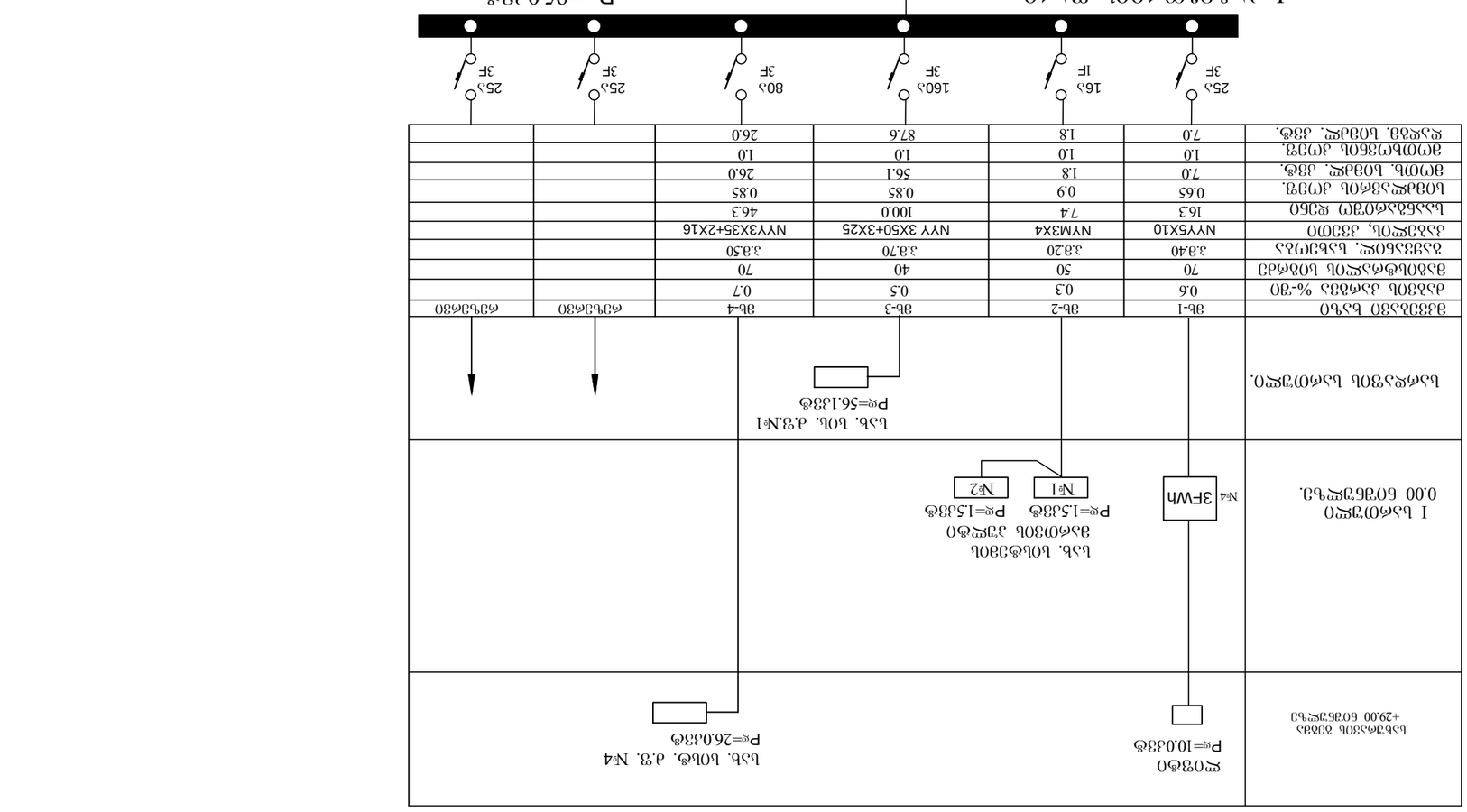
საცხოვრებელი სახლი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
პრ.მთ.არქიტ.	ვ. ვისოცკი	
დაამუშავა	თ. კაპანაძე	

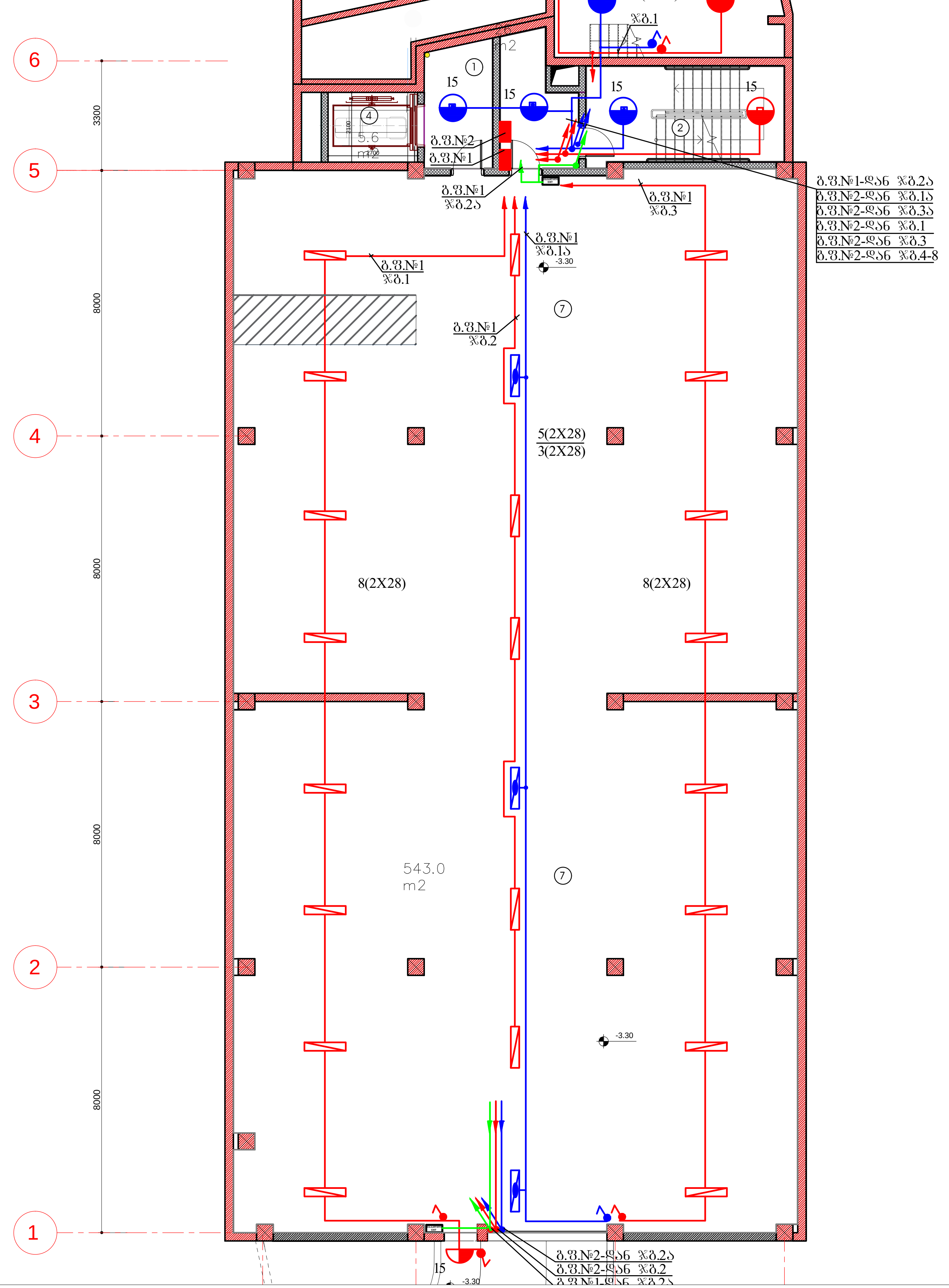
დასახელება	მასშტაბი
ელტექნიკური ნაწილი. პროექტის შემადგენლობა. განმარტებითი ბარათი. მოთხ. ელენერგიის ანგარიში.	მ.შ.

სტადია	ფურცელი	სულ ფურც.
მ.პ.	ე-01	30


ЗОМ-ЗЗ0 ЗЗ0ВА
+29.00 60ЗБ3ЯЧЧЬЗ
ЗЗ0ВА ЬЗЧОЗЗЯЧОЬ ЗЗ0ВА
+23.40 60ЗБ3ЯЧЧЬЗ
ЗЗ0ВА ЬЗЧОЗЗЯЧОЬ ЗЗ0ВА
+20.10 60ЗБ3ЯЧЧЬЗ
ЗЗ0ВА ЬЗЧОЗЗЯЧОЬ ЗЗ0ВА
+16.80 60ЗБ3ЯЧЧЬЗ
ЗЗ0ВА ЬЗЧОЗЗЯЧОЬ ЗЗ0ВА
+13.50 60ЗБ3ЯЧЧЬЗ
ЗЗ0ВА ЬЗЧОЗЗЯЧОЬ ЗЗ0ВА
+10.20 60ЗБ3ЯЧЧЬЗ
ЗЗ0ВА ЬЗЧОЗЗЯЧОЬ ЗЗ0ВА
+6.90 60ЗБ3ЯЧЧЬЗ
ЗЗ0(ЧЗ ЬЗЧОЗЗЯЧОЬ ЗЗ0ВА
+3.60 60ЗБ3ЯЧЧЬЗ
ЗЗ0ЧОЗЗЯЧОЬ ЗЗ0ВА
0.00 60ЗБ3ЯЧЧЬЗ
ЗОЧЗЗЯЧОЬ ЬЗЧОЗЗЯЧОЬ ЗЗ0ВА
-3.30 60ЗБ3ЯЧЧЬЗ
ЗЗЧОЬЗЧЗЗЯЧОЬ ЬЗЧОЗЗЯЧОЬ ЗЗ0ВА
ЗЗЧЗЗЯЧОЬ. ЬЗЧЬЗ(ЧЗЬЗ
ЗЗЧОЬЗЧЗЗЯЧОЬ ЬЗЧОЗЗЯЧОЬ ЗЗ0ВА
ЗЗЧЗЗЯЧОЬ. ЗЗЗЧЧО
ЬЗЧЗЗЯЧОЗ(ЧЗ ЯЗЬО
ЬЗЧЗЗЯЧОЗ(ЧЗ ЗЗЧЧЗ.
ЗЧЧОЬ. ЬЗ0ЗЧЯ. ЗЗЧЬ.
ЗЧЧОЬ(ЧЗЬОЬ ЗЧЧЗ.
ЯЗЯЬЗЗ ЬЗ0ЗЧЯ. ЗЗЧЬ.
ЗЬ-1
ЗЬ-2
ЗЬ-3
ЗЬ-4
ЗЬ-5
ЗЗЧЬЗЧЗЗЯЧОЬ ЗЗ0ВА


I ააბვაბ(ო)ობ შაობ
Pყ=95.033ᏼ
Pშ=95.033ᏼ
cos φ=0.85
Iь=169.3ა
200ა
3F
ბაყაააბო(ო)ყო
ABP-00
NYY 3X70+2X35 ააიშ ა8.8038
ბაბ. ბ0ბ. ბ0ბᏼ3ბ0ბ
ბაბ. ბ0ბ. ბ0ბᏼ3ბ0ბ
ვაო(ო)ბ ააბაბაყო
Pᵩ=1.533ᏼ
Pᵩ=1.533ᏼ
№1
№2
№4 3FWh
I ბაბო(ო)ყო
0.00 ბ0ვბვყ%ბ.
ბაბ. ბ0ბ. ბ.ვ.№1
Pᵩ=56.133ᏼ
ბაბ. ბ0ბᏼ. ბ.ვ. №4
Pᵩ=26.033ᏼ
ბაბაყაბო ბაბ%ბ
ბაბ-1
ბაბ-2
ბაბ-3
ბაბ-4
ბაბ-4
ბაბ-4

გეგმა -3.30 ნიშნულზე (პარკინგი). მ-ბი 1:150



ფორმატი A3	დაკვეთის №
თბილისი, 2023 წ.	01.02.2023

პირობითი აღნიშვნები:

- ლუმინესცენტური სანათი, 2X28ვტ IP65
- იგივე ავარიული კვების ბლოკით
- ეკონათ. ჭერის სანათი, 15ვტ IP65
- ეკონათ. ჭერის სანათი, 15ვტ IP65, სენსორით
- იგივე ავარიული კვების ბლოკით
- ეკონათ. კედლის სანათი, 15ვტ IP65
- ეკონათ. კედლის სანათი, 15ვტ IP65
- ორპოლუსიანი საშტეფსელო როზეტი, ჰერმეტული
- ერთპოლუსიანი გამომრთველი, ჰერმეტული

ექსპლიკაცია:

1.სადარბაზო
2.კიბის უჯრედი
4.ლიფტი
5.წყლის ავზი
6.ტექნიკური ოთახი
7.პარკინგი

შენიშვნა:

შპს "ახალი საქალაქმშენპროექტი"
ალ. ყაზბეგის გამზ. №2 / პეკინის ქ. №34
ტელ: (995 032) 2 37 52 26

პროექტის სახელწოდება

საცხოვრებელი სახლი

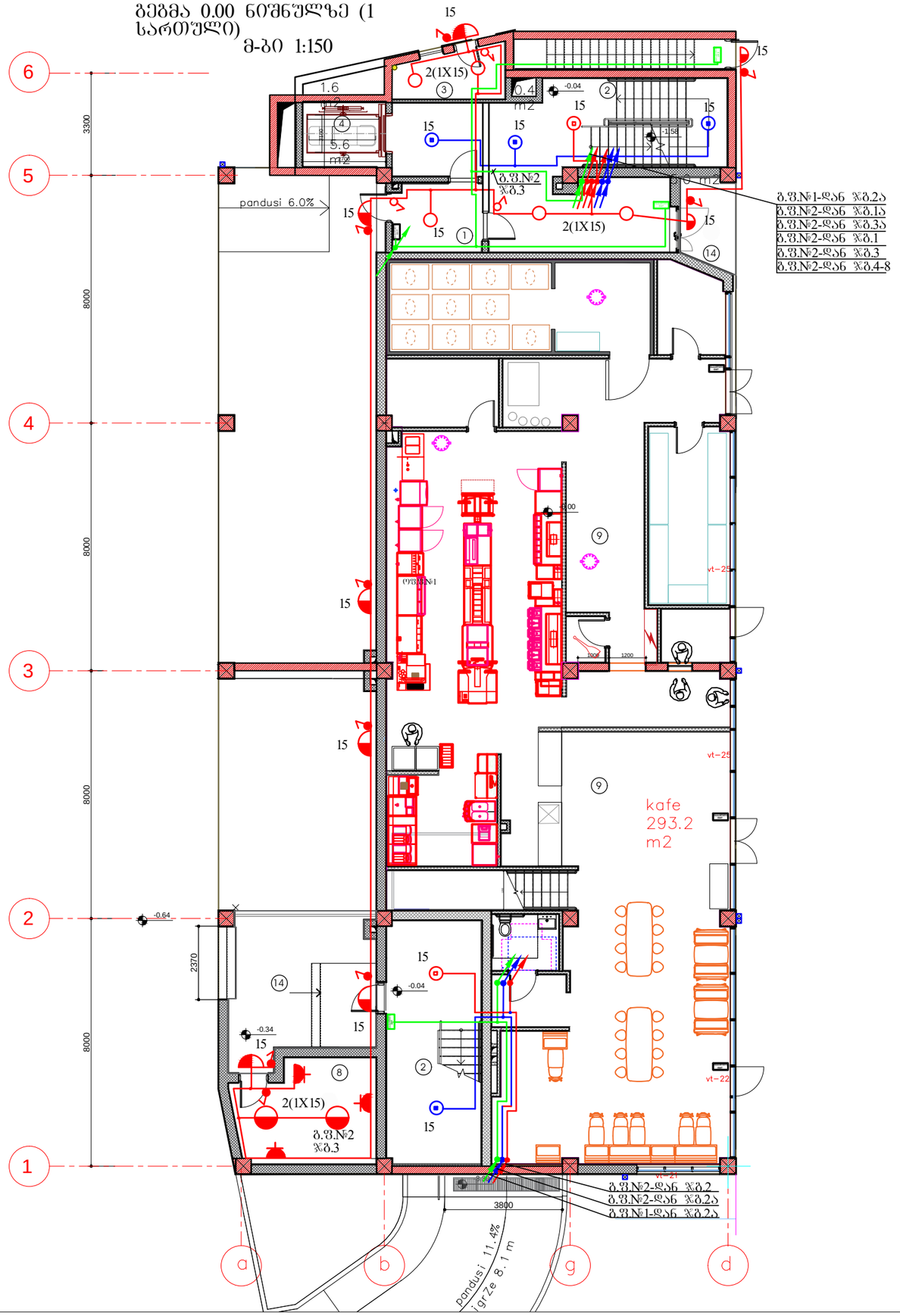
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დაამუშავა	თ. კაპანაძე	[signature]

დასახელება	მასშტაბი
ელტექნიკური ნაწილი გეგმა -3.30 ნიშნულზე. (პარკინგი). განათების ელქსელი.	1:150

სტადია	ფურცელი	სულ ფურც.
მ.პ.	ე-04	30

გეგმა 0.00 ნიშნულზე (1 სართული)

მ-ბი 1:150



ფორმატი A3	დაკვეთის №
თბილისი, 2023 წ.	01.02.2023

პირობითი აღნიშვნები:

- ეკონათ. ჭერის სანათი, 15ვტ IP44
- ეკონათ. ჭერის სანათი, 15ვტ IP44, სენსორით.
- ეკონათ. ჭერის სანათი, 15ვტ IP44, სენსორით, ავარიული კვების ბლოკით
- ეკონათ. კედლის სანათი, 15ვტ IP65
- ეკონათ. ჭერის სანათი, 15ვტ IP65
- ორკოლუსიანი საშტეფსელო როზეტი, ჩაშენებული
- ერთკოლუსიანი გამომრთველი
- ერთკოლუსიანი გამომრთველი, ჩაშენებული

ექსპლიკაცია:

1.სადარბაზო
2.კიბის უჯრედი
3.ბაზის მრიცხველების ოთახი
4.ლიფტი
8.საბენერატორო
9.კაფე
14.სადარბაზოს შესასვლელი ბაძანი

შენიშვნა:

შპს "ახალი საქქალაქმშენპროექტი"

ალ. ყაზბეგის გამზ. №2 / პეკინის ქ. №34
ტელ: (995 032) 2 37 52 26

პროექტის სახელწოდება

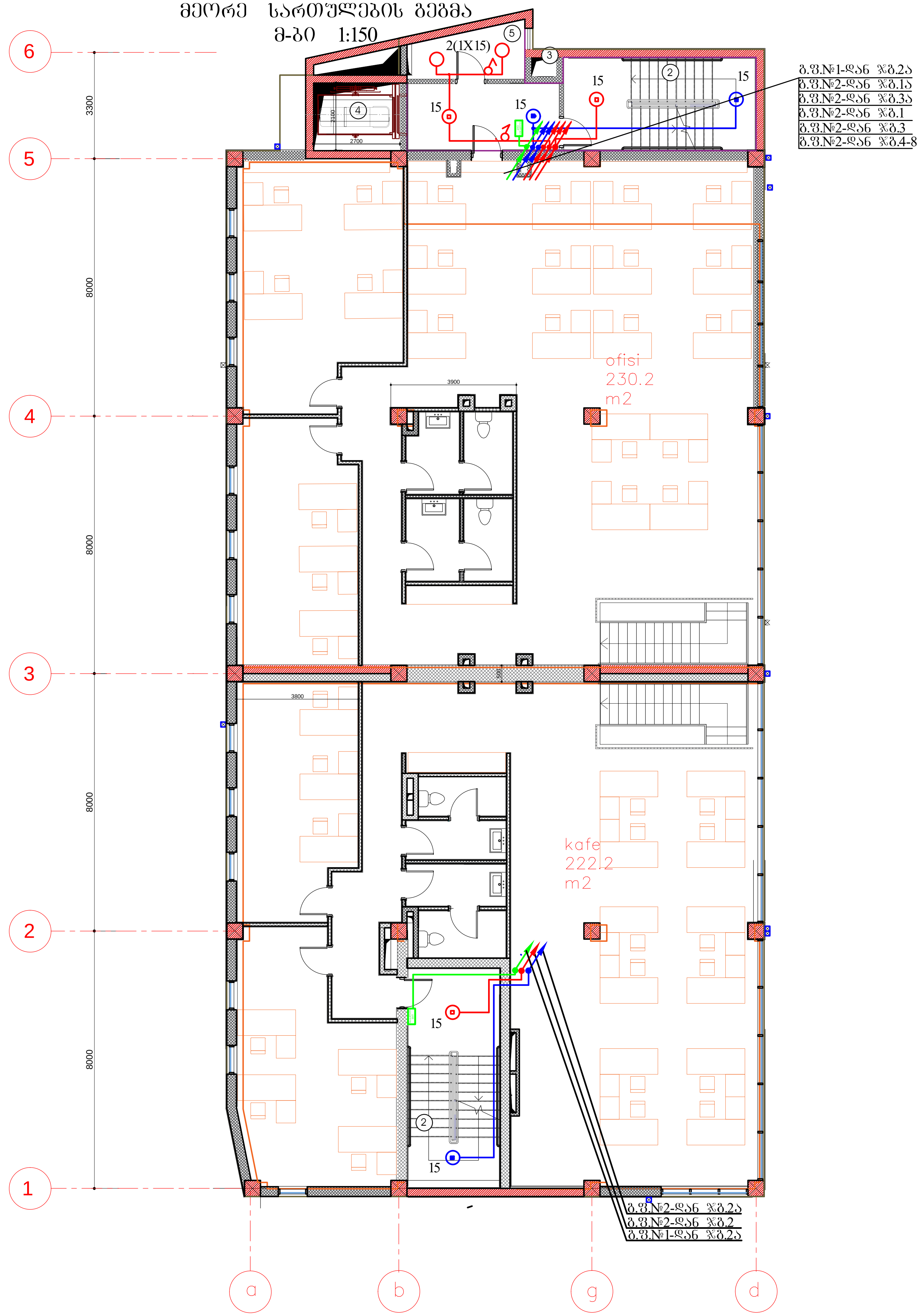
საცხოვრებელი სახლი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დაამუშავა	თ. კაპანაძე	

დასახელება	მასშტაბი
ელტექნიკური ნაწილი I სართულის გეგმა. განათების ელქსელი.	1:150

სტადია	ფურცელი	სულ ფურც.
მ.პ.	ე-05	30

მეორე სართულების გეგმა
მ-ბი 1:150



ფორმატი A3	დაკვეთის №
თბილისი, 2023 წ.	01.02.2023

პირობითი აღნიშვნები:

- ○ — ეკონათ. ჭერის სანათი, 15ვტ IP44
- ⊡ — ეკონათ. ჭერის სანათი, 15ვტ IP44, სენსორით.
- ⊡ (ლურჯი) — ეკონათ. ჭერის სანათი, 15ვტ IP44, სენსორით, ავარიული კვების ბლოკით
- ერთპოლუსიანი გამომრთველი

ექსპლიკაცია:

1.სადარბაზო
2.კიბის უჯრედი
3.ბაზის მრიცხველების ოთახი
4.ლიფტი
9.კაფე
14.სადარბაზოს შესასვლელი ბაქანი

შენიშვნა:

შპს "ახალი საქქალაქმშენპროექტი"
ალ. ყაზბეგის გამზ. №2 / პეკინის ქ. №34
ტელ: (995 032) 2 37 52 26

პროექტის სახელწოდება

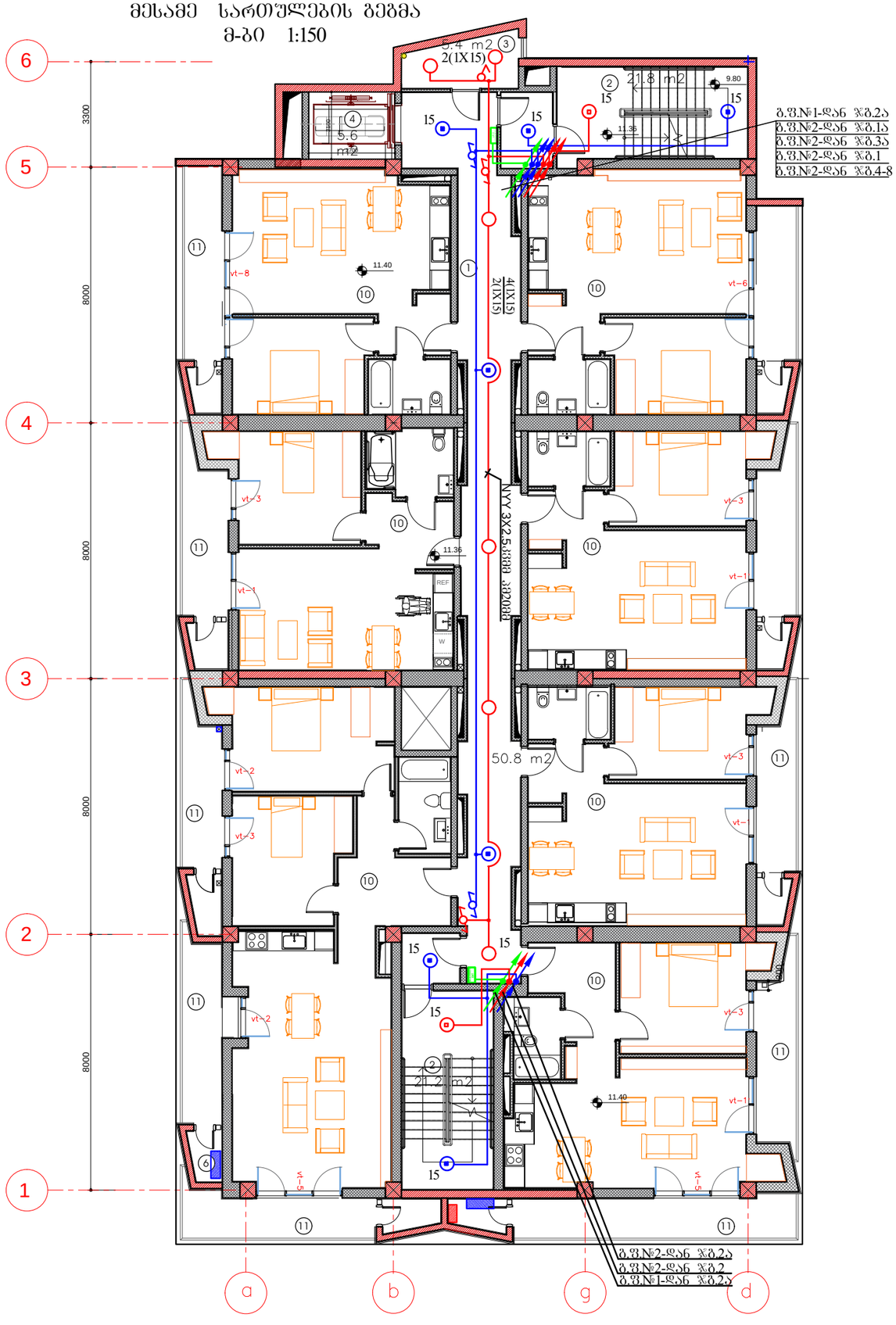
საცხოვრებელი სახლი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დაამუშავა	თ. კაკანაძე	[signature]

დასახელება	მასშტაბი
ელტექნიკური ნაწილი II სართულის გეგმა. განათების ელქსელი.	1:150

სტადია	ფურცელი	სულ ფურც.
მ.პ.	ე-06	30

მესამე სართულების გეგმა
მ-ბი 1:150



ფორმატი A3	დაკვეთის №
თბილისი, 2023 წ.	01.02.2023

პირობითი აღნიშვნები:

- ეკონომ. ჰერის სანათი, 15ვტ IP44
- ეკონომ. ჰერის სანათი, 15ვტ IP44, სენსორით.
- ეკონომ. ჰერის სანათი, 15ვტ IP44, სენსორით, ავარიული კვების გლობით
- ერთპოლუსიანი გადამრთველი

ექსპლიკაცია:
1.სადარბაზო
2.კიბის უჯრედი
3.ბაზის მრიცხველების ოთახი
4.ლიფტი
10.საცხოვრებელი ფართი

შენიშვნა:

შპს "ახალი საქქალაქმშენპროექტი"
ალ. ყაზბეგის გამზ. №2 / პეკინის ქ. №34
ტელ: (995 032) 2 37 52 26

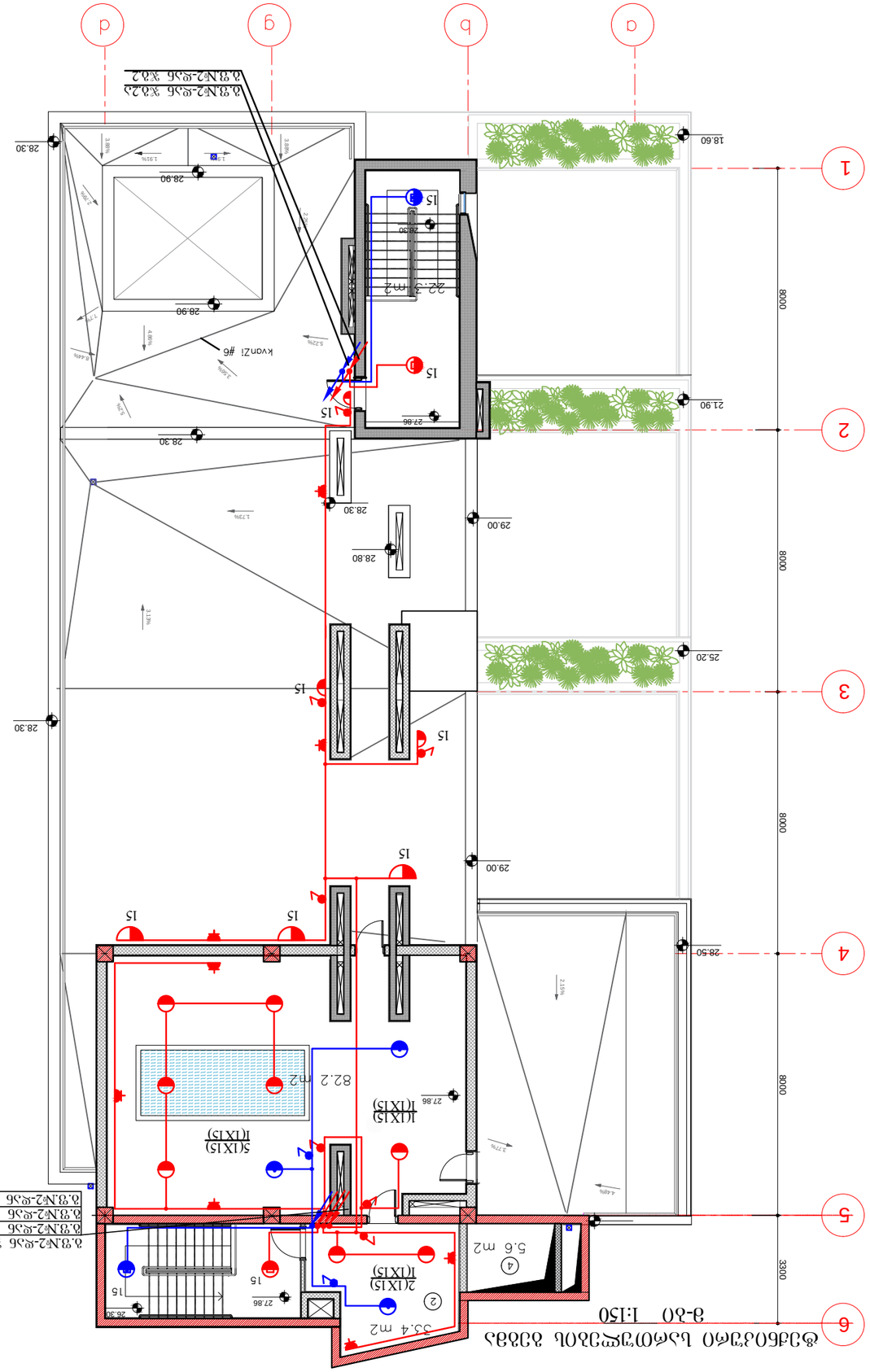
პროექტის სახელწოდება

საცხოვრებელი სახლი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დაამუშავა	თ. კაპანაძე	

დასახელება	მასშტაბი
ელტექნიკური ნაწილი III სართულის გეგმა. განათების ელჭელი.	1:150

სტადია	ფურცელი	სულ ფურც.
მ.პ.	ე-07	30



ՓՐՈՖԻԼԱՅԻՆ ԼՈՒՍԱՎՈՐՄԱՆ ՍԽԵՄԱ. ԱՅԼ

3-ՇՈ 1:150

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ԼՈՒՍԱՎՈՐՄԱՆ ՍԽԵՄԱՅԻ ՀԱՄԱՐ ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ՑԱՆԿ

— ՃԱՄՓՅԱՆ, ՅՈՒՂԱԿԱՆ ԼԱՄՊԱՎՈՐ, 15Ձ IP65	15
— ՃԱՄՓՅԱՆ, ՅՈՒՂԱԿԱՆ ԼԱՄՊԱՎՈՐ, 15Ձ IP65, ԱՐՏԱՔԻՄ ԱՏՈՒՄՈՎ	15
— ՕՏՈՏԱՊ ՀՈՍՔԱՅԻՆ ՃՐԱԳԱՅԻՆ ԼՈՒՍԱՎՈՐՈՒԹՅԱՄԲ	15
— ՃԱՄՓՅԱՆ, ՀՈՍՔԱՅԻՆ ԼԱՄՊԱՎՈՐ, 18Ձ IP65	15
— ՃԱՄՓՅԱՆ, ՀՈՍՔԱՅԻՆ ԼԱՄՊԱՎՈՐ, 18Ձ IP65	15
— ՓԱՅՓՎՈՂ ԼՈՒՍԱՎՈՐՄԱՆ ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ՀԱՄԱԿԱՐԳԱՅԻՆ ՍԱՐՔ	15
— ԱՐՏԱՔԻՄ, ՃՈՒՂԱԿԱՆ ԼԱՄՊԱՎՈՐ	15
— ՓԱՅՓՎՈՂ ԼՈՒՍԱՎՈՐՄԱՆ ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ՀԱՄԱԿԱՐԳԱՅԻՆ ՍԱՐՔ, ՀՈՍՔԱՅԻՆ ՃՈՒՂԱԿԱՆ ԼԱՄՊԱՎՈՐՈՎ	15

ՀՈՍՔԱՅԻՆ ԼՈՒՍԱՎՈՐՄԱՆ ՍԽԵՄԱՅԻ ՀԱՄԱՐ ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ՑԱՆԿ

ՄԱՍՆԱՁԵՌՆԱՐԱՆ	ՀՀՀՈ	ԼՈՒՍԱՎՈՐՄԱՆ ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ՏԵՍԱԿԱՆ ՑՈՒՑԱԿ
ՔՍՆՆԱՐԿՈՂ	Ռ. ԱՍՏՎԱԾԱՏՐՅԱՆ	

ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԻ
ՔԱՂԱՔԱՇԻՆԱԿԱՆ ԼՈՒԾՈՒՄՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ.
ՇԱՀԱԳՈՐԾԱԿԱՆ ՆԱԽԱԳԻԾ.

ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ
1:150

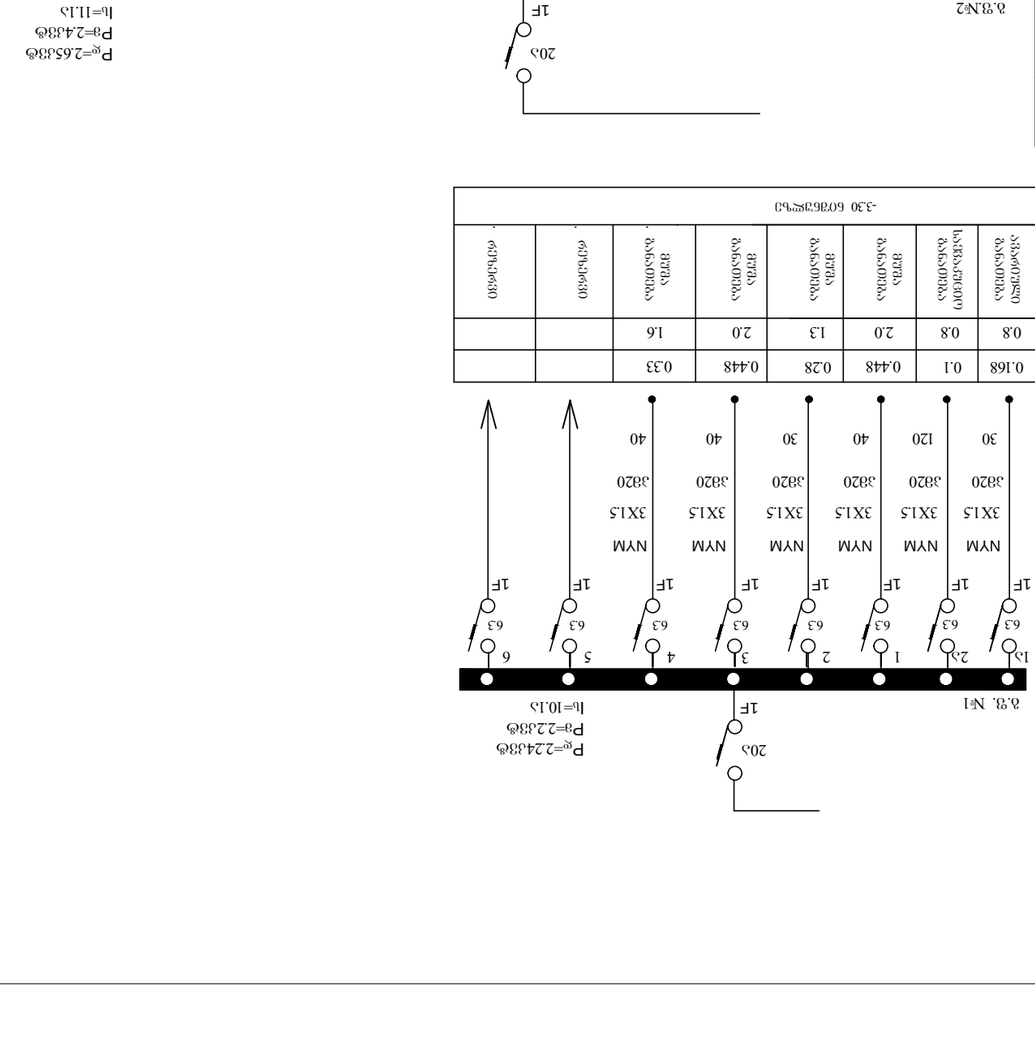
ԼՈՒՍԱՎՈՐՈՒՄ	ՊՐՈՑԵՍԻ ՀԵՂԻՆԱԿ	Ա.Յ.
ՇԻՆ. ՎԱՐՉ	ՀՀՀՈ	30

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ ԼՈՒՍԱՎՈՐՄԱՆ ՀԱՄԱՐ

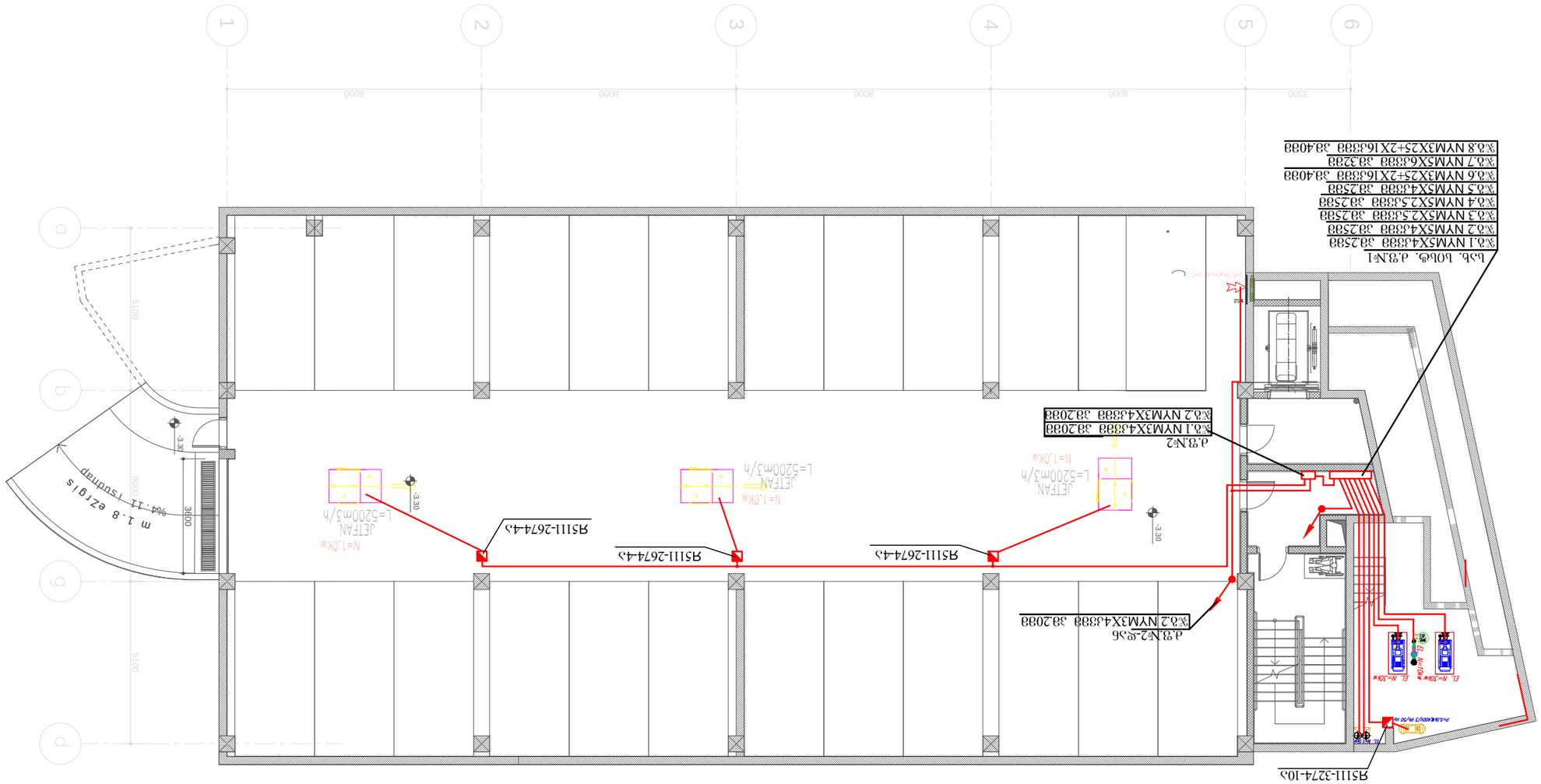
ՀՀ, ՊԱՐԱՎԱՆԻ ՀԱՅԿ. Ն2 /
ՀԱՅԱՍՏԱՆ Ն.Ա34
ՓՈՍՏ: (995 032) 2 37 52 26

ՀՀ ՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒԹՅԱՆ ՕՐՈՆՔՈՎ ՍԱՀՄԱՆՎԱԾ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ԳՈՏԻ

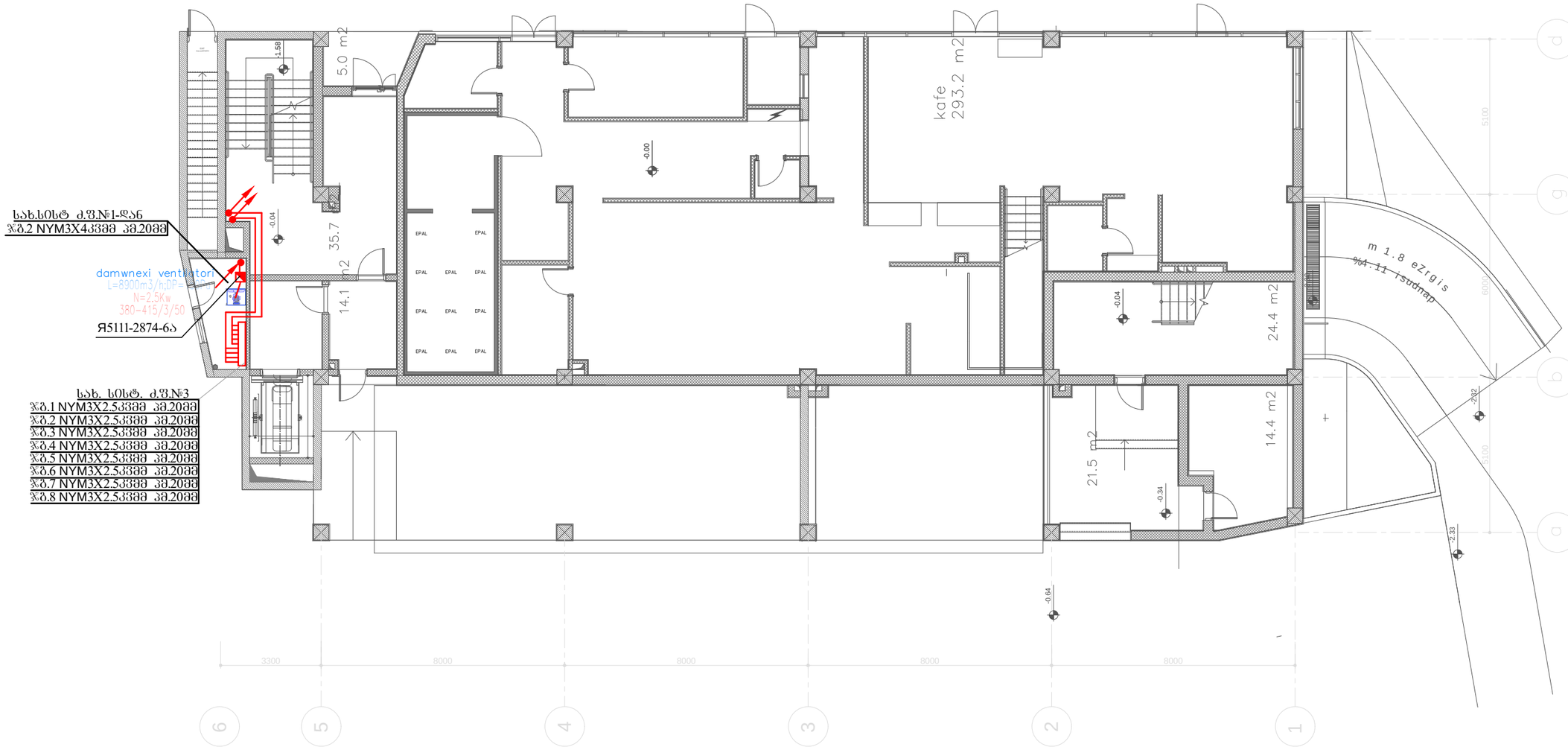
ՀՀ ՇԻՐԱԿԻ ՄԱՐԶԻ ԱՐԹԻԿ ՔԱՂԱՔԻ
ՀԱՍՑԵ 1-ԻՆ ՓՈՂՈՑ, ԹԻՎ 1
ՀՈՂԱՄԱՍ 0.0.1.0.0.0



| ЗЗЗЗЪЪЗЗО ДЪЗЭЭЭЪ ЗӨ(ӨЪЗСӨЗЗЪО |


1
2
3
4
5
6
8000
8000
8000
8000
3300
a
b
c
d
5100
5100
6000
3600
-3.30
-3.30
-3.30
-3.30
m 1.8 ezigis
%4 .11 tsudnap
RS111-26744S
RS111-26744S
RS111-26744S
RS111-3274-10S
JETFAN
L=5200m3/h
N=1.0kW
JETFAN
L=5200m3/h
N=1.0kW
JETFAN
L=5200m3/h
N=1.0kW
д.ЭЭ№2-ф.56
ЭЭ.2 NYM3X4ЭЭЭ ЭЭ.2ОЭЭ
д.ЭЭ№2
ЭЭ.1 NYM3X4ЭЭЭ ЭЭ.2ОЭЭ
ЭЭ.2 NYM3X4ЭЭЭ ЭЭ.2ОЭЭ
ЬЭЬ. ЬОЬф. д.ЭЭ№1
ЭЭ.1 NYM5X4ЭЭЭ ЭЭ.25ЭЭ
ЭЭ.2 NYM5X4ЭЭЭ ЭЭ.25ЭЭ
ЭЭ.3 NYM5X2.5ЭЭЭ ЭЭ.25ЭЭ
ЭЭ.4 NYM5X2.5ЭЭЭ ЭЭ.25ЭЭ
ЭЭ.5 NYM5X4ЭЭЭ ЭЭ.25ЭЭ
ЭЭ.6 NYM3X25+2X16ЭЭЭ ЭЭ.4ОЭЭ
ЭЭ.7 NYM5X6ЭЭЭ ЭЭ.3ЭЭ
ЭЭ.8 NYM3X25+2X16ЭЭЭ ЭЭ.4ОЭЭ
EL. N=30kW
EL. N=30kW
EL. N=30kW
PE
N
L1
L2
L3
PE
N
L1
L2
L3
PE
N
L1
L2
L3

პირველი სართულის გეგმა



ფორმატი A3	დაკვეთის №
თბილისი, 2023 წ.	01.02.2023

პირობითი აღნიშვნები:

ექსპლიკაცია:
1.სადარბაზო
2.კიბის უჯრედი
3.ბაზის მრიცხველების ოთახი
4.ლიფტი
8.საბენერატორო
9.კაფე
14.სადარბაზოს შესასვლელი ბაქანი

შენიშვნა:

შპს "ახალი საქართველოს არქიტექტი"

ალ. ყაზბეგის გამზ. №2 / პეკინის ქ. №34
ტელ: (995 032) 2 37 52 26

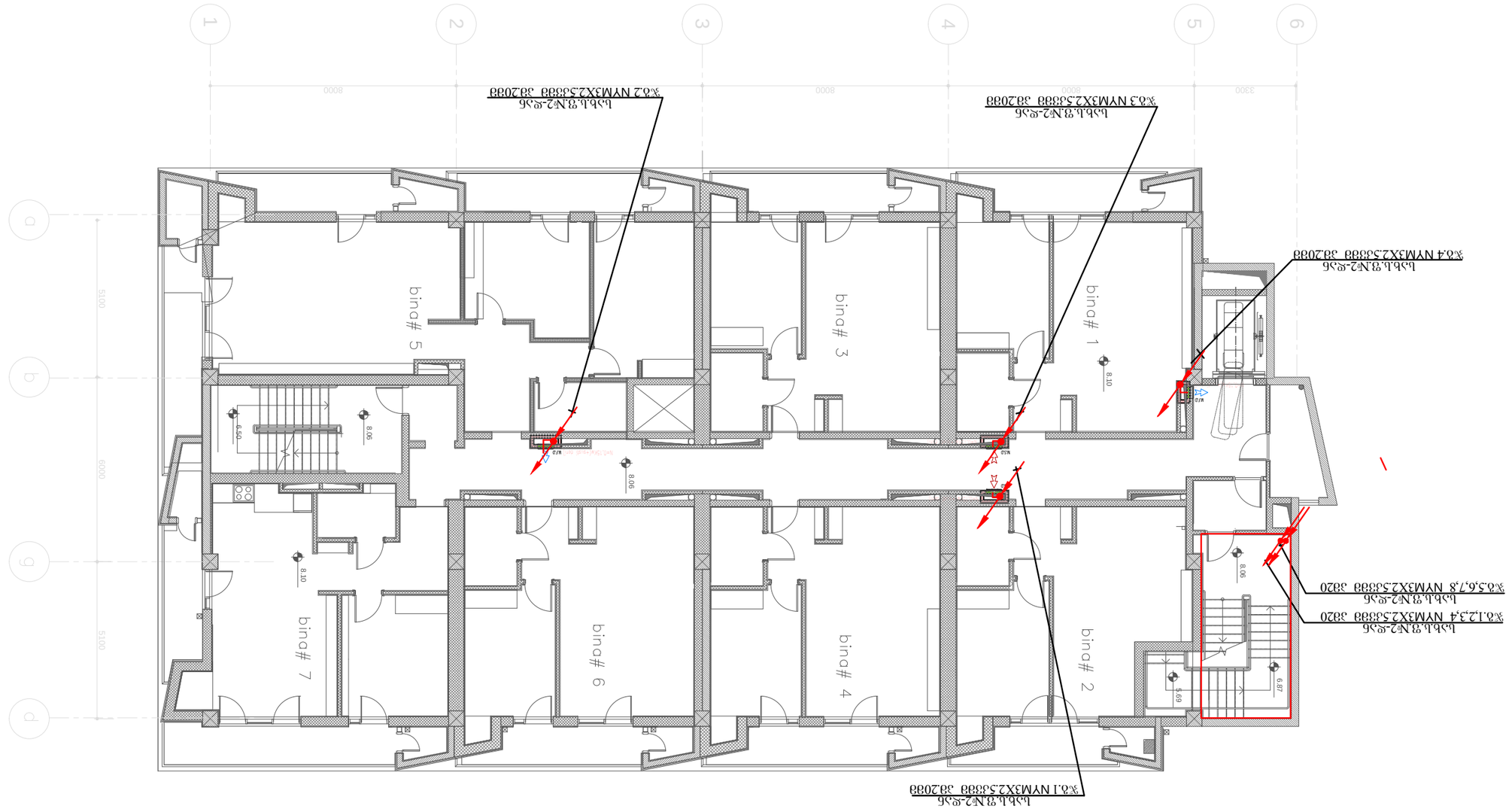
პროექტის სახელწოდება

საცხოვრებელი სახლი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დაამუშავა	თ. კაპანაძე	

დასახელება	მასშტაბი
ელტექნიკური ნაწილი I სართულის გეგმა. ძალოვანი ელქსელი.	1:150

სტადია	ფურცელი	სულ ფურც.
მ.პ.	ე-11	30



III სართულის იატაკი

ფასადის ფანჯრის ბლოკი №1	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №2	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №3	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №4	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №5	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №6	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №7	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №8	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №9	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №10	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №11	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №12	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №13	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №14	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №15	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №16	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №17	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №18	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №19	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №20	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №21	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №22	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №23	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №24	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №25	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №26	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №27	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №28	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №29	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №30	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №31	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №32	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №33	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №34	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №35	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №36	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №37	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №38	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №39	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №40	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №41	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №42	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №43	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №44	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №45	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №46	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №47	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №48	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №49	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №50	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №51	1 ც.
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №52	1 ც.

ლაბ.ბ.ვ№2-ფ.ბ
ჯ.ბ.1 ᲕᲛ3Ხ2.5.ᲑᲑᲑ ᲑᲐ2ᲘᲐᲑ

ლაბ.ბ.ვ№2-ფ.ბ
ჯ.ბ.2 ᲕᲛ3Ხ2.5.ᲑᲑᲑ ᲑᲐ2ᲘᲐᲑ

ლაბ.ბ.ვ№2-ფ.ბ
ჯ.ბ.3 ᲕᲛ3Ხ2.5.ᲑᲑᲑ ᲑᲐ2ᲘᲐᲑ

ლაბ.ბ.ვ№2-ფ.ბ
ჯ.ბ.4 ᲕᲛ3Ხ2.5.ᲑᲑᲑ ᲑᲐ2ᲘᲐᲑ

ლაბ.ბ.ვ№2-ფ.ბ
ჯ.ბ.1,2,3,4 ᲕᲛ3Ხ2.5.ᲑᲑᲑ ᲑᲐ20

ლაბ.ბ.ვ№2-ფ.ბ
ჯ.ბ.5,6,7,8 ᲕᲛ3Ხ2.5.ᲑᲑᲑ ᲑᲐ20

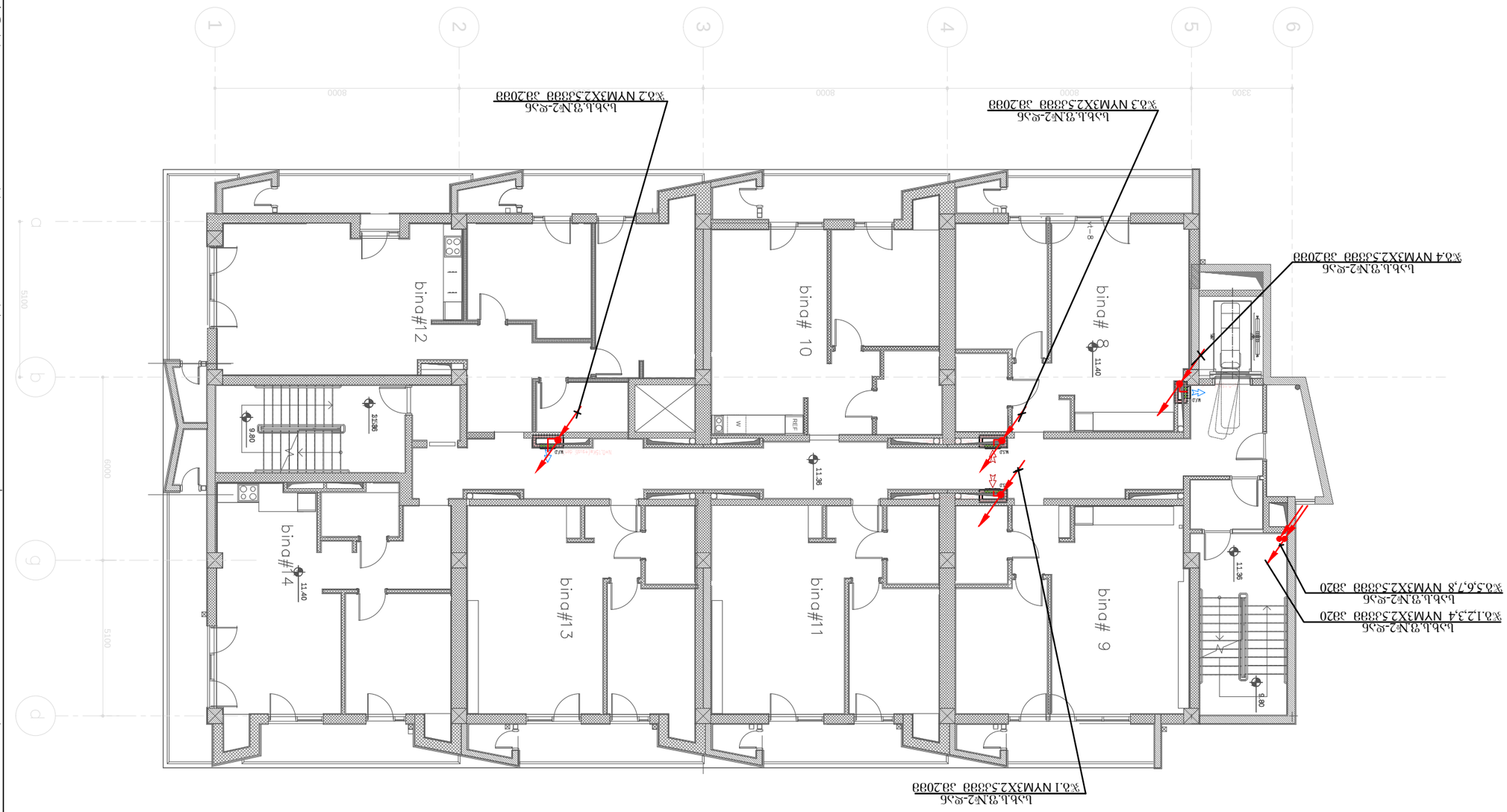
ფასადის ფანჯრის ბლოკების ცხრილი		
ტიპი	რაოდენობა	შენიშვნა
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №1	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №2	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №3	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №4	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №5	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №6	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №7	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №8	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №9	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №10	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №11	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №12	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №13	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №14	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №15	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №16	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №17	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №18	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №19	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №20	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №21	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №22	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №23	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №24	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №25	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №26	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №27	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №28	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №29	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №30	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №31	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №32	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №33	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №34	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №35	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №36	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №37	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №38	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №39	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №40	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №41	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №42	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №43	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №44	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №45	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №46	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №47	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №48	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №49	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №50	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №51	1 ც.	
ფასადის ფანჯრის ბლოკი №52	1 ც.	

ფასადის ფანჯრის ბლოკების ცხრილი	
ნახაზის დასახელება	ფასადის ფანჯრის ბლოკების ცხრილი III სართულის იატაკის ნახაზის ფასადის ფანჯრის ბლოკების ცხრილი.
მასშტაბი	1:150

ცვლილების №№	ცვლილების თარიღი	ხელმოწერა
ფასადის ფანჯრის ბლოკების ცხრილი	ტ. ბაბანაძე	
შემსრულებლები:		

ობიექტის დასახელება:	
1.საცხოვრებელი სახლი	
2.კოტეჯი	
3.ბაღის მეურნეობის (ოფისის) შენობა	
4.ფერმერის	
10.საცხოვრებელი შენობის ფასადი	
11.ბინა№60	
ნახაზის №:	

შენობის ადგილმდებარეობა:	
ქ. ბათუმი, ბაბუშარას №2 / ჯიხაიშის ქ. №34	
ტელ: (995 032) 2 37 52 26	
შპს „არქიტექტურული ბიუროკრატია"	
ავტორი:	
ნახაზის დასახელება:	
ფასადის ფანჯრის ბლოკების ცხრილი	
ნახაზის №:	ფასადი №1
შეთანხმების ადგილი:	ქ. ბათუმი, 2023 წ.
	01.02.2023



IV ъъмотъъъъ ъ333

ъъ№ъ0 А3	ъ5333000ъ №
0ъ30ъъ0ъ0, 2023 ъ.	01.02.2023

ЗО0ъ0ъ00О0 ъъ6О0ЗЗ6ЗЗ0:

ЗЗЬ6О0ЗЗ6ъ:

ЗЗЬЬ0ъ0ъ0ъ:

1.ъъъъ0ъъ0
2.Ззъъъ0ъ ЗъъЗъъъ
3.ъъъъ0ъ ЗъО0Ъ6ЗЗъъЗъ0ъ 0ъъъ0ъ
4.ъъО0ЗъъО
10.ъъъЬ0ъ0ЗъЗЗъъ0 ЗъъО0
11.ъ0ЗъЬ0

ЗъЗЬ0ъ0ъ0 ъъЬ6ъ0ъъъъ0ъ:

ъъЬ6ъ0ъъъъ0ъ ъъЬ6ъ0ъъъъ0ъ ъъЬъъ0

0ъъъЬ0ъ0ъЗЗъ	ЗЗъЬ0	Ъ6ъъЗ0ъъ0ъЗъ
ъ0ъЗЗъ0ъЗЗъ	0ъ. ЗъъъЬ0ъ0	

ъъЬъЬ6ъъъ0ъЗъ0ъ ЬъЗ0ъ0ъъ0ъ ъъЬъъ0

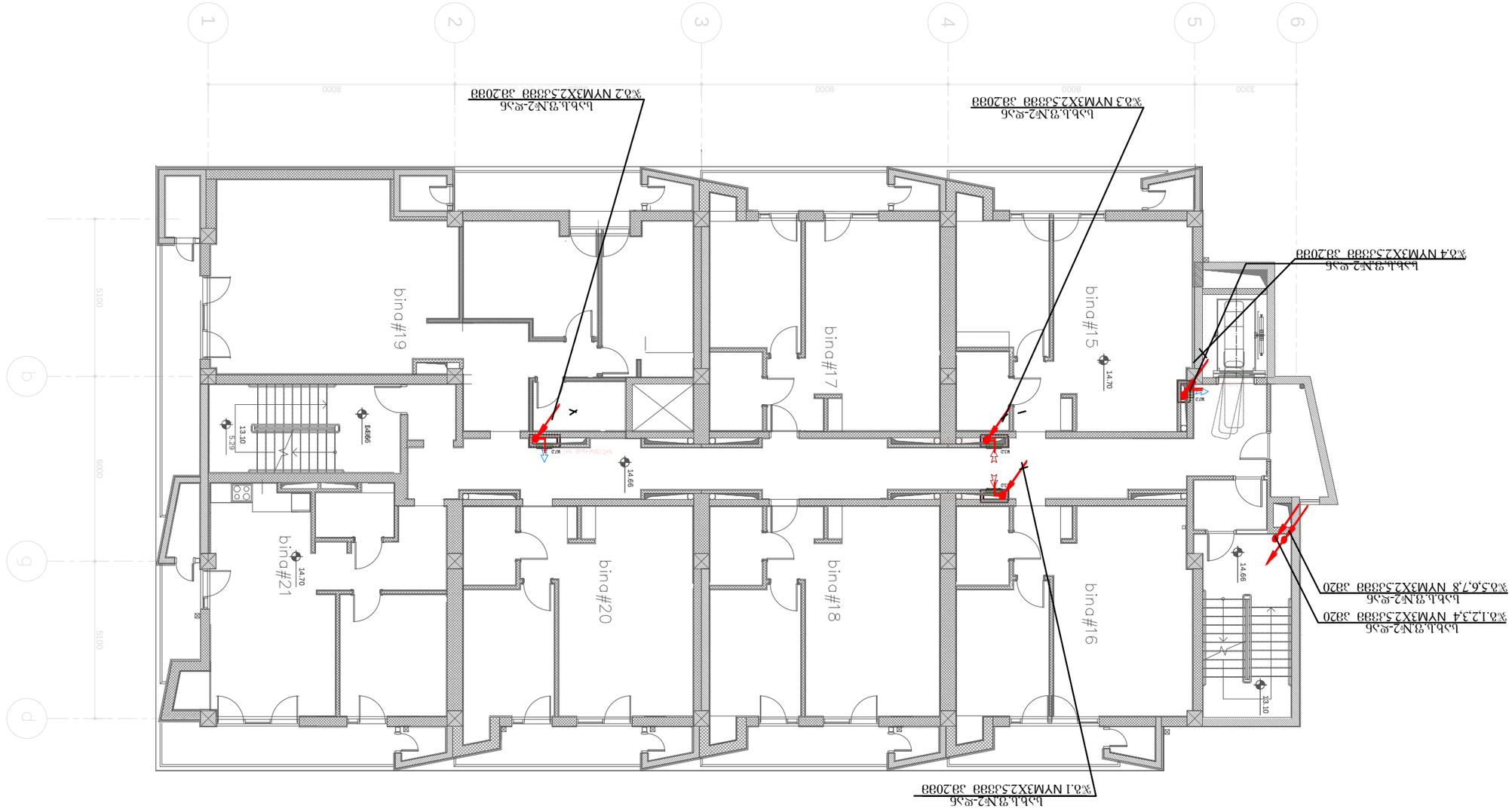
ЗЗЬЬ0ъ0ъ0ъ:

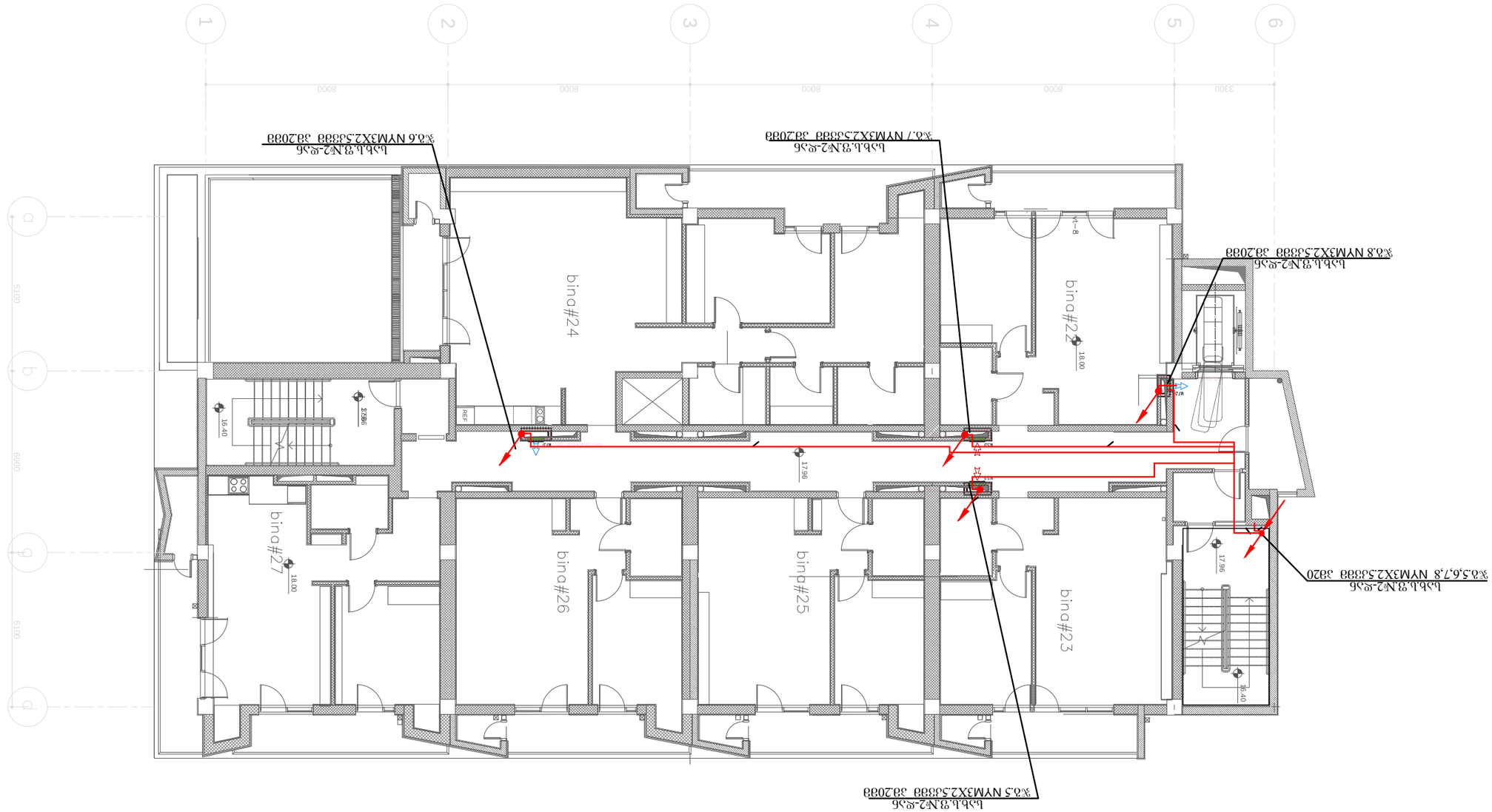
ъъЬъЬ6ъъъ0ъЗъ0ъ ЬъЗ0ъ0ъъ0ъ
IV ЬъЗ0ъ0ъъъ0Ь ЗЗЗЗЗъ.
ЗЗъъ0ъЗЗъ0 ЗъъЗЬ6Ъъъ0.

1:150

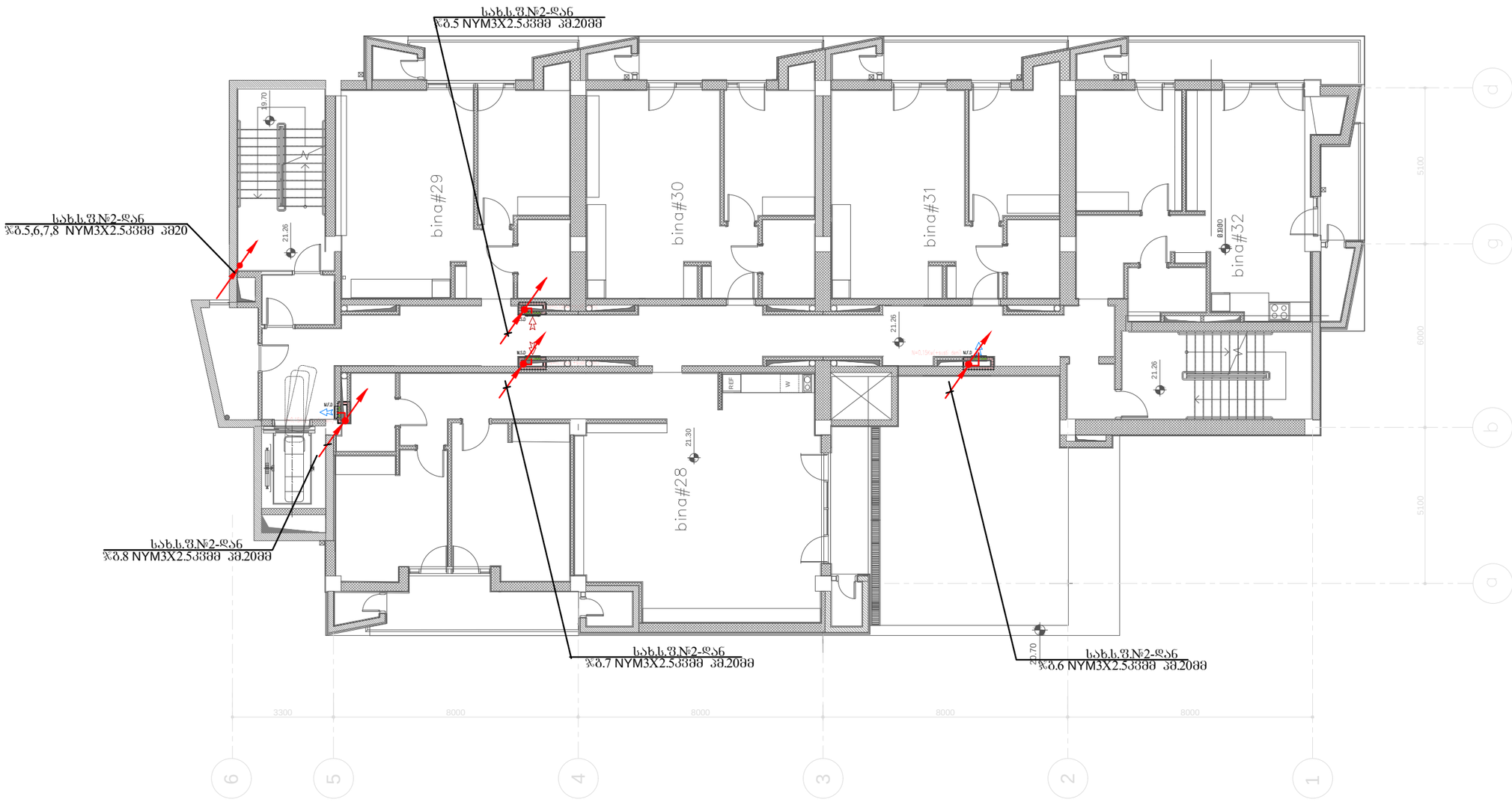
ЗЗъЬ0ъЗЗ0

Ь0ъъъ0ъ	ъ0ъъ6Ъ0ъъ0	Ь0ъъ ъъ0ъ6.
8.3.	3-13	30


1
2
3
4
5
6
a
b
c
d
8000
8000
8000
3300
5100
6000
5100
bina#19
bina#17
bina#15
bina#21
bina#20
bina#18
bina#16
13.10
5.29
5466
14.70
14.66
14.70
14.66
13.10
W2
W2
W2
K2
K2
K


1
2
3
4
5
6
a
b
c
d
8000
8000
8000
8000
3300
5100
6000
5100
bina#24
bina#27
bina#26
bina#25
bina#23
bina#22
16.40
17.96
18.00
18.00
17.96
16.40
REF
-1
-1
-1

VII სართულის გეგმა



ფორმატი A3	დაკვეთის №
თბილისი, 2023 წ.	01.02.2023

პირობითი აღნიშვნები:

ექსპლიკაცია:
1.სადარბაზო
2.კიბის უჯრედი
3.გაზის მრიცხველების ოთახი
4.ლიფტი
10.საცხოვრებელი ფართი
11.აივანი

შენიშვნა:

შპს "ახალი საქქალაქმშენპროექტი"
ალ. ყაზბეგის გამზ. №2 / პეკინის ქ. №34
ტელ: (995 032) 2 37 52 26

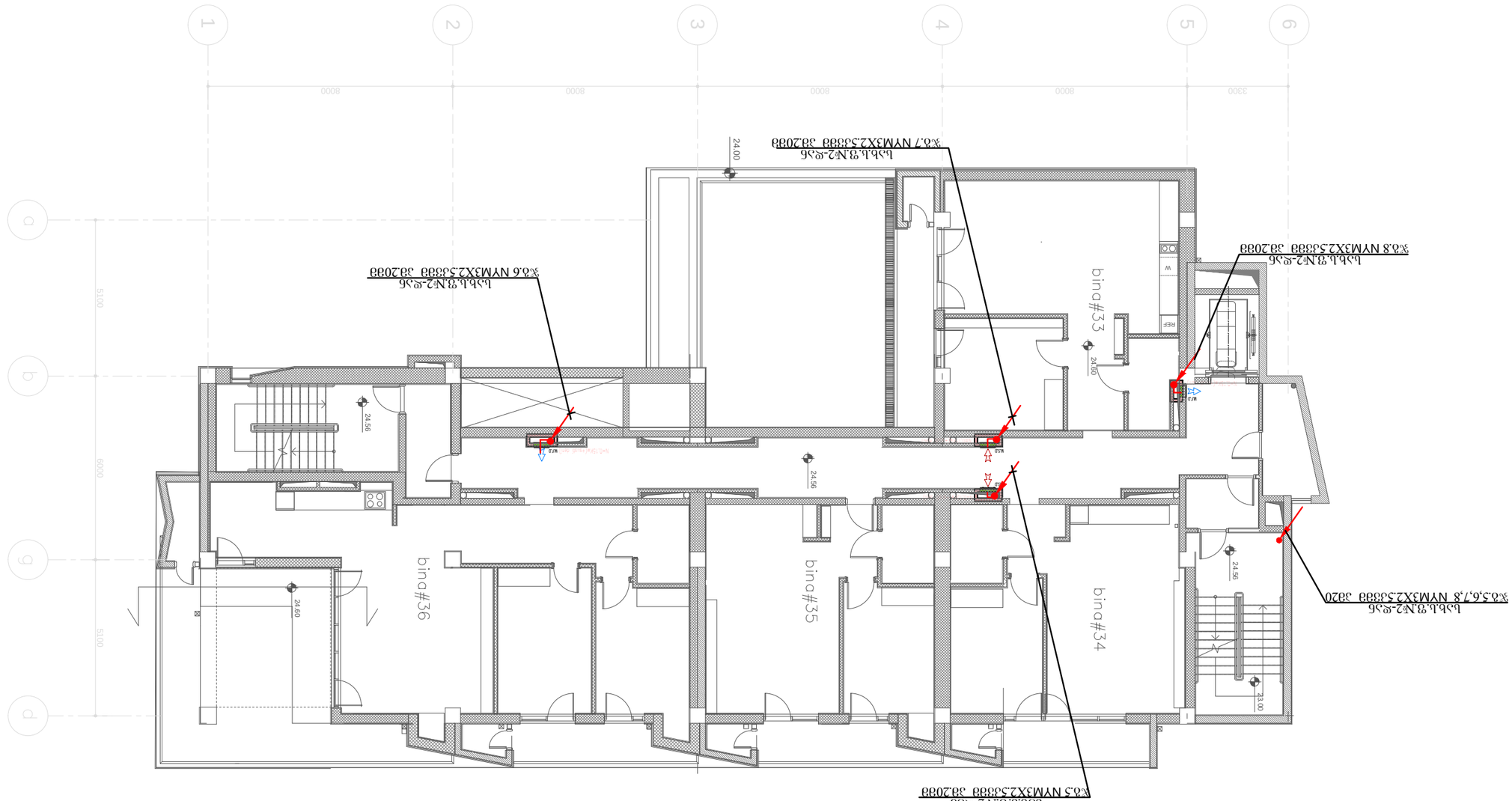
პროექტის სახელწოდება

საცხოვრებელი სახლი

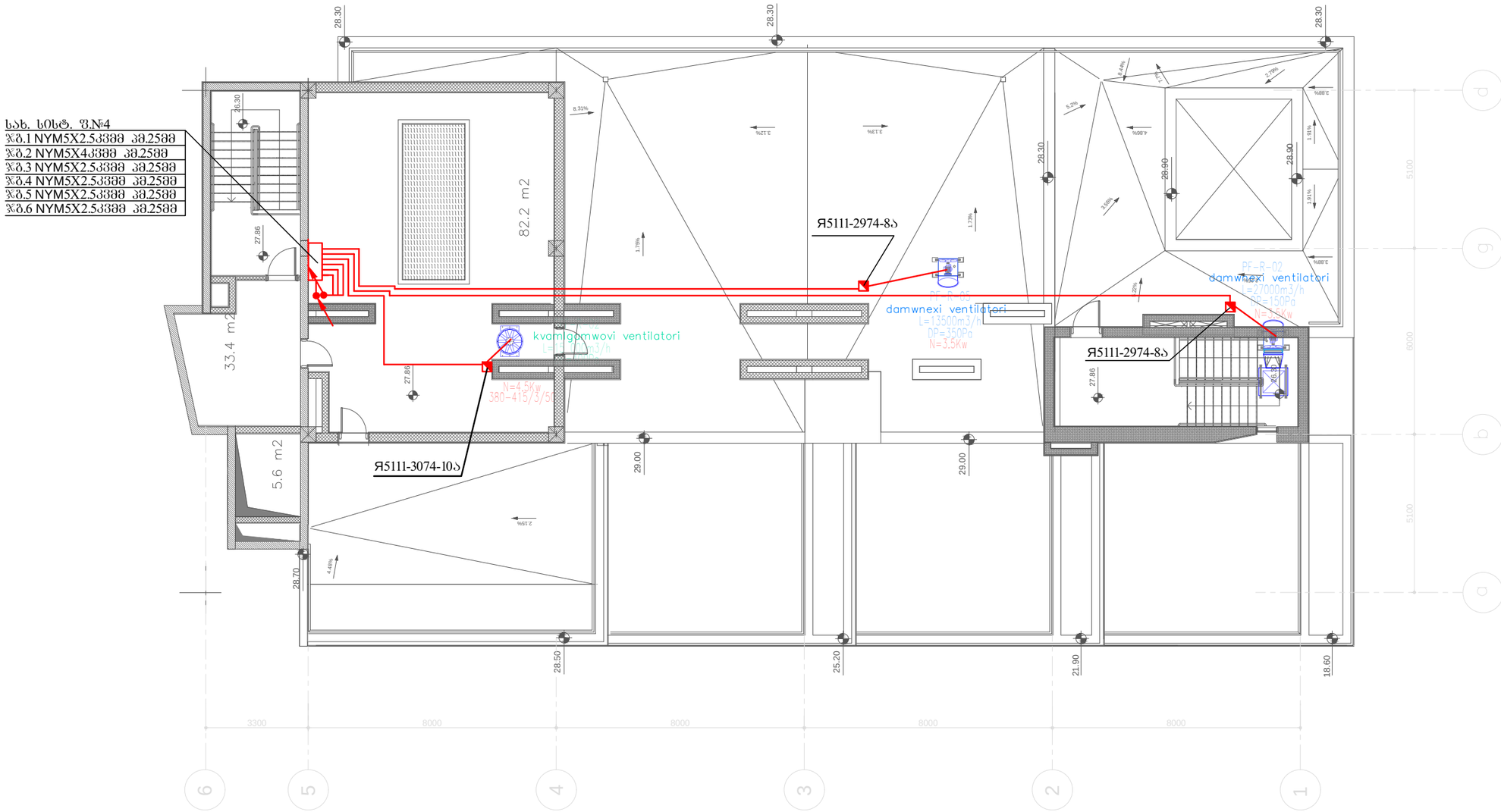
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დაამუშავა	თ. კაპანაძე	

დასახელება	მასშტაბი
ელტექნიკური ნაწილი VII სართულის გეგმა. ძალოვანი ელჭელი.	1:150

სტადია	ფურცელი	სულ ფურც.
მ.პ.	ე-16	30


1
2
3
4
5
6
A
B
C
D
8000
8000
8000
8000
3300
6000
5100
6000
5100
bina#33
bina#34
bina#35
bina#36
24.56
24.60
24.00
W
WC
M2.8
M2.7
M2.6
M2.5
M2.4
M2.3
M2.2
M2.1
M2.0
M1.9
M1.8
M1.7
M1.6
M1.5
M1.4
M1.3
M1.2
M1.1
M1.0
M0.9
M0.8
M0.7
M0.6
M0.5
M0.4
M0.3
M0.2
M0.1
M0.0
Մահճակալատեղի 2000x1600
Մահճակալատեղի 2000x1600
Մահճակալատեղի 2000x1600

ტექნიკური სართულის გეგმა



ფორმატი A3	დაკვეთის №
თბილისი, 2023 წ.	01.02.2023

პირობითი აღნიშვნები:

ექსპლიკაცია:

შენიშვნა:

შპს "ახალი საქქალაქმშენპროექტი"

ალ. ყაზბეგის გამზ. №2 / პეკინის ქ. №34
ტელ: (995 032) 2 37 52 26

პროექტის სახელწოდება

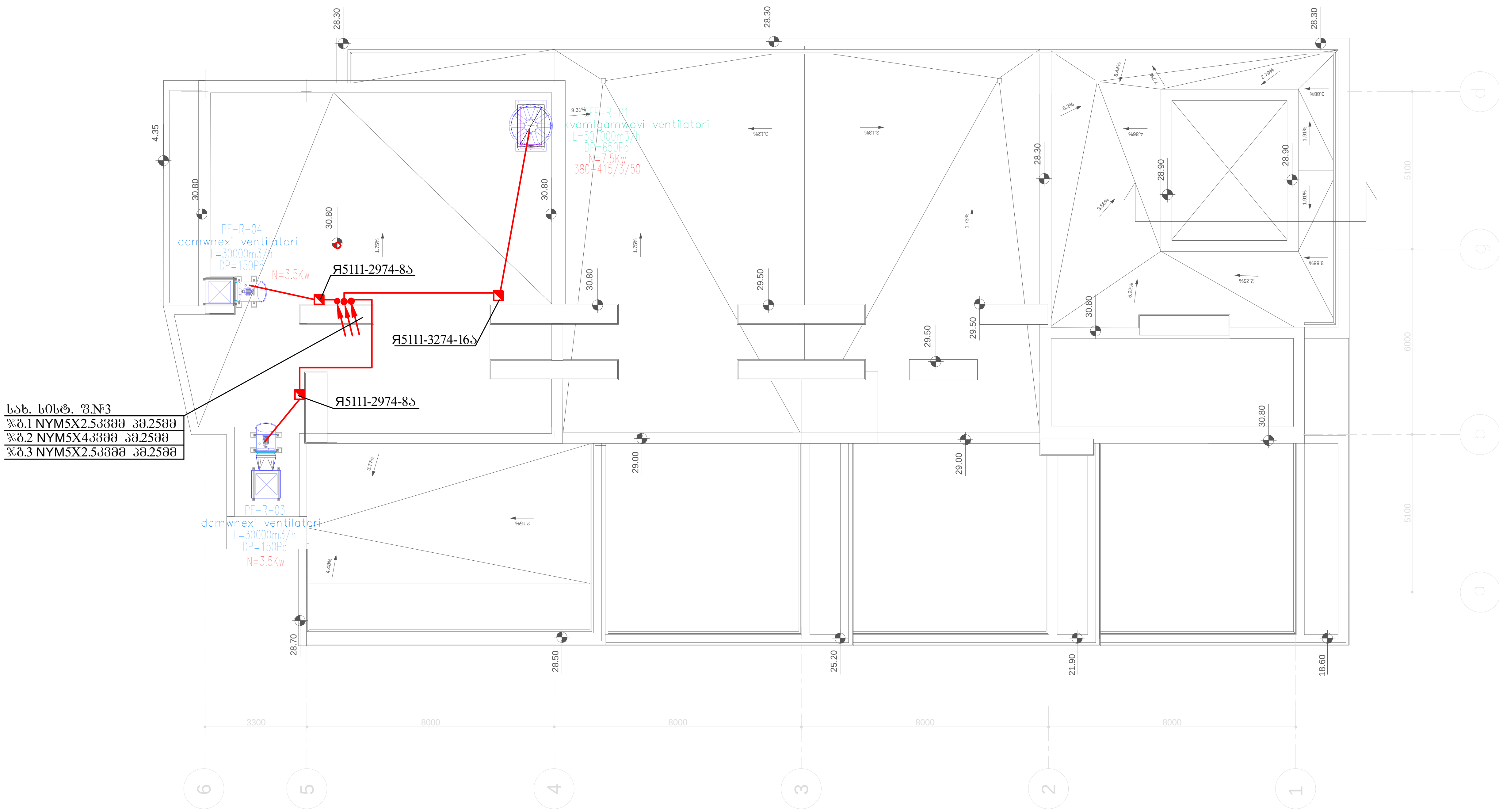
საცხოვრებელი სახლი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დაამუშავა	თ. კაპანაძე	

დასახელება	მასშტაბი
ელტექნიკური ნაწილი ტექნიკური სართულის გეგმა. ძალოვანი ელჭელი.	1:150

სტადია	ფურცელი	სულ ფურც.
მ.პ.	ე-18	30

სახურავის გეგმა



ფორმატი A3	დაკვეთის №
თბილისი, 2023 წ.	01.02.2023

პირობითი აღნიშვნები:

ექსპლიკაცია:

შენიშვნა:

შპს "ახალი საქალაქმშენპროექტი"

ალ. ყაზბეგის გამზ. №2 / პეკინის ქ. №34
ტელ: (995 032) 2 37 52 26

პროექტის სახელწოდება

საცხოვრებელი სახლი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დაამუშავა	თ. კაკანაძე	[signature]

დასახელება	მასშტაბი
ელტექნიკური ნაწილი სახურავის გეგმა. ძალოვანი ელქსელი.	1:150

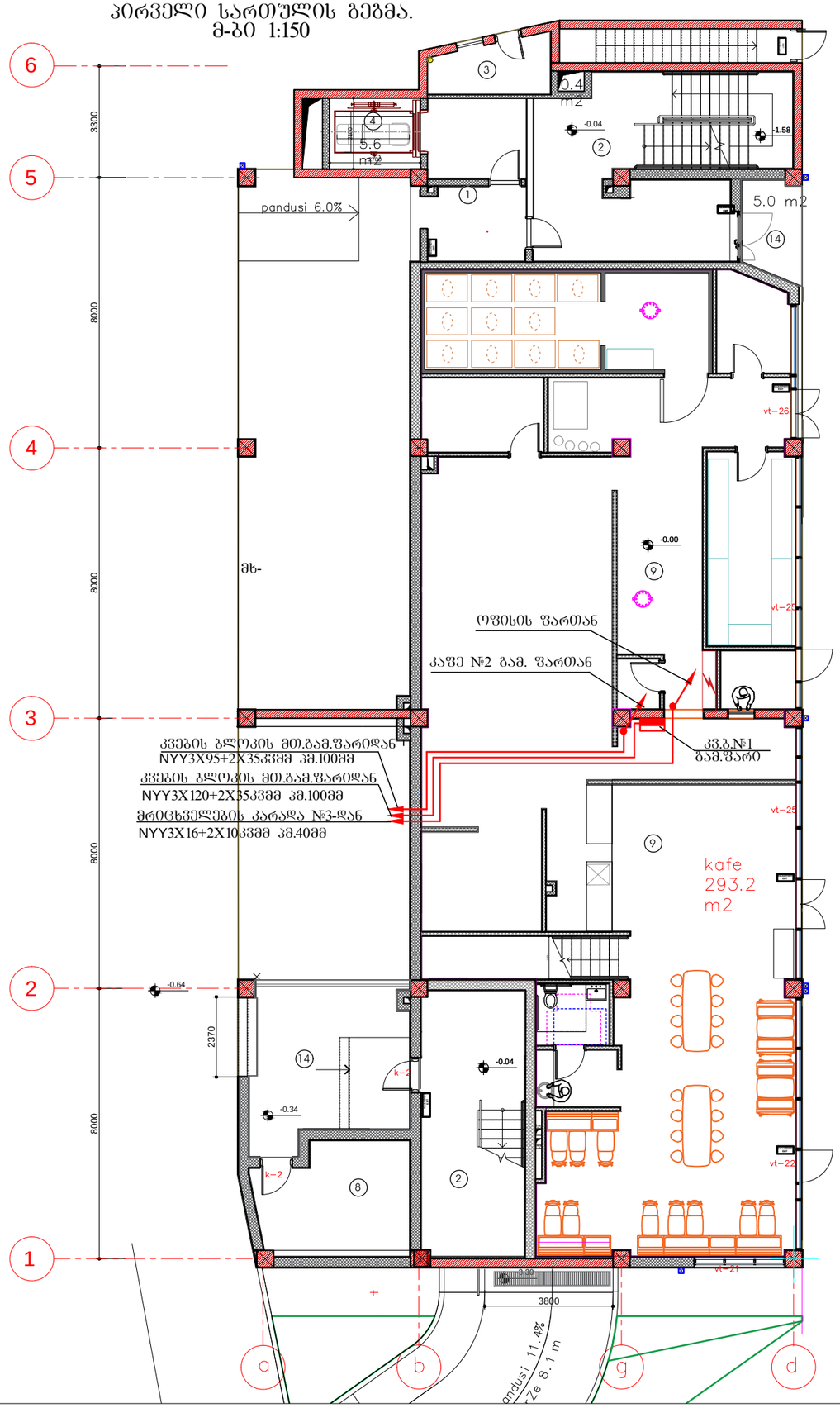
სტადია	ფურცელი	სულ ფურც.
მ.პ.	ე-19	30

ვარიანტის ნომერი	№1
ტიპიური პროექტის ნომერი	01.03.2022

ელ.მომარაგების სქემა

ძაბვის დანაკარგი 5%-მდე
ავტომატური ამომრთველი
ავტომატური ამომრთველი
ავტომატური ამომრთველი

პირველი სართულის გეგმა.
მ-ბი 1:150



ფორმატი A3	დაკვეთის №
თბილისი, 2023 წ.	01.02.2023

პირობითი აღნიშვნები:

ექსპლიკაცია:
1.სადარბაზო
2.კიბის უჯრედი
3.ბაზის მრიცხველების ოთახი
4.ლიფტი
9.კაფე
14.სადარბაზოს შესასვლელი ბაქანი

შენიშვნა:

შპს "ახალი საქართველოს პროექტი"
ალ. ყაზბეგის გამზ. №2 / პეკინის ქ. №34
ტელ: (995 032) 2 37 52 26

პროექტის სახელწოდება

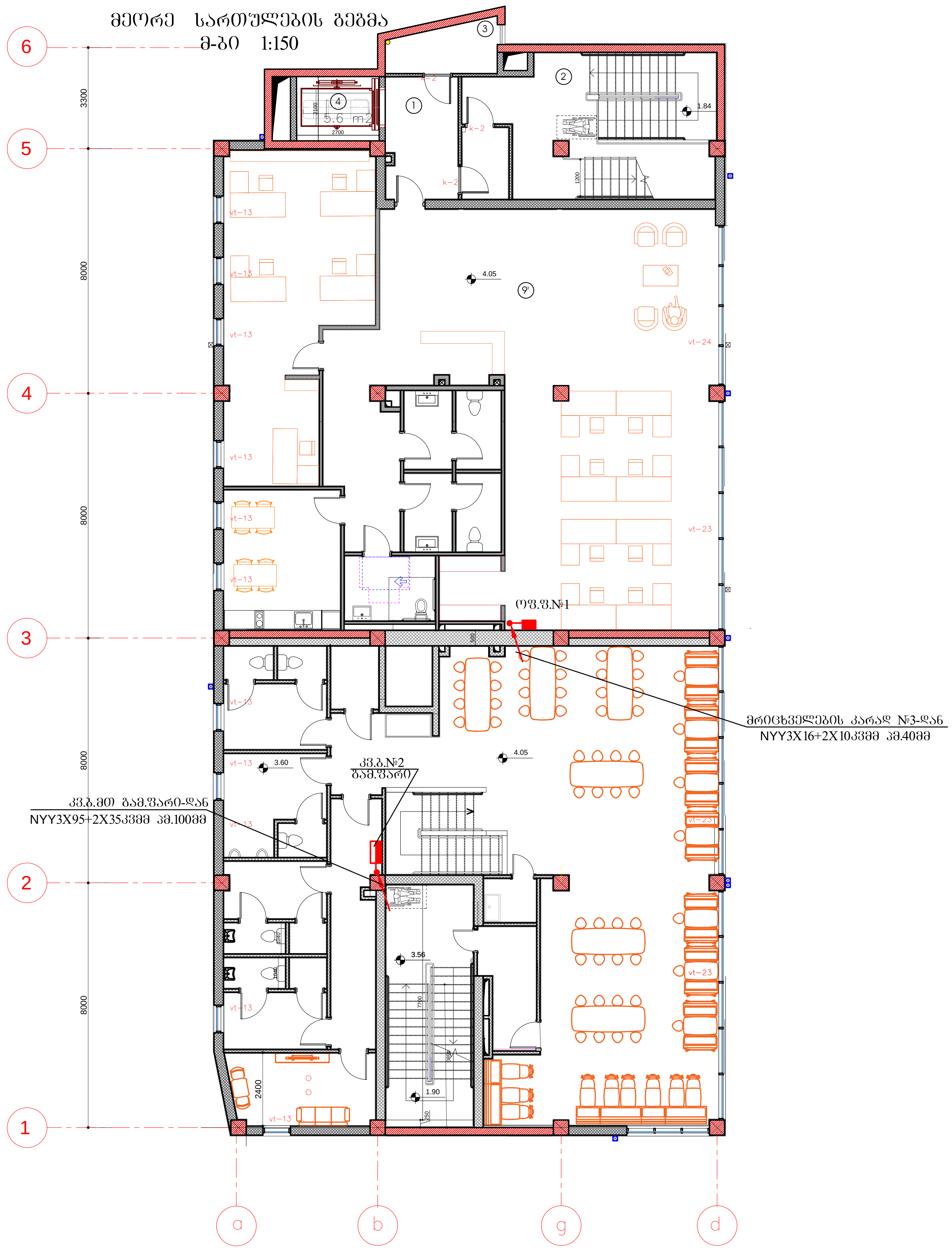
საცხოვრებელი სახლი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დაამუშავა	თ. კაპანაძე	

დასახელება	მასშტაბი
ელტექნიკური ნაწილი I სართულის გეგმა. მკვებავი ელქსელი.	1:150

სტადია	ფურცელი	სულ ფურც.
მპ.	ე-21	30

მეორე სართულების გეგმა
მ-ბი 1:150



ფორმატი A3	დაკვეთის №
თბილისი, 2023 წ.	01.02.2023

პირობითი აღნიშვნები:

ექსპლიკაცია:

1.სადარბაზო
2.კიბის უჯრედი
3.გაზის მრიცხველების ოთახი
4.ლიფტი
9.1.ოფისი

შენიშვნა:

შპს "ახალი საქალაქმშენპროექტი"
ალ. ყაზბეგის გამზ. №2 / პეკინის ქ. №34
ტელ: (995 032) 2 37 52 26

პროექტის სახელწოდება

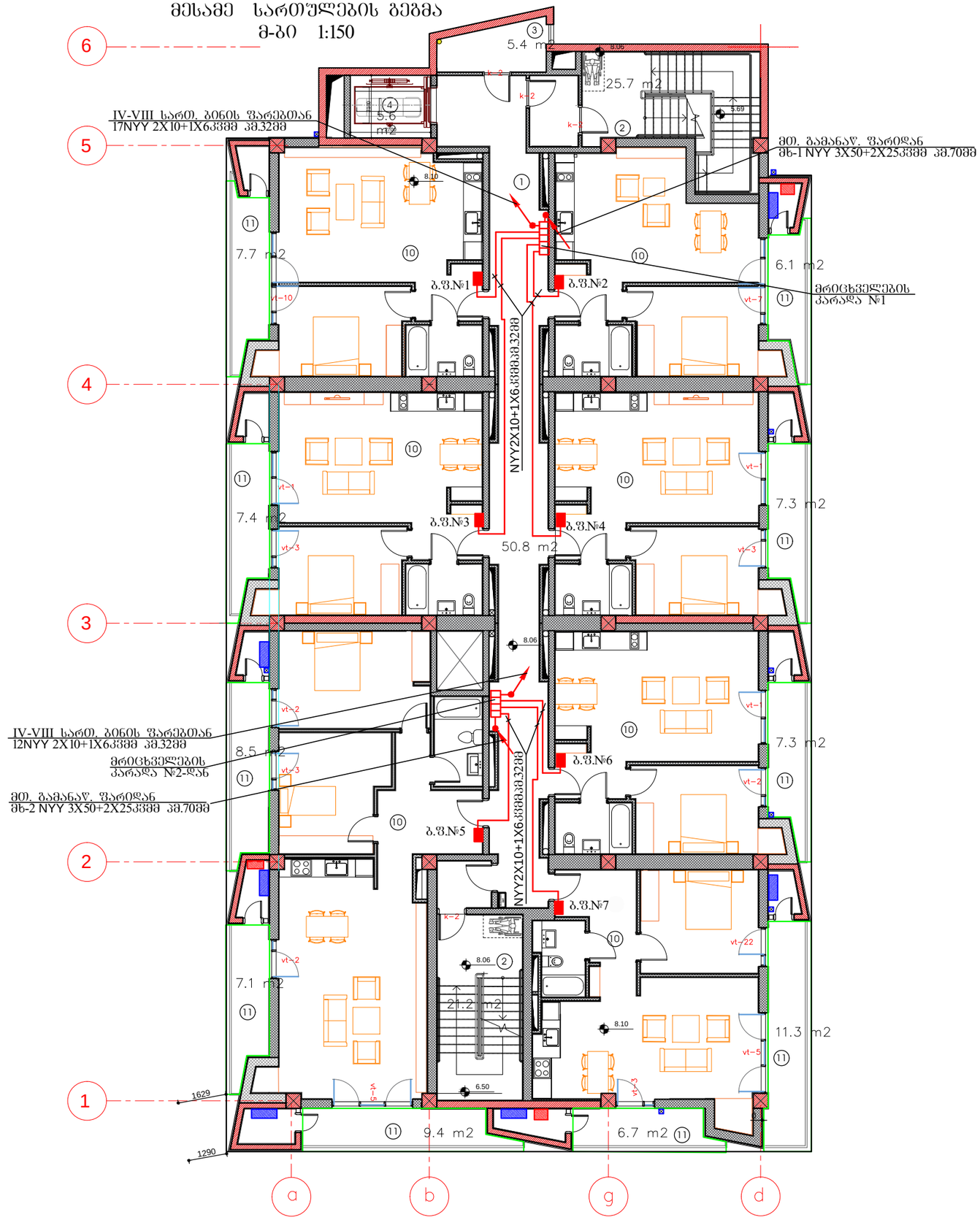
საცხოვრებელი სახლი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დაამუშავა	თ. კაკანაძე	

დასახელება	მასშტაბი
ელტექნიკური ნაწილი II სართულის გეგმა. მკვებავი ელქსელი.	1:150

სტადია	ფურცელი	სულ ფურც.
მ.პ.	ე-22	30

მესამე სართულების გეგმა
მ-ბი 1:150



ფორმატი A3	დაკვეთის №
თბილისი, 2023 წ.	01.02.2023

პირობითი აღნიშვნები:

ექსპლიკაცია:

1.სადარბაზო
2.კიბის უჯრედი
3.ბაზის მრიცხველების ოთახი
4.ლიფტი
10.საცხოვრებელი ფართი
11.აივანი

შენიშვნა:

შპს "ახალი საქართველოს არქიტექტი"

ალ. ყაზბეგის გამზ. №2 / პეკინის ქ. №34
ტელ: (995 032) 2 37 52 26

პროექტის სახელწოდება

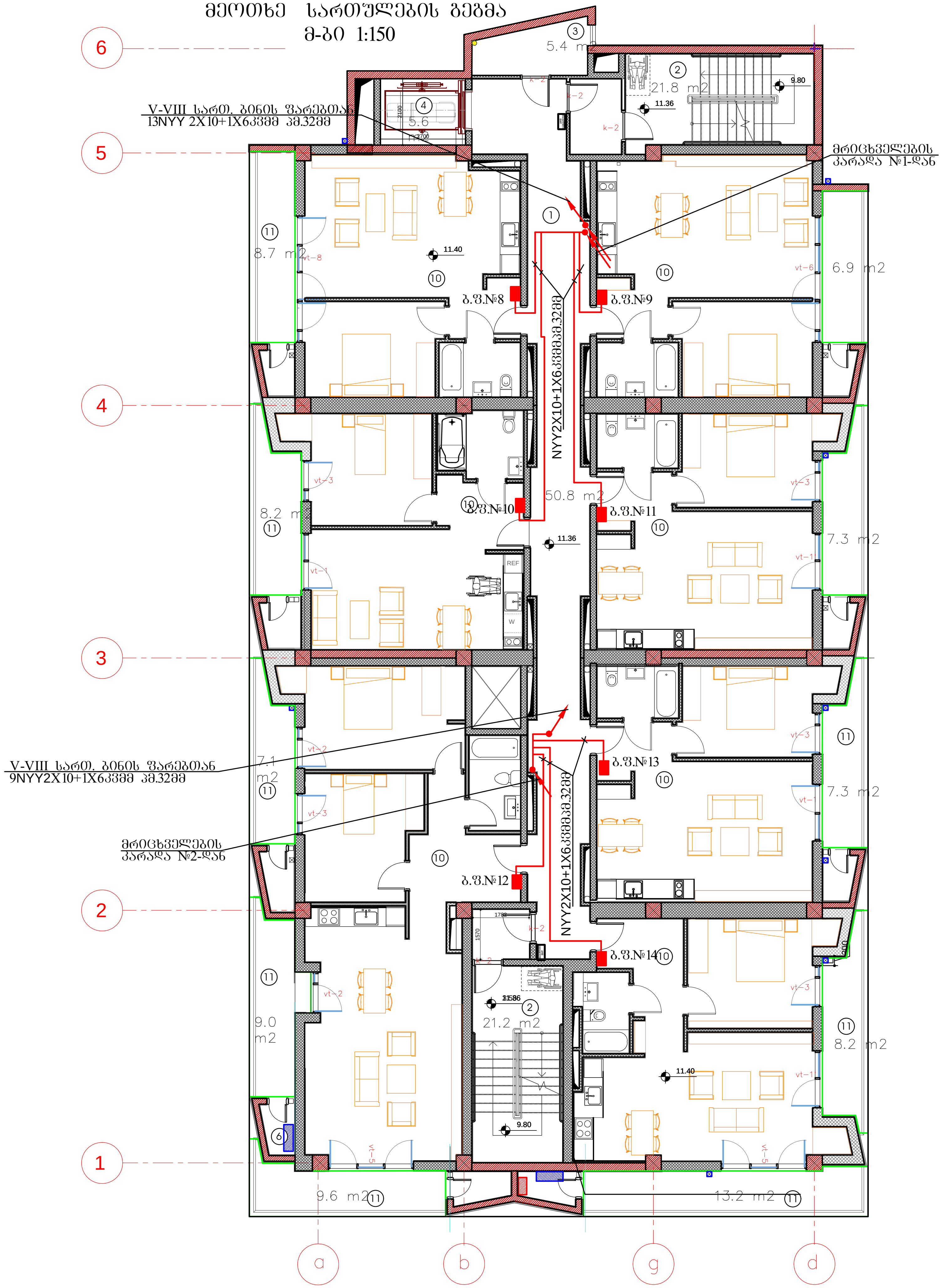
საცხოვრებელი სახლი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დაამუშავა	თ. კაპანაძე	

დასახელება	მასშტაბი
ელტექნიკური ნაწილი III სართულის გეგმა. ბინების მკვებავი ელმხელი.	1:150

სტადია	ფურცელი	სულ ფურც.
მ.პ.	ე-23	30

მეოთხე სართულების გეგმა
მ-ბი 1:150



ფორმატი A3	დაკვეთის №
თბილისი, 2023 წ.	01.02.2023

პირობითი აღნიშვნები:

ექსპლიკაცია:
1.სადარბაზო
2.კიბის უჯრედი
3.გაზის მრიცხველების ოთახი
4.ლიფტი
10.საცხოვრებელი ფართი
11.აივანი

შენიშვნა:

შპს "ახალი საქალაქმშენპროექტი"
ალ. ყაზბეგის გამზ. №2 / პეკინის ქ. №34
ტელ: (995 032) 2 37 52 26

პროექტის სახელწოდება

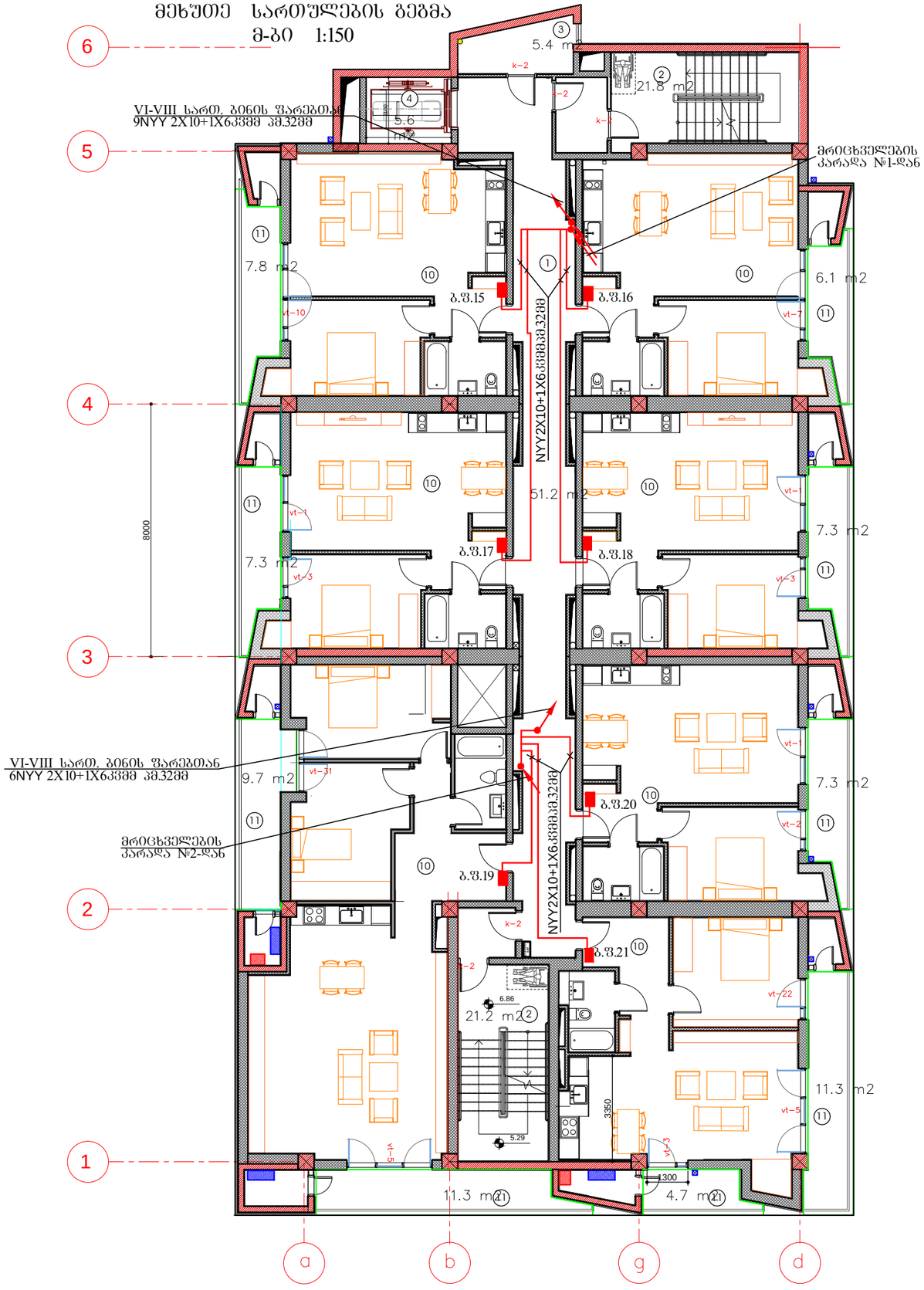
საცხოვრებელი სახლი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დაამუშავა	თ. კაკანაძე	[signature]

დასახელება	მასშტაბი
ელტექნიკური ნაწილი IV სართულის გეგმა. ბინების მკვებავი ელქსელი.	1:150

სტადია	ფურცელი	სულ ფურც.
მ.პ.	ე-24	30

მეხუთე სართულების გეგმა
მ-ბი 1:150



შრომატი A3	დაკვეთის №
თბილისი, 2023 წ.	01.02.2023

პროგრამით აღნიშვნები:

ექსპლიკაცია:
1.სადარბაზო
2.კიბის უჯრედი
3.გაზის მრიცხველების ოთახი
4.ლიფტი
10.საცხოვრებელი ფართი
11.აივანი

შენიშვნა:

შპს "ახალი საქქალაქმშენაროექტი"
ალ. ყაზბეგის გამზ. №2 / პეკინის ქ. №34
ტელ: (995 032) 2 37 52 26

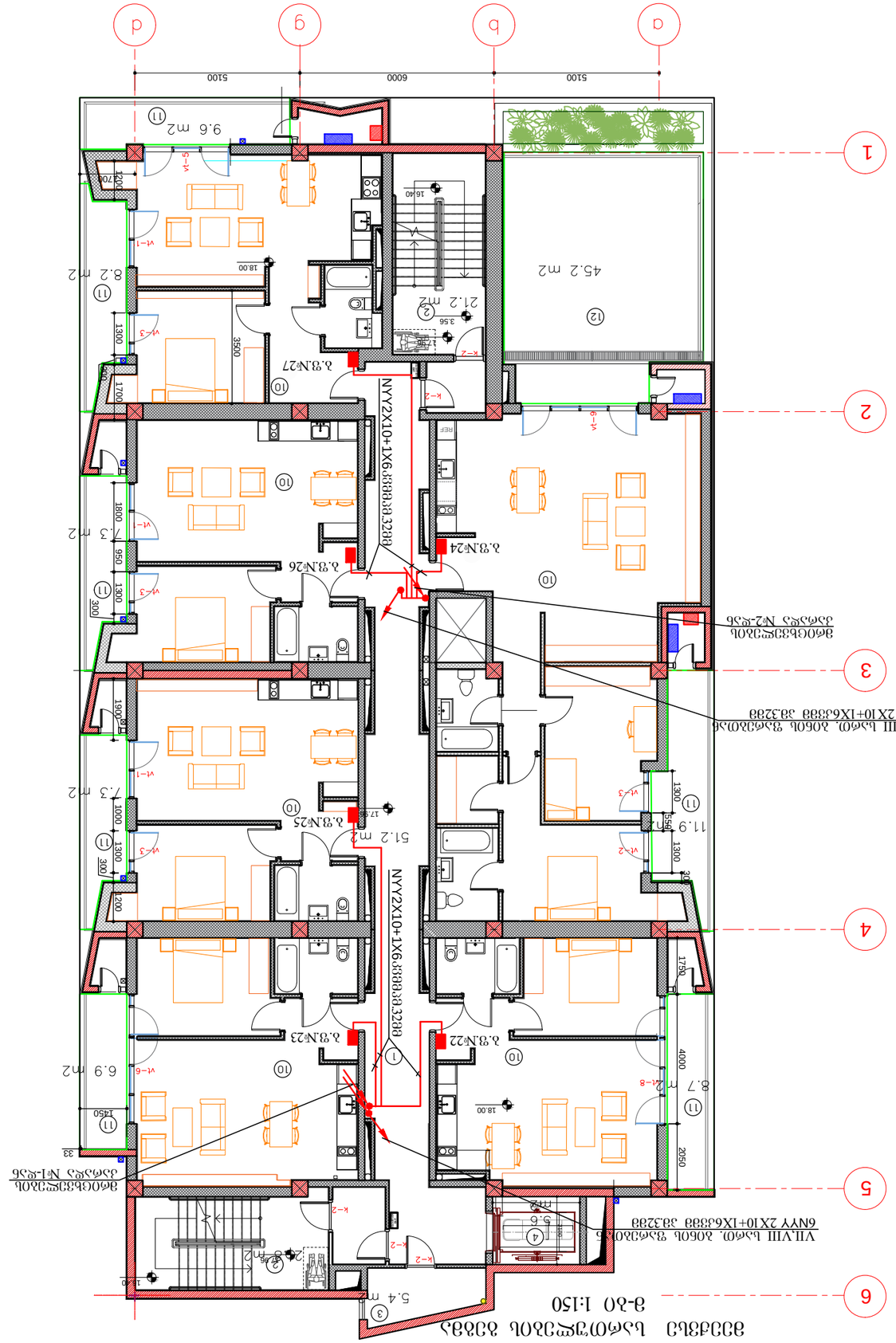
პროექტის სახელწოდება

საცხოვრებელი სახლი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დაამუშავა	თ. კაპანაძე	

დასახელება	მასშტაბი
ელტექნიკური ნაწილი V სართულის გეგმა. ბინების მკვებავი ელძრელი.	1:150

სტადია	ფურცელი	სულ ფურც.
მ.პ.	ე-25	30

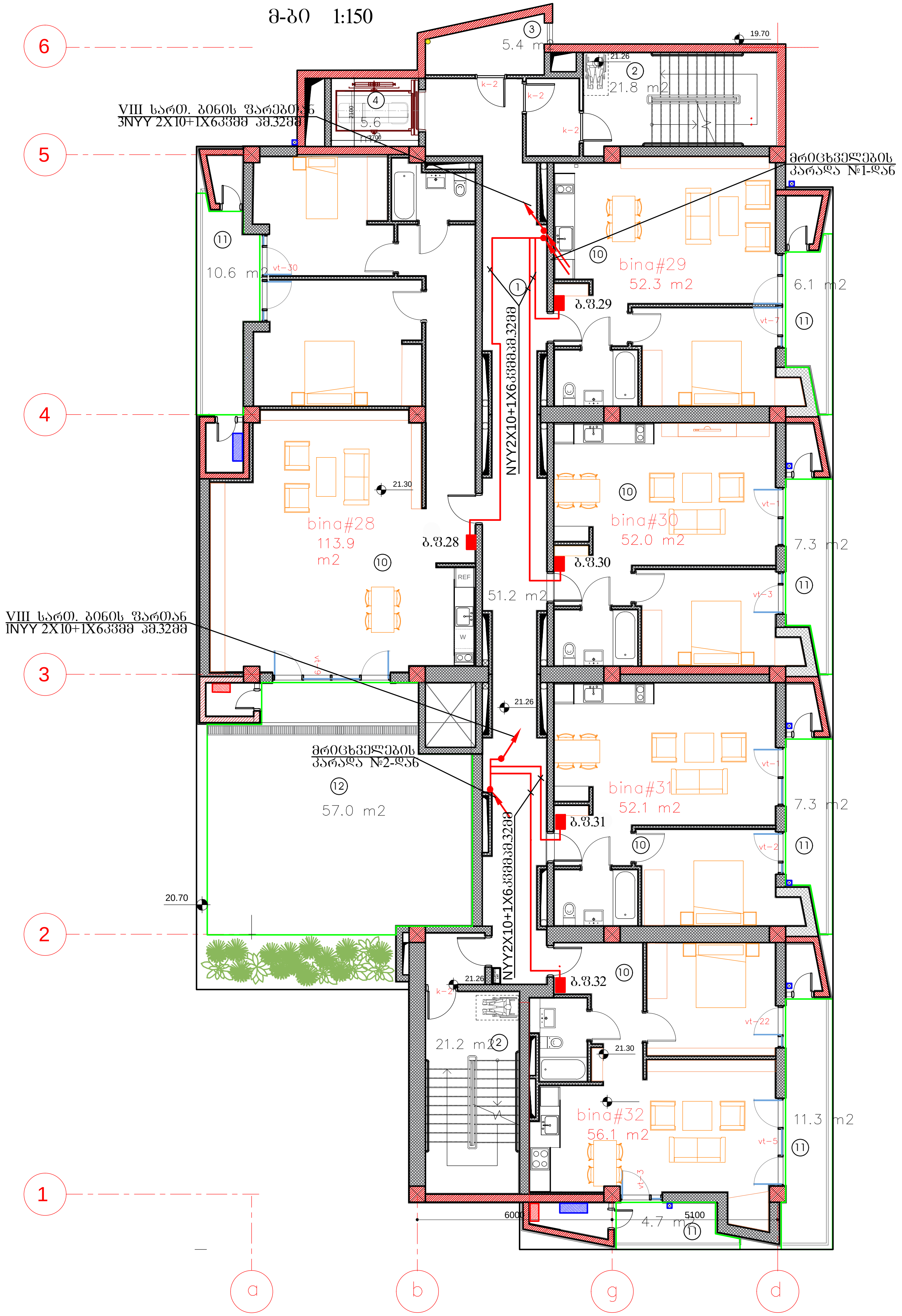


Фпфбфъфъ ьъчфпъчфъфъ фъъфъ

3-ъо 1:150

ъфъфъъ	ъъъфъъъ	ъъъ

მეშვიდე სართულის გეგმა
მ-ბი 1:150



ფორმატი A3	დაკვეთის №
თბილისი, 2023 წ.	01.02.2023

პირობითი აღნიშვნები:

ექსპლიკაცია:
1.სადარბაზო
2.კიბის უჯრედი
3.ბაზის მრიცხველების ოთახი
4.ლიფტი
10.საცხოვრებელი ფართი
11.აივანი

შენიშვნა:

შპს "ახალი საქალაქმშენპროექტი"
ალ. ყაზბეგის გამზ. №2 / პეკინის ქ. №34
ტელ: (995 032) 2 37 52 26

პროექტის სახელწოდება

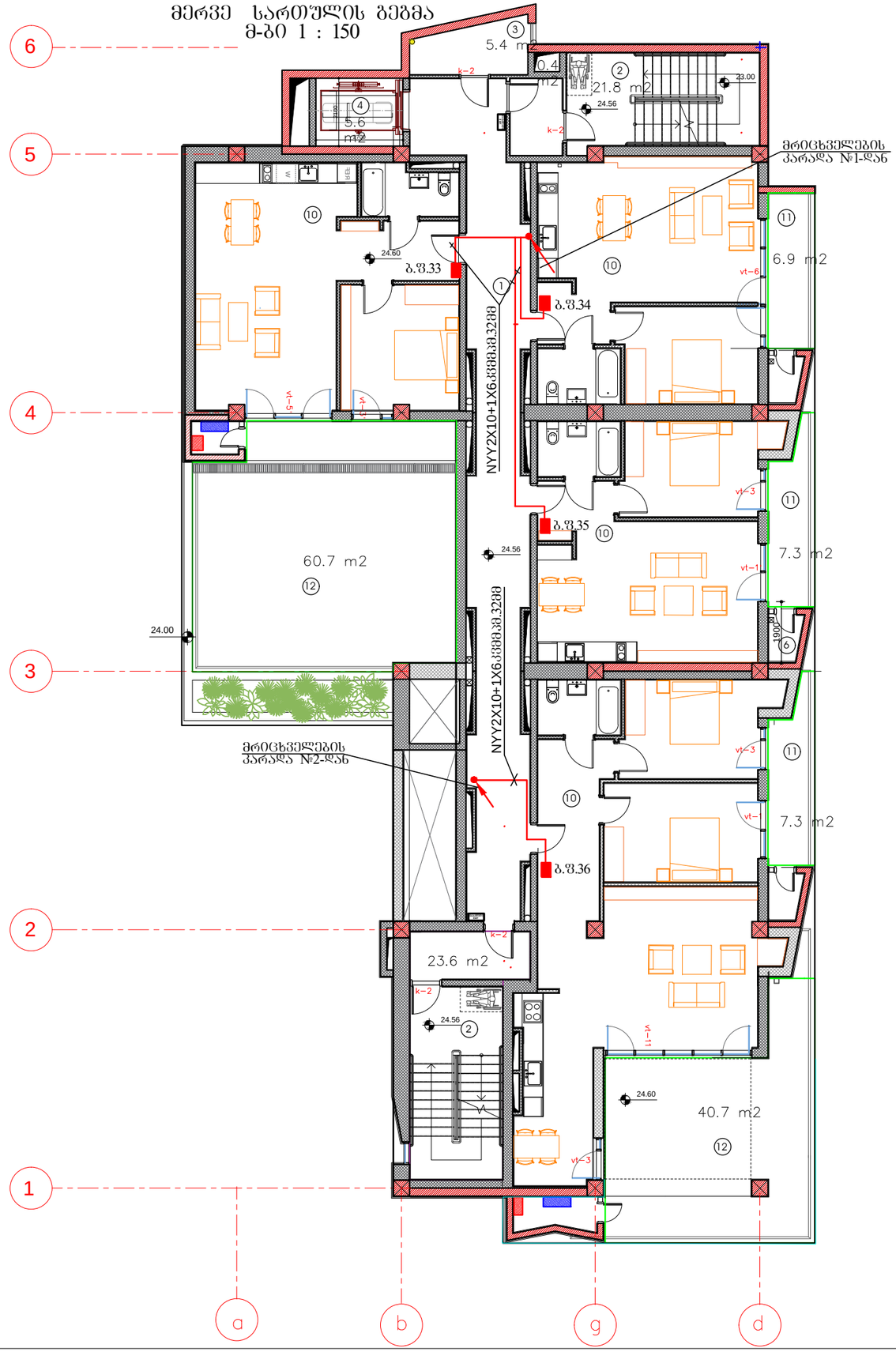
საცხოვრებელი სახლი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დაამუშავა	თ. კაკაჩაძე	

დასახელება	მასშტაბი
ელექტრონული ნაწილი VII სართულის გეგმა. ბინების მკვებავი ელქსელი.	1:150

სტადია	ფურცელი	სულ ფურც.
მ.პ.	ე-27	30

მერვე სართულის გეგმა
მ-ბი 1 : 150



ფორმატი A3	დაკვეთის №
თბილისი, 2023 წ.	01.02.2023

პირობითი აღნიშვნები:

ექსპლიკაცია:

1. სადარბაზო
2. კიბის უჯრედი
3. გაზის მრავსახლების ოთახი
4. ლიფტი
10. საცხოვრებელი ფართი
11. აივანი

შენიშვნა:

შპს "ახალი საქქალაქმშენპროექტი"

ალ. ყაზბეგის გამზ. №2 / პეკინის ქ. №34
ტელ: (995 032) 2 37 52 26

პროექტის სახელწოდება

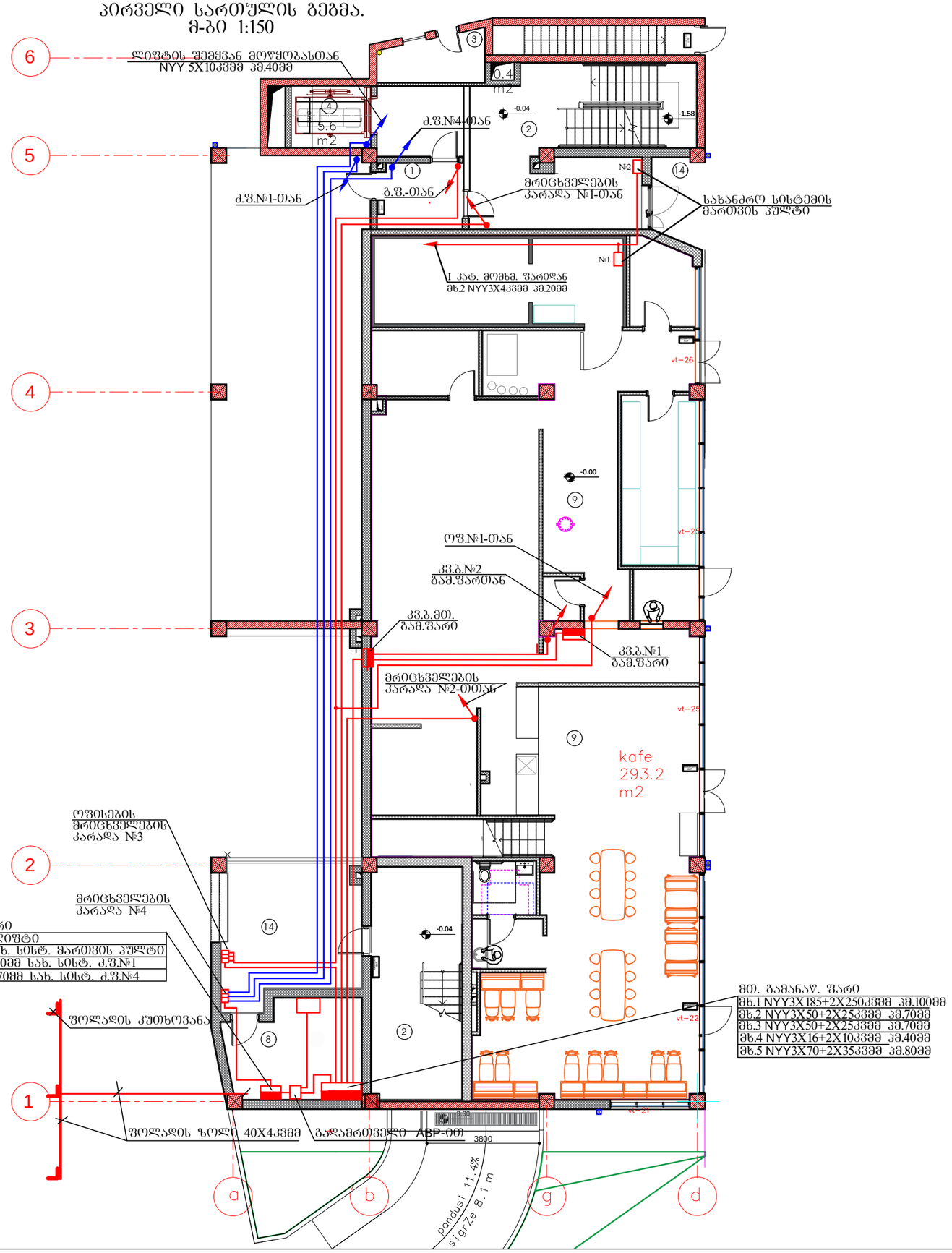
საცხოვრებელი სახლი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დაამუშავა	თ. კაკანაძე	

დასახელება	მასშტაბი
ელტექნიკური ნაწილი VIII სართულის გეგმა. მკვებავი ელქსელი.	1:150

სტადია	ფურცელი	სულ ფურც.
მ.პ.	ე-28	30

პირველი სართულის გეგმა.
მ-ბი 1:150



ფორმატი A3	დაკვეთის №
თბილისი, 2023 წ.	01.02.2023

პირობითი აღნიშვნები:

ექსპლიკაცია:
1.სადარბაზო
2.კიბის უჯრედი
3.ბაზის მრიცხველების ოთახი
4.ლიფტი
9.კაფე
14.სადარბაზოს შესასვლელი ბაქანი

შენიშვნა:

შპს "ახალი საქქალაქმშენპროექტი"
ალ. ყაზბეგის გამზ. №2 / პეკინის ქ. №34
ტელ: (995 032) 2 37 52 26

პროექტის სახელწოდება

საცხოვრებელი სახლი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დაამუშავა	თ. კაპანაძე	

დასახელება	მასშტაბი
ელტექნიკური ნაწილი I სართულის გეგმა. მაგისტრალური ელქსელი.	1:150

სტადია	ფურცელი	სულ ფურც.
მ.პ.	ე-29	30

ვეფხისტყაოსანი ასოებით ხუთკუთხა ფარებში ჩაწერილი.

№	ფასდაკლების პირობა	ვადა, დღე.	ღირებულება
1	2	3	4
1	ორშაბათს მაღაზიაში შესული ყველა მყიდველი. 24 ცალი ფანქრის, წიგნების ჩანთის ან ფერადი ფანქრების ნაკრების ყიდვისას	1	1
2	1 ადგილიანი მაგიდის შეძენისას მეორე ადგილი. 19 ფოტოალბომის, წიგნების სათაურების ან ფერადი ფანქრების ყიდვისას	1	1
3	ელექტრონული ბანკის ბარათით გადახდისას 200 ანგარიშის, ტანსაცმლის ან ფეხსაცმლის ფასდათმობა.	1	1
4	სპორტული ტანსაცმლის 800 ანგარიშის, ტანსაცმლის ან ფეხსაცმლის ფასდათმობა.	1	1
5	ელექტრონული ანგარიშით მიღებული ფილტრების 20ც	2	2
6	ელექტრული ანგარიშით ელექტრული ფილტრების 63ც	36	36
7	ელექტრული ანგარიშით ელექტრული 100ც	1	1
8	სპორტული ანგარიშით ელექტრული ფილტრების 25ც	1	1
9	ელექტრული პანგარიშით ელექტრული 20ც პანარიშის	2	2
10	ელექტრული პანგარიშით ელექტრული 63ც პანარიშის	36	36
11	ელექტრული პანგარიშით ელექტრული 100ც პანარიშის	1	1
12	სპორტული პანგარიშით ელექტრული 25ც პანარიშის	1	1
13	სპორტული პანგარიშით ელექტრული 800ც პანარიშის	1	1
14	ელექტრული ანგარიშით №2 15 ელემენტიანი ფილტრების ფილტრების	1	1
15	ელექტრული ანგარიშით №1 21 ელემენტიანი ფილტრების ფილტრების	1	1
16	ელექტრული პანგარიშით 3 ელემენტიანი ფილტრების ფილტრების	1	1
17	ელექტრული ანგარიშით №4 2 სპორტული ფილტრების ფილტრების	1	1
18	პანარიშით 8 ცალი, 9 ელექტრული. შეფუთვის ფერადი პანარიშის ელემენტიანი ფილტრების ყიდვისას 8 ელემენტიანი პანარიშის ფილტრების. 6.3ა	1	1
19	პანარიშით ცალი 12 ცალი, 13 ელექტრული. შეფუთვის ფერადი პანარიშის ელემენტიანი ფილტრების ყიდვისას 12 ელემენტიანი პანარიშის ფილტრების 6.3ა	1	1
20	ანგარიშით ცალი №2 3 ცალი, 12 ელექტრული. შეფუთვის ფერადი პანარიშის ფილტრების ყიდვისას 3 სპორტული ფილტრების 16ა	1	1
21	ანგარიშით ცალი №1 10 ცალი, 33 ელექტრული. შეფუთვის ფერადი სპორტული ანგარიშით 160ა. პანარიშის 2 სპორტული ანგარიშით 16ა, 5 სპორტული პანარიშის ელემენტიანი ფილტრების 20ა, 1 სპორტული პანარიშის 32ა, 2 სპორტული პანარიშის ფილტრების 80ა.	1	1
22	ანგარიშით ცალი №4 8 ცალი, 27 ელექტრული. შეფუთვის ფერადი სპორტული პანარიშის ფილტრების 80ა. პანარიშის ანგარიშით 6 სპორტული პანარიშის ანგარიშით 16ა, 2 სპორტული პანარიშის ფილტრების 20ა.	1	1
23	ანგარიშით ცალი №3 10 ცალი, 13 ელექტრული. შეფუთვის ფერადი სპორტული პანარიშის ანგარიშით 20ა. პანარიშის ელემენტიანი ფილტრების 16ა.	1	1
24	ცენტრის ბანკომატის ანგარიშით №2 ბანკომატის ელექტრონული პანარიშის 4 პანარიშის. RY-5111-2674	3	3
25	ცენტრის ბანკომატის ანგარიშით №2 ბანკომატის ელექტრონული 6 პანარიშის. RY-5111-2874	2	2
26	ცენტრის ბანკომატის ანგარიშით №2 ბანკომატის ელექტრონული 8 პანარიშის. RY-5111-2974	4	4
27	ცენტრის ბანკომატის ანგარიშით №2 ბანკომატის ელექტრონული 10 პანარიშის. RY-5111-3074	1	1

ვეფხისტყაოსანი ასოებით ხუთკუთხა ფარებში ჩაწერილი.

№	ფასდაკლების პირობა	ვადა, დღე.	ღირებულება
1	2	3	4
28	ბინის ეფექტური, ბინაური ფასების. ‰ შეფუთვის ფერადი 6 ელემენტიანი ფილტრების 63 ცალი. 16 ა, 1 ცენტრალური ელექტრონული ინტერნეტის ელექტრონული ფილტრების, ფერადი ელექტრონული ინტერნეტის.	22	22
29	ბინის ეფექტური, ბინაური ფასების. შეფუთვის ფერადი 8 ელემენტიანი ფილტრების 63 ცალი. 25 ა, 1 ცენტრალური ელექტრონული ინტერნეტის ელექტრონული ფილტრების. ბინის ელექტრონული ინტერნეტის ელექტრონული ფილტრების, ფერადი ელექტრონული ინტერნეტის.	8	8
30	ბინის ეფექტური, ბინაური ფასების. შეფუთვის ფერადი 10 ელემენტიანი ფილტრების ცალი. ‰ 16 ა, 3 ცენტრალური ელექტრონული ინტერნეტის. 25 ა, 1 ცენტრალური ელექტრონული ინტერნეტის ელექტრონული ფილტრების, ბინაური ფერადი ელექტრონული ინტერნეტის.	6	6
31	ელექტრონული ინტერნეტის ბანკომატი, ბინაური ფასების 2X283ც. IP65	21	21
32	ელექტრონული ინტერნეტის ბანკომატი, ბინაური ფასების 2X283ც. IP65, ანგარიშის ელექტრონული	3	3
33	ბინის ბანკომატი ელექტრონული, ბინაური ფასების 153ც **IP44**	41	42
34	ბინის ბანკომატი ელექტრონული, ბინაური ფასების. 153ც **IP44**	17	17
35	ბინის ბანკომატი ელექტრონული, ბინაური ფასების. 153ც **IP44**	42	42
36	პროდუქტის ბანკომატი ელექტრონული, ბინაური ფასების 153ც IP65	15	15
37	ბინის ბანკომატი, ბინაური ფასების 153ც. IP65	15	15
38	ბინის ბანკომატი, ბინაური ფასების 153ც. IP65	6	6
39	ბინის ბანკომატი ელექტრონული, ბინაური ფასების, ანგარიშის ელექტრონული	6	6
40	ანგარიშით ელექტრული ინტერნეტის ფასების, ანგარიშის ელექტრული ელექტრონული	17	17
41	ელექტრონული ბანკის. ფილიალი ფერადი ანგარიშის ელექტრონული ელექტრონული, ანგარიშის ელექტრონული	15	15
42	ელექტრონული ანგარიშით ანგარიშის ელექტრული , ანგარიშით ელექტრული	26	26
43	ელექტრონული ანგარიშით ანგარიშის ელექტრული	24	24
44	ბინაური ელექტრონული ანგარიშით ანგარიშის. 3X1.5ანგარიში	300	300
45	ბინაური ელექტრონული ანგარიშით ანგარიშის. 3X2.5ანგარიში	1090	1090
46	ბინაური ელექტრონული ანგარიშით ანგარიშის. 3X4ანგარიში	50	50
47	ბინაური ელექტრონული ანგარიშით ანგარიშის. 3X6ანგარიში	45	45
48	ბინაური ელექტრონული ანგარიშით ანგარიშის. 5X2.5ანგარიში	550	550
49	ბინაური ელექტრონული ანგარიშით ანგარიშის. 5X4ანგარიში	40	40
50	ბინაური ელექტრონული ანგარიშით ანგარიშის. 5X6ანგარიში	70	70
51	ბინაური ელექტრონული ანგარიშით ანგარიშის. 2X10+1X6ანგარიში	1450	1450
52	ბინაური ელექტრონული ანგარიშით ანგარიშის. 3X25ანგარიში	30	30
53	ბინაური ელექტრონული ანგარიშით ანგარიშის. 5X10ანგარიში	70	70
54	ბინაური ელექტრონული ანგარიშით ანგარიშის. 3X25+2X10	30	30
55	ბინაური ელექტრონული ანგარიშით ანგარიშის. 3X35+2X16	70	70
56	ბინაური ელექტრონული ანგარიშით ანგარიშის. 3X50+2X25	120	120
57	ბინაური ელექტრონული ანგარიშით ანგარიშის. 3X70+2X35	10	10
58	ბინაური ელექტრონული ანგარიშით ანგარიშის. 3X120+2X35	60	60
59	ელექტრონული ინტერნეტის ანგარიშით ანგარიშის. d=2088	1440	1440
60	ელექტრონული ინტერნეტის ანგარიშით ანგარიშის. d=2588	635	635
61	ელექტრონული ინტერნეტის ანგარიშით ანგარიშის. d=3288	1510	1510
62	ელექტრონული ინტერნეტის ანგარიშით ანგარიშის. d=4088	130	130
63	ელექტრონული ინტერნეტის ანგარიშით ანგარიშის. d=5088	100	100
64	ელექტრონული ინტერნეტის ანგარიშით ანგარიშის. d=7088	120	120
65	ელექტრონული ინტერნეტის ანგარიშით ანგარიშის. d=8088	10	10
66	ელექტრონული ინტერნეტის ანგარიშით ანგარიშის. d=10088	60	60
67	ფილიალი-ბანკომატი ბინაური 10033ა	1	1
68	ფილიალი-ბანკომატი ბინაური 40033ა	1	1
69	ცენტრალური ფილიალი ფილიალი, ანგარიში 40X4ანგარიში	40	40
70	ფილიალის ანგარიში(ანგარიში, 50X50X5ანგარიში, L =2.5ანგარიში	6	6

ფილიალი №

01.03.2022 წ.

პროექტის ავტორები:

ანგარიშით ბანკომატის ანგარიშის ბინაური

ელ. ფოსტა: (995 032) 2 37 52 26
ქუჩა. ბინაური №2 / ანგარიში 4, №34

ანგარიშის ანგარიშის ელექტრონული ინტერნეტის

ელექტრონული ანგარიშის	ანგარიში	ფილიალის ანგარიში
ანგარიშით ანგარიში.	ანგარიში ანგარიშის	ანგარიშის
ელექტრონული	ანგარიში	

ანგარიშის ანგარიშის ელექტრონული ანგარიშის

№	ანგარიშის ანგარიშის	ანგარიშის.	ანგარიში
1	ანგარიშის ანგარიშის	3-30	30
2	ანგარიშის ანგარიშის	31-60	30
3	ანგარიშის ანგარიშის	61-90	30
4	ანგარიშის ანგარიშის	91-120	30
5	ანგარიშის ანგარიშის	121-150	30
6	ანგარიშის ანგარიშის	151-180	30
7	ანგარიშის ანგარიშის	181-210	30
8	ანგარიშის ანგარიშის	211-240	30
9	ანგარიშის ანგარიშის	241-270	30
10	ანგარიშის ანგარიშის	271-300	30
11	ანგარიშის ანგარიშის	301-330	30
12	ანგარიშის ანგარიშის	331-360	30
13	ანგარიშის ანგარიშის	361-390	30
14	ანგარიშის ანგარიშის	391-420	30
15	ანგარიშის ანგარიშის	421-450	30
16	ანგარიშის ანგარიშის	451-480	30
17	ანგარიშის ანგარიშის	481-510	30
18	ანგარიშის ანგარიშის	511-540	30
19	ანგარიშის ანგარიშის	541-570	30
20	ანგარიშის ანგარიშის	571-600	30
21	ანგარიშის ანგარიშის	601-630	30
22	ანგარიშის ანგარიშის	631-660	30
23	ანგარიშის ანგარიშის	661-690	30
24	ანგარიშის ანგარიშის	691-720	30
25	ანგარიშის ანგარიშის	721-750	30
26	ანგარიშის ანგარიშის	751-780	30
27	ანგარიშის ანგარიშის	781-810	30
28	ანგარიშის ანგარიშის	811-840	30
29	ანგარიშის ანგარიშის	841-870	30
30	ანგარიშის ანგარიშის	871-900	30
31	ანგარიშის ანგარიშის	901-930	30
32	ანგარიშის ანგარიშის	931-960	30
33	ანგარიშის ანგარიშის	961-990	30
34	ანგარიშის ანგარიშის	991-1020	30
35	ანგარიშის ანგარიშის	1021-1050	30
36	ანგარიშის ანგარიშის	1051-1080	30
37	ანგარიშის ანგარიშის	1081-1110	30
38	ანგარიშის ანგარიშის	1111-1140	30
39	ანგარიშის ანგარიშის	1141-1170	30
40	ანგარიშის ანგარიშის	1171-1200	30
41	ანგარიშის ანგარიშის	1201-1230	30
42	ანგარიშის ანგარიშის	1231-1260	30
43	ანგარიშის ანგარიშის	1261-1290	30
44	ანგარიშის ანგარიშის	1291-1320	30
45	ანგარიშის ანგარიშის	1321-1350	30
46	ანგარიშის ანგარიშის	1351-1380	30
47	ანგარიშის ანგარიშის	1381-1410	30
48	ანგარიშის ანგარიშის	1411-1440	30
49	ანგარიშის ანგარიშის	1441-1470	30
50	ანგარიშის ანგარიშის	1471-1500	30
51	ანგარიშის ანგარიშის	1501-1530	30
52	ანგარიშის ანგარიშის	1531-1560	30
53	ანგარიშის ანგარიშის	1561-1590	30
54	ანგარიშის ანგარიშის	1591-1620	30
55	ანგარიშის ანგარიშის	1621-1650	30
56	ანგარიშის ანგარიშის	1651-1680	30
57	ანგარიშის ანგარიშის	1681-1710	30
58	ანგარიშის ანგარიშის	1711-1740	30
59	ანგარიშის ანგარიშის	1741-1770	30
60	ანგარიშის ანგარიშის	1771-1800	30
61	ანგარიშის ანგარიშის	1801-1830	30
62	ანგარიშის ანგარიშის	1831-1860	30
63	ანგარიშის ანგარიშის	1861-1890	30
64	ანგარიშის ანგარიშის	1891-1920	30
65	ანგარიშის ანგარიშის	1921-1950	30
66	ანგარიშის ანგარიშის	1951-1980	30
67	ანგარიშის ანგარიშის	1981-2010	30
68	ანგარიშის ანგარიშის	2011-2040	30
69	ანგარიშის ანგარიშის	2041-2070	30
70	ანგარიშის ანგარიშის	2071-2100	30

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისში

წყალმომარაგების სისტემების პროექტი

№	ნახაზები უწყისი	ინდექსი
I	II	III
1	განმარტებითი ბარათი და სპეციფიკაცია	გვ-1
2	სარდაფის გეგმა, წყალმომარაგების სისტემების დატანით	გვ-2
3	ავტოფარეხის გეგმა, წყალმომარაგების სისტემების დატანით	გვ-3
4	პირველი სართულის გეგმა, წყალმომარაგების სისტემების დატანით	გვ-4
5	მეორე სართულის გეგმა, წყალმომარაგების სისტემების დატანით	გვ-5
6	მესამე სართულის გეგმა, წყალმომარაგების სისტემების დატანით	გვ-6
7	მეოთხე სართულის გეგმა, წყალმომარაგების სისტემების დატანით	გვ-7
8	მეხუთე სართულის გეგმა, წყალმომარაგების სისტემების დატანით	გვ-8
9	მეექვსე სართულის გეგმა, წყალმომარაგების სისტემების დატანით	გვ-9
10	მეშვიდე სართულის გეგმა, წყალმომარაგების სისტემების დატანით	გვ-10
11	მერვე სართულის გეგმა, წყალმომარაგების სისტემების დატანით	გვ-11
12	პრინციპილაური სქემა წყალმომარაგების სისტემების დატანით	გვ-12

ქ.თბილისი

2023 წელი

წყალმომარაგების სისტემებისთვის განკუთვნილი განმარტებითი ბარათი

შენობაში ცივი წყლის დგარები მოთავსდება სპეციალურად მოწყობილ შახტაში, საიდანაც წყალი მიეწოდება შიდა ქსელს. შემყვანზე გათვალისწინებულია წყალმომარაგების გამანაწილები კოლექტორი უკუსარქველით, წყალმზომის კვანძით და ვენტილებით. წყალმომარაბების მილგყავნილობა დაქსელილია ბინების ჩათვლით. მილგაყვანილობისთვის გამოყენებულია ცივი წყლის პლასტმასის d 25-75მმ მილები და ფასონური ნაწილები. მილგაყვანილობა შეფუთულია 13მმ კაუჩუკის იზოლაციით.

ცივი წყლის საერთო ხარჯია (პერსპექტივის გათვალისწინებით) 3.2ლ/წმ შენობაში წყალმომარაგების ქალაქის ქსელიდან შემომყვანი მილია **D75 ,PN16**

ტერიტორიაზე ცენტრალური წყალმომარაგების ჭის ადგილდებარეობა შეთანხმებული უნდა იყოს ,,საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია"- სთან.

შენიშვნა: *წყალმომარაგების მილგაყვანილობის მონტაჟის შემგომ აუცილებელია, სამონტაჟო კომპანიის მიერ განხორციელდეს მისლადანების სიმტკიცისა და ჰერმეტულობისთვის გამოიცადოს ჰიდრავლიკური ხერხით, (ან პნევამტიკური ხერხით) სამეურნეო-სასმელი წყალმომარაგების მილსადენები და ნაგებობები, ექსპლუატაციაში მიღების წინ ექვემდებარება გარეცხვას (გასუფთავებას) და დეზინფექციას ქლორირებით, შემდგომი გარეცხვით, წყლის დამაკმაყოფილებელი სამეურნეო-სასმელი წყალმომარაგების მილსადენების და ნაგებობების გარეცხვა და დეზინფექცია უნდა მოხდეს სამშენებლო-სამონტაჟო ორგანიზაციის მიერ, რომელიც ასრულებს მილსადენების და ნაგებობების გაყვანისა და მონტაჟის.სამეურნეო – სასმელი წყალმომარაგების მილსადენებსა და ნაგებობებზე ჩატარებული გარეცხვისა და დეზინფექციის შედეგებზე უნდა შედგეს სათანადო აქტი.*

წყლის ხარჯის საანგარიშო ცხრილები

№	ნორმა და პუნქტი: СНиП 2.04.01-85*	შენობის ტიპი	განზ. ერთეული	მომხმარ.	სანტექ. ხელსაწყოების ჯამური რაოდენობა	წყლის საერთო ხარჯი ლ/დღ.ღ			წყლის მოხმარება საათში ლ/სთ			წყლის ხარჯი სან.ხელსაწყოების მიხედვით ლ/წმ			
												საერთო		ცივი/ცხელი	
						საერთო	ცივი	ცხელი	საერთო	ცივი	ცხელი	ლ/წმ	ლ/სთ	ლ/წმ	ლ/სთ
1		მრავალბინიანი	1работник	200	150	300	180	120	15.6	5.6	10	0.30	300	0.20	200

ხესწყოების ალბათობის განსაზღვრა

ხესწყოების ალბათობის განსაზღვრა

წამური ხარჯი

		NP	N	P
$NP_{\text{საერთო}}$ =	(15.6 x 200) : (0.30 x3600) =	2.889	150	0.019
$NP_{\text{ცივი}}$ =	(5.6 x 200) : (0.20 x3600) =	1.556	150	0.010
$NP_{\text{ცხელი}}$ =	(10 x 200) : (0.20 x3600) =	2.778	150	0.019

საათური ხარჯი

		NP	P
$NP_{\text{ცივი}}$ =	(3600 x 1.56 x 0.20) : 200 =	5.600	0.037
$NP_{\text{ცხელი}}$ =	(3600 x 2.78 x 0.20) : 200 =	10.000	0.067

ჯამურად ალბათობის მოქმედების განსაზღვრა

წამური მოხმარება:		α
$NP_{\text{საერთო}}$ =	2.89	1.798
$NP_{\text{ცივი}}$ =	1.56	1.241
$NP_{\text{ცხელი}}$ =	2.78	1.754

საათური:		α
$NP_{\text{ცივი}}$=	5.60	2.760
$NP_{\text{ცხელი}}$ =	10.00	4.126

	წამური:	საათური:
საერთო	0.019	
ცივი	0.010	0.037
ცხელი	0.019	0.067

წყალსადენის ქსელისთვის წამური ხარჯი

$q_{\text{საერთო}}$ =	5	x	q_0 x α	=	5	x	0.300	x	1.798	=	**2.697**	ლ/წმ
$q_{\text{ცივი}}$ =	5	x	q_0 x α	=	5	x	0.200	x	1.241	=	**1.24**	ლ/წმ
$q_{\text{ცხელი}}$=	5	x	q_0 x α	=	5	x	0.200	x	1.754	=	**1.75**	ლ/წმ

წყალსადენის ქსელისთვის საათური ხარჯი

$q_{\text{ცივი}}$ =	0.005	x	q_0 x α	=	0.005	x	200.000	x	2.760	=	2.76	მ3/სთ
$q_{\text{ცხელი}}$ =	0.005	x	q_0 x α	=	0.005	x	200.000	x	4.126	=	4.13	მ3/სთ

წყალსადენის ქსელისთვის ხარჯი დღე-ღამე

მრავალბინიანი	$Q_{хол}$ =	200	x	180	=	36000	ლ/დღ.ღ =	36.00	მ3/დღ.ღ
	$Q_{гор}$ =	200	x	120	=	24000	ლ/დღ.ღ =	24.00	მ3/დღ.ღ

წყალმომარაგება - სპეციფიკაცია

#	დასახელება	ზომა	რაოდენობა	განზ
1	პლატმსასის მილი PPR PN16	25	966	მეტრი
2	პლატმსასის მილი PPR PN16	32	12	მეტრი
3	პლატმსასის მილი PPR PN16	40	18	მეტრი
4	პლატმსასის მილი PPR PN16	50	12	მეტრი
5	პლატმსასის მილი PPR PN16	63	16	მეტრი
6	პლატმსასის მილი PPR PN16	75	50	მეტრი
7	მილის იზოლაცია 13 mm	25	966	მეტრი
8	მილის იზოლაცია 13 mm	32	12	მეტრი
9	მილის იზოლაცია 13 mm	40	18	მეტრი
10	მილის იზოლაცია 13 mm	50	12	მეტრი
11	მილის იზოლაცია 13 mm	63	16	მეტრი
12	მილის იზოლაცია 13 mm	75	50	მეტრი
13	ქურო	25	240	მეტრი
14	ქურო	32	2	ცალი
15	ქურო	40	4	ცალი
16	ქურო	50	4	ცალი
17	ქურო	63	6	ცალი
18	ქურო	75	16	ცალი
19	მუხლი-90	25	170	ცალი
20	მუხლი-90	32	4	ცალი
21	მუხლი-90	40	12	ცალი
22	მუხლი-90	75	8	ცალი
23	სამკაპი	32/32/25	6	ცალი
24	სამკაპი	40/40/25	52	ცალი
25	სამკაპი	50/50/40	4	ცალი
26	სამკაპი	63/63/40	6	ცალი
27	სამკაპი	75/75/32	2	ცალი
28	სამკაპი	75/75/40	2	ცალი
29	სამკაპი	75/75	4	ცალი
30	გადამყვანი	50/40	2	ცალი
31	გადამყვანი	63/50	2	ცალი
32	გადამყვანი	75/63	2	ცალი
33	მილის ხუფი	25	40	ცალი
34	მილის ხუფი	32	2	ცალი
35	მილის ხუფი	40	7	ცალი
36	მილის ხუფი	75	2	ცალი
37	ვენტილი	25	72	ცალი
38	ვენტილი	75	4	ცალი
39	უკუსარქველი	75	1	ცალი
40	უკუსარქველი	32	1	ცალი
41	უკუსარქველი	40	8	ცალი
42	მრიცხველი (შეთანხმდეს GWP_სთან)		37	ცალი
43	წყალმომარაგების კოლექტორი კაბინით		8	კომპლ
სახანძრო სამაგრები, საკიდები და დამხმარე მასალები (მილგაყვანილობის ღირებულების 20%)				

პროექტის სახელწოდება:			
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისში			
ინჟინერი	ე.მესტვირიშვილი		
ნახაზი: განმარტებითი ბარათი და სპეციფიკაცია		ფორმატი	A3
		თარიღი	2023
		ფურცელი	გ3-1

ავტოფარეხის გეგმა



ცხელი წყლის მილი (იზოლაციით)

წყალმომარაგების გამანაწილებელი კოლექტორი უკუსარქველით და ვენტილით

წყალმომარაგების დგარი

პროექტის სახელწოდება: **მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისში**	
ინჟინერი	ე.მესტვირიშვილი
ნახაზი: ავტოფარეხის გეგმა წყალმომარაგების სისტემების დატანით	ფორმატი A3
	თარიღი 2023
	ფურცელი გ3-2

ОБЪЕКТ	ЖИЛОЙ КОМПЛЕКС ПО УЛ. ЗЕЛЕНОЙ, 23
ЭТАП	ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
ОБОЗНАЧЕНИЕ	2023-ОВ-ПЗУ
ФОРМАТ	А3
ЛИСТ	1
ЛИСТОВ	1

ПЛАН ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА С ПЛАНОМ БЛАГОУСТРОЙСТВА. ПЛАН ПОСАДКИ ЗЕЛЕНЫХ НАСАЖДЕНИЙ

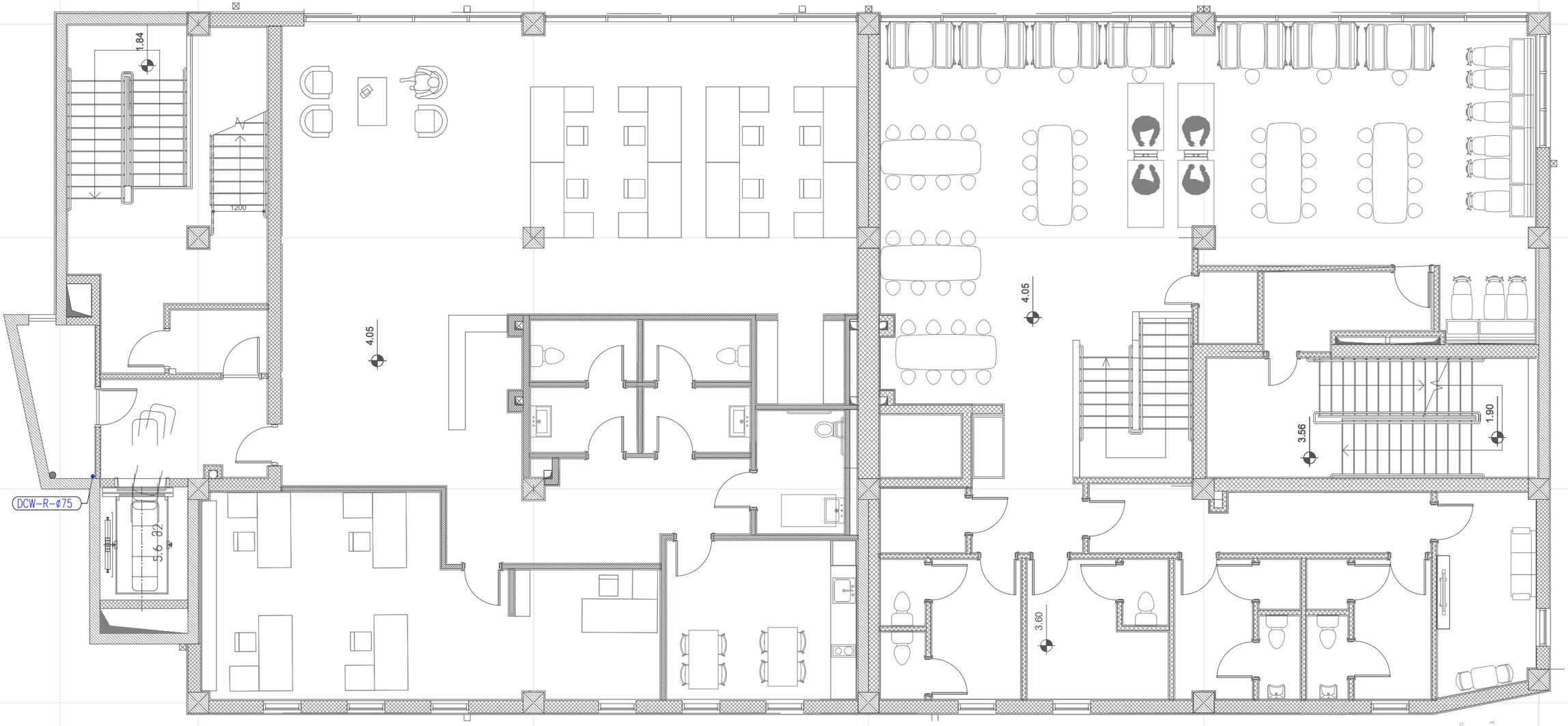
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПОДРЯДЧИК

- ГРАНИЦА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА (ОБЩАЯ)
- ГРАНИЦА ПРОЕКТИРОВАНИЯ
- ЗДАНИЕ ЖИЛОГО КОМПЛЕКСА С ПОДЗЕМНОЙ ПАРКОВКОЙ
- ГРАНИЦА ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ

ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА	1
ПЛОЩАДЬ ЗАСТРОЙКИ	2
ПЛОЩАДЬ ПОКРЫТИЯ ПРОЕЗДОВ	3
ПЛОЩАДЬ ОЗЕЛЕНЕНИЯ	4

მეორე სართულის გეგმა



ცხელი წყლის მილი (ოპოლაცით)

წყალმომარაგების გამანაწილებელი კოლექტორი შესარჩევით და ვენტილით

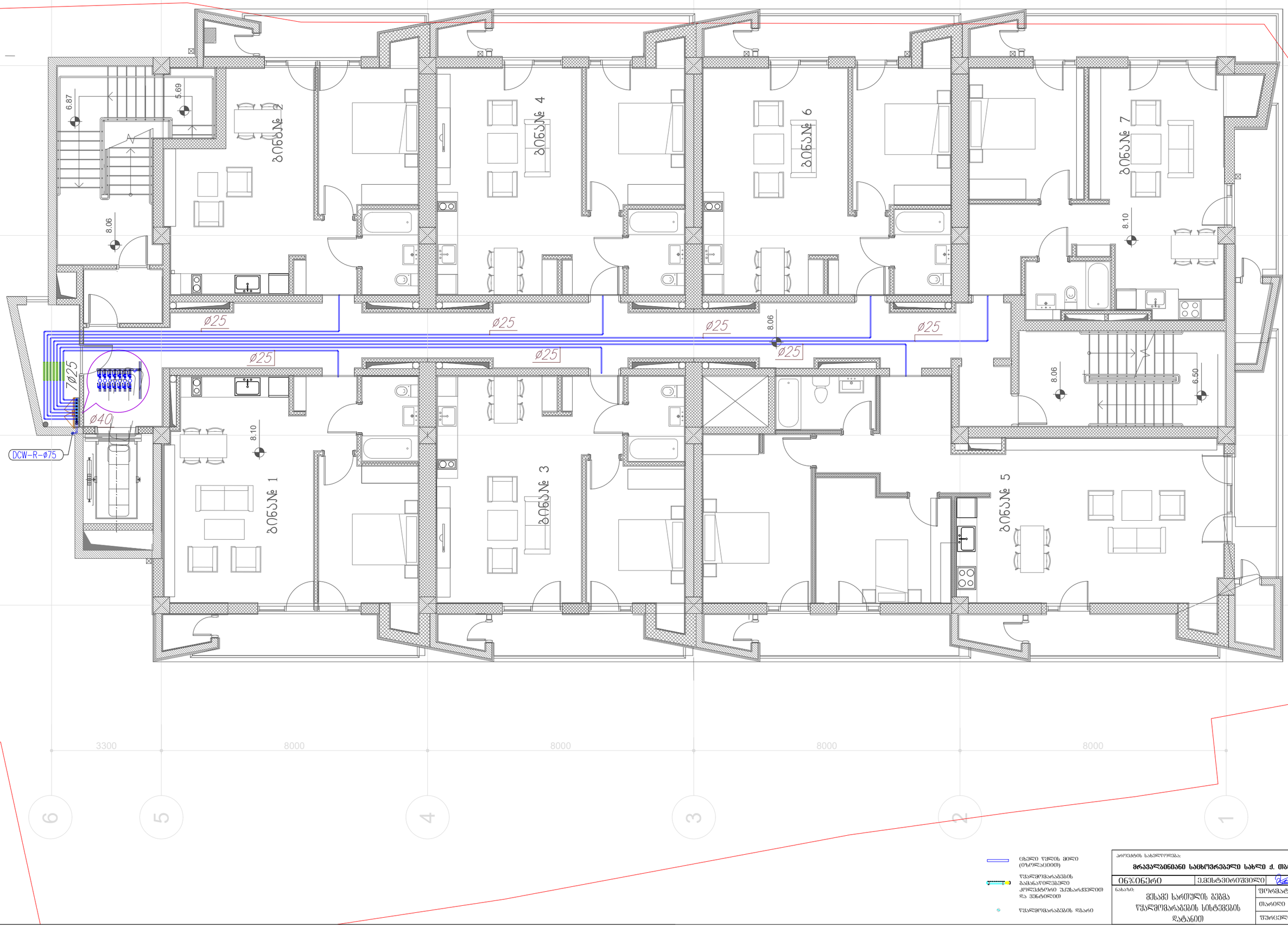
წყალმომარაგების დგარი

პროექტის სახელწოდება:

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისში

ინჟინერი	ე.ვესტვირიშვილი	
ნახაზი: მეორე სართულის გეგმა წყალმომარაგების სისტემების დეტალით	ფორმატი	A3
	თარიღი	2023
	შეკვეთა	შშ-4

მესამე სართულის გეგმა



ცხელი წყლის მილი (იზოლაციით)

წყალმომარაგების გამანაწილებელი კოლექტორი შესარჩევით და ვენტილით

წყალმომარაგების დგარი

პროექტის სახელწოდება:

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისში

ინჟინერი	ე.ვესტვირიშვილი	
ნახაზი: მესამე სართულის გეგმა წყალმომარაგების სისტემების დატანით	ფორმატი	A3
	თარიღი	2023
	ფურცელი	გვ-5

მეოთხე სართულის გეგმა



ცხელი წყლის მილი (იზოლაციით)

წყალმომარაგების გამანაწილებელი კოლექტორი უკუსარქველით და ვენტილით

წყალმომარაგების დგარი

პროექტის სახელწოდება:	
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისში	
ინჟინერი	ე.მესტვირიშვილი
ნახაზი: მეოთხე სართულის გეგმა წყალმომარაგების სისტემების დატანით	ფორმატი: A3
	თარიღი: 2023
	ფურცელი: გვ-6

მეხუთე სართულის გეგმა



ცხელი წყლის მილი (იზოლაციით)

წყალმომარაგების გამანაწილებელი კოლექტორი უკუსარქველით და ვენტილით

წყალმომარაგების დგარი

პროექტის სახელწოდება:	**მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისში**
ინჟინერი	ე.მესტვირიშვილი
ნახაზი: მეხუთე სართულის გეგმა წყალმომარაგების სისტემების დატანით	ფორმატი: A3
	თარიღი: 2023
	ფურცელი: გვ-7

მეექვსე სართულის გეგმა



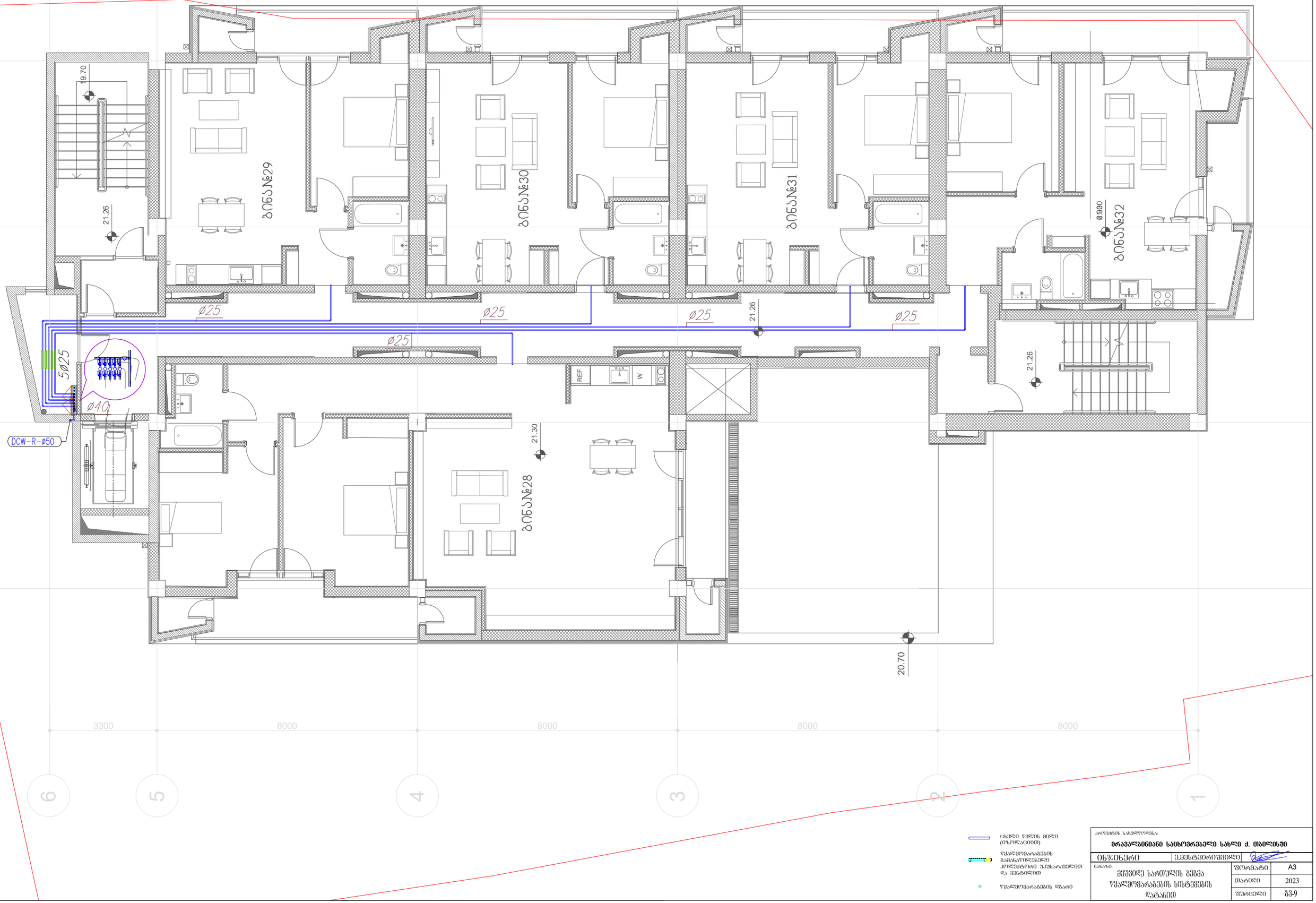
ცხელი წყლის მილი (იზოლაციით)

წყალმომარაგების გამანაწილებელი კოლექტორი უკუსარქველით და ვენტილით

წყალმომარაგების დგარი

პროექტის სახელწოდება:			
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისში			
ინჟინერი	ე.მესტვირიშვილი		
ნახაზი: მეექვსე სართულის გეგმა წყალმომარაგების სისტემების დატანით		ფორმატი	A3
		თარიღი	2023
		ფურცელი	გვ-8

მეშვიდე სართულის გეგმა



ცხელი წყლის მილი (თბოიზოლაციით)

წყალმომარაგების გამანაწილებელი კოლექტორი შესართველით და ვენტილით

წყალმომარაგების დგარი

პროექტის სახელწოდება:

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისში

ინჟინერი	ელესტვირთვები

ნახაზი: მეშვიდე სართულის გეგმა წყალმომარაგების სისტემების დატანით

ფორმატი	A3
თარიღი	2023
ფურცელი	გვ-9

06ჯ.06ᲔᲛ	ᲔᲚᲔᲥᲢᲠᲝᲛᲝᲢᲠᲘᲣᲚᲘ ᲛᲝᲬᲧᲝᲑᲘᲚᲝᲑᲘᲡ ᲡᲥᲔᲛᲐ	
ᲐᲮᲐᲚᲘ ᲨᲔᲜᲝᲑᲘᲡ ᲜᲐᲬᲘᲚᲘ		
ᲛᲐᲡᲨᲢᲐᲑᲘ	ᲐᲠᲥᲘᲢᲔᲥᲢᲣᲠᲣᲚᲘ ᲜᲐᲬᲘᲚᲘ	
ᲓᲐᲛᲙᲕᲔᲗᲘᲚᲘᲡ ᲜᲝᲛᲔᲠᲘ		
ᲗᲐᲠᲘᲦᲘ		
ᲤᲣᲠᲪᲚᲘᲡ ᲜᲝᲛᲔᲠᲘ		

ᲐᲠᲥᲘᲢᲔᲥᲢᲣᲠᲣᲚᲘ ᲜᲐᲬᲘᲚᲘᲡ ᲡᲐᲮᲔᲚᲘ

ᲒᲐᲜᲐᲨᲔᲜᲔᲑᲘᲡ ᲡᲐᲮᲚᲘᲡ ᲛᲨᲔᲜᲔᲑᲚᲝᲑᲘᲡ ᲓᲠᲝᲔᲑᲘᲗᲘ ᲞᲠᲝᲔᲥᲢᲘ Ⅱ. ᲛᲝᲪᲘᲚᲔ ᲡᲐᲮᲚᲘᲡ ᲛᲨᲔᲜᲔᲑᲚᲝᲑᲐ

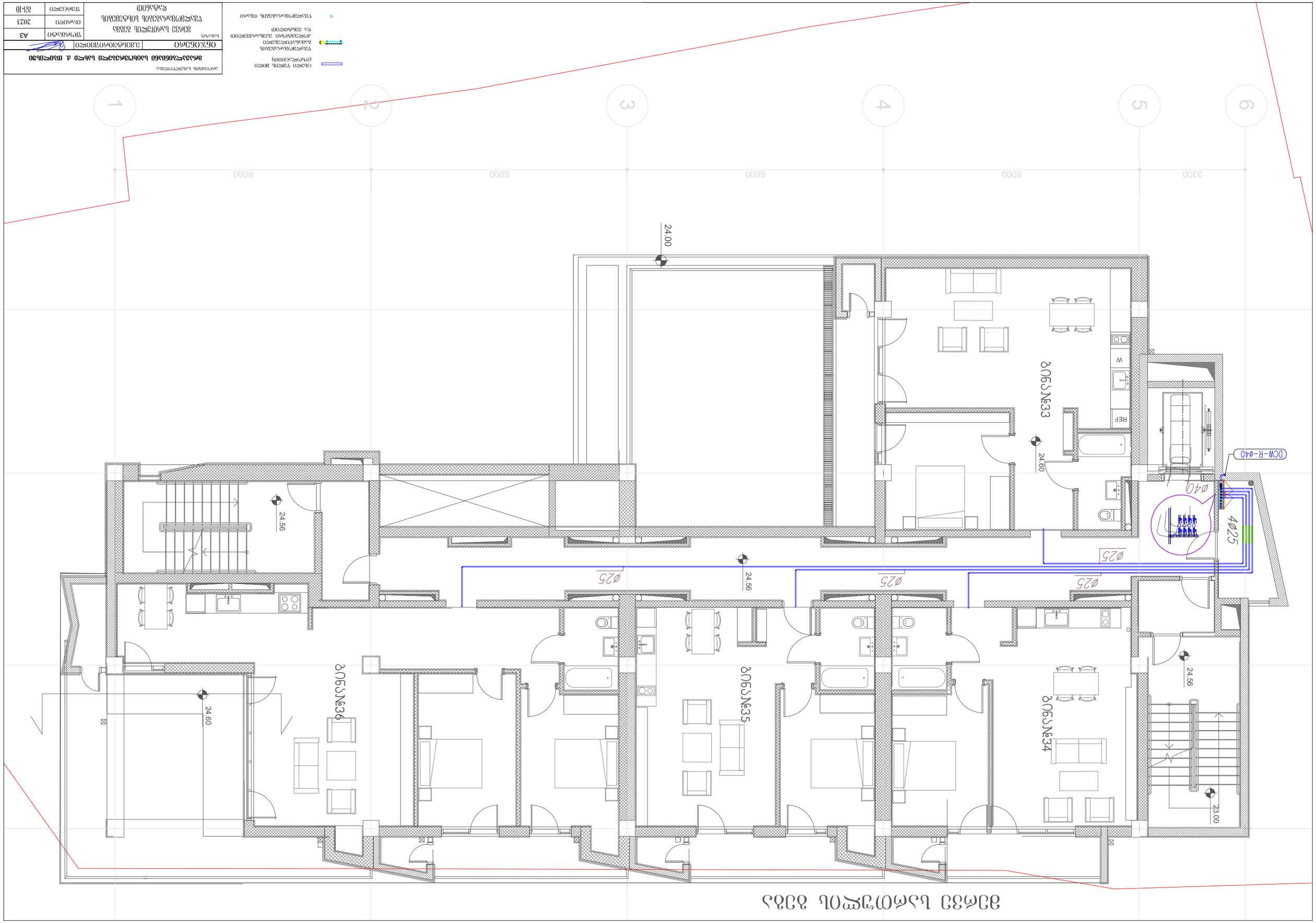
ᲐᲠᲥᲘᲢᲔᲥᲢᲣᲠᲣᲚᲘ ᲜᲐᲬᲘᲚᲘᲡ ᲡᲐᲮᲔᲚᲘᲡ ᲛᲐᲡᲨᲢᲐᲑᲘ

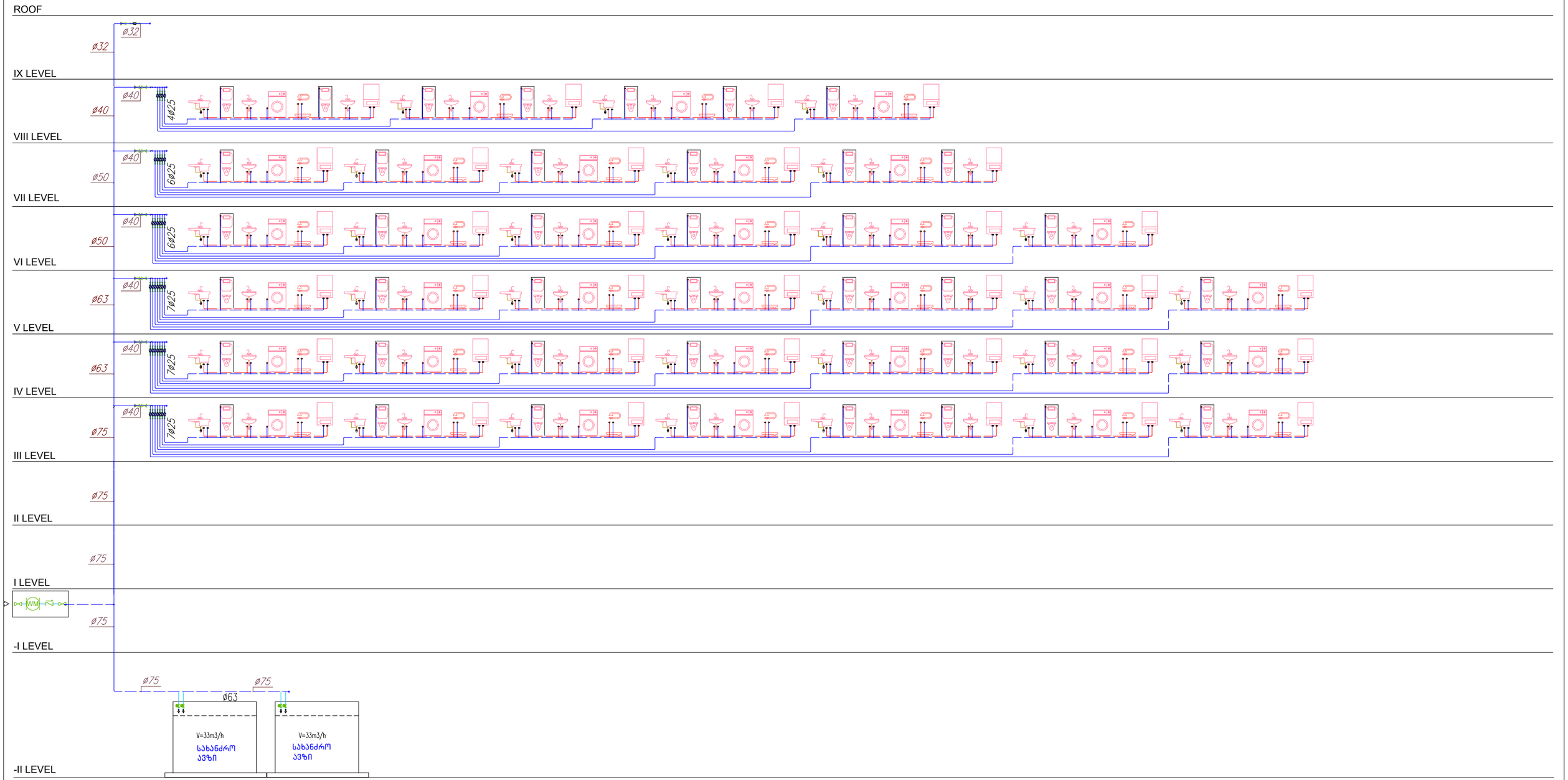
ᲤᲐᲘᲚᲘᲡ ᲡᲐᲮᲔᲚᲘ	06ჯ.06ᲔᲛ
ᲤᲝᲠᲛᲐᲢᲘ	A3
ᲒᲐᲛᲝᲨᲕᲔᲑᲘᲡ ᲬᲚᲘᲡ ᲗᲕᲔ	2023
ᲜᲐᲮᲐᲢᲘᲡ ᲜᲝᲛᲔᲠᲘ	ᲐᲠ-10

ᲛᲐᲡᲨᲢᲐᲑᲘ 1:100

ᲨᲔᲜᲘᲨᲕᲜᲔᲑᲘ

- ᲛᲝᲪᲘᲚᲔ ᲡᲐᲮᲚᲘᲡ ᲛᲨᲔᲜᲔᲑᲚᲝᲑᲘᲡ ᲡᲐᲖᲦᲕᲠᲘᲡ ᲮᲐᲖᲘ
- ᲐᲠᲡᲔᲑᲣᲚᲘ ᲛᲨᲔᲜᲔᲑᲚᲝᲑᲘᲡ ᲡᲐᲖᲦᲕᲠᲘᲡ ᲮᲐᲖᲘ
- ᲐᲮᲐᲚᲘ ᲛᲨᲔᲜᲔᲑᲚᲝᲑᲘᲡ ᲡᲐᲖᲦᲕᲠᲘᲡ ᲮᲐᲖᲘ
- ᲛᲘᲬᲘᲡ ᲙᲐᲜᲐᲚᲘᲖᲐᲪᲘᲘᲡ ᲥᲡᲔᲚᲘ (ᲒᲐᲠᲔ ᲥᲡᲔᲚᲘᲡ ᲛᲝᲬᲧᲝᲑᲘᲚᲝᲑᲐ)





პროექტის სახელწოდება:

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისში

ინჟინერი	ელექტრონული		
ნახაზის:		ფორმატი	A3
პრინციპიალური სქემა წყალმომარაგების სისტემების დატანით		თარიღი	2023
		შეკვეთა	შპ-11

1. გაურკვეველია დერეფნების კვამლგაწოვისათვის ამ რაოდენობის გამწოვი და მოდინებითი სისტემის მოწყობა. დერეფნის პარამეტრების მიხედვით დასაშვებია ერთი გამწოვი და ერთი მოდინებითი არხის მოწყობა(დამკვეთის გადასაწყვეტია).

პასუხი:

პროექტით კორიდორებს ემსახურება 2 ცალი კვამლგამწოვი და 2 ცალი ჰაერის კომნსირების შახტები, ზომებით 700x200. კვამლგამწოვი სისტემის საერთო ხარჯი = 15 000 მ3/სთ.
ორი ცალი კვამლგამწოვი შახტის გაერთინების შემთხვევაში , მაქსიმალური დასაშვები ჰაერის სიჩქარის 15მ/წმ გათვალისწინებით, საჭირო იქნება შახტა ზომებით 700x400 მდე გაზრდა.
რაც გამოიწვევს კორიდორის სიგანის 20სმ შემცირდებას.

პროექტით, ჰიდრავლიკური ანგარიში ერთი შახტისთვის 7500 მ3/სთ , ჰაერის სიჩქარე 14,9 მ/წმ, წნევის დანაკარგი 397.6 პა.

hidravlikuri angariSis cxrili															
ubnis #	haeris xarji	ubnis sigrZe	siCqare	diametri	haersataris zomebi		farTi.	eqvivalenturi diametri	xaxunze wnevis kuTri danakargi "λ"	wnevis danakargi xaxunze	dinamiuri wneva	adgilobrivi winaRoba "Σξ"	wnevis danakargi adgilobriv winaRobebze,"Z"	wnevis danakargi	
					sigrZe	sigane								adgilobrivi winaRoba	jami
N	L, მ3/სთ	l, მ	v, მ/წმ	d, მმ	a, მმ	b, მმ	F, მ2	dэ, მმ	ΔP (პა/მ)	P (პა) [ΔP*λ]	ρv²/2g (პა)	Σξ*	Z (Па)	R + Z (Па)	s Па
1-1	**7500**	22	14,9		**700**	**200**	0,140	311,1111	7,201	158,4	132,866	1,8	239,2	397,6	397,6

შახტების გაერთინების და შახტის გაბარიტების შენარჩუნების შემთხვევაში ჰიდრავლიკური ანგარიშე იქნება:

hidravlikuri angariSis cxrili															
ubnis #	haeris xarji	ubnis sigrZe	siCqare	diametri	haersataris zomebi		farTi.	eqvivalenturi diametri	xaxunze wnevis kuTri danakargi "λ"	wnevis danakargi xaxunze	dinamiuri wneva	adgilobrivi winaRoba "Σξ"	wnevis danakargi adgilobriv winaRobebze,"Z"	wnevis danakargi	
					sigrZe	sigane								adgilobrivi winaRoba	jami
N	L, მ3/სთ	l, მ	v, მ/წმ	d, მმ	a, მმ	b, მმ	F, მ2	dэ, მმ	ΔP (პა/მ)	P (პა) [ΔP*λ]	ρv²/2g (პა)	Σξ*	Z (Па)	R + Z (Па)	s Па
1-1	**15000**	22	29,8		**700**	**200**	0,140	311,1111	27,165	597,6	531,463	**1,8**	956,6	1554,3	1554,3

ჰაერის ხარჯი: 15 000 მ3/სთ ; სიჩქარე 29,8 მ/წმ ; წნევის დანაკარგი 1554 პა.

2. როგორც პარკინგის ასევე დერეფნების კვამლსაწინააღმდეგო ვენტილაციის სისტემაში ჰაერის კომპენსაციის საკითხი გათვალისწინდეს წესების შესაბამისად. ჰაერის კომპენსაცია არ უნდა აჭარბებდეს გაწოვილი კვამლის 30%-ს

პასუხი:

პარკინგის კამგლაგმწოვი სისტემის ხარჯია: 50 000 მ3/სთ. ჰაერის კომნსირება ხორციელდება ღია კარებიდან ზომებით 3600x2500 ;

30%_ ნაკლები კომპენსირების შემთხვევაში მოდინებული ჰაერის ხარჯია: 35 000 მ3/სთ, ჰაერის სიჩქარე = 1.1 მ/წმ

hidravlikuri angariSis cxrili															
ubnis #	haeris xarji	ubnis sigrZe	siCqare	diametri	haersataris zomebi		farTi.	eqvivalenturi diametri	xaxunze wnevis kuTri danakargi "λ"	wnevis danakargi xaxunze	dinamiuri wneva	adgilobrivi winaRoba "Σξ"	wnevis danakargi adgilobriv winaRobebze, "Z"	wnevis danakargi	
					sigrZe	sigane								adgilobrivi winaRoba	jami
N	L, მ3/სთ	l, მ	v, მ/წმ	d, მმ	a, მმ	b, მმ	F, მ2	dე, მმ	ΔP (პა/მ)	P (პა) [ΔP*λ]	ρν²/2g (პა)	Σξ*	Z (Па)	R + Z (Па)	s Па
1-1	35000	1	1,1		3600	2500	9,000	2950,82	0,004	0,0	0,700	0,5	0,4	0,4	0,4

კორიდორებისთვის ტექნიკური ხარეზია და გასწორებულია.
მოდინებული ჰაერის ხარჯია 10500მ3/სთ

3. კვამლგაწოვის სისტემის ანგარიშები წარმოდგენილი იქნეს გეგმებზე მოცემული კვამლის გაწოვის შახტების რაოდენობის შესაბამისად (პარკინგში კვამლის მიმღები შახტა არის ერთი, ხოლო სართულებზე ორი.)

პასუხი:

შენიშვნა მიღებულია გათვალსინებულია, დამატებულია ჰიდრავლიკური ანგარიშები

4. დაზუსტდეს კვამლსაწინააღმდეგო ვენტილაციის სისტემის არხების და ელექტრო ფარსაკეტების ზომები და აისახოს პროექტში

პასუხი:

შენიშვნა მიღებულია გათვალსინებულია, განმარტებითში დაემატა ელექტრო ფარსაკეტების შერჩევის ცხრილი

5. წარმოდგენული იქნეს ტექნიკური რეგლამენტის 915 ქვეთავის შესაბამისად მომზადებული სრულყოფილი გენ-გემა, სახანძრო ავტომობილების მისასვლელი/მისადგომი გზის მოწყობის საკითხების და მისი პარამეტრების ასახვით.

პასუხი:

იხილეთ გენ-გეგმის პდფ ფაილის მეორე გვერდი.

6. ვინაიდან გაურკვეველია ხანძარსაწინააღმდეგო დაცვის სისტემების სათადარიგო ელექტრომომარაგების საკითხი, მოძიებული იქნეს აღნიშნული ინფორმაცია და აისახოს პროექტში. გათვალისწინდეს, რომ დიზელ-გენერატორის სათავსოს გასასვლელი უნდა გააჩნდეს უშუალოდ გარეთ. დასაშვებია გარე ღია ტერიტორიაზე.

პასუხი:

პირველი კატეგორიის მომხმარებლის ფარიდან ელექტროენერგით კვებას ღებულობს: ლიფტი და სახანძრო სისტემის დანადგარები. თავის მხრივ პირველი კატეგორიის ფარი კვებას ღებულობს მთავარი გამანაწილებელი

ფარიდან და დიზელ გენერატორიდან, სიმძლავრით 100kva. პირველი კატეგორიის ფარზე მონტაჟდება გადამრთველი რეზერვის ავტომატური ჩართვით. დიზელ-გენერატორი მდებარეობს პირველ სართულზე, დაკავშირებულია ღია სივრცესთან და შესავლელი აქვს ეზოს მხრიდან (ღია სივრციდან). მდებარეობა იხილეთ გენ-გეგმის პდფ ფაილში.

7. დამატებით წარმოსადგენია ხანძარსაწინააღმდეგო დაცვის სისტემების: სახანძრო სიგნალიზაციის, ევაკუაციის მართვის, ტექსტური შეტყობინების და კვამლსაწინააღმდეგო ვენტილაციის პროექტები.

პასუხი:

აღნიშვნები გათვალისიწნებულია შენობა ნაგებობის უსაფრთხოების წესებთან შესაბამისობის გეგმებში. ასევე მოთხოვნის საფუძველზე ხსენებული ინფორმაცია დაემატა არქიტექტურულ გეგმებსაც.
რაც შეეხება გამოჯნულად სისტემების პროექტებს - აღნიშნულ ინფორმაციას (პროექტებს) წარმოვადგენთ სამშენებლო ნებართვის მიღების შემდეგ ეტაპზე, 3 თვის ვადაში.

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისში

გამწოვი ვენტილაციის დაკანალზიაციის სისტემების პროექტი

№	ნახაზები უწყისი	ინდექსი
I	II	III
1	განმარტებითი ბარათი და სპეციფიკაცია	გვ-1
2	გენგეგმა, კანალიზაციის სისტემების დატანით	გვ-2
3	ავტოფარეხის გეგმა, კანალიზაციის და გამწოვი ვენტილაციის სისტემების დატანით	გვ-3
4	პირველი სართულის გეგმა, კანალიზაციის და გამწოვი ვენტილაციის სისტემების დატანით	გვ-4
5	მეორე სართულის გეგმა, კანალიზაციის და გამწოვი ვენტილაციის სისტემების დატანით	გვ-5
6	მესამე სართულის გეგმა, კანალიზაციის და გამწოვი ვენტილაციის სისტემების დატანით	გვ-6
7	მეოთხე სართულის გეგმა, კანალიზაციის და გამწოვი ვენტილაციის სისტემების დატანით	გვ-7
8	მეხუთე სართულის გეგმა, კანალიზაციის და გამწოვი ვენტილაციის სისტემების დატანით	გვ-8
9	მეექვსე სართულის გეგმა, კანალიზაციის და გამწოვი ვენტილაციის სისტემების დატანით	გვ-9
10	მეშვიდე სართულის გეგმა, კანალიზაციის და გამწოვი ვენტილაციის სისტემების დატანით	გვ-10
11	მერვე სართულის გეგმა, კანალიზაციის და გამწოვი ვენტილაციის სისტემების დატანით	გვ-11
12	მეცხრე სართულის გეგმა, კანალიზაციის და გამწოვი ვენტილაციის სისტემების დატანით	გვ-12
13	სახურავის გეგმა, კანალიზაციის და გამწოვი ვენტილაციის სისტემების დატანით	გვ-13
14	პრინციპილაური სქემა კანალიზაციის და გამწოვი ვენტილაციის სისტემების დატანით	გვ-14

ქ.თბილისი

2023 წელი

კანალიზაციის სისტემებისთვის განკუთვნილი განმარტებითი ბარათი

- საქართველოში მომქმედი საპროექტო ნორმების.
- საქართველოს კლიმატური პირობების.
- არქიტექტურულ-ტექნოლოგიური ნახაზების მონაცემთა ბაზების მიხედვით
- დამკვეთის მხიდან გაცემული ტექნიკური დავალების მიხედვით

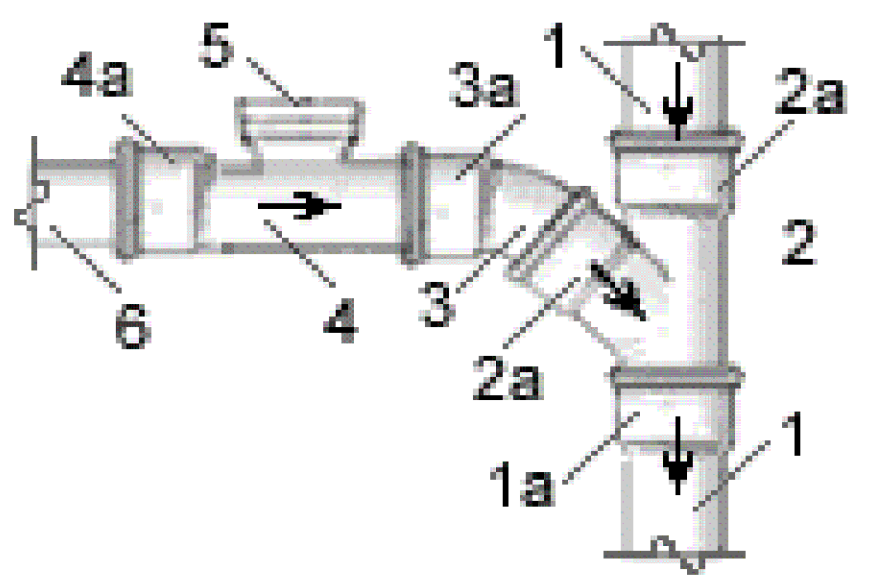
ვენტილაცია

შენობაში ბინებისთვის სანკვანძებს და სამზარეულოს ემსახურება გათალისწინებულია „სპუტნიკის" ტიპის გამწოვი სავენტილაციო სისტემები.

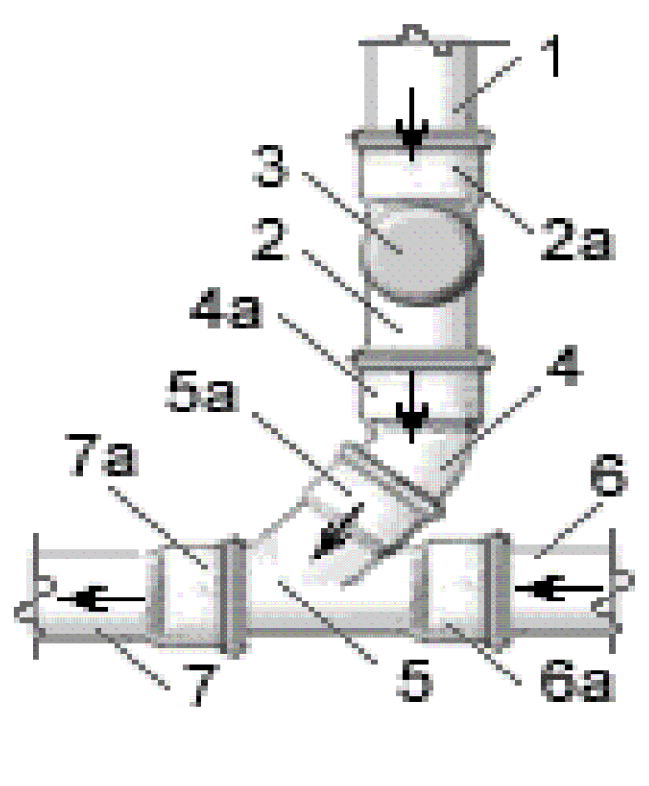
სავენტილაციო არხებისთვიუს გამოყენებულია მოთუთუებული თუნუქის ფურცელი 0,55მმ

კანალზიაცია

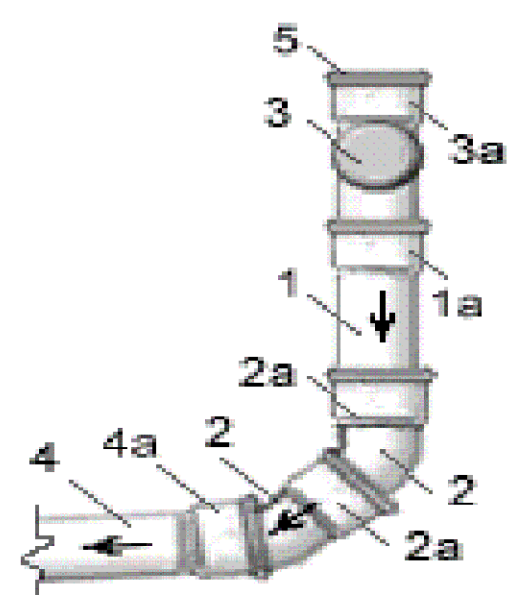
წინამდებარე პროექტი დამუშავებულია საპროექტო დავალების, ტერიტორიის ტოპოგეგმის, ადგილმდებარების სიტუაციის წინასწარი შესწავლის დასკვნის, მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესები საფუძველზე. შენობებიდან ფეკალური კანალიზაციის გამოყვანები ბუნებრივი თვითდინებით პლასტმასის საკანალიზაციო მილებით და ანაკრები რკინა ბეტონის ჭების მეშვეობით უკავშირდება არსებულ საკანალიზაიო ქსელს. (იხ. პროექტი) კანალზიაციის სისტემებისთვის გათვალისწინებულია PVC ტიპის მილები.



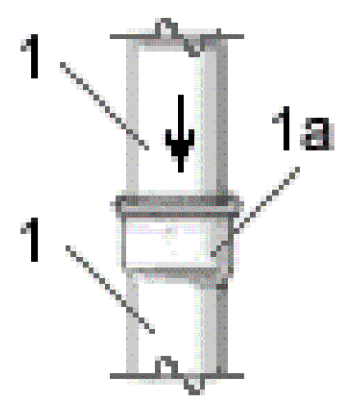
2- სამკაპი100/100 (d=100 მმ) 45°;
2a- სამკაპის ყელი;
3- მუხლი45° d=100 მმ;
3a- მუხლის ყელი;
4- რევიზიაd=100 მმ;
4a- რევიზიის ყელი ;
5- რევიზიის ხუფი ხრახნიანი მომჭერით;
6- ყელიანი მილი d=100 მმ.



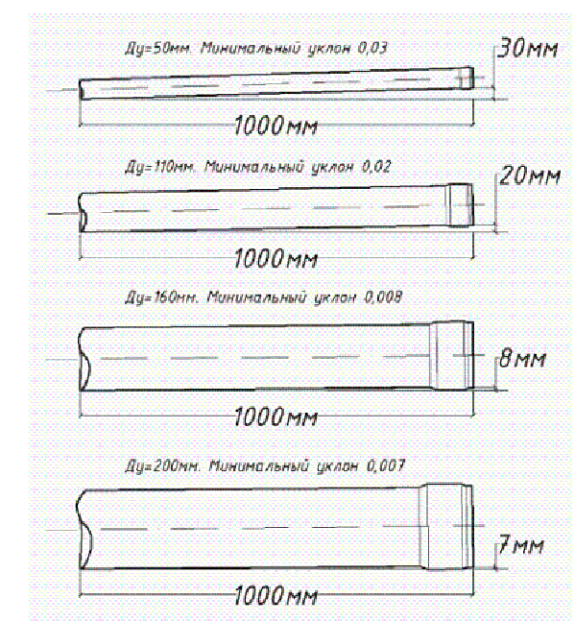
1- ვერტიკალური დგარი d=100 მმ;
2- რევიზიაd=100 მმ;
2a- რევიზიის ყელი ;
3- რევიზიის ხუფი d=100 მმ;
4- მუხლი45° d=100 მმ;
4a- მუხლის ყელი;
5- სამკაპი100/100 (d=100 მმ) 45°;
5a- სამკაპის ყელი;
6- ყელიანი მილი d=100 მმ;
6a- მილის ყელი;
7- გამსვლელი მილი d=100 მმ;
7a- მილის ყელი.



1- ვერტიკალური დგარი d=100 მმ;
1a- მილის ყელი стояка;
2- მუხლი45° d=100 მმ;
2a- მუხლის ყელი;
3- რევიზია d=100 მმ;
3a- რევიზიის ყელი ;
4- ყელიანი მილი d=100 მმ;
4a- მილის ყელი;
5- დამხშობი d=100 მმ.



1- დგარი d=100 მმ;
1a- მილის ყელი.



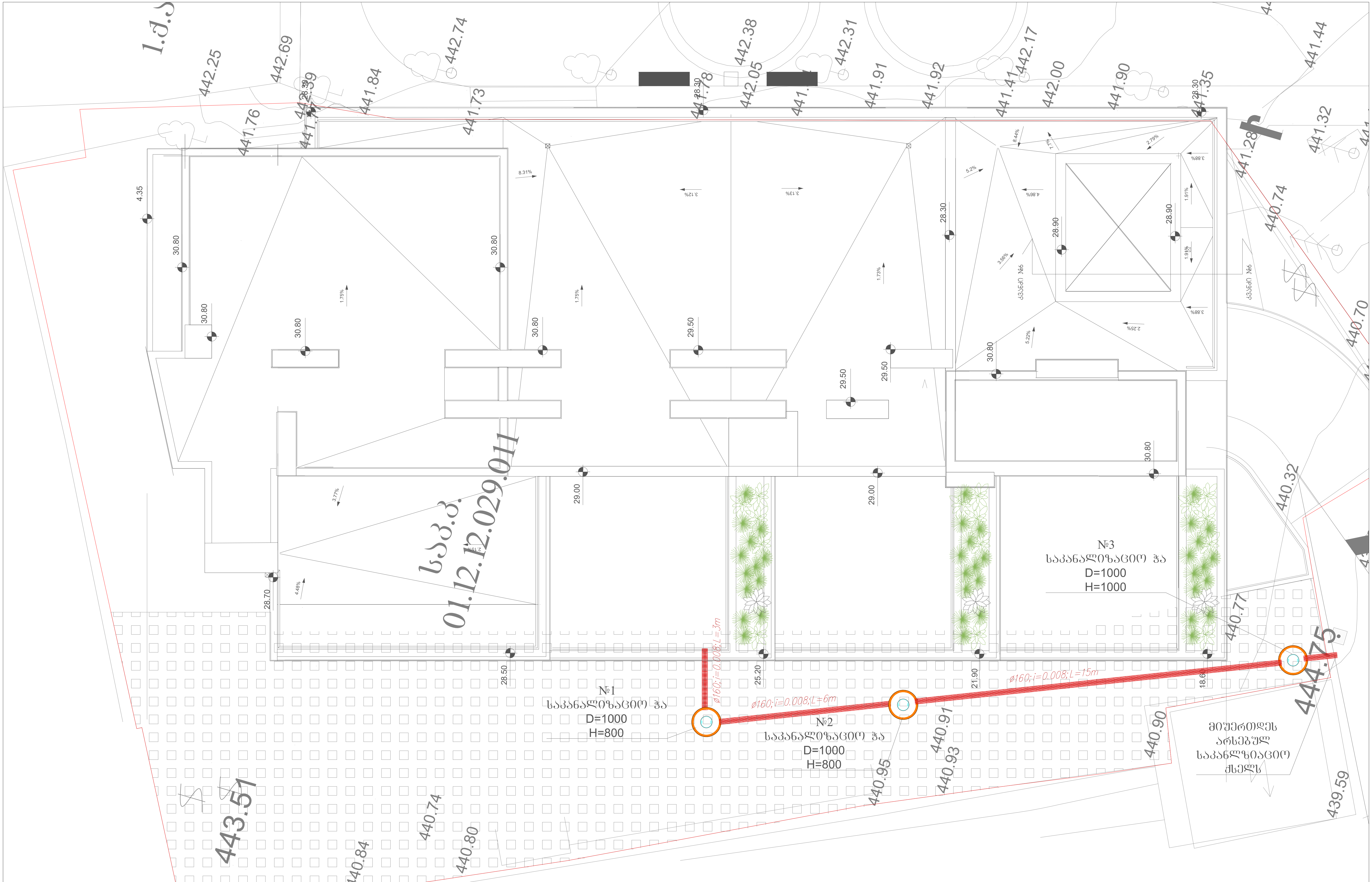
კანალზიაცია - სპეციფიკაცია

#	დასახელება	ზომა	რაოდენობა	განზ
1	პლასტმასი მილი PVC ტიპის	150	70	მეტრი
2	პლასტმასი მილი PVC ტიპის	110	440	მეტრი
3	პლასტმასი მილი PVC ტიპის	50	150	მეტრი
4	გოფრირებული საკანალზიაციო მილი SN8	150	50	მეტრი
5	სამკაპი-45	150/150/150	12	ცალი
6	სამკაპი-45	110/110/100	120	ცალი
7	სამკაპი-45	110/50/110	120	ცალი
8	მუხლი-45	150	22	ცალი
9	მუხლი-45	110	150	ცალი
10	მუხლი-45	50	220	ცალი
11	გადამყვანი	150/100	16	ცალი
12	რევიზია	110	4	ცალი
13	რევიზია	150	12	ცალი
14	საკანალზიაციო ჭა ანაკრები რკ.ბეტონის ელემენტებისგან თუჯის ხუფით , დამუშავებული ჰიდროიზლაციით	D=1000 H=800	1	ცალი
15	საკანალზიაციო ჭა ანაკრები რკ.ბეტონის ელემენტებისგან თუჯის ხუფით , დამუშავებული ჰიდროიზლაციით	D=1000 H=1000	1	ცალი
16	საკანალზიაციო ჭა ანაკრები რკ.ბეტონის ელემენტებისგან თუჯის ხუფით , დამუშავებული ჰიდროიზლაციით	D=1000 H=2000	1	ცალი
17	საჰაერო ქუდი	110	14	ცალი
სამაგრები , საკიდები და წვრილმანი მასალები მილგაყვანილობის 10%				
შენიშვნა: მონტაჟის დაწყებამდე მსალაები გადამოწმდეს პროექტის მიხედვით!!!				

გამწოვი ვენტილაცია - სპეციფიკაცია

#	დასახელება	ზომა	რაოდენობა	განზ
1	პლასტმასი მილი PVC ტიპის	150	72	მეტრი
2	პლასტმასი მილი PVC ტიპის	110	72	მეტრი
3	მუხლი-90	150	72	ცალი
4	მუხლი-90	110	72	ცალი
5	მოთუთუებული თუნუქის ფურცელი	0.55მმ	510	მ2
სამაგრები , საკიდები და წვრილმანი მასალები მილგაყვანილობის 10%				
შენიშვნა: მონტაჟის დაწყებამდე მსალაები გადამოწმდეს პროექტის მიხედვით!!!				

პროექტის სახელწოდება: მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისში			
ინჟინერი	ე.მესტვირიშვილი		
ნახაზი: განმარტებითი ბარათი და სპეციფიკაცია		ფორმატი	A3
		თარიღი	2023
		ფურცელი	გვ-1

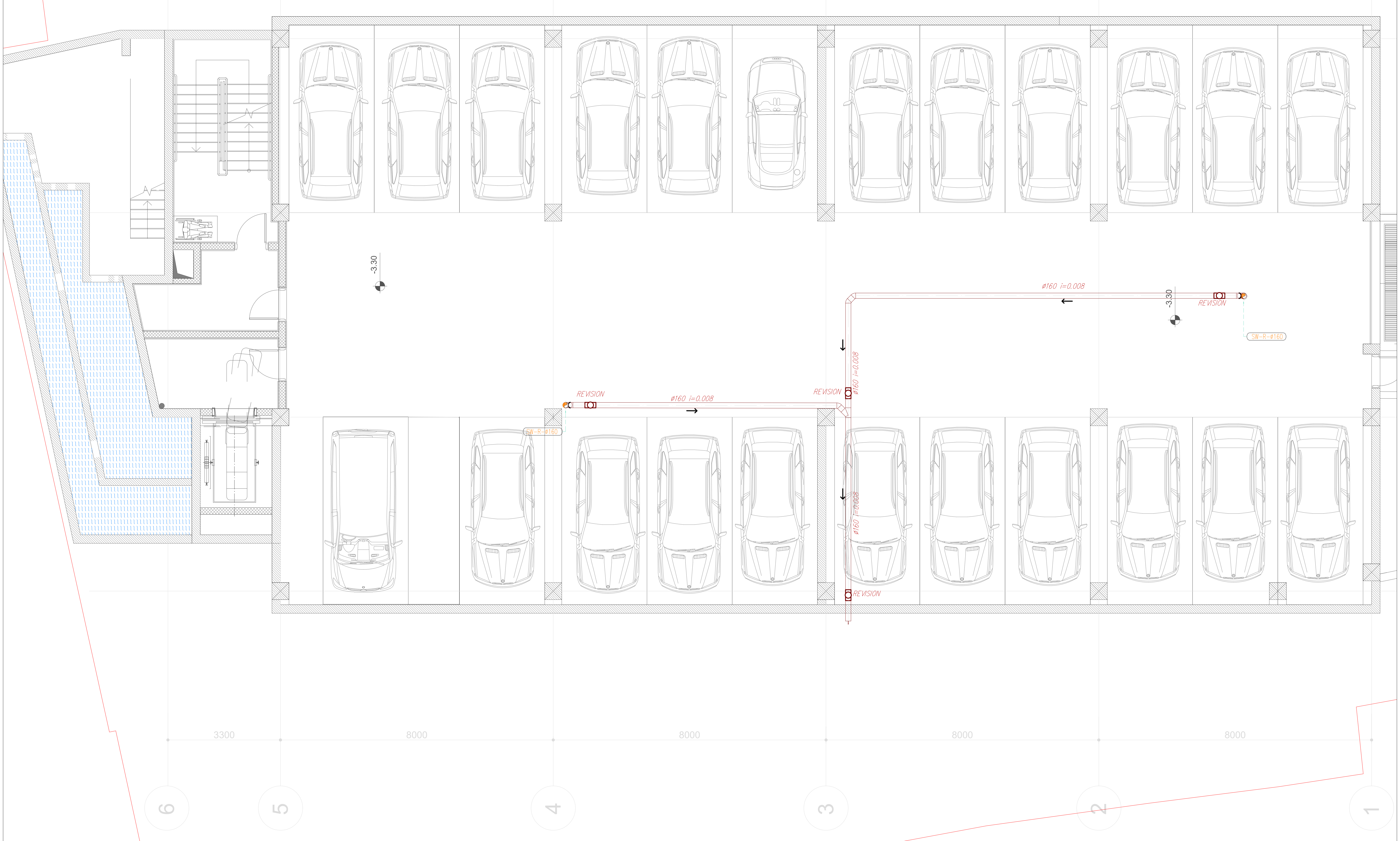


ექსპლიკაცია

- გოფრირებული მილი
- კანალიზაციის მილი
- სამზარეულოს გამწოვი ჰაერსატარი
- სანკვანძის გამწოვი ჰაერსატარი
- საკანალიზაციო ჭა
- გამწოვი სავენტილაციო დგარი
- საკანალიზაციო დგარი

პროექტის სახელწოდება: **მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისში**			
ინჟინერი	ე.მესტვირიშვილი		
ნახაზი: გეგმა კანალიზაციის სისტემების დატანით		ფორმატი	A3
		თარიღი	2023
		ფურცელი	გვ-2

ავტოფარეხის გეგმა



ექსპლიკაცია

- გოფრირებული მილი
- კანალიზაციის მილი
- სამზარეულოს გამწოვი ჰაერსატარი
- სანქნანძის გამწოვი ჰაერსატარი
- საკანალიზაციო ჭა
- გამწოვი სავენტილაციო დგარი
- საკანალიზაციო დგარი

პროექტის სახელწოდება:	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისში		
ინჟინერი	ე.მესტვირიშვილი		
ნახაზი: ავტოფარეხის გეგმა კანალიზაციის და გამწოვი სავენტილაციო სისტემების დატანით		ფორმატი	A3
		თარიღი	2023

ОБЪЕКТ:	ЗДАНИЕ ПОЖАРНОГО ДЕПО ЛЕНИНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ЗАКАЗЧИК:	ГБУ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ «ЦЕНТР ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ»
ГЕНПЛАН	
ГИП	Д. В. ЗАЙЦЕВ
ГАП	Е. А. ЛЕОНТЬЕВА
Н. КОНТР.	Е. А. ЛЕОНТЬЕВА
ВЕД. АРХ.	Е. А. ЛЕОНТЬЕВА
ВЕД. ИНЖ.	Е. А. ЛЕОНТЬЕВА
ИНЖ.	Е. А. ЛЕОНТЬЕВА
ГЕН. ПЛАН	М 1:100
ГЕН. ПЛАН	А3
ГЕН. ПЛАН	2023
ГЕН. ПЛАН	034

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

- ЗАПРОЕКТИРОВАННЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ
- ЗАПРОЕКТИРОВАННЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ ПЕРВОГО ЭТАПА СТРОИТЕЛЬСТВА
- ЗАПРОЕКТИРОВАННЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ ВТОРОГО ЭТАПА СТРОИТЕЛЬСТВА
- ОСИ ЗДАНИЯ
- ЗАПРОЕКТИРОВАННЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ ВТОРОГО ЭТАПА СТРОИТЕЛЬСТВА

ЗДАНИЕ ПОЖАРНОГО ДЕПО Д. ЗАЙЦЕВО ЛЕНИНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ЗДАНИЕ ПОЖАРНОГО ДЕПО

-0.64
-0.34
-0.04
-0.00
-1.58
21.5 м2
14.4 м2
24.4 м2
293.2 м2
14.1 м2
35.7 м2
5.4 м2
5.0 м2
SW-R-9160
EPAL
8000
3300

მეორე სართულის გეგმა

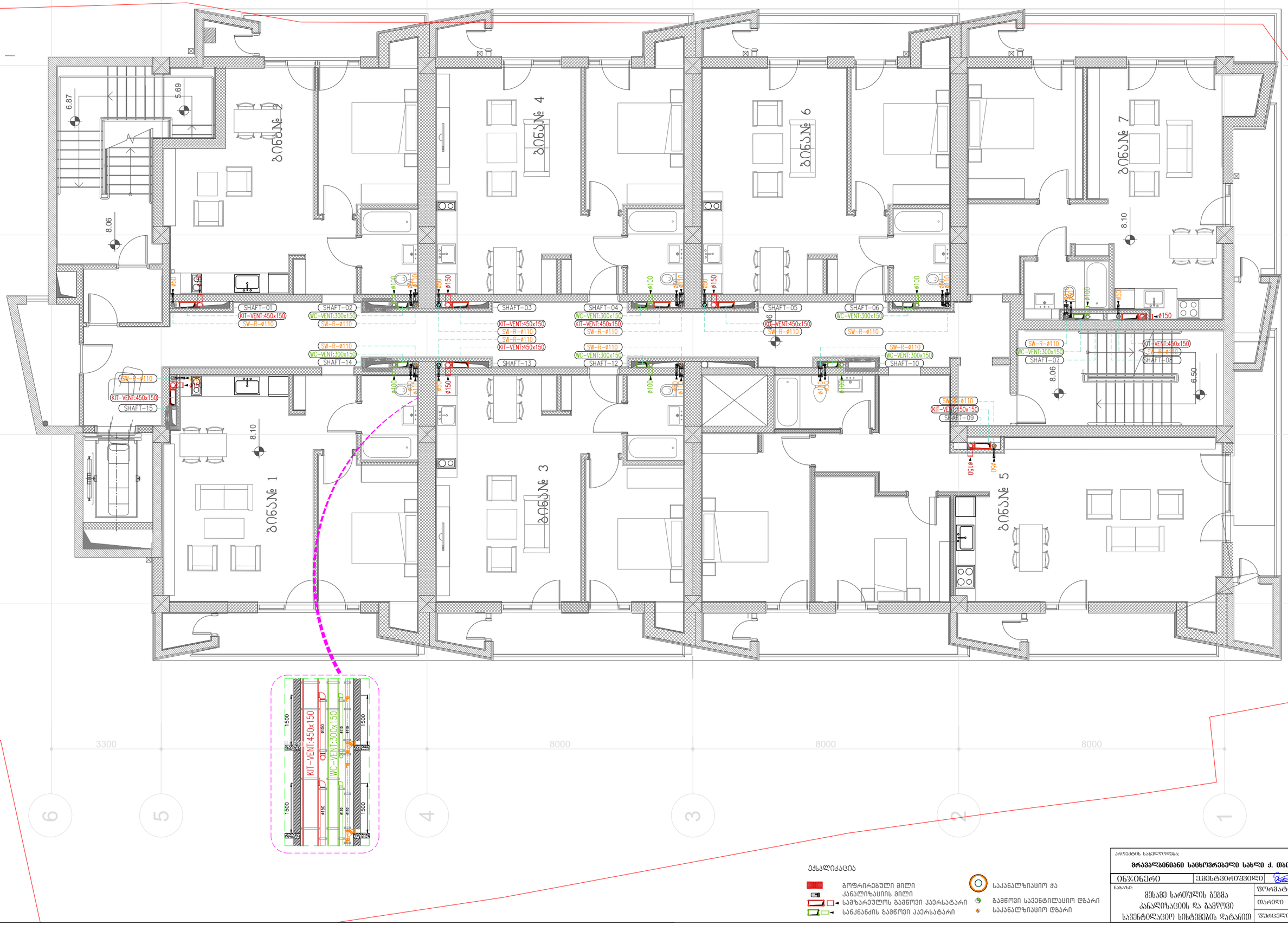


ექსპლიკაცია

- გოფრირებული მილი
- კანალიზაციის მილი
- სამზარეულოს გამწოვი ჰაერსატარი
- სანქანძის გამწოვი ჰაერსატარი
- საკანალიზაციო ჭა
- გამწოვი სავენტილაციო დგარი
- საკანალიზაციო დგარი

პროექტის სახელწოდება: მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისში			
ინჟინერი	ე.მესტვირიშვილი		
ნახაზი: მეორე სართულის გეგმა კანალიზაციის და გამწოვი სავენტილაციო სისტემების დატანით		ფორმატი	A3
		თარიღი	2023
		ფურცელი	გვ-5

მესამე სართულის გეგმა



ОБЪЕКТ	ЭЗЗЛОБЭОЛОЗЛОЗЭО		
ЧЕРТЕЖ	ОБЩЕЕ ПОЭТАЖНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ	ФОРМАТ	А3
	ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА	ГОД	2023
	ВЕНТИЛЯЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ АВТОСТОЯНОК И ТЕХНИЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ	ЛИСТ	33-7

ЗАКАЗЧИК ООО "ЭЛЬ-ГРУПП" ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ОБЪЕКТОВ Д. ЭЛЬ-ГРУПП

ЗАКАЗЧИК: ООО "ЭЛЬ-ГРУПП" ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ОБЪЕКТОВ Д. ЭЛЬ-ГРУПП

ГИП

ВЕНТИЛЯЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ АВТОСТОЯНОК И ТЕХНИЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ

ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА

ВЕНТИЛЯЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ АВТОСТОЯНОК И ТЕХНИЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ

ВОЗДУХОВОДЫ ПРИТОЧНЫЕ

ВОЗДУХОВОДЫ ВЫТЯЖНЫЕ

ВОЗДУХОВОДЫ ДЫМОУДАЛЕНИЯ ПРИ ПОЖАРЕ

ВОЗДУХОВОДЫ ПОДПОРА ПРИ ПОЖАРЕ

ВОЗДУХОВОДЫ ДЫМОУДАЛЕНИЯ ПРИ ПОЖАРЕ

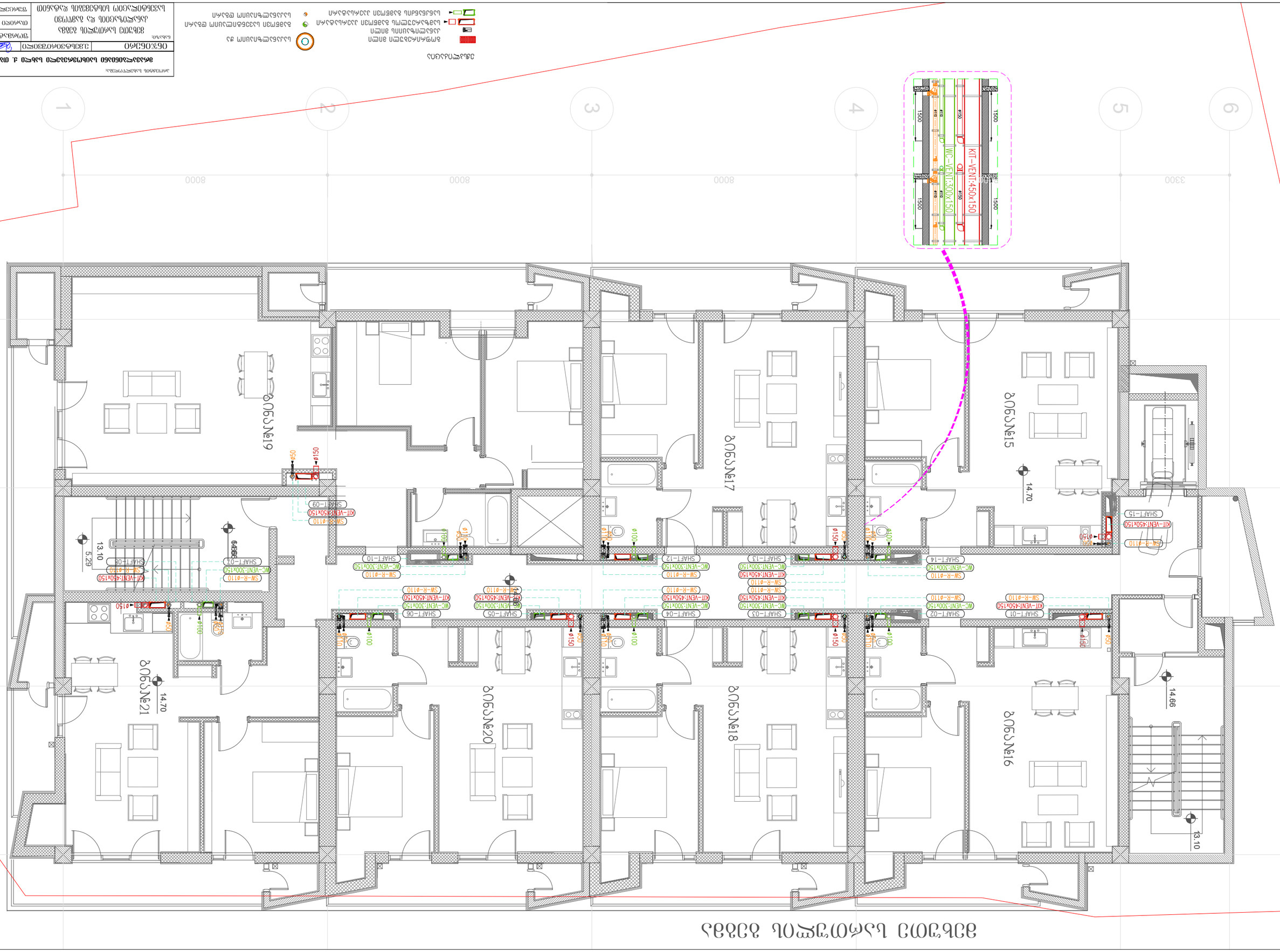
ВОЗДУХОВОДЫ ПОДПОРА ПРИ ПОЖАРЕ

ОБЪЕКТ	3-ЭТАЖНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ		
		ЛИСТ	03-8
ЧЕРТЕЖ	ПЛАНЫ ЭТАЖЕЙ И РАЗРЕЗЫ	ГОТОВНОСТЬ	2023
		СТАДИЯ	ОФ
		ФОРМАТ	A3

ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ СИСТЕМА С ЕСТЕСТВЕННЫМ ПОБУЖДЕНИЕМ Д. ОСАЧЕЙ

ГИП		
ГАП		
Н.КОНТР.		
РУКОВОДИТЕЛЬ ГРУППЫ		
ИСПОЛНИТЕЛЬ		

- ВЕНТКАНАЛ ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ
- ВЕНТКАНАЛ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ
- ВЕНТКАНАЛ ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ С ЕСТЕСТВЕННЫМ ПОБУЖДЕНИЕМ
- ВЕНТКАНАЛ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ С ЕСТЕСТВЕННЫМ ПОБУЖДЕНИЕМ
- ВЫТЯЖНАЯ РЕШЕТКА
- ПРИТОЧНЫЙ КЛАПАН
- ВЫТЯЖНОЙ КЛАПАН
- ВЫТЯЖНАЯ ШАХТА ЕСТЕСТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ
- ПРИТОЧНАЯ ШАХТА ЕСТЕСТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ


1
2
3
4
5
6
8000
8000
8000
3300
1500
1500
1500
1500
ø150
ø110
ø150
ø110
KIT-VENT:450x150
WC-VENT:300x150
SW-R-ø110
ø150
ø110
ø150
ø110
ø150

ОБЪЕКТ	ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ		
	ВЕНТИЛЯЦИЯ И ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ		
	ВЕНТИЛЯЦИЯ И ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ		
ЛИСТ	ПЛАН ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ		
ГИП			
ГАП			
ВЕД.ИНЖ.			
ИНЖ.			
ЧЕРТ.			
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	№ ДОК.

ЗАО "ПРОЕКТНАЯ ГРУППА "ЭЛЕКТРОСЕРВИС" г. ЛИПЕЦК

ОБЪЕКТ: ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

- ЭЛЕКТРОПЛИТА
- ЭЛЕКТРОСЧЕТЧИК
- ЭЛЕКТРОСЧЕТЧИК ОБЩЕДОМОВОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
- ЭЛЕКТРОСЧЕТЧИК ОБЩЕДОМОВОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ С ТРАНСФОРМАТОРОМ ТОКА
- ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ

ВЕНТИЛЯЦИЯ

- ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ КАНАЛ
- ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ КАНАЛ С ТРАНСФОРМАТОРОМ ТОКА
- ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ КАНАЛ С ТРАНСФОРМАТОРОМ ТОКА

ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

- ДЫМОВОЙ ПОЖАРНЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ
- ТЕПЛОВОЙ ПОЖАРНЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ
- ПОЖАРНЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ РУЧНОЙ

ПЛАН ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

ЭТАЖНЫЙ ПЛАН ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

ГИПРОМЕЖЭЛЕКТРОМОНТАЖ			
ЗАО "ПРОЕКТНАЯ ГРУППА "ЭЛЕКТРОСЕРВИС" г. ЛИПЕЦК			
ОБЪЕКТ	ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ		
	ВЕНТИЛЯЦИЯ И ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ		
	ВЕНТИЛЯЦИЯ И ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ		
ЛИСТ	ПЛАН ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ		
ГИП			
ГАП			
ВЕД.ИНЖ.			
ИНЖ.			
ЧЕРТ.			
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	№ ДОК.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

- ЭЛЕКТРОПЛИТА
- ЭЛЕКТРОСЧЕТЧИК
- ЭЛЕКТРОСЧЕТЧИК ОБЩЕДОМОВОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
- ЭЛЕКТРОСЧЕТЧИК ОБЩЕДОМОВОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ С ТРАНСФОРМАТОРОМ ТОКА
- ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ

ВЕНТИЛЯЦИЯ

- ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ КАНАЛ
- ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ КАНАЛ С ТРАНСФОРМАТОРОМ ТОКА
- ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ КАНАЛ С ТРАНСФОРМАТОРОМ ТОКА

ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

- ДЫМОВОЙ ПОЖАРНЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ
- ТЕПЛОВОЙ ПОЖАРНЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ
- ПОЖАРНЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ РУЧНОЙ

ПЛАН ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

ЭТАЖНЫЙ ПЛАН ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

ОБЪЕКТ:	ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ЖИЛОГО ДОМА Д. ЗАРЕЧЬЕ
ЛИСТ:	ОБЩИЕ ДАННЫЕ
ФОРМАТ:	А3
ГОД:	2023
ЛИСТОВ:	10

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ЖИЛОГО ДОМА Д. ЗАРЕЧЬЕ ОБЩИЕ ДАННЫЕ

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ЖИЛОГО ДОМА

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

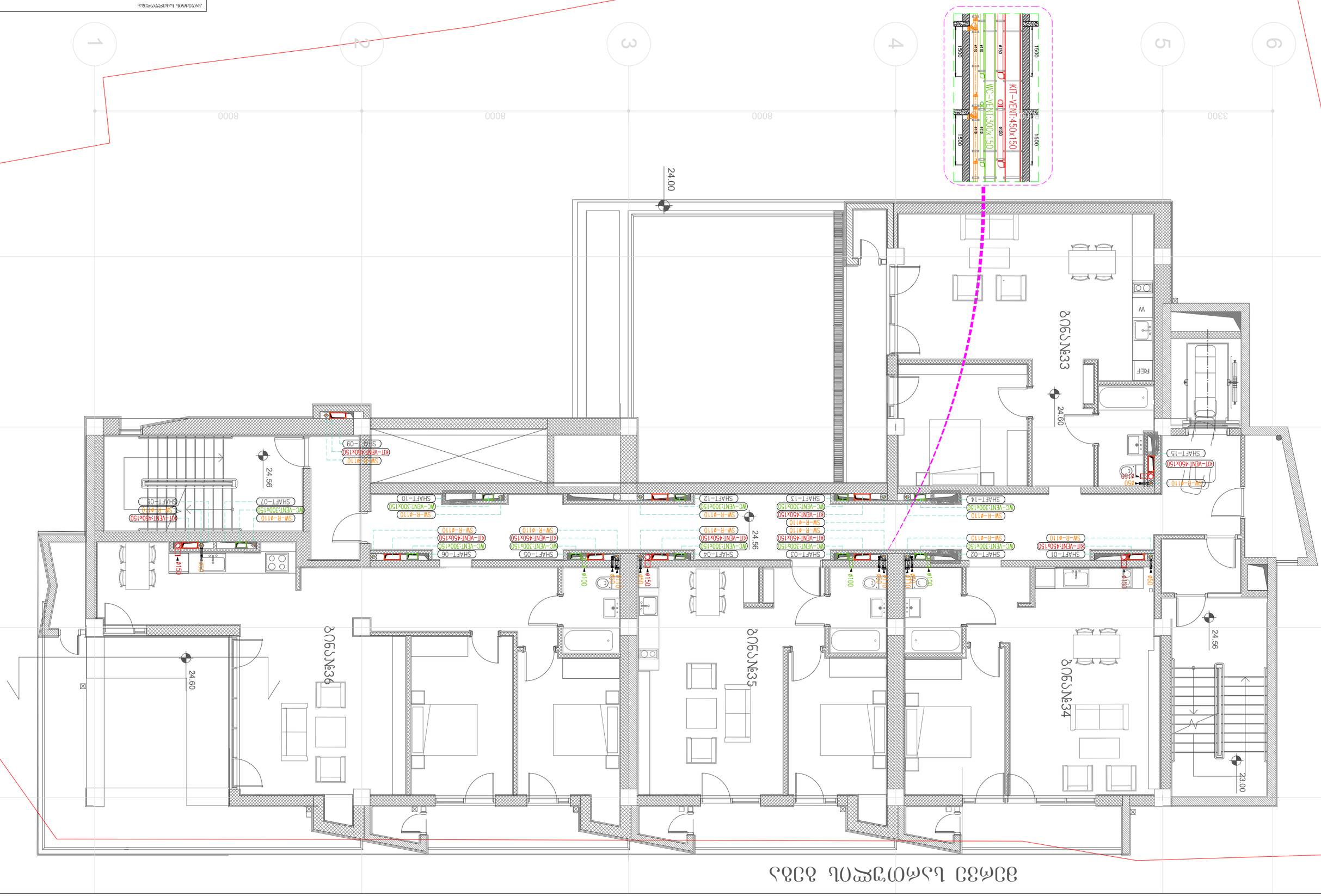
ОБЪЕКТ	Э.ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ ЧЕРТЕЖИ		
ЗАКАЗЧИК	ЗАО "ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ИНВЕСТИЦИОННАЯ КОМПАНИЯ"	ФОРМАТ	А3
		ОБЪЕКТ	2023
	ПЛАН ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ ПРИТОЧНЫХ И ВЫТЯЖНЫХ	ЛИСТ	33-11

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ЖИЛОГО ДОМА ПО ГЕНПЛАНУ Д. ЛЕСНОЕ ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДАНИЕ

ЗАО "ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ИНВЕСТИЦИОННАЯ КОМПАНИЯ"

ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ РЕШЕТКА
- ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ КАНАЛ
- ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ КАНАЛ ПРИТОЧНЫЙ
- ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ КАНАЛ ВЫТЯЖНОЙ
- ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ КАНАЛ ПРИТОЧНЫЙ ПОДПОЛЬНЫЙ
- ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ КАНАЛ ВЫТЯЖНОЙ ПОДПОЛЬНЫЙ
- ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ ВЫТЯЖНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ КАНАЛ
- ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ ПРИТОЧНЫЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ КАНАЛ



ՀԱՏԱԿԱԳԾԵՐԻ ԵՎ ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ՑԱՆԿ

ՀԱՏԱԿԱԳԾԵՐԻ ԵՎ ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ՑԱՆԿ	ՇՇՀ-12
ՀԱՐԿԱՅԻՆ ՊԱՏԿԵՐԱՑՈՒՄ ՀՈՍՔԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼԻՐՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ	1:200
ՀԱՐԿԱՅԻՆ ՊԱՏԿԵՐԱՑՈՒՄ ՀՈՍՔԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼԻՐՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ	2023
ՀԱՄԱՀՈՍՔԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼԻՐ	A3
ՀԱՄԱՀՈՍՔԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼԻՐ	3.3310-0703-0330-ՕԳՀ

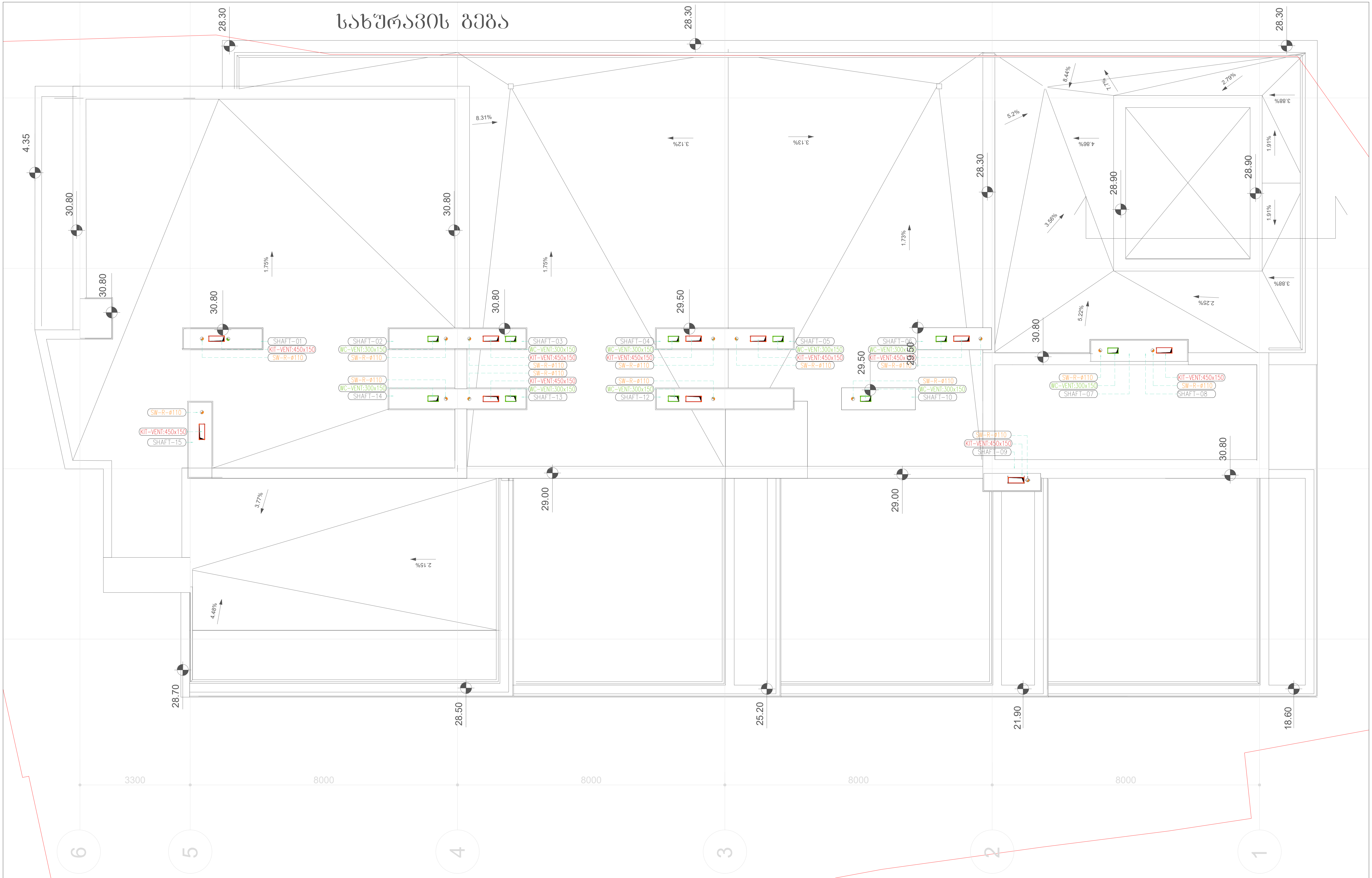
ՀԱՄԱՀՈՍՔԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼԻՐՆԵՐԻ ՕԴԱՓԱԿՄԱՆ Ա. ՄԱՅԱԿՅԱՆԻ ՀԱՏ

ՀԱՄԱՀՈՍՔԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼԻՐՆԵՐԻ ՕԴԱՓԱԿՄԱՆ ՀԱՄԱՐ

ՕԳՀ-3330-0703-3.3

ՀԱՄԱՀՈՍՔԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼԻՐ

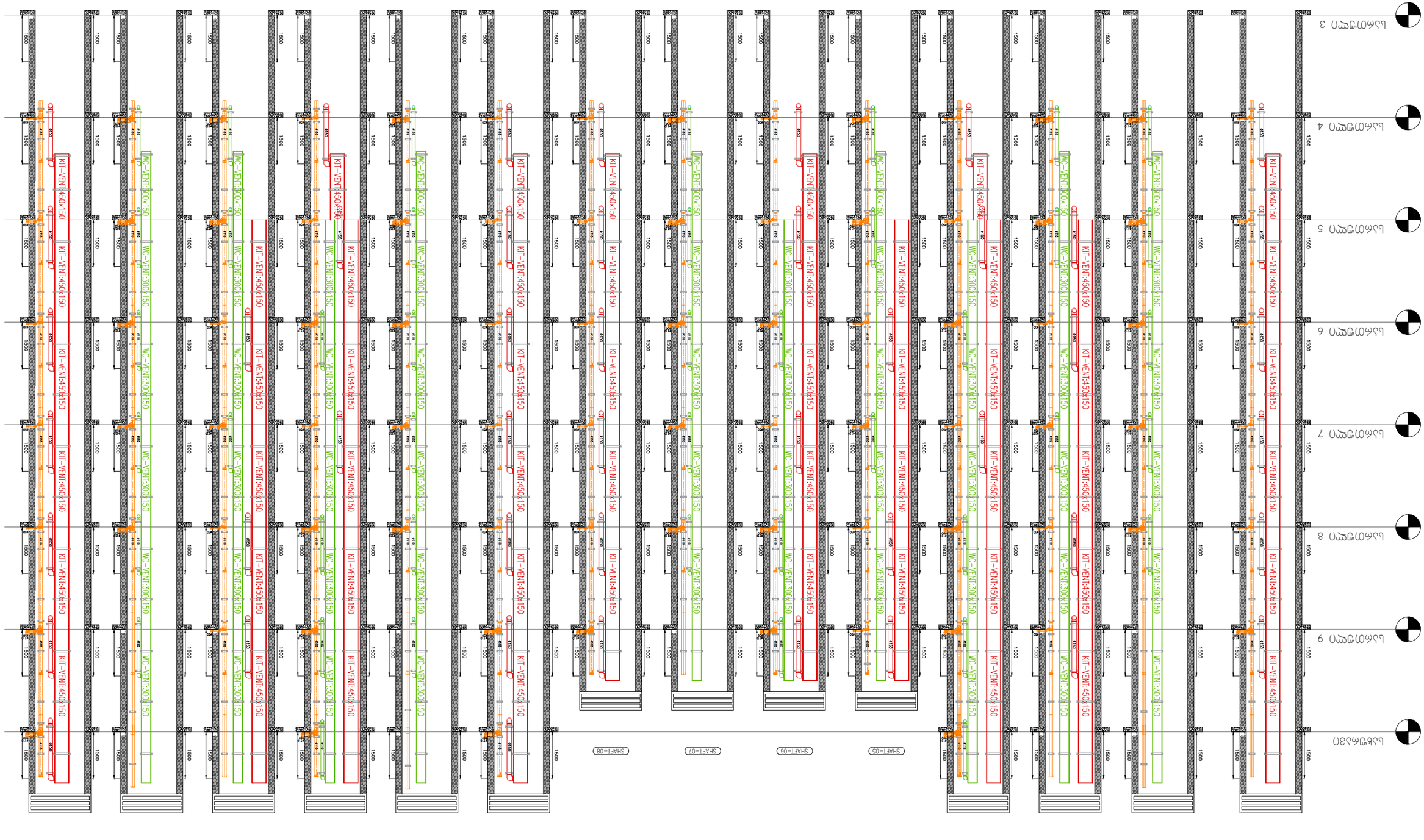
სახურავის გეგმა



ექსპლიკაცია

- გოფრირებული მილი
- კანალიზაციის მილი
- სამზარეულოს გამწოვი ჰაერსატარი
- სანქანძის გამწოვი ჰაერსატარი
- საკანალიზაციო ჭა
- გამწოვი სავენტილაციო დგარი
- საკანალიზაციო დგარი

პროექტის სახელწოდება:			
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისში			
ინჟინერი	ე.მესტვირიშვილი		
ნახაზი: სახურავის გეგმა კანალიზაციის და გამწოვი სავენტილაციო სისტემების დატანით		ფორმატი	A3
		თარიღი	2023
		ფურცელი	გვ-13


SHAFT-01
SHAFT-02
SHAFT-03
SHAFT-04
SHAFT-05
SHAFT-06
SHAFT-07
SHAFT-08
SHAFT-09
SHAFT-10
SHAFT-12
SHAFT-13
SHAFT-14
SHAFT-15
KIT-VENT:450x150
WC-VENT:300x150
1500
Ø150
Ø125
Ø100
OD
OA
ЭА
ЭО
ЭК
ЭВ
ЭС
ЭТ
ЭЛ
ЭЛ
ЭЛ

თარიღი: 07.10.2023

დოკუმენტის დასახელება:
განმარტებითი ბარათი

დოკუმენტი მოიცავს
17 გვერდს.
გვერდი 1 of 17

დოკუმენტში წარმოდგენილი ყველა ინფორმაცია დაფუძნებულია დასაბუთებულ წყაროზე.

ეს დოკუმენტი და მასთან არსებული ყველა დოკუმენტაცია წარმოადგენს დამკვეთი, შემსრულებელი კომპანიების და პროექტის ავტორების ინტელექტუალურ საკუთრებას. მისი გამოყენება ან მესამე პირისათვის გაცნობა ან გადაცემა ისჯება საქართველოში მოქმედი კანონმდებლობით. თუ ეს დოკუმენტაცია შემთხვევით აღმოჩნდა თქვენთან გთხოვთ აცნობოთ კომპანიას და სასწრაფოთ დააბრუნოთ დოკუმენტები.

Before printing, please consider the environment

ქალაქ თბილისში
ლეჩხუმის ქუჩა 16-ში არსებულ მიწის ნაკვეთზე
(ს/კ 01.12.12.029.011)
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ხანძარქრობის სისტემების პროექტირებისათვის განკუთვნილი განმარტებითი ბარათი.

2023

გზამკვლევი

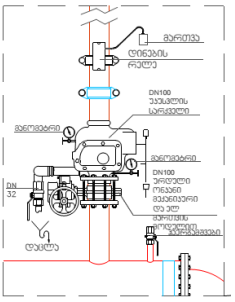
სტანდარტები და ნორმები

საპროექტო დოკუმენტაციისთვის გამოყენებული სტანდარტები და ნორმები:

- საქართველოში მომქმედი საპროექტო ნორმების.
- არქიტექტურულ-ტექნოლოგიური ნახაზების მონაცემთა ბაზების მიხედვით
- საქართველოში მოქმედი სახანძრო უსაფრთხოების წესების მიხედვით
  კერძოდ: 41_ე დადგენილების მოთხოვნები და შინაგან საქმეთა სამინისტრო საგანგებოს სამსახურის დავალება
- დამკვეთის მხრიდან გაცემული ტექნიკური დავალება გაცემული არ არის
- NFPA 10 – Standard for the Installation of Portable Fire Extinguishers
- NFPA 13 – Standard for the Installation of Sprinkler Systems
- NFPA 14 – Standard for the Installation of Standpipe and Hose Systems
- NFPA 20 – Standard for the Installation of Stationary Pumps
- NFPA 22 – Water Tanks for Private Fire Protection

ზოგადი ნაწილი:

სახანძრო უსაფრთხოებისთვის სტანდარტების შესაბამისად გათვალისწინებული არის 2 ცალი ელექტრო სახანძრო ტუმბოები რომელიც უნდა იკვებებოდეს ინდივიდუალურად ქალაქის ორი ალტენატიული სატრანსფორმატორო ქვესადგურიდან. სატუმბი სადგურის კოლექტორი აღჭურვილია შესაბამისი ჩამკეტ მარეგულირებელი ავტომატიკით და არმატურით რომელიც უნდა მიუერთდეს დაცვის ოთახში განთავსებულ სახანძრო კარადას. სახანძრო წყალმფრქვევი სისტემები (სპრინკლერები) ემსახურება მთლიან შენობას სპრინკლერერის სწრარი რეაგირების ტიპი. Quick Response, Pendent, w/ Escutcheon, Chrome, DN15 (½”), K=80, 68 °C, ასევე შენობაში განლაგებულია სახანძრო კაბინები როლის სახანძრო შლანგების სიგრძეა 30მ , დამატებით კაბინებში გათვალისწინებულია ცეცხლმაქრი 6კგ ბალონებით ცეცხლის ABC-კატეგორიებისთვის. სტანდარტების შესაბამისად 1 კლასის ხანძრის შემთხვევაში სპრინკლერის თავებს შორის მანძლი როდესაც სიმაღლე სივრცის ზედაპირიდან 3-4 მეტრია უნდა მოხდეს 3X3; 3X4-ზე მეტრის დისტანციით. სპრინკლერის დაბალ მგრძნობიარე ავტომატური ხანძარქრობის სისტემა მუშა ტემპერატურები მოცემულია : სახანძრო ავზი აღჭურვილია ტივტივით და სადრენაჟო მილგყავანილობით.



პერიოდულობით მოხდეს სახანძრო ავის მექანიკურად გადაღვრა, დაცლა, გასუფთავება, შევსება. სახანძრო ავზის შევსება ხორციელდება ქალაქის წყალმომარაგების ქსელიდან, სახანრო ჰიდრანტების წყლის მოწოდება ხორციელდება წყალმომარაგების ქსელიდან. სამხეფის სისტემის სართულების განშტოებებზე გათვალისინწებულია ზონალურისაკონტროლო სარქველების ნაკრები, რათა მოხდეს სართულების ზონებად დაყოფა. დეტალურიინფორმაციისთვის იხილეთ პროექტი).

სატუმბი სადგურისა სახანძრო წყლის რეზერვუარის მოწყობა გათვალისწინებულია სარდაფის ნიშნულზე ცალკე მდგომ ტექნიკურ ოთახში. (იხილეთ პროექტი). სატუმბი სადგურის კვების კაბელი უნდა იყოს ცეცხლმედეგი მინიმუმ 180 წუთის განმავლობაში, ან უნდა მოთავსდეს ცეცხლმედეგ მილში ან არხში. სატუმბი სადგური მოწყობილი უნდა იქნას "NFPA 20" - ის მიხედვით. მოცემული სტანდარტი გულისხმობს რომ სადგური შედგება ერთი მთავარი ელექტრო ტუმბოსგან, ერთი სათადარიგო ელექტრო ტუმბოსგან და ასევე ერთი ჯოკეი ტუმბოსაგან. სამხეფის

გახსნისშემთხვევაში იმოქმედებს მხოლოდ ჟოკეი ტუმბო, ხოლო მთავარი ტუმბო ჩაირთვება შედარებით მეტი საშხეფის ან/და სახანძრო ონკანის გამოყენების შემთხვევაში, სათადარიგო ტუმბო ჩაირთვება მთავარი ტუმბოს მაგივრად, მისი უმექმედობის შემთხვევაში. თითოეული ტუმბო მომარაგდება ინდივიდუალური, ცეცხლმედეგი, მთავარი და სათადარიგო დენის წყაროდან მომავალი კვების კაბელით საშხეფების ძირითადი სისტემა მომარაგდება 150მმ შიდა დიამეტრის ფოლადის მილის მთავარი დგარით, რომლის დასაწყისში სატუმბი სადგურის შემდეგ, ავარიული მდგომარეობისთვის ტუმბო იყენებს სარეზერვო ავზებს. სახანძრო მილებად გამოყენებული უნდა იყოს უშოვო მილი NFPA-ს შესაბამისად UL და FM სერთიფიცირებული. ასევე სავალდებულოა ყველა ჩამკეთ მარეგულირებელ მოწყობილობას და უშუალოდ ყველა დეტალს გააჩნდეს ზემოთხსენებული სახანძრო უსაფრთხოების სერთიფიკატები. სატუმბი სადგურის კოლექტორი აღჭურვილია შესაბამისი ჩამკეტ მარეგულირებელი ავტომატიკით და არმატურით რომელიც უერთდება დაცვის ოთახში განთავსებულ სახანძრო კარადას.

ზოგადი მონაცემები:

სპრინკლერზე წყლის ინტენსივობად მიღებულია:

Ordinary Hazard - სპრინკლერზე წყლის ინტენსივობად მიღებულია (- 6.1 lpm/m2) **0.101** ლ/წმ 12მ²-ფართზე. მუშაობის დრო 60

სახანძრო კაბინისთვის წყლინს ინტენსიობა მიღებულია: 2x2,5ლ/წმ . მუშაობის დრო 30 წთ,

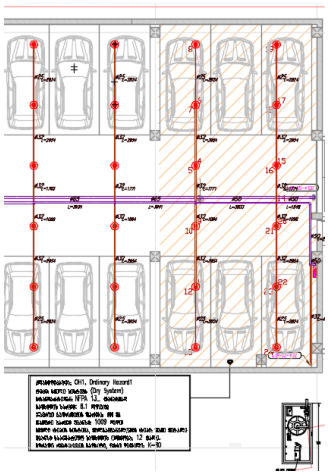
მილდგარისთვის წყლინს ინტენსიობა მიღებულია: 2x5ლ/წმ . მუშაობის დრო 60 წთ,

გარე ჰიდრანტის წყლინს ინტენსიობა მიღებულია: 10ლ/წმ. მუშაობის დრო 3სთ. (ქალაქის წყალმომარაგების ქსელიდან)

წყლის ხარჯი სისტემების მიხედვით:	
გარე ჰიდრანტისთვის - 3 სთ (ქალაქის ქსელიდან)	
მილდგარების ონკანებისთვის და სახანძრო კაბინა	9 მ3
ავტომატური საშხეფი სისტემეთვის	61 მ3
ჯამში	70 მ3

საანგარიშო უბანი : მეოთხე სართული (გვ: გვ.2)

12 ცალი ავტოსაშხეფი 1009 L/min



		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	A4
			გვერდი - 4
თარიღი	2023	(ს/კ 01.12.12.029.011)	
მისამართი:	ქალაქ თბილისში ლეჩხუმის ქუჩა 16-ში არსებულ მიწის ნაკვეთზე		
ინჟინერი:		ე. მესტვირიშვილი	

ჰიდრავლიკური ანგარიში:

Hazard class: საანგარიშო სახანძრო კლასი	OH1 - Ordinary hazard OH1	
Hydraulic model: ჰიდრავლიკა , მეთოდოლოგია:	Hazen-Williams	
Calculation is based on: ანგარიშები ჩატარებულია , შესაბამისად:	NFPA-13	
Note: შენიშვნა	Equiv. length of short connection branches is ignored	L < 50 mm
Fluid characteristics: სითხის მახასიათებლები		
Density: სიმკვრივე	1000	[kg/m³]
Dynamic viscosity:დინამიური სიბლანტე	1560.2	[kg/ms x 10e-6]
Calculation input values: შეყვანილი პარამეტრები		
Feed point: კვების წერტილი	1	H = -1.0 [m]
Weakest sprinkler:	19	H = 3.0 [m]
Pressure at the weakest sprinkler: წნევა ყველაზე სუსტ წერტილზე	1000	[mbar]
Max number of iterations:	100	
Max inaccuracy of the pressure:	1	[mbar]
Max inaccuracy of the flow:	0.1	[l/min]
C-factors of the pipes and K-factors of the sprinklers:		
Fe-35: Steel pipe Fe-35 უნაკერო მეტალის მილი	120	
SP-15-K80-68DGR-STD ავტოსაშხეფის ტიპი	80	
Calculation results: ანგარიშის შედეგები		
Pressure level at the feed point: წნევა ქსელში	2710	[mbar]
Flow at the feed point: ჯამური ხარჯი	1009.7	[l/min]
Flow at the weakest sprinkler:	80	[l/min]
Number of iterations:	2	
Inaccuracy of the pressure:	0.03	[mbar]
Inaccuracy of the flow:	0.08	[l/min]
Total area of coverage: დაფარვის არეალი	144	[m²]
Average area of coverage: ავტოსაშხეფის რაოდენობა	12	[m²]
Flow density at the weakest sprinkler: ავტოსაშხეფზე წყლის ხარჯი	6.67	[mm/min]
Number of sprinklers: ავტოსაშხეფების რაოოდენობა	12	
Average sprinkler height: ავტოსაშხეფის სიმაღლე უბანზე	3	[m]

	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი		A4
			გვერდი - 5
თარიღი	2023	(ს/კ 01.12.12.029.011)	
მისამართი:	ქალაქ თბილისში ლეჩხუმის ქუჩა 16-ში არსებულ მიწის ნაკვეთზე		
ინჟინერი:		ე. მესტვირიშვილი	

From	To	k-factor	C-factor	Height	qv	v	Size	L	Leq v	Parts	p start	p end	dpt	dp Hst	dp (dim)	dp/m (flow)
				[m]	[l/min]	[m/s]	[mm]	[m]	[m]		[mbar]	[mbar]	[mbar]	[mbar]	[mbar]	[mbar]
1	2		120	2.6	1009.8	3.1	82.5	31	38.9	4xB90	2710	1794	916	353	563	18.2
2	3		120	2.6	1009.8	4.3	70.3	8	8		1794	1542	252		252	31.5
3	4		120	2.6	256	3.9	37.2	1.8	4.2	1xT	1542	1309	233		233	126.9
3	9		120	2.6	259.3	4	37.2	1.2	3.6	1xT	1542	1341	201		201	172.8
3	14		120	2.6	494.5	3.5	54.5	4	4		1542	1426	116		116	29.1
4	5	80	120	3	87.6	2.3	28.5	0.4	2.5	1xT	1309	1200	109	39	70	173.8
4	6		120	2.6	168.3	2.6	37.2	3	3		1309	1232	76		76	25.4
6	7	80	120	3	85	2.2	28.5	0.4	2.5	1xT	1232	1128	105	39	66	164
6	8	80	120	3	83.4	2.2	28.5	3.4	4.2	1xB90	1232	1086	147	39	107	31.6
9	10	80	120	3	88.8	2.3	28.5	0.4	2.5	1xT	1341	1231	110	39	71	177.9
9	11		120	2.6	170.5	2.6	37.2	3	3		1341	1263	78		78	26
11	12	80	120	3	86.1	2.2	28.5	0.4	2.5	1xT	1263	1157	106	39	67	168
11	13	80	120	3	84.4	2.2	28.5	3.4	4.2	1xB90	1263	1114	149	39	110	32.4
14	15		120	2.6	245.7	3.8	37.2	1.8	4.2	1xT	1426	1209	216		216	117.6
14	20		120	2.6	248.9	3.8	37.2	1.2	3.6	1xT	1426	1240	186		186	160.2
15	16	80	120	3	84.1	2.2	28.5	0.4	2.5	1xT	1209	1106	104	39	64	161.1
15	17		120	2.6	161.5	2.5	37.2	3	3		1209	1139	71		71	23.6
17	18	80	120	3	81.5	2.1	28.5	0.4	2.5	1xT	1139	1039	100	39	61	152
17	19	80	120	3	80	2.1	28.5	3.4	4.2	1xB90	1139	1000	139	39	100	29.3
20	21	80	120	3	85.2	2.2	28.5	0.4	2.5	1xT	1240	1135	105	39	66	165
20	22		120	2.6	163.6	2.5	37.2	3	3		1240	1167	72		72	24.1
22	23	80	120	3	82.6	2.2	28.5	0.4	2.5	1xT	1167	1066	102	39	62	155.7
22	24	80	120	3	81	2.1	28.5	3.4	4.2	1xB90	1167	1026	141	39	102	30

ხანძარქრობის სისტემების მოწყობილებები და აღწერა

ავტომატიკური სპრინკლერების სისტემა

- სპრინკლერების სისტემის დიზაინი უნდა გაკეთდეს ჰიდრავლიკური გაანგარიშების შესაბამისად.
- საფრთხეების ფაქტორი არ უნდა აღემატებოდეს 10 %-ს.
- სახანძრო ტუმბოს ოთახისთვის მოწყობილი უნდა იყოს მიერთება სახანძრო დეპარტამენტის სამსახურთან.
- ინსპექტორის სატესტო ურდულები განლაგებული უნდა იყოს თითოეული მილდგარის ზონის შორეულ ბოლოში.
- თითოეულ მილდგართან, თითოეული სართულის შეერთების წერტილში დამონტაჟებული უნდა იყოს ჩამკეტი სარქველი, წნევის მანომეტრი და ნაკადის რელე. სადაც საჭიროა, უნდა დამონტაჟდეს სადრენაჟე ხაზები, ტესტირების და დრენირების სარქველებით თითოეულ სართულზე, რათა მოხდეს სისტემიდან წყლის სრული დაცლა. მთავარი სადრენაჟე ხაზის ზომა უნდა იყოს 2“ და სადრენაჟე მილები მიერთებული უნდა იყოს იატაკის სპრინკლერის ხაზებთან 1¼“ ტესტირების და დრენირების სარქველის საშუალებით.
- ძირითადი ნაკადის სარქველები განლაგებული უნდა იყოს ადვილად ხელმისაწვდომ ადგილებში, რათა თავიდან იყოს აცილებული დაზიანება ჭარბი წყლისგან. სარქველები თითოეულ სართულზე უნდა იყოს ურდულის ტიპის, რომელთა საკონტროლო გადამრთველები მიერთებულია სახანძრო განგაშის პანელთან.
- ნაკადის რელეები მიერთებული უნდა იყოს სახანძრო განგაშის პანელთან. სპრინკლერების თავებიდან წყლის წამოსვლის შემთხვევაში, აქტივირებული ნაკადის რელეს მდებარეობა უნდა გამოჩნდეს საკონტროლო პანელზე.
- სადაც არის დაკიდული ჭერი, თავები უნდა იყოს ნახევრად შეწეული ტიპის, ხოლო სადაც არ არის, უნდა იყოს ჩამოკიდებული, ზემოთ მიმართული ან გვერდითი კედლის ტიპის.
- სპრინკლერების თავების ტიპები და აქტივაციის ტემპერატურა უნდა იყოს ცხრილი 1-ს შესაბამისად

სახანძრო კაბინა და მილდგარი

- ძირითადად, ხელით ხანძრის წინააღმდეგ ბრძოლა უნდა განხორციელდეს ნასწავლი პერსონალის მიერ, სპეციალურად დამონტაჟებული სახანძრო შლანგის საშუალებით. თუმცა, სახანძრო შლანგის კარადების სისტემა შიგნითაც უნდა დამონტაჟდეს, რომლის გამოყენებასაც საჭიროების შემთხვევაში შეძლებენ არაპროფესიონალები ხანძრის საწყის ფაზაში სწრაფი რეაგირების მიზნით. სახანძრო კარადები უნდა განთავსდეს მინიმალური რაოდენობით დასაშვებ ინტერვალებში.

- რადგან შენობაში დამონტაჟდება როგორც სპრინკლერების სისტემა, ასევე სახანძრო შლანგები, მანძილი სახანძრო კარადებს შორის უნდა იყოს მაქსიმუმ 45 მ თითოეულ სართულზე.

- სახანძრო კარადებს 1“ ნახევრად ხისტი შლანგებით წყალი შეიძლება მიეწოდოს პირდაპირ ძირითადი კვების წყაროდან, ან სართულების სპრინკლერების სისტემის მკვებავი მილსადენიდან.

- სახანძრო კარადები უნდა იყოს ორგანყოფილებიანი გამოშვების და მასში უნდა განთავსდეს 6 კგ-იანი მშრალი ქიმიური ფხვნილის ან წყლის ტიპის პორტალური

ცეცხლმაქრი. დამატებითი ცეცხლმაქრები განთავსდება კლასი ა და კლასი ბ ხანძრების მოთხოვნების შესაბამისად, როგორც მოცემულია NFPA 10-ში.

- შლანგის სიგრძე უნდა იყოს 20 მ. შლანგის კოჭას ჰორიზონტალური ღერძი განთავსდება იატაკიდან 80-120 სმ სიმაღლეზე.
- წყლის ნარჩენი წნევა სახანძრო კარადებისთვის უნდა იყოს 4.0 ბარი.
- სახანძრო ონკანები მონტაჟდება ძირითად მილდგარებზე, რომლებიც გადის კიბის უჯრედში, თითოეულ სართულზე.
- სახანძრო ონკანი უნდა შეესაბამებოდეს თბილისის სახანძრო ბრიგადის სისტემას, D77 დიამეტრის შესაბამისი სარქველებით.
- სახანძრო შლანგის გამოსასვლელები უნდა იყოს იატაკიდან 0.8-დან 1.2 მ სიმაღლეზე.

სახანძრო დაცვის სისტემები და მოწყობილობები

აღწერა

A. ზოგადი:

1. წარმოდგენილ იქნას ყველა მუშახელი, მასალა, სამუშაო იარაღები, მოწყობილობები და მომსახურება, რომელიც საჭიროა სახანძრო დაცვის სისტემებისთვის, როგორც არის აღნიშნული, საკონტრაქტო დოკუმენტების მოთხოვნების შესაბამისად.
2. მოხდეს სრული კოორდინაცია სხვა სფეროების სამუშაოებთან.
3. თუმცა ასეთი სამუშაო არ არის კონკრეტულად მითითებული, წარმოდგენილ იქნას და დამონტაჟდეს ყველა დამატებითი ან ნებისმიერი სხვადასხვა ერთეული, აქსესუარი და მოწყობილობა, რომლებიც საჭიროა სრულყოფილი, საიმედო და სრული სისტემისთვის.

ხარისხის უზრუნველყოფა

A. დიზაინის კრიტერიუმი: უზრუნველყავით სრული სახანძრო დაცვის სისტემები, როგორც მითითებულია და მოთხოვნილია ადგილობრივი ადმინისტრაციის მიერ.

1. სადაც არის შეუსაბამობა ადგილობრივი ადმინისტრაციის მოთხოვნებსა და ნახაზებს ან სპეციფიკაციებს შორის, უნდა იხელმძღვანელოთ ადგილობრივი ადმინისტრაციის მოთხოვნებით.
2. დააპროექტეთ და დაამონტაჟეთ მთლიანი სისტემა მითითებული კოდექსების, სტანდარტების და წესების შესაბამისად.

B. სისტემის სტანდარტები:

1. ადგილობრივი ადმინისტრაციის საგანგებო სამსახურის მოთხოვნები.
2. NFPA 13, სპრინკლერების სისტემების მონტაჟი.
3. NFPA 14, მილდგარის და შლანგების სისტემის მონტაჟი.
4. NFPA 10, პორტალური ცეცხლმაქრი.
5. NFPA 2001, FM - 200 სისტემისთვის.

C. მემონტაჟის კვალიფიკაცია: გამოიყენეთ აღნიშნულ სფეროში კვალიფიცირებული მუშახელი.

პროდუქცია

მასალები - ზოგადი

გამოიყენეთ მხოლოდ ახალი, გამოუყენებელი პირველი კლასის მშენებლობის მასალები, რომლებიც დაპროექტებულია და გარანტირებულია შეასრულონ NFPA-ით და ადგილობრივი ადმინისტრაციით მოთხოვნილი და დამტკიცებული მომსახურება.

მილები, ფიტინგები და საკიდები

A. სტანდარტული მილგაყვანილობა: შავი მეტალის უნაკერო მილი schedule 40, ხრახნიანი ან მექანიკური გადაბმებით, (კოპლინი)

1. ხრახნიანი ფიტინგები: თუჯი.
2. მექანიკური შეერთებების ფიტინგები: შავი რკინა, გლინი ან ფრეზერებული არხი.
3. სარქველებზე გამოიყენეთ ფლიანეციანი ფიტინგები.
4. მილების შერჩევითი მასალები და შეერთების მეთოდები, დამტკიცებული NFPA 13-ის მიერ, არის დაშვებული, თუ შეესაბამება შესაბამის ადგილობრივი ადმინისტრაციის მოთხოვნებს.

B. მილების საკიდები: ყველა დანიშნულების ტიპის, U/L სტანდარტის და FM დამტკიცებული.

1. დაშორება NFPA-ს მოთხოვნების მიხედვით.
2. საკიდები, საკიდების ღეროების შეყვანა და ხამუთები დამზადებული და დამტკიცებული უნდა იყოს NFPA-ს მიერ.

სარქველები და შლანგების მიერთებები

A. სარქველები და შლანგის მიერთებები - ზოგადი:

1. U/L და FM დამტკიცებული.
2. მინიმუმ 1225 კპა კლასის
3. გამოსასვლელის/შემსვლელის ხრახნები უნდა შეესაბამებოდეს ადგილობრივი სახანძრო დეპარტამენტის სტანდარტებს.
4. საბოლოო ზედაპირები (მათ შორის აქსესუარების თავსახურები და კედლის ფილები): პოლირებული თითბერი.

B. სახანძრო დეპარტამენტის სარქველები (FDV): 77 მმ სახანძრო დეპარტამენტის სარქველი 2100 კპა სამსხმელო თითბრის კორპუსით, თავსახურით და ჯაჭვით: პოლირებული თითბრის ზედაპირით.

C. საკვალთები:

1. 50 მმ და უფრო მცირე: OS & Y ბრინჯაოს კორპუსის სარქველი, UL-01 სტანდარტის.
2. 65 მმ და უფრო დიდი: OS & Y თუჯის კორპუსის სარქველი, UL-01 სტანდარტის.

D. დისკური სარქველები არასანქცირებული გახსნის ჩამრთველით 25-დან 65 მმ-მდე: 175 LB UL – FM ბრინჯაოს კორპუსით, უჟანგავი ფოლადის დისკით და ღეროთი, ხელით ამოქმედების ან შოტლანდიური მექანიზმით და ვიზუალური პოზიციის ინდიკატორით, ერთი S.P.D.T. ქარხნულად აწყობილი მიკრო ჩამრთველით.

ავტომატური სპრინკლერი

A. ზოგადი: უზრუნველყავით იმ ტიპის ავტომატური სპრინკლერები, რომელიც მითითებულია ნახაზებზე და შეესაბამება შემდეგ სიას. უზრუნველყავით დნობადი სადგმელები 68 °C-თვის , გარდა თუ მითითებულია სხვანაირად.

B. სპრინკლერების თავები

1. ზოგადი: სპრინკლერების თავები უნდა დამონტაჟდეს მილსადენის დამალვით დაკიდული ჭერის ზემოთ. დაფარული მილსადენი უნდა დაიტესტოს ჰიდროსტატიკურად გაჟონვების არსებობაზე და ნებისმიერი გაჟონვა შეკეთდეს ჭერის მოწყობამდე. სპრინკლერების თავები უნდა განლაგდეს ჭერის ფილების, სანათურების და საჰაერო დიფუზორების სიმეტრიულად.

2. დაკიდების ტიპი: სპრინკლერის თავები უნდა იყოს პოლირებული, ქრომირებული და იყოს დამტკიცებული დაკიდების ტიპის, დამონტაჟებული NFPA-ს სტანდარტ # 13-ის შესაბამისად. თავები უნდა იყოს დაკიდებული ტიპის, ტემპერატურული რეიტინგით 68°C.

3. ზევით მიმართული ტიპი: სპრინკლერის თავები უნდა იყოს პოლირებული, ქრომირებული და იყოს დამტკიცებული ზევით მიმართული ტიპის, დამონტაჟებული NFPA-ს სტანდარტ # 13-ის შესაბამისად. თავები უნდა იყოს ზევით მიმართული ტიპის, ტემპერატურული რეიტინგით 68°C.

4. დაკიდული ჭერის ტიპის: ახალი ავტომატური დაკიდული ქრომირებული სპრინკლერის თავები, შესაბამისი ქრომირებული ჩარჩოთი და თავსახურით.

5. სპრინკლერის კარადა და გასაღები: უზრუნველყავით ფოლადის, მუქი წითელი ემალის სპრინკლერის ყუთი, 10 სპრინკლერის განთავსების ტევადობით და სპრინკლერების ზომის გასაღებებით.

სახანძრო შლანგის კარადა

A. შლანგის კარადა:

ტიპი: ზედაპირზე დამაგრებული ან პირაპირ დამონტაჟებული.

ელექტროსტატიკური ფხვნილის საღებავი, შეესაბამებოდეს EN 671-1-ს, 1" შლანგის სარქველით, 1" 20 მ ნახევრად ხისტი შლანგის კოჭა, ფრქვევანას ჭავლის თავის ჩათვლით.

კარადაში უნდა იყოს 6 კგ ABC ცეცხლმაქრი

სახანძრო დეპარტამენტის სამსახურთან მიერთება (სიამის მიერთება)

A. პირაპირად დამაგრებული კედლის ტიპის, სამსხმელო თითბრის, ქრომირებული

B. ორი გამოსასვლელი, ხრახნის იმ ზომით, რომელიც შეესაბამება სახანძრო დეპარტამენტის სამსახურის მოწყობილობებს.

C. ხრახნის მტვრისგან დამცავი თავსახური და ჯაჭვი, შესაბამისი მასალის და ზედაპირის.

სპეციალური სახანძრო დაცვის მოწყობილობები

A. ზოგადი: უზრუნველყავით სახანძრო დაცვის მოწყობილობები, U/L სტანდარტის, შემდეგი სიის შესაბამისად. წარმოადგინეთ ზომები და ტიპები, რომლებიც უერთდება და ემთხვევა მილებს და მოწყობილობების მისაერთებლებს.

B. წყლის ნაკადის ინდიკატორები: წყლის ნაკადის ინდიკატორები უნდა იყოს FLOW SWITCH, ხამუთიანი ტიპის, რომლის ნიჩაბი შეყვანილია მილში მასში გაბურღული ნახვრეტის საშუალებით, მყისიერი რეციკლირების მოქმედების 120 ვოლტზე, ერთფაზიანი, 50 ჰერცის მუშაობის, კონტაქტებით განგაშის ცენტრთან მიერთებისთვის.

C. განგაშის ზარები: უზრუნველყავით განგაშის ზარები თითოეულ წყლის ნაკადის ინდიკატორთან და ცენტრალურ ადგილას, სადაც არის მითითებული. ზარები უნდა იყოს 150 მმ უნაკერო, გარდა თუ მითითებულია სხვანაირად, ერთი დარტყმის ან ვიბრაციული ტიპის, როგორც მოითხოვს სერვისი, და უნდა მუშაობდეს 115 ვოლტზე, ერთფაზიანი, 50 ჰერცი.

D. წყლის-ძრავიანი ზარები: უზრუნველყავით 250 მმ წყალგაუმტარი, წითელი ემალის ზედაპირიანი, წყლის-ძრავიანი ზარები.

E. საკონტროლო გადამრთველები: უზრუნველყავით U/L სტანდარტის გადამრთველები სადაც მითითებულია, რომლებიც ეწყობა საკონტროლო სარქველების ღია ან დაკეტილი პოზიციის დასადგენად. გადამრთველები მიმაგრებული უნდა იყოს სხვადასხვა საკონტროლო სარქველთან, რომლებსაც ის აკონტროლებს და აღჭურვილი უნდა იყოს გადამრთველებით, აუცილებელი ხუფით და ელექტრო მახასიათებლებით, რომლებიც შესაბამისობაშია სახანძრო განგაშის სისტემასთან.

F. სახანძრო კონტროლის სარქველის კომპლექტის კარადა

1. სტილი: ნახევრად-შეწეული, დამაგრებული 1500 მმ-ზე იატაკის ზემოთ.

2. კარები: უჟანგავი ფოლადის, 6 მმ სისქის არმირებული მინის მთლიანი პანელით, ანჯამებზე, პოზიტიური ურდულის მოწყობილობით.

3. ზედაპირი: ემალით დაფარული, ფერი წითელი.

მოქმედება. ზოგადი.

A. მოახდინეთ კოორდინაცია სხვა სფეროებთან, რათა უზრუნველყოთ საჭირო სივრცე მოწყობილობების და მილგაყვანილობის განსათავსებლად.

B. დაამონტაჟეთ ყველა მილი, სარქველი და შეერთება ძირითადი წყაროდან შენობის სახანძრო დაცვის სისტემებამდე.

C. არ დაიწყოთ მონტაჟი, სანამ ადგილობრივი ადმინისტრაცია არ წარუდგენს მეპატრონეს თავის დასტურს.

მილების, სარქველების და აქსესუარების მონტაჟი

A. დაამონტაჟეთ მილები ისე, როგორც ნაჩვენებია ნახაზებზე.

1. სადაც მშენებლობის პირობები მოითხოვს მილების მონტაჟს უფრო დაბალ სიმაღლეზე, გაიყვანეთ მილგაყვანილობა ისე, რომ არ მოხდეს სხვა სისტემების მუშაობის შეფერხება.

2. მოახდინეთ მილების განშტოება, გადადება ან მიეცით განსხვავებული მარშრუტი, რათა სისტემა დამონტაჟდეს ხელმისაწვდომ სივრცეში. ყველა განშტოება არ არის აუცილებლად ნაჩვენები.

3. მიუერთეთ ყველა განშტოების ხაზი, მკვებავი მილსადენები და მილდგარები სადრენაჟე წერტილებს.

4. ყველა დაბალ წერტილში უზრუნველყავით კუთხოვანი დრენირების სარქველი.

5. განშტოებებზე დაშვებულია საცობები,

B. უზრუნველყავით OS & Y სარქველი და სადრენაჟე სარქველი ყველა მილდგარის ძირში.

C. უზრუნველყავით კედლის ფლიანეცი თითოეულ იატაკის დრენაჟთან, როდესაც მილდგარები დაიმალება.

D. დაამონტაჟეთ წნევის მანომეტრები თითოეული მილდგარის თავზე და სადაც მოითხოვება ადგილობრივი ადმინისტრაციის მიერ.

სახანძრო დაცვის სპეციალური მოწყობილობების მონტაჟი

A. ზოგადი: დაამონტაჟეთ სახანძრო დაცვის სპეციალური მოწყობილობები ისე, როგორც მითითებულია და NFPA 13 და 14-ის შესაბამისად.

B. წარუდგინეთ კაბელების მოთხოვნები ელექტროობის მემონტაჟეს საკონტროლო გადამრთველების ელექტრო გაყვანილობისთვის.

საველე ხარისხის კონტროლი

A. სპრინკლერის მილების გამორეცხვა: სახანძრო სპრინკლერების მილების დამონტაჟების შემდეგ და სანამ მოხდება მილების ექსპლუატაციაში შეყვანა, გამორეცხეთ მთლიანი სპრინკლერების სისტემა მოთხოვნების შესაბამისად, რათა სისტემა გაიწმინდოს უცხო საგნებისგან, წნევით რომელიც მითითებულია NFPA 13-ში. გააგრძელეთ გამორეცხვა სანამ წყალი არ იქნება სუფთა და შეამოწმეთ, ხომ არ გაიჭედა სპრინკლერებში ნარჩენები.

B. ჰიდროსტატიკური ტესტირება: სისტემის გამორეცხვის შემდეგ, მოახდინეთ სახანძრო სპრინკლერების სისტემის ჰიდროსტატიკური ტესტირება 6 საათს განმავლობაში, არანაკლებ 14 კგ/სმ^2-ზე, ან მაქსიმალურ სტატიკურ წნევაზე 3.5 კგ/სმ^2-ით მეტ წნევაზე იმ შემთხვევაში, როდესაც მაქსიმალური სტატიკური წნევა მეტია 10.5 კგ/სმ^2-ზე. შეამოწმეთ სისტემა კვანძების ჟონვაზე. გაზომეთ ჰიდროსტატიკური წნევა ტესტირებული თითოეული სისტემის ან ზონის დაბალ წერტილში.

სიამის მიერთება

სიამის მიერთება უნდა დამონტაჟდეს იქ, სადაც ნაჩვენებია ნახაზებზე, დასრულებული გვირდითა სავალი ზედაპირიდან შესაფერის სიმაღლეზე და უნდ აიყოს ქრომირებული ექსტრა დატვირთვის სამსხმელო თითბრის, მოიცავდეს შემდეგს:

- 100x77x77 მმ სიამის მიერთება დრენირების ონკანით და ჩამკეტი სარქველებით, რომელიც შეესაბამება ადგილობრივ პრაქტიკას.
- ყველა ჯაჭვი, თავსახური და ჭანჭიკი, რომლებიც გამოიყენება მონტაჟის დროს.
- შეწეული კედლის ყუთი, რომელშიც მოთავსდება სიამის მიერთება არმირებული მინის კარებთან, რომელსაც შიგნიდან აქვს წარწერა „სახანძრო ბრიგადის სისტემასთან მიერთება“ როგორც ინგლისურ, ასევე ქართულ ენაზე.
- სიამის მიერთება უნდა შეესაბამებოდეს ადგილობრივი სახანძრო ბრიგადის შლანგის ადაპტორებს.

სახანძრო შლანგის ურდული

სახანძრო შლანგის ურდული უნდა იყოს კუთხოვანი ტიპის, 300 psi (2070 Kpa) სარეგულაციო ვენტილი პოლირებული, ქრომირებული თითბრის კორპუსით და ხუფით, წითელი თუჯის სახელურით, ბრინჯაოს ღეროთი, განახლებადი კომპოზიციური დისკით, ხრახნიანი 2 1/2" (65mm) ips შემომწვდომი შესასვლელი და სწრაფი მიერთების ადაპტორის გამოსასვლელი პოლირებული თითბრის ქრომირებული თავსახურით და ჯაჭვით.

სახანძრო ტუმბოები

ზოგადი

- სახანძრო ტუმბოები უნდა იყოს UL სტანდარტის და FM დამტკიცებული
- უზრუნველყავით და დაამონტაჟეთ, სადაც კი ნაჩვენებია ნახაზებზე, იმ სიმძლავრის, რომელიც იქ მითითებულია სახანძრო ტუმბოების ერთეულებისთვის.
- თითოეული ტუმბოს ერთეული უნდა მოიცავდეს ორ ტუმბოს, ელექტრო საკონტროლო პანელს, წნევის ავზს, სარქველებს და კომბინირებულ წნევის გადამრთველს / მანომეტრს, ყველა მიმაგრებული ერთ ფოლადის ჩარჩოზე.
- თითოეული ტუმბო უნდა იყოს ცენტრიფუგული ტიპის, მიერთებული სრულიად დახურულ ვენტილატორით გაგრილებად ძრავთან.
- ტუმბოები უნდა იყოს ბრინჯაოს კონსტრუქციის, თუჯის საცავით და განახლებადი ბრიჯნაოს საცავ-საკომპენსაციო რგოლებით, იმპელერი უნდა იყოს დახურული ტიპის ჩამოსხმული ბრინჯაოს, დინამიურად დაბალანსებული და მიერთებული შახტასთან უჟანგავი ფოლადის სამაგრებით.
- თითოეულ ტუმბოს ერთეულს უნდა გააჩნდეს შემდეგი:

• ექსცენტრიული კონუსური გამოწოვის რედუქტორი და კონცენტრირებული კონუსური დამცლელი მუფტა.
• ბეტონის საფუძვლის ბლოკი კორპის იზოლაციის ბალიშით.
• კომბინირებული წნევის გადამრთველი მანომეტრი დაცლის მხარეს.

სახანძრო ტუმბოების მუშაობა

- სისტემა არის ყოველთვის სველი და წნევის ქვეშ, სახანძრო ტუმბოების და მცირე დიაფრაგმული ავზის საშუალებით.
- როდესაც შლანგის კოჭა ან სახანძრო სარქველი არის ღია, მილსადენში წნევა დაეცემა და როდესაც ის მიაღწევს ჩართვის წერტილს, ამუშავდება მუშა ტუმბო წნევის გადამრთველის ჩართვის შემდეგ. ამავე დროს, უნდა ჩაირთოს განგაში.
- თუ მუშა ტუმბო ვერ ამუშავდება, ან იქნება არასაკმარისი სასურველი წნევის უზრუნველსაყოფად, ამუშავდება მეორე ტუმბო ათი (10) წამის შემდეგ და გააგრძელებს მინიმუმ სამი (3) წუთის განმავლობაში მუშაობას. შემდეგ ტუმბო გაჩერდება. გაჩერდება მაშინაც, როდესაც ყველა შლანგის კოჭას სარქველი დაიკეტება.
- წნევის ავზი უზრუნველყოფს წყლის მცირე რეზერვს, რათა არ მოხდეს ტუმბოს ხშირი ამოქმედება იმ შემთხვევაში, თუ სისტემაში არის მცირე წყლის გაჟონვა.

ტესტები

- სისტემა უნდა დაექვემდებაროს ჰიდროსტატიკური წნევის ტესტს, დამპროექტებლისთვის დამაკმაყოფილებელი შედეგით და მისი თანდასწრებით. წნევა არ უნდა იყოს ნაკლები ვიდრე 200 psi (1380 Kpa) ან 50 psi (345 Kpa)-ით მეტი მაქსიმალურ სტატიკურ წნევაზე, როდესაც მაქსიმალური სტატიკურ წნევა აღემატება 150 psi (1030 Kpa)-ს. ტესტირება უნდა გაგრძელდეს ორი საათის განმავლობაში.
- თუ ტესტირების დროს მოხდა გაჟონვა, კონტრაქტორმა უნდა განახორციელოს ყველა საჭირო სარემონტო სამუშაო და ხელმეორედ ჩაატაროს სისტემის ტესტირება, დამკვეთის დამატებითი ხარჯის გარეშე.

ნიშნები

უზრუნველყავით სპრინკლერის ტესტირების სარქველის ლითონის ნიშანი, ზომით 100 x 200 მმ, თეთრი ასოებით წითელ ფონზე, წარწერით „სპრინკლერის ტესტირების სარქველი“. ასოები უნდა იყოს არანაკლებ 50 მმ სიმაღლის.

სპრინკლერის თავი - მიმართული ზემოთ

- სპრიკლერის თავები უნდა იყოს მთლანად ბრინჯაოს, გამშხეფი ტიპის 135 . oF (57 oC) რეიტინგის, „კვარცოიდის“ სფეროს მუშა ელემენტით. სპრინკლერის თავი, რომელიც განლაგებულია დასრულებულ ზედაპირიან სივრცეებში, უნდა იყოს ქრომირებული.
- სპრინკლერის თავების გასაღებებთან ერთად უზრუნველყოფილი უნდა იყოს არანაკლებ 12 სათადარიგო სპრინკლერის თავი, ყველა დამაგრებული ფოლადის სამაგრზე შესაფერის ფოლადის კარადაში ანჯამიანი კარებით და ურდულით. კარადების ზედაპირი უნდა იყოს წითელი ემალით დაფარული, კარებზე თეთრი ასოებით წარწერა „სპრინკლერის სათადარიგო ნაწილები“. კარადები უნდა იყოს კედელზე ჩამოსაკიდი ტიპის და შესაბამისობაში ყველა იურისდიქციის მქონე ადმინისტრაციასთან. კარადის ადგილმდებარეობა მითითებული უნდა იყოს დამპროექტებლის მიერ.

სპრინკლერის თავი - დაკიდებული

როგორც ზემოთაა მოცემული.

ნაკადის გადამრთველი - ელექტრონული ტიპის

წყლის ნაკადის განგაშის მოწყობილობა უნდა შედგებოდეს ელექტრო გადამრთველი მოწყობილობისგან, რომელიც მოქმედებაში მოდის ნიჩაბით, რომელიც შედის მილდგარში, ისე რომ როდესაც შიგნით მიედინება წყალი, მოძრავი ნიჩაბი დაკეტავს წრედს ძრავის გადამრთველში, რომელმაც უნდა დაასრულოს წრედი და ჩართოს განგაში.

სპრინკლერის საკონტროლო სარქველი

უზრუნველყავით და დაამონტაჟეთ ერთი საკონტროლო სარქველი, იქ სადაც ნაჩვენებია ნახაზებზე, როგორც მოცემულია სპეციფიკაციებში და განდეტალებულია ნახაზებზე.

საკონტროლო სარქველი უნდა შეიცავდეს:

- ჩამკეტ სარქველს. განლაგებული ობიექტის შესასვლელთან ახლოს, ისეთ ადგილას, სადაც ყოველთვის იქნება ხილული და ადვილად ხელმისაწვდომი უფლებამოსილი პირებისთვის. ის დაკეტილი უნდა იყოს ბოქლომით.
- განგაშის სარქველი - დამაგრებული ძირითად მკვებავ მილზე, ჩამკეტი სარქველის უშუალოდ ზემოთ.
- წყლის ძრავიანი განგაში და ზარი. უნდა დამონტაჟდეს სარქველზე არაუმეტეს ექვსი (6) მეტრით ზემოთ. განგაშს უნდა ჩაუტარდეს ტესტირება მინიმუმ კვირაში ერთხელ.
- კომბინირებული დრენაჟის და ტესტირების სარქველი.
- წნევის მანომეტრები.
- განგაშის ძრავის ჩამკეტი სარქველი.
- ელექტრული წნევის გადამრთველი.
- ფილტრი. დამონტაჟებული მიმწოდებელ მილში, რათა დაიცვას სპრინკლერები დაბინძურებისგან.

განგაშის სარქველი

ეს სარქველი არის საკონტროლო სარქველის ნაწილი და უნდა შედგებოდეს ბრინჯაოს ბუდისგან და სარქველის მიმმართველისგან, განგაშის სარქველის „ენა“ უნდა იჯდეს ბუდეში. „ენა“ წარმოადგენს ბრტყელ ცირკულარულ ბრინჯაოს ფირფიტას, რომელზეც მიმაგრებულია სპეციალური კომპოზიციური დისკით.

როდესაც წყალი გაედინება საკონტროლო ურდულში, წყალი აწევს ენის დისკს და გადაედინება სისტემაში ისე, რომ მცირე რაოდენობა გაივლის სპეციალურ ღარში განგაშის ძრავისკენ და ზარისკენ, რაც ჩართავს განგაშს.

ენა დარჩება აწეულ პოზიციაში სანამ არ შეწყდება წყლის ნაკადი საკონტროლო სარქველში. ამ დროს ჩამკეტი სარქველი დაიკეტება. როდესაც სპრინკლერები მუშაობენ ხანძრის დროს, განგაშის ზარის გათიშვა შეიძლება განგაშის ძრავის ჩამკეტი სარქველის დაკეტვით.

ელექტრული წნევის გადამრთველმა, რომელიც მიერთებულია განგაშის ზართან, ასევე უნდა ჩართოს ელექტრო განგაში სახანძრო კონტროლის ძირითად პანელზე.

დრენირების და ტესტირების სარქველი

დრენირების და ტესტირების სარქველის ფუნქციაა დაცალოს სპრინკლერების სისტემა წყლისგან ხანძრის ჩაქრობის შემდეგ და ამუშავებული სპრინკლერების გამოცვლამდე. ის ასევე გამოიყენება მიწოდებული წყლის მუშა წნევის ტესტირებისთვის.

ჟოკეი სახანძრო ტუმბო

- უზრუნველყავით და დაამონტაჟეთ, სადაც კი ნაჩვენებია ნახაზებზე, იმ სიმძლავრის, რომელიც იქ მითითებულია ჟოკეი სახანძრო ტუმბოსთვის.
- ტუმბო უნდა იყოს პერიფერული ტურბინის ტიპის, მთლიანად ბრიჯნაოს კონსტრუქცია.
- ტუმბო უნდა იყოს ვერტიკალური გაყოფის დიზაინის, მოხსნადი ბუდეებით. არხის რგოლები უნდა იყოს გამოცვლადი ისე, რომ არ იყოს საჭირო საკისრის ბუდის გამოცვლა.
- ტუმბოს უნდა ჰქონდეს როგორც გამომწოვი, ასევე გამშვები გამოსასვლელი, ჩამოსხმული გარსაცმთან ერთიანობაში.
- ტუმბო უნდა იყოს პირდაპირი მოქმედების (self-venting).

იმპელერი უნდა იყოს ჰიდრავლიკურად თვით-ცენტრირებადი და არ უნდა საჭიროებდეს გარეგან რეგულირებას.

- არხი უნდა იყოს უჟანგავი ფოლადის კონსტრუქცია და საკისრები უნდა იყოს გაპოხილი ბურთულოვანი ტიპის.
- ტუმბო მოწოდებული უნდა იყოს შემდეგ ელემენტებთან ერთად:

• ელექტრო ძრავი, სრულად დახურული ტიპის, ტუმბოზე დრეკადად მიერთებული. ძრავი უნდა იყოს ისეთი ზომის, რომ არ მოხდეს ყველაზე მაღალ სამუშაო რეჟიმში გადატვირთვა.

• ფოლადის ძირის ფირფიტა.

• ჟოკეი ტუმბოს კონტროლერი, ქარხნულად დახვეული და დატესტილი როგორც ერთი ერთეული NEMA სტანდარტებით. კონტროლერი უნდა შეიცავდეს გადამისამართების ავტომატურ გადამრთველს, დნობად 3-პოლუსიან გათიშვის გადამრთველს, მაგნიტური ძრავის კონტაქტორს და თერმული გადატვირთვის რელეებს გარე გადატვირთვით. კონტროლერი აღჭურვილი უნდა იყოს მტკიცე, კედელზე დამაგრებადი გარსაცმით ანჯამიანი კარებით. წნევის გადამრთველი მონტაჟდება მილგაყვანილობის სისტემაში და ყენდება დაახლოებით 5 psig-თ მეტზე, ვიდრე ძირითადი სახანძრო ტუმბოს წნევის გადამრთველი, როდესაც სისტემაში წნევა ეცემა მიმდინარე დონეზე ქვემოთ.

• კონტროლერი უნდა შეიცავდეს მინიმალური მუშაობის ტაიმერს, რათა უზრუნველყოს ტუმბოს მინიმალური 3 წუთიანი მუშაობა, რომ არ მოხდეს ჟოკეი ტუმბოს ხშირი ამუშავება.

• ბეტონის საფუძველი კორპის ფენით

ხანძარქრობის სისტემები - სპეციფიკაცია					
#	დასახელება	ზომა	სტანდარტი	რაოდ.	განზ.
1	შავი მეტალის სახანძრო მილი ASTM A53 Black steel pipes. shall confirm to ASTM A53	25	UL/Fm	78	მეტრი
2	შავი მეტალის სახანძრო მილი ASTM A53 Black steel pipes. shall confirm to ASTM A53	32	UL/Fm	93	მეტრი
3	შავი მეტალის სახანძრო მილი ASTM A53 Black steel pipes. shall confirm to ASTM A53	40	UL/Fm	22	მეტრი
4	შავი მეტალის სახანძრო მილი ASTM A53 Black steel pipes. shall confirm to ASTM A53	50	UL/Fm	94	მეტრი
5	შავი მეტალის სახანძრო მილი ASTM A53 Black steel pipes. shall confirm to ASTM A53	65	UL/Fm	42	მეტრი
6	შავი მეტალის სახანძრო მილი ASTM A53 Black steel pipes. shall confirm to ASTM A53	80	UL/Fm	122	მეტრი
7	შავი მეტალის სახანძრო მილი ASTM A53 Black steel pipes. shall confirm to ASTM A53	100	UL/Fm	160	მეტრი
8	შავი მეტალის სახანძრო მილი ASTM A53 Black steel pipes. shall confirm to ASTM A53	150	UL/Fm	72	მეტრი
9	შავი მეტალის სახანძრო მილი ASTM A53 Black steel pipes. shall confirm to ASTM A53	200	UL/Fm	8	მეტრი
10	მუხლი-90 / Bend-90	25	UL/Fm	36	ცალი
11	მუხლი-90 / Bend-90	32	UL/Fm	3	ცალი
12	მუხლი-90 / Bend-90	40	UL/Fm	5	ცალი
13	მუხლი-90 / Bend-90	50	UL/Fm	31	ცალი
14	მუხლი-90 / Bend-90	80	UL/Fm	15	ცალი
15	მუხლი-90 / Bend-90	100	UL/Fm	15	ცალი
16	მუხლი-90 / Bend-90	150	UL/Fm	24	ცალი
17	მუხლი-90 / Bend-90	200	UL/Fm	4	ცალი
18	სამკაპი-90 / T-branch-90	25/25/32	UL/Fm	1	ცალი
19	სამკაპი-90 / T-branch-90	32/32/25	UL/Fm	62	ცალი
20	სამკაპი-90 / T-branch-90	32/32/40	UL/Fm	1	ცალი
21	სამკაპი-90 / T-branch-90	40/40/25	UL/Fm	1	ცალი
22	სამკაპი-90 / T-branch-90	50/50	UL/Fm	8	ცალი
23	სამკაპი-90 / T-branch-90	65/65/50	UL/Fm	6	ცალი
24	სამკაპი-90 / T-branch-90	80/80/50	UL/Fm	6	ცალი
25	სამკაპი-90 / T-branch-90	80/80	UL/Fm	2	ცალი
26	სამკაპი-90 / T-branch-90	100/100	UL/Fm	4	ცალი
27	სამკაპი-90 / T-branch-90	150/150	UL/Fm	2	ცალი
28	სამკაპი-90 / T-branch-90	200/200	UL/Fm	4	ცალი
29	ჯვარედინი / X-branch	32/32/50/50	UL/Fm	1	ცალი
30	ჯვარედინი / X-branch	50/50/32/32	UL/Fm	1	ცალი
31	ჯვარედინი / X-branch	65/65/32/32	UL/Fm	3	ცალი
32	ჯვარედინი / X-branch	80/80/32/32	UL/Fm	10	ცალი
33	ჯვარედინი / X-branch	32/25	UL/Fm	32	ცალი
34	ჯვარედინი / X-branch	50/32	UL/Fm	1	ცალი
35	ჯვარედინი / X-branch	50/40	UL/Fm	1	ცალი
36	ჯვარედინი / X-branch	65/50	UL/Fm	2	ცალი
37	ჯვარედინი / X-branch	80/50	UL/Fm	1	ცალი
38	ჯვარედინი / X-branch	80/65	UL/Fm	2	ცალი
39	ჭერის ტიპის ავტომატური წყალგამშხეფი საცმი (ზედა თავის ტიპის) Upright Pendent type, 68 °C, UL listed, FM approved, quick response type.		UL/Fm	50	ცალი
40	სახანძრო კარადა სახანძრო ბრტყელი პროფესიონალური შლანგებით სიგრძით 25მ და ცეცხლმაქრი 6კგ ბალონებით ცეცხლის ABC-კატეგორიებისთვის. Fire Hose Cabinet - Surface mounted or Flush mounted, electrostatic powder paint, proper with EN 671-1 with 1" hose valve, 1" 20 m semi rigid hose reel, Jet Spray Nozzle must be include.6 Kg ABC extinguisher must be inside in the cabinet.		UL/Fm	21	კომპლ
41	მანომეტრი ø15 mm. / Manometer - Dial type manometer suitable for the operation pressure of the system,		UL/Fm	6	ცალი

	and having ø100 mm. gauge. Manometers shall complete with ø15 mm.				
42	ჰაერგამშვები ვენტილი / Air vent Valve		UL/Fm	6	ცალი
43	უკუსარქველი - UL, 300 psi; ASTM 313-AiSi type 302.	DN150	UL/Fm	2	ცალი
44	უკუსარქველი - UL, 300 psi; ASTM 313-AiSi type 302.	DN100	UL/Fm	3	ცალი
45	ურდული- Butterfly Valve -which is composed of butterfly type, cast iron, shaft bronze, cutter section made of synthetic coated cast iron, working pressure 12 bar, hydraulic test pressure 25bar and DPDT superposition key connected to the shaft part.	DN40	UL/Fm	4	ცალი
46	ურდული OS&Y ტიპის - OS&Y Valve -cast iron, shaft bronze, cutter section made of synthetic coated cast iron, working pressure 12 bar, hydraulic test pressure 25bar and DPDT superposition key connected to the shaft part.	DN200	UL/Fm	4	ცალი
47	ურდული OS&Y ტიპის - OS&Y Valve -cast iron, shaft bronze, cutter section made of synthetic coated cast iron, working pressure 12 bar, hydraulic test pressure 25bar and DPDT superposition key connected to the shaft part.	DN150	UL/Fm	6	ცალი
48	ურდული OS&Y ტიპის - OS&Y Valve -cast iron, shaft bronze, cutter section made of synthetic coated cast iron, working pressure 12 bar, hydraulic test pressure 25bar and DPDT superposition key connected to the shaft part.	DN100	UL/Fm	2	ცალი
49	წყლის რეზერუარი FIRE WATER TANK -TANK Volume:	V=37.5m3	UL/Fm	2	კომპლ
50	ტივტივა / Float	D=50	UL/Fm	4	კომპლ
51	ტივტივა / Float	D=100	UL/Fm	2	კომპლ
52	სატუმბი სადგური ელექტრო ტუმბოთი , EL. FIRE FIGHTING PUMP STATION	Q=24l/s, H=70m	UL/Fm	1	კომპლ
53	სატუმბი სადგური დიზელის ტუმბოთი , DIESEL. FIRE FIGHTING PUMP STATION	Q=24l/s, H=70m	UL/Fm	1	კომპლ
54	ჯოკეი ტუმბო, შესაბამისი ჩამკეტ მარეგულირებელი არმატურით და პროექტით წარმოდგენილი სველი სახანძრო სისტემის ონკანის მოდულებით, წყლის ნაკადის დინების რელეთი და ჩამკეტ მარეგულირებელი არმატურით - Jockey pump.	Q=1.04m3/h, H=75m	UL/Fm	1	კომპლ
55	ავტომატური სახანძრო სასიგნალო სარქველი მაკონტროლებელი მშრალი ტიპის სპრიკნლერ სისტემისთვის / ALARM CHECK VALVE ASSEMBLY DRYT SYSTEM	80	UL/Fm	1	კომპლ
56	მრიცხველი / Water meter	150	UL/Fm	1	ცალი.
57	ჩამკეტი ვენტილი PN16 (სახანძრო ტიპის)	25	UL/Fm	4	ცალი
58	ჩამკეტი ვენტილი PN16 (სახანძრო ტიპის)	50	UL/Fm	4	ცალი
59	სახანძრო ვენტილი (სახანძრო დეპარტამნეტის მისაერთებელი)	2x77	UL/Fm	3	კომპლ
60	სახანძრო ჰიდრანტი (თბილისური ტიპის)	2x77	UL/Fm	1	კომპლ
61	ავზის შემვსები ვენტილი	100	UL/Fm	1	კომპლ
62	სახანძრო ონკანი - Landing Valve	2*DN77	UL/Fm	22	Compl
63	ჰაერის კომპრესორი - PRESSURE AIR COMPRESSOR	0.8 m3/h; 7.5 BAR	UL/Fm	1	Compl
64	მშრალი ტუმბო - Pump Unilift	2xQ=14m3/h; H=11,3m;	UL/Fm	2	Compl
65	წყალმიმაღები ცხაური გისოსით - TENCH CHANNEL	L=4m;W=200mm;H=150mm	UL/Fm	1	Compl
შენიშვნა: ხანძარქრობის სისტემისთვის გათვალიწინებული იქნას სახანძრო სიგნალიზაციის და მართვის სიტემები!					
სახანძრო სამაგრები, საკიდები და დამხმარე მასალები (მილგაყვანილობის ღირებულების 20%)					
Price Of Allowance for auxiliary material , Hangers , Clamps, and etc Of Piping 20%					

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისში

ხანძარქრობის სისტემების პროექტი

№	ნახაზები უწყისი	ინდექსი
I	II	III
1	განმარტებითი ბარათი	გვ-1
2	სპეციფიკაცია	გვ-2
3	გენგეგმა, ხანძარქრობის სისტემების დატანით	გვ-3
4	სარდაფის გეგმა, ხანძარქრობის სისტემების დატანით	გვ-4
5	ავტოფარეხის გეგმა, ხანძარქრობის სისტემების დატანით	გვ-5
6	პირველი სართულის გეგმა, ხანძარქრობის სისტემების დატანით	გვ-6
7	მეორე სართულის გეგმა, ხანძარქრობის სისტემების დატანით	გვ-7
8	მესამე სართულის გეგმა, ხანძარქრობის სისტემების დატანით	გვ-8
9	მეოთხე სართულის გეგმა, ხანძარქრობის სისტემების დატანით	გვ-9
10	მეხუთე სართულის გეგმა, ხანძარქრობის სისტემების დატანით	გვ-10
11	მეექვსე სართულის გეგმა, ხანძარქრობის სისტემების დატანით	გვ-11
12	მეშვიდე სართულის გეგმა, ხანძარქრობის სისტემების დატანით	გვ-12
13	მერვე სართულის გეგმა, ხანძარქრობის სისტემების დატანით	გვ-13
14	მეცხრე სართულის გეგმა, ხანძარქრობის სისტემების დატანით	გვ-14
15	სახანძრო სატუმბო სადგრის სისტემები გეგმა და ჭრილები	გვ-15
16	პრინციპილაური სქემა ხანძარქრობის სისტემების დატანით	გვ-16

ქ.თბილისი

2023 წელი

ობიექტი:	ბინათმშენებლობითი ბიზნესცენტრის და ავტოფარეხის მშენებლობა
ნახაზის დასახელება:	გენერალური გეგმა
ფორმატი:	A3
მასშტაბი:	1:200
2023	
ნახაზის №:	03-1

ავტორი:	ნ. ბ. ქ. ა. ფ. ი. ა. ნ. ი. ს. ტ. ე. ფ. ა. ნ. ე. ბ. ი.
ავტორის ხელმოწერა:	
კონტროლი:	ნ. ბ. ქ. ა. ფ. ი. ა. ნ. ი. ს. ტ. ე. ფ. ა. ნ. ე. ბ. ი.
ხელმძღვანელი:	ნ. ბ. ქ. ა. ფ. ი. ა. ნ. ი. ს. ტ. ე. ფ. ა. ნ. ე. ბ. ი.
ინსპექტირება:	ნ. ბ. ქ. ა. ფ. ი. ა. ნ. ი. ს. ტ. ე. ფ. ა. ნ. ე. ბ. ი.

ქ. თბილისი, საბურთალოს რაიონი, ვაკის ველის მე-2 ჩიხი №4, ნაკვეთი №30

ობიექტის მისამართი

ნაკვეთის ფართობი	3,330.00 კვ.მ
მშენებლობის ფართობი	1,330.00 კვ.მ
მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდი	05.30.06.030

ბინათმშენებლობითი ბიზნესცენტრის და ავტოფარეხის მშენებლობა

პროექტის დასახელება

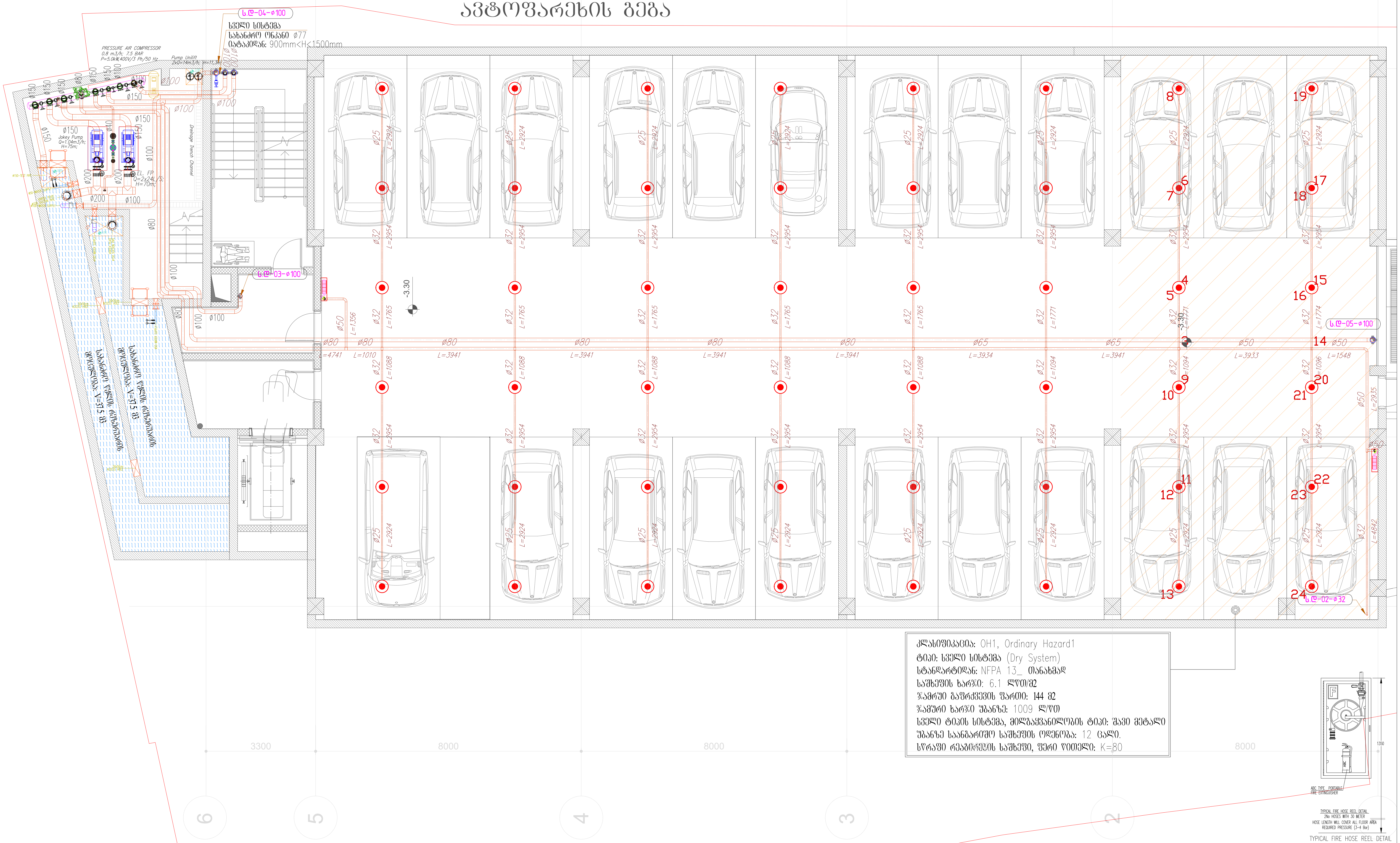
ტექნიკური მონაცემები:

1. ნაკვეთის ფართობი 3,330.00 კვ.მ, საკადასტრო კოდი 05.30.06.030 (საკუთრების დამადასტურებელი დოკუმენტი №40, 16.);
2. ნაკვეთის ფართობის ცვლილება ვაკის ველის მე-2 ჩიხი №4 ნაკვეთის ფართობის ცვლილების გამო;
3. ნაკვეთზე ნებადართული მშენებლობის ფართობი 1,330.00 კვ.მ;
4. ნებადართული სართულების რაოდენობა 2 სართული, სიმაღლე 8.40 მ;
5. ნაკვეთზე ნებადართული მშენებლობის ფართობის 40%-ზე მეტი დაკავებულია ბინათმშენებლობითი ბიზნესცენტრით და ავტოფარეხით;
6. ნაკვეთის ფარგლებში არსებული ხეები ექვემდებარება ჩეხვის ნებართვის აღებას.

ნიშნები:

- ნაკვეთის საზღვრები
- ნაკვეთის ფარგლებში არსებული ხეები
- ნაკვეთის ფარგლებში დაგეგმილი ხეები
- ნაკვეთის ფარგლებში არსებული ბუჩქები
- ნაკვეთის ფარგლებში დაგეგმილი ბუჩქები
- ნაკვეთის ფარგლებში არსებული ბორდიური ქვა
- ნაკვეთის ფარგლებში დაგეგმილი ბორდიური ქვა
- ნაკვეთის ფარგლებში არსებული ასფალტის საფარი
- ნაკვეთის ფარგლებში დაგეგმილი ასფალტის საფარი
- ნაკვეთის ფარგლებში არსებული ბეტონის საფარი
- ნაკვეთის ფარგლებში დაგეგმილი ბეტონის საფარი
- ნაკვეთის ფარგლებში არსებული ბალახის საფარი
- ნაკვეთის ფარგლებში დაგეგმილი ბალახის საფარი
- ნაკვეთის ფარგლებში არსებული ხის ღობე
- ნაკვეთის ფარგლებში დაგეგმილი ხის ღობე
- ნაკვეთის ფარგლებში არსებული ბეტონის ღობე
- ნაკვეთის ფარგლებში დაგეგმილი ბეტონის ღობე
- ნაკვეთის ფარგლებში არსებული ლითონის ღობე
- ნაკვეთის ფარგლებში დაგეგმილი ლითონის ღობე
- ნაკვეთის ფარგლებში არსებული ბადის ღობე
- ნაკვეთის ფარგლებში დაგეგმილი ბადის ღობე
- ნაკვეთის ფარგლებში არსებული ბეტონის კედელი
- ნაკვეთის ფარგლებში დაგეგმილი ბეტონის კედელი
- ნაკვეთის ფარგლებში არსებული ქვის კედელი
- ნაკვეთის ფარგლებში დაგეგმილი ქვის კედელი
- ნაკვეთის ფარგლებში არსებული ბეტონის ბოძი
- ნაკვეთის ფარგლებში დაგეგმილი ბეტონის ბოძი
- ნაკვეთის ფარგლებში არსებული ლითონის ბოძი
- ნაკვეთის ფარგლებში დაგეგმილი ლითონის ბოძი
- ნაკვეთის ფარგლებში არსებული ხის ბოძი
- ნაკვეთის ფარგლებში დაგეგმილი ხის ბოძ

ავტოფარეხის გეგმა



კლასიფიკაცია: OH1, Ordinary Hazard1
ტიპი: სველი სისტემა (Dry System)
სტანდარტიდან: NFPA 13_ თანახმად
საშხეფის ხარჯი: 6.1 ლწთ/მ2
ჯამრუი გაფრქვევის ფართი: 144 მ2
ჯამური ხარჯი უბანზე: 1009 ლ/წთ
სველი ტიპის სისტემა, მილგაყვანილობის ტიპი: შავი მეტალი
უბანზე საანგარიშო საშხეფის ოდენობა: 12 ცალი.
სწრაფი რეაგირების საშხეფი, ფერი წითელი: K=80

შენიშვნა:

1. სახანძრო უსაფრთხოების მიზნით ვერტიკალური და ჰორიზონტალური ღიოებში სადაც გაივლის ჰაერსატარი ამოივსოს ცეცხლგამძლე მალასით.
2. ხანძარქრობის სისტემისთვის უნდა იყოს გამოყენებული უნაკერო ფოლადის მილები (შჭედული №40, 16);
3. სპრინკლერების დაყენების ნიშნული დაზუსტდეს დიზაინ-პროექტის მიხედვით
4. ყველა სართულის სპრინკლერის ქსელის ბოლოში დაყენდეს ჰაერის გამშვები ვენტილი 20
5. სპრინკლერების ქსელის მილი უნდა გატარდეს დახრის 0.02 სადრენაჟო დგარის მიმართულებით
6. ხელსაწყოების და მილსადენების მონტაჟი უნდა იყოს მოქმედი ნორმების და მწარმოებლის ინსტუქციის მიხედვით

ექსპლიკაცია

- ხანძარქრობის მილი
- ჭერის ტიპის შაშხეფი (ზედა თავით)
- სახანძრო ვენტილი
- სახანძრო კაბინა
- სახანძრო ჰიდრანტი
- სახ. ვენტილი

პროექტის სახელწოდება:	**მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისში**		
ინჟინერი	ე.მესტვირიშვილი		
ნახაზი: ავტოფარეხის გეგმა ხანძარქრობის სისტემების დატანით		ფორმატი	A3
		თარიღი	2023
		ფურცელი	გვ-2

ОБЪЕКТ: ЗДАНИЕ ГОСТИНИЦЫ С ОБЩЕСТВЕННЫМ ПИТАНИЕМ, ПОМЕЩЕНИЯМИ ОБЩЕСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ПОДЗЕМНОЙ ПАРКОВКОЙ

ОБЪЕМ:	ЭТАП 1
ФОРМАТ:	А3
ДАТА:	2023
ЛИСТ:	03.3

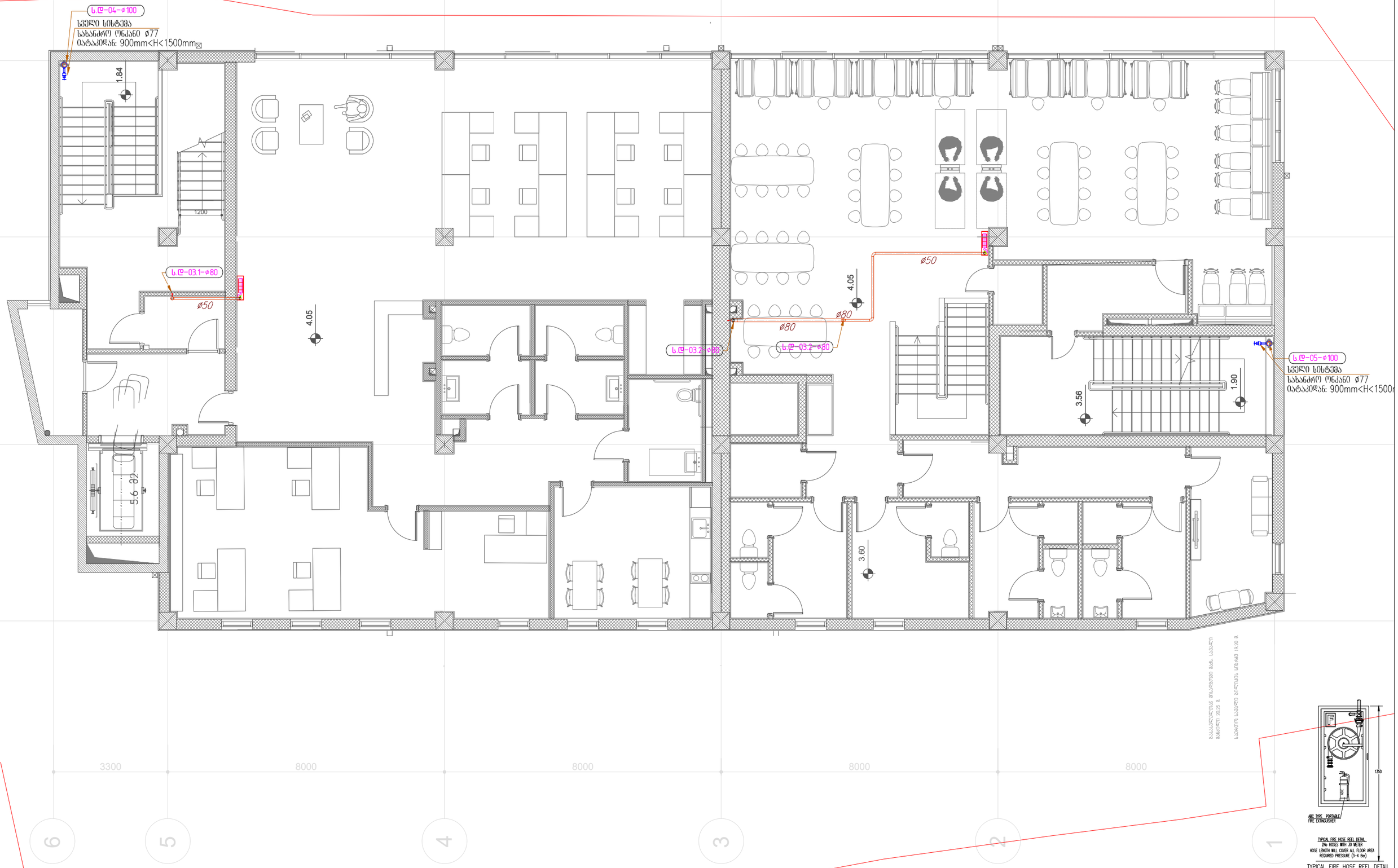
ОБЪЕКТ: ЗДАНИЕ ГОСТИНИЦЫ С ОБЩЕСТВЕННЫМ ПИТАНИЕМ, ПОМЕЩЕНИЯМИ ОБЩЕСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ПОДЗЕМНОЙ ПАРКОВКОЙ

ЗДАНИЕ ГОСТИНИЦЫ С ОБЩЕСТВЕННЫМ ПИТАНИЕМ, ПОМЕЩЕНИЯМИ ОБЩЕСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ПОДЗЕМНОЙ ПАРКОВКОЙ

ЗАДАНИЕ ЗАКАЗЧИКА

ЗДАНИЕ ГОСТИНИЦЫ С ОБЩЕСТВЕННЫМ ПИТАНИЕМ, ПОМЕЩЕНИЯМИ ОБЩЕСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ПОДЗЕМНОЙ ПАРКОВКОЙ

მეორე სართულის გეგმა



TYPICAL FIRE HOSE REEL DETAIL
2No HOSES WITH 30 METER
HOSE LENGTH WILL COVER ALL FLOOR AREA
REQUIRED PRESSURE (3-4 Bar)

TYPICAL FIRE HOSE REEL DETAIL

შენიშვნა:

1. სახანძრო შესვრთხელების მიზნით ვერტიკალური და კორიზონტალური დიოფრაგმი საღაც გაივლის კაბელსატარი ამოიტსრის ცეცხლგამძლე ქალასით.
2. სანძარმრობის სისტემისთვის უნდა იქნს გამოყენებული შკაპერი ფოლადის მილები (შკედული N40, 16;
3. სარწყავსისტემის დაშენების ნომენული დაზუსტდეს დიზაინ-პროექტის მიხედვით
4. ქვედა სართულის სარინძლების ჩაქლის კოლეფი დაყენდეს კაბის ბაშვისა ვენტილი 20
5. სარწყავსისტემის ჩაქლის მილი უნდა პატარდეს დახრის 0.02 სარდენაე დაარის მიმართულებისა
6. ხელსაწყოების და მილსადენების მონტაჟი უნდა იქნს მოქმედი ნორმების და მწარმოებლის ინსტრუქციის მიხედვით

ექსპლიკაცია

- სანძარმრობის მილი
- ბენის ტიპის შპრინკლი (ზემო ნაწილი)
- სახანძრო ვენტილი
- სახანძრო კაბინა
- სახანძრო კიდრანტი
- სახ. ვენტილი

პროექტის სახელწოდება:	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისში
ინვესტორი	ესვესტორი
ნახაზის:	მეორე სართულის გეგმა სანძარმრობის სისტემების დატანით
ფორმატი	A3
თარიღი	2023
ფურცელი	გე-4

მესამე სართულის გეგმა

ს.ღ-04-ø100
სველი სისტემა
სახანძრო ონკანი ø77
იატაკიდან: 900mm<H<1500mm

ბინა№ 2
ბინა№ 4
ბინა№ 6
ბინა№ 7
ბინა№ 1
ბინა№ 3
ბინა№ 5

6.87
5.69
8.06
8.10
6.50

ø50
ს.ღ-03.1-ø80
ø50
ს.ღ-03.2-ø65

ს.ღ-03-ø100
სველი სისტემა
სახანძრო ონკანი ø77
იატაკიდან: 900mm<H<1500

3300
8000
8000
8000
8000

6
5
4
3
2
1

1350

ABC TYPE PORTABLE FIRE EXTINGUISHER

TYPICAL FIRE HOSE REEL DETAL
2№ HOSES WITH 30 METER
HOSE LENGTH WILL COVER ALL FLOOR AREA
REQUIRED PRESSURE (3-4 Bar)

TYPICAL FIRE HOSE REEL DETAIL

შენიშვნა:
1. სახანძრო შესრომისების მიზნით ვერტიკალური და კორიზორტალური დიოლებში საღაც გაივლის კაბელსატარი ამოვსების ცეცხლგამძლე მასალით.
2. სანანძრების სისტემისთვის უნდა იქის გამოყენებული უსაკერე ფოლადის მილები (შავული) N40, 16;
3. სარინველების დაყენების ნიშნული დახსნტრეს დეზაინ-პროექტის მიხედვით
4. ჭველა სართულის სარინველის ჭიქის კრილემ დაყენდეს კაბის ბაშვისა ვენტილი 20
5. სარინველების ჭიქის მილი უნდა ბატარეს დახის 0.02 სარეზინე დაარის მიმართულებისა
6. ხელსაწყოების და მილსადენების მონტაჟი უნდა იქის მოქმედი ნორმების და წესრიგის ინსტრუქციის მიხედვით

ექსპლიკაცია
- სანძარძრების მილი
- გვრის ტიპის შაშხეთი (ზედა ოპით)
- სახანძრო ვენტილი
- სახანძრო კაბინა
- სახანძრო კიდრანტი
- სახ. ვენტილი

პროექტის სახელწოდება:
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისში

ინვესტორი	შპს „ვერტიკალი“
ფორმატი	A3
თარიღი	2023
ფურცელი	გვ-5

სახის:
მესამე სართულის გეგმა
სანძარძრების სისტემების დატანით

მეოთხე სართულის გეგმა

ს.ღ-04-ø100
სველი სისტემა
სახანძრო ონკანი ø77
სიმაღლე: 900mm<H<1500mm

ბინა№ 9
ბინა№11
ბინა№13
ბინა№14
ბინა№ 8
ბინა№ 10
ბინა№12

11.36
9.80
11.40
11.36
11.40
9.80
11.36

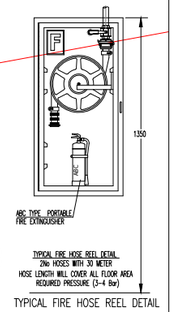
ø50
ს.ღ-03.1-ø65
ø50
ს.ღ-03.2-ø65

REF
W

ს.ღ-05-ø100
სველი სისტემა
სახანძრო ონკანი ø77
სიმაღლე: 900mm<H<1500

3300
8000
8000
8000
8000

6
5
4
3
2
1



TYPICAL FIRE HOSE REEL DETAIL
2No HOSES WITH 30 METER
HOSE LENGTH WILL COVER ALL FLOOR AREA
REQUIRED PRESSURE (3-4 Bar)

TYPICAL FIRE HOSE REEL DETAIL

შენიშვნა:
1. სახანძრო უსაფრთხოების მიზნით ვერტიკალური და კორიზონტალური ღიობებში სარკ გაივლის კაპსახატარი ამოივსოს ცეცხლგამძლე მასალით.
2. ხანძარქრობის სისტემისთვის უნდა იქნეს გამოყენებული უსაკერე ფოლადის მილები (შკერული N40, 16);
3. სარინაფლების დაცნების ნიშნული დაზუსტდეს დიზაინ-პროექტის მიხედვით
4. ყველა სართულის სარინაფლების ჩასწლის ბოლოში დაყენდეს კაპის გამწვავი ვენტილი 20
5. სარინაფლების ჩასწლის მილი უნდა გაგარდეს სახის ტიპ 0,02 სარკინაცე დაარის მიხედვით
6. ხანძარქრობის და მილსადენების მოწყობა უნდა იქნეს მოქმედი ნორმების და მარეგულირებელი ინსტრუქციის მიხედვით

ექსპლიკაცია

	ხანძარქრობის მილი
	ჰერის ტიპის შაშხეთი (ზედა ორად)
	სახანძრო ვენტილი
	სახანძრო კაპანა
	სახანძრო კიდრანტი
	სახ. ვენტილი

პროექტის სახელწოდება:
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისში

ინვენერი	ელექტრომოწყობილობა
ნახაზი: მეოთხე სართულის გეგმა ხანძარქრობის სისტემების დატანით	ფორმატი A3
	თარიღი 2023
	შეკვეთა შპ-6

მეხუთე სართულის გეგმა

ს.ღ-04-ø100
სველი სისტემა
სახანძრო ონკანი ø77
იატაკიდან: 900mm<H<1500mm

ბინა№16
ბინა№18
ბინა№20
ბინა№21
ბინა№15
ბინა№17
ბინა№19

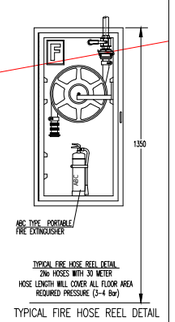
ø50
ს.ღ-03.1-ø65
ø50
ს.ღ-03.2-ø65

ს.ღ-05-ø100
სველი სისტემა
სახანძრო ონკანი ø77
იატაკიდან: 900mm<H<1500mm

13.10
14.66
14.70
13.10
5.29
14.66
14.70

3300
8000
8000
8000
8000

6
5
4
3
2
1



TYPICAL FIRE HOSE REEL DETAIL
2No HOSES WITH 30 METER
HOSE LENGTH WILL COVER ALL FLOOR AREA
REQUIRED PRESSURE (3-4 Bar)

TYPICAL FIRE HOSE REEL DETAIL

შენიშვნა:
1. სახანძრო შესრომხოვების მიზნით ვერტიკალური და კორიზორტალური დიოლებში საღაც გაივლის კაბელსატარი ამოვსების ცეცხლგამძლე მასალით.
2. სანძრობის სისტემისთვის უნდა იქნს გამოყენებული უნაკერო წოლადის მილები (შკიდული) N40, 16;
3. სანიშნულების დაყენების ნიშნული დაზუსტდეს დეზაინ-პროექტის მიხედვით
4. ჭერის სართულის სარინდელის ქვეშის პოლიეთილ დაკიდულ კაბინის გამწვანები ვენტილი 20
5. სანიშნულების ქვეშის მილი უნდა პატარას დახის 0.02 სარეზინაციო დაარის მიმართულებისა
6. ხელსაწყოების და მილსადენების მონტაჟი უნდა იქნს მოქმედი ნორმების და წესრიგის ინსტრუქციის მიხედვით

ექსპლიკაცია
- სანძარძრობის მილი
- გვრის ტიპის შპიზეი (ზემო ოპით)
- სახანძრო ვენტილი
- სახანძრო კაბინა
- სახანძრო კიდრანტი
- სახ. ვენტილი

პროექტის სახელწოდება: მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისში	
ინვესტორი:	ტექსტი
ნახაზი: მეხუთე სართულის გეგმა სანძარძრობის სისტემების დატანით	ფორმატი: A3
	თარიღი: 2023
	ფურცელი: გგ-7

მეექვსე სართულის გეგმა

ს.ღ-04-ø100
სველი სისტემა
სახანძრო ონკანი ø77
იატაკიდან: 900mm<H<1500mm

ბინა№23
ბინა№25
ბინა№26
ბინა№27
ბინა№22
ბინა№24

16.40
17.96
18.00
17.96
18.00
16.40

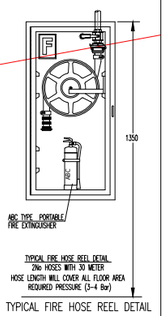
ø50
ს.ღ-03.1-ø65
ø50
ს.ღ-03.2-ø50

REF

ს.ღ-05-ø100
სველი სისტემა
სახანძრო ონკანი ø77
იატაკიდან: 900mm<H<1500mm

3300 | 8000 | 8000 | 8000 | 8000

6 5 4 3 2 1



TYPICAL FIRE HOSE REEL DETAIL
2No HOSES WITH 30 METER HOSE LENGTH WILL COVER ALL FLOOR AREA REQUIRED PRESSURE (3-4 Bar)

TYPICAL FIRE HOSE REEL DETAIL

შენიშვნა:
1. სახანძრო უსაფრთხოების მიზნით ვერტიკალური და ჰორიზონტალური ღიობები სადაც გაივლის კაბელსატარი ამოივსოს ცეცხლგამძლე მასალით.
2. ხანძარქრობის სისტემისთვის უნდა იქნეს გამოყენებული უსაკრო ფოლადის მილები (შკედული N40, 16);
3. სარწყავლების დაყენების ნიშნული დაზუსტდეს დიზაინ-პროექტის მიხედვით
4. ქვედა სართულის სარინელების ჩამქრის ბოლოში დაყენდეს კაბის გაფქვაი ვენტილი 20
5. სარინელების ჩამქრის მილი უნდა გატარდეს დახრის 0,02 სარწყავად დქარის მიმართულებით
6. ხანძარსაწინააღმდეგო მოწყობილობების მოწყობა უნდა იქნეს მოქმედი ნორმების და მწარმოებლის ინსტრუქციის მიხედვით

ექსპლიკაცია

	ხანძარქრობის მილი
	ჭერის ტიპის შაშხვი (ზედა ონკით)
	სახანძრო ვენტილი
	სახანძრო კაბინა
	სახანძრო კიდრანტი
	სახ. ვენტილი

პროექტის სახელწოდება:
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისში

ინვესტორი	ელექტრონული	
ნახაზის: მეექვსე სართულის გეგმა ხანძარქრობის სისტემების დატანით	ფორმატი	A3
	მასშტაბი	2023
	შეკვეთა	გვ-8

მეშვიდე სართულის გეგმა

ს.ღ-04-ø100
სველი სისტემა
სახანძრო ონკანი ø77
იატაკიდან: 900mm<H<1500mm

ბინა№29
ბინა№30
ბინა№31
ბინა№32
ბინა№28

ø50
ს.ღ-03.1-ø50
ø50
ს.ღ-03.2-ø50

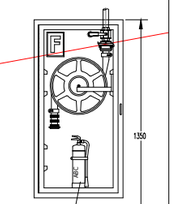
ს.ღ-05-ø100
სველი სისტემა
სახანძრო ონკანი ø77
იატაკიდან: 900mm<H<1500m

REF
W

19.70
21.26
21.26
21.30
21.26
20.70

3300
8000
8000
8000
8000

6
5
4
3
2
1



TYPICAL FIRE HOSE REEL DETAIL
2No HOSES WITH 30 METER HOSE LENGTH WILL COVER ALL FLOOR AREA
REQUIRED PRESSURE (3-4 Bar)

TYPICAL FIRE HOSE REEL DETAIL

შენიშვნა:
1. სახანძრო უსაფრთხოების მიზნით ვერტიკალური და ჰორიზონტალური ღიობებში სადაც გაივლის კაბელსატარი ამოივსოს ცეცხლგამძლე მასალით.
2. ხანძარქრობის სისტემისთვის უნდა იქნეს გამოყენებული უსაკერე ფოლადის მილები (შავთხელი N40, 16);
3. სარწყავსისტემის დაყენების ნებისმიერი დაზიანებულის დროს პროექტის მიხედვით
4. ქვედა სართულის სარწყავების ჭკნელის ბოლოში დაყენდეს კაბელის გაყვანით ვენტილი 20
5. სარწყავსისტემის ჭკნელის მილი უნდა გატარდეს დახრის 0.02 სარწყავი დარის მიმართულებით
6. ხანძარსაწინააღმდეგო მოწყობილობების ადგილმდებარეობა უნდა შეთანხმდეს ადგილობრივ ხანძარსაწინააღმდეგო სამსახურთან

ექსპლიკაცია

	ხანძარქრობის მილი
	ჭერის ტიპის შპრინკლერი (ზედა ორპირი)
	სახანძრო ვენტილი
	სახანძრო კაბინა
	სახანძრო კიდრანტი
	სახ. ვენტილი

პროექტის სახელწოდება:
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისში

ინვესტორი	ეკოსტროირთვილი
ნახაზის: მეშვიდე სართულის გეგმა ხანძარქრობის სისტემების დატანით	ფორმატი A3
	მასშტაბი 2023
	შეცვლილი გვ-9

06ჯ.06ᲓᲛᲝ	ᲐᲠᲥᲘᲢᲔᲥᲢᲣᲠᲣᲚᲘ ᲜᲐᲬᲘᲚᲘ		
ᲒᲐᲛᲐᲛᲖᲐᲓᲔᲑᲔᲚᲘ			
ᲨᲔᲛᲝᲬᲛᲔᲑᲣᲚᲘᲐ			
ᲨᲔᲛᲝᲬᲛᲔᲑᲘᲡ ᲗᲐᲠᲘᲦᲘ			
ᲒᲐᲛᲐᲛᲖᲐᲓᲔᲑᲔᲚᲘ			
ᲛᲐᲡᲨᲢᲐᲑᲘ			
ᲤᲐᲠᲓᲐ			
ᲜᲐᲬᲘᲚᲘ			
ᲒᲐᲛᲐᲛᲖᲐᲓᲔᲑᲔᲚᲘ			
ᲐᲠᲥᲘᲢᲔᲥᲢᲘ			
ᲙᲝᲜᲡᲣᲚᲢᲐᲜ

მეცხრე სართულის გეგმა

ს.ღ-04-ø100
სველი სისტემა
სახანძრო ონკანი ø77
იატაკიდან: 900mm<H<1500mm

ს.ღ-03.1-ø50

ს.ღ-05-ø100
სველი სისტემა
სახანძრო ონკანი ø77
იატაკიდან: 900mm<H<1500mm

28.30 | 26.30 | 27.86 | 28.90 | 28.80 | 29.00 | 28.70 | 28.50 | 25.20 | 21.90 | 18.60

33.4 მ2 | 82.2 მ2 | 5.6 მ2

8.31% | 3.12% | 3.13% | 1.75% | 1.73% | 5.2% | 4.86% | 8.44% | 7.74% | 2.79% | 3.88% | 1.91% | 3.56% | 5.22% | 2.25% | 3.77% | 2.15% | 4.48%

3300 | 8000 | 8000 | 8000 | 8000

6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1

ABC-TYPE PORTABLE FIRE EXTINGUISHER

1350

TYPICAL FIRE HOSE REEL DETAIL
2№ HOSES WITH 30 METER
HOSE LENGTH WILL COVER ALL FLOOR AREA
REQUIRED PRESSURE (3-4 Bar)

TYPICAL FIRE HOSE REEL DETAIL

შენიშვნა:

1. სახანძრო შსაშრობლების მიზნით ვერტიკალური და კორიზორტალური დიელექტრიკული ხელსაწყოები ამოიღება ცენტრალიზებული მალასით.
2. სახანძრებების სისტემისთვის უნდა იქნეს გამოყენებული შეკეთილი ფოლადის მილები (შპრეული N40, 16);
3. სარწყავების დაქნების ნომნული დახუხტლის დიზაინ-პროექტის მიხედვით
4. ჭიდლ სართულის სარინკლების ჩქელის კოლეგი დაქნების კაპის გამტვები ვენტილი 20
5. სარინკლების ჩქელის მილი უნდა გატარდეს დახის 0.02 სარღვნაკე დაკის მიმართულებით
6. ხელსაწყოების და მილსადენების მონტაჟი უნდა იქნს მოქმედი ნორმების და მწარმოებლის ინსტრუქციის მიხედვით

ექსპლიკაცია

- სახანძრებების მილი
- ჭერის ტიპის შეშხეფი (ხელა თავით)
- სახანძრო ვენტილი
- სახანძრო კაბინა
- სახანძრო კიდრანტი
- სახ. ვენტილი

პროექტის სახელწოდება:
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. ობილისში

ინჟინერი	ელექტრომოწყობილობა
ნახაზის: მეცხრე სართულის გეგმა სახანძრების სისტემების დატანით	ფორმატი A3
	თარიღი 2023
	ფურცელი გვ-11

ΟΔΗΓΙΕΣ:	ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΧΩΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ ΣΤΟ ΚΤΙΡΙΟ	ΦΥΛΛΟ:	A3
		ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:	2023
ΣΧΕΔΙΑΣΤΗΚΕ:	ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ	ΣΥΜΒΟΛΑΙΟ:	Δ3-15

ΣΥΜΒΟΛΟΓΙΑ

- ΔΙΑΔΡΟΜΗ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ
- ΣΗΜΕΙΟ ΔΟΣΗΣ ΧΛΩΡΙΟΥ (ΥΔΡΑ ΠΟΣΙΜΟ)
- ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΑΣ ΠΟΥΔΡΑΣ
- ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΑΣ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ
- ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΑΣ ΞΗΡΑΣ ΣΚΟΝΗΣ
- ΠΥΡ. ΣΩΛΗΝΟΣ

ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Α.Ε.

ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΚΑΙ Α. ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

ΟΔΟΣ: ΣΤΡΑΤΗΓΟΥ ΚΑΡΑΪΣΚΑΚΗ

ΟΔΟΣ: ΣΤΡΑΤΗΓΟΥ ΚΑΡΑΪΣΚΑΚΗ

ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

თარიღი: 31.10.2023

დოკუმენტის დასახელება:
განმარტებითი ბარათი

დოკუმენტი მოიცავს
20 გვერდს.
გვერდი 1 of 20

დოკუმენტში წარმოდგენილი ყველა ინფორმაცია დაფუძნებულია დასაბუთებულ წყაროზე.

ეს დოკუმენტი და მასთან არსებული ყველა დოკუმენტაცია წარმოადგენს დამკვეთი, შემსრულებელი კომპანიების და პროექტის ავტორების ინტელექტუალურ საკუთრებას. მისი გამოყენება ან მესამე პირისათვის გაცნობა ან გადაცემა ისჯება საქართველოში მოქმედი კანონმდებლობით. თუ ეს დოკუმენტაცია შემთხვევით აღმოჩნდა თქვენთან გთხოვთ აცნობოთ კომპანიას და სასწრაფოთ დააბრუნოთ დოკუმენტები.
Before printing, please consider the environment

ქალაქ თბილისში
ლეჩხუმის ქუჩა 16-ში არსებულ მიწის ნაკვეთზე
(ს/კ 01.12.12.029.011)
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ხანძარქრობის სისტემების პროექტირებისათვის განკუთვნილი განმარტებითი ბარათი.

2023

გზამკვლევი

სტანდარტები და ნორმები

საპროექტო დოკუმენტაციისთვის გამოყენებული სტანდარტები და ნორმები:

- საქართველოში მომქმედი საპროექტო ნორმების.
- არქიტექტურულ-ტექნოლოგიური ნახაზების მონაცემთა ბაზების მიხედვით
- საქართველოში მოქმედი სახანძრო უსაფრთხოების წესების მიხედვით
  კერძოდ: 41_ე დადგენილების მოთხოვნები და შინაგან საქმეთა სამინისტრო საგანგებოს სამსახურის დავალება
- დამკვეთის მხრიდან გაცემული ტექნიკური დავალების მიხედვით
- NFPA 10 – Standard for the Installation of Portable Fire Extinguishers
- NFPA 13 – Standard for the Installation of Sprinkler Systems
- NFPA 14 – Standard for the Installation of Standpipe and Hose Systems
- NFPA 20 – Standard for the Installation of Stationary Pumps
- NFPA 22 – Water Tanks for Private Fire Protection
- NFPA 92 - Standard for Smoke Control Systems

კვამლგაწოვა პარკინგი

საქართველოში, ბოლო წლებში, ინტენსიურად გაიზარდა მშენებლობა, ნახევრად ღია და სრულად დახურული ავტოსადგომების, რომლებიც განკუთვნილია მსუბუქი სატრანსპორტო საშუალებების დასაყენებლად. დახურული ავტოსადგომები, როგორც წესი პროექტირდება მიწის ქვედა სივრცეებში და აუცილებლად ითხოვს მექანიკურ ან ბუნებრივ გამწოვ-მოდინებით სავენტილაციო სისტემებს.

პრობლემები, რომელიც შნდა გადაწყვიტოს სავენტილაციო სისტემამ დახურულ ავტოსადგომებში მდგომარეობს შემდგომში:

- მან უნდა უზრუნველყოს ავტოსადგომის შიდა ჰაერის ნორმატიული პარამეტრები.
- მან უნდა უზრუნველყოს ავტოსადგომში ხანძრის შემთხვევაში ადამიანების ევაკუაციის პერიოდში, წარმოქმნილი კვამლის გაწოვა.
- მან უნდა უზრუნველყოს საერთო გარემოს დაცვა ადამიანების ევაკუაციის პერიოდში.

დახურულ ავტოსადგომებში სავენტილაციო სისტემა ასრულებს შემდეგ ძირითადად ფუნქციას.

- უზრუნველყოს ავტოსადგომში **(CO)** ნახშირჟანგის ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია.
- გაიწოვოს ავტოსადგომში წარმოქმნილი ნამწვი გაზები.

პროექტირების პრაქტიკიდან გამომდინარე მსოფლიოს ბევრ სახელმწიფოებში დახურული ავტოსადგომებისათვის საერთო ცვლის სავენტილაციო სისტემის

პროექტით, შენობის ავტოსადგომისათვის გათვალისწინებულია კვამლგამწოვი სავენტილაციო სისტემა .კვამლგამწოვი ღერძული ვენტილატორების ელექტრო ძრავები მუშაობენ ცვალებად ბრუნთა რიცხვზე, **120 წუთის განმავლობაში, T=400°C გრადუსის ტემპერატურაზე.** ვენტილატორები აკმაყოფილებს **“EN 12101-3”** სტანდარტს. შესაბამისობაში მოყვანილი კვამლგამწოვი ღერძული ვენტილატორები განთავსებულნი არიან შენობის სახურავის სართულზე, მათთვის მოწყობილ სპეციალურ კონსტრუქციაზე.

ვტოსადგომის ჭერზე მიმაგრებულნი არიან, ცვალებად ბრუნთა რიცხვის, **T=400°C ტემპერატურაზე და 120 წუთის** განმავლობაში მომუშავე, საერთაშორისო სტანდარტების შესაფერისი, **“EN 12101-3”** სტანდარტთან შესაბამისობაში მოყვანილი ჰაერის **“ჰაერის ვენტილატორები”**. **“JET”** ტიპის ვენტილატორები ხანძრის შემთხვევაში წარმოქმნილ ნამწვ გაზებს და კვამლს ამოძრავებს წინასწარ მოაზრებულ მოცულობაში, ადამიანების ევაკუაციის პერიოდში აუმჯობესებს ხილვადობას აღნიშნულ ზონაში და ხელს უწყობს მეხანძრეებს ხანძრის ჩაქრობაში, ხოლო ჩვეულებრივ პირობებში აკონტროლებს **(CO)** ნახშირჟანგის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

პროექტით სასიგნალო დეტექტორები და ავტომატიური მართვის სისტემა, ხანძრის წარმოქმნის ან **(CO)** ნახშირჟანგის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციის გაზრდის შემთხვევაში, უზრუნველყოფს იმ გამწოვ და მოდინებით ვენტილატორების და იმ **“JET”** ტიპის ვენტილატორების ამუშავებას, რომელ უბანშიც წარმოიქმნება ზემოთხსენებული გარემოება.

შენობაში დარბაზი დაპროექტირებულია, მექანიკური **კვამლგამწოვი სახანძრო სავენტილაციო სისტემა.** ზემოთხსენებული სისტემები აღჭურვილნი არიან: ცეცხლგამძლე **(F=400°C)** კვამლგამწოვი ვენტილატორებით, სერვომოტორებით აღჭურვილი კვამლის სარქველებითა და სახანძრო ცეცხლგამძლე მეტალის ცხაურებით. კვამლგამწოვი ვენტილატორები მდებარეობენ შენობის სახურავის სართულზე, მათთვის მოსაწყობ სპეციალურ კონსტრუქციაზე. **კვამლგამწოვი სახანძრო სავენტილაციო სისტემის ჰაერსატარები: დამზადებულნი არიან ცეცხლგამძლე თუნუქის ფურცლებისგან სისქით : (D=1.2mm). და შეიფუთულნი არიან ქვაბამბის ცეცხლგამძლე იზოლაციით. იზოლაციის სისქე : (H=100mm).** კვამლგამწოვი სისტემების სახანძრო ვენტილატორები, გაწოვილ ჰაერს ატმოსფეროში გაისვრიან გადახურვის ნიშნულიდან **2 მეტრის** სიმაღლეზე.

		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	A4 გვერდი - 4
თარიღი	2023	(ს/კ 01.12.12.029.011)	
მისამართი:	ქალაქ თბილისში ლეჩხუმის ქუჩა 16-ში არსებულ მიწის ნაკვეთზე		
ინჟინერი:		ე. მესტვირიშვილი	

იმ შემთხვევაში თუ სახანძრო დეტექტორების მიერ, დარაბაზში აღმოჩენილი იქნა დაკვამლიანების კერა:

1. ავტომატურად, პარალელურ რეჟიმში, ჩაირთოს დარბაზისთვის განკუთვნილი, როგორც მოდინებითი სახანძრო სარქველები ასევე გამწოვი სახანძრო სავენტილაციო სისტემების აბსოლიტურად ყველა ვენტილატორი. ზემოთხსენებული სისტემების სერვომოტორით აღჭურვილი სახანძრო სარქველები გადავიდნენ ღია მდგომარეობაში.
2. ავტომატურად, პარალელურ რეჟიმში, შენობის კიბის უჯრედებსა და კორიდორებში არსებული ფანჯრები გაიღოს სახანძრო სიგნალიზაციასთან თავსებადი ფანჯრის ავტომატური გამღები მექანიზმების (აქტუატორების) მეშვეობით.
3. ავტომატურად, პარალელურ რეჟიმში, გაითიშოს შენობის დანარჩენი სათავსებისთვის განკუთვნილი სავენტილაციო სისტემების მოდინებითი და გამწოვი სავენტილაციო დანადგარები, გამწოვი ვენტილატორები და შენობისთვის განკუთვნილი გათბობა-გაბრილების სისტემების გარე და შიდა ბლოკები.

სახანძრო კვამლგამწოვი ვენტილატორები ირთვებიან მხოლოდ ხანძრის დროს და ჰაერის გაწოვას ახორციელებს მხოლოდ იმ სათავსიდან, სადაც სახანძრო დეტექტორების მიერ აღმოჩენილი იქნება დაკვამლიანების კერა. წინამდებარე შემთხვევის გათვალისწინებით, იმ სათავსებში სადაც არ იქნება აღმოჩენილი დაკვამლიანების კერა, სერვომოტორით აღჭურვილი კვამლის სარქველები უნდა იყვნენ დაკეტილ მდგომარეობაში, რათა არ მოხდეს სხვა სართულებზე კვამლის გავრცელება და დაკვამლიანება!!!!!! სერვომოტორით აღჭურვილი კვამლის სარქველები დამონტაჟებულნი უნდა იყვნენ უშვუალოდ გადამღობ კონსტრუქციაში !!!!!!

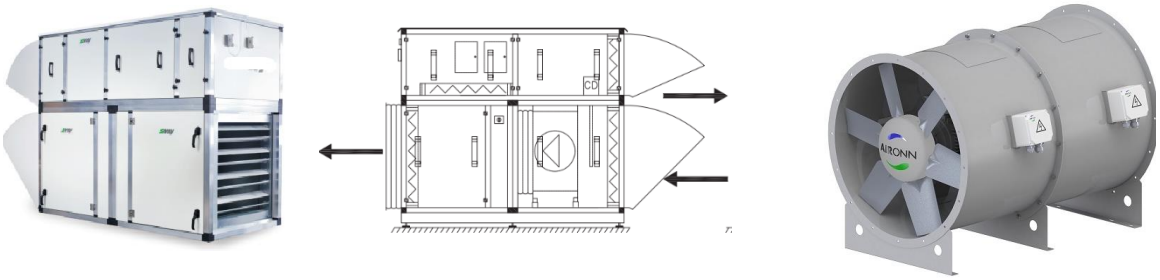
კვამლგამწოვი სახანძრო სავენტილაციო სისტემის შახტები მოეწყოს ცეცხლმედეგი მასალებისაგან (ცეცხლმედეგობა 2 საათის განმავლობაში!!!). სახანძრო სავენტილაციო ცხაურების, კვამლის სარქველებისა და გამწოვი ვენტიულატორების მიერთება სახანძრო კვამლგამწოვ შახტებთან განხორციელდეს თუნუქის ჰაერსატარების მეშვეობით. კვამლგამწოვი სახანძრო სავენტილაციო სისტემის ჰაერსატარები დამზადდეს თუნუქის ფურცლისგან, სისქით : **(D=1.2mm).** და შეიფუთოს ქვაბამბის ცეცხლგამძლე იზოლაციით. იზოლაციის სისქე : **(H=100mm)**.

		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	A4
			გვერდი - 5
თარიღი	2023	(ს/კ 01.12.12.029.011)	
მისამართი:	ქალაქ თბილისში ლეჩხუმის ქუჩა 16-ში არსებულ მიწის ნაკვეთზე		
ინჟინერი:		ე. მესტვირიშვილი	

კვამლგამწოვი ვენტილატორი. (F400).



მოდინებითი სახანძრო ვენტილატორი. (F120).



კორიდორებში დაპროექტირებულია **მოდინებითი და კვამლგამწოვი სახანძრო სავენტილაციო სისტემა**. ზემოთხსენებული კორიდორები აღჭურვილნი არიან ცეცხლგამძლე **(F400)** მოდინებითი ვენტილატორებით, სერვომოტორით აღჭურვილი სახანძრო სარქველებითა და ცეცხლგამძლე მეტალის ცხაურებით. მოდინებითი ვენტილატორები მდებარეობენ შენობის სახურავის სართულზე არსებულ მათთვის მოსაწყობ სპეციალურ კონსტრუქციაზე. **კორიდორებში ჰაერის მოდინება ხორციელდება იატაკის დონიდან მაქსიმუმ 10 სანტიმეტრის სიმაღლეზე. მოდინებითი სახანძრო ვენტილატორი ირთვება მხოლოდ ხანძრის დროს და ჰაერის მოწოდებას უზრუნველყოფს მხოლოდ იმ სახანძრო ზონიდან, სადაც სახანძრო დეტექტორების მიერ აღმოჩენილი იქნება დაკვამლიანების კერა. წინამდებარე შემთხვევის გათვალისწინებით, სართულებზე არსებული იმ კორიდორებში, სადაც არ იქნება აღმოჩენილი დაკვამლიანების კერა, სერვომოტორით აღჭურვილი სახანძრო სარქველები უნდა იყვნენ დაკეტილ მდგომარეობაში. სერვომოტორით აღჭურვილი კვამლის სარქველები დამონტაჟებულნი უნდა იყვნენ უშუალოდ გადამღობ კონსტრუქციაში !!!!!**

მოდინებითი სახანძრო სავენტილაციო სისტემის ჰაერსატარები დამზადდეს თუნუქის ფურცლისგან, სისქით: (D=1.5mm) და შეიფუთოს ქვაბამბის ცეცხლგამძლე იზოლაციით. იზოლაციის სისქე : (H=100mm). მოდინებითი სახანძრო სავენტილაციო სისტემის შახტა მოეწყოს ცეცხლმედეგი მასალებისაგან.

შენობაში არსებულ ლიფტის შახტებისთვის მოწყობილია, ლიფტის შახტის დამწნეხი სავენტილაციო სისტემა. **(მოდინებითი სახანძრო სავენტილაციო სისტემა №04)**. ზემოთხსენებული სისტემა აღჭურვილია: ცეცხლგამძლე **(F400)** მოდინებითი ვენტილატორებითა და სერვომოტორით აღჭურვილი ცეცხლგამძლე სავენტილაციო ცხაურებით. ლიფტის შახტის მოდინებითი სახანძრო ვენტილატორები მდებარეობენ შენობის სახურავის სართულზე, მათთვის მოსაწყობ სპეციალურ კონსტრუქციაზე. **ზემოთხსენებული სისტემის ვენტილატორები ირთვებიან მხოლოდ ხანძრის დროს.**

მოდინებითი სახანძრო სავენტილაციო სისტემის ჰაერსატარები დამზადდეს თუნუქის ფურცლისგან, სისქით : (D=1.2mm).

(კიბის უჯრედის დამწნეხი) მოდინებითი სახანძრო სავენტილაციო დანადგარი.
STAIR CASE PRESSURIZATION UNIT.



Compact pressurization unit may be applied to vertical escape routes such as stairwells, fire-fighting lobbies and elevator shafts keeping them free of smoke and ensuring safe evacuation from the building in case of fire.Moreover application of Compact pressurization unit ensures obtaining normative pressure gradient and directed airflow between escape route and fire floor in wide range of buildings regardless of ambient conditions during the fire.Due to a simple structure Compact pressurization unit can be located almost anywhere in the building additionally active control system application allows to monitor actual value of pressure difference as well as to reduce total time required to perform acceptance and maintenance tests.

Compact pressurization unit consists of combined modules Air Supply Module (ZN) (1) and Power Supply and Control Module (MNR) (2), (3). All modules are potted in shared housing. Compact structure allows to reduce time required to assemble and connect Compact pressurization unit. Modular housing is made of aluminium square hollow sections and steel sheets painted in any color from RAL color chart. Thermal insulation is made of mineral wool 34 mm thick. Inspection holes provide fast, easy access for inspection all components or cleaning interiors. Depending on inspection holes location Compact pressurization units are manufactured in two versions: left and right.

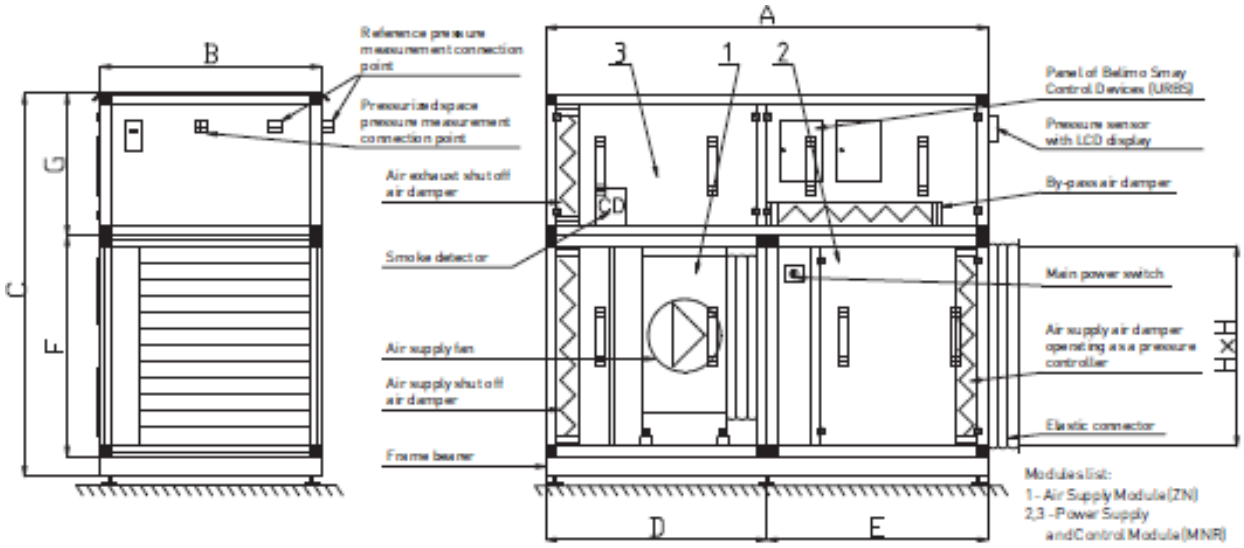


Fig. 4. iSWAY® unit structure with key components specification

Table 1. Dimensions of iSWAY® unit

Dimensions of iSWAY® unit									
		A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]
Size	1	2200	1100	1900	1100	1100	1100	700	1000
	2	2600	1400	2300	1400	1200	1400	800	1300

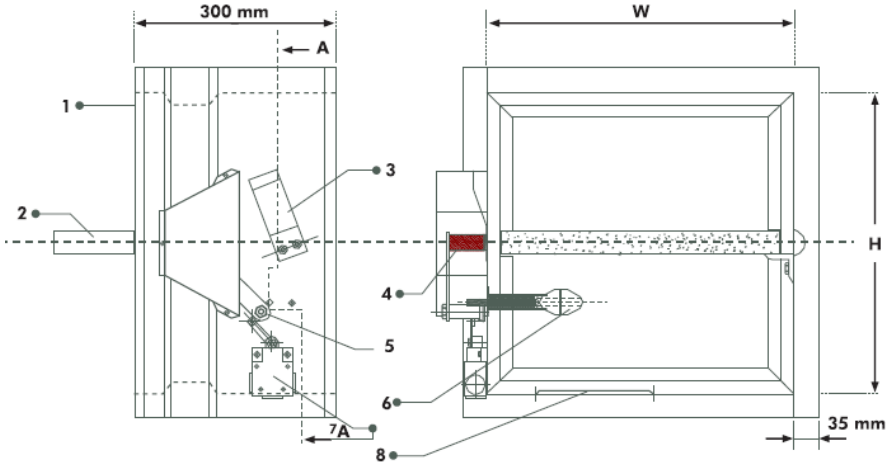
Table 2. Operating parameters and weights of iSWAY® unit

Operating parameters and weights of iSWAY® unit								
Type	Capacity	Static pressure	Supply voltage	Protection of power supp.	Active power	Reactive power	Protection of dev switchgear	Total weight
	[m³/h]	[Pa]	[V]	PKZM0-[A]	[kW]	[kVA]	[A]	[kg]
1.10	10 000	300	3x400	10	4,1	5,4	C25	611
1.15	15 000	300	3x400	10	5,2	6,4	C32	614
1.20	20 000	300	3x400	16	6,9	8,5	C40	630
2.25	25 000	300	3x400	20	9,1	11,1	C50	861
2.30	30 000	300	3x400	20	9,1	11,1	C50	890
2.35	35 000	300	3x400	25	12,9	15,9	C63	914

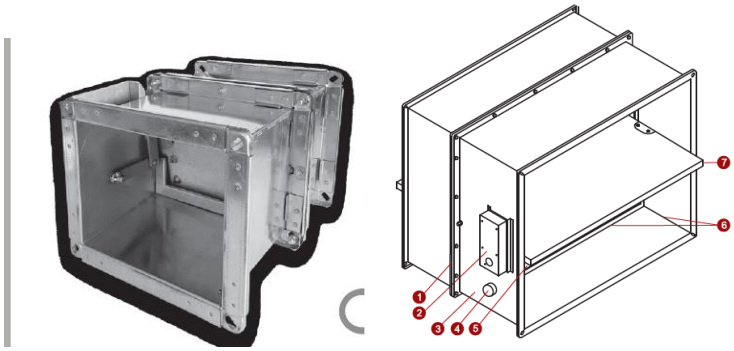
სახანძრო სარქველი სერვომოტორით. F400.
M.F.D. MOTORIZED FIRE DAMPER. F400.



1. Casing (1.50 mm galvanized sheet steel)
2. Blade (30 mm rockwool insulated)
3. Plate spring
4. Helicel Spring
5. Lever
6. Fusible link
7. Microswitch
8. Inspection panel



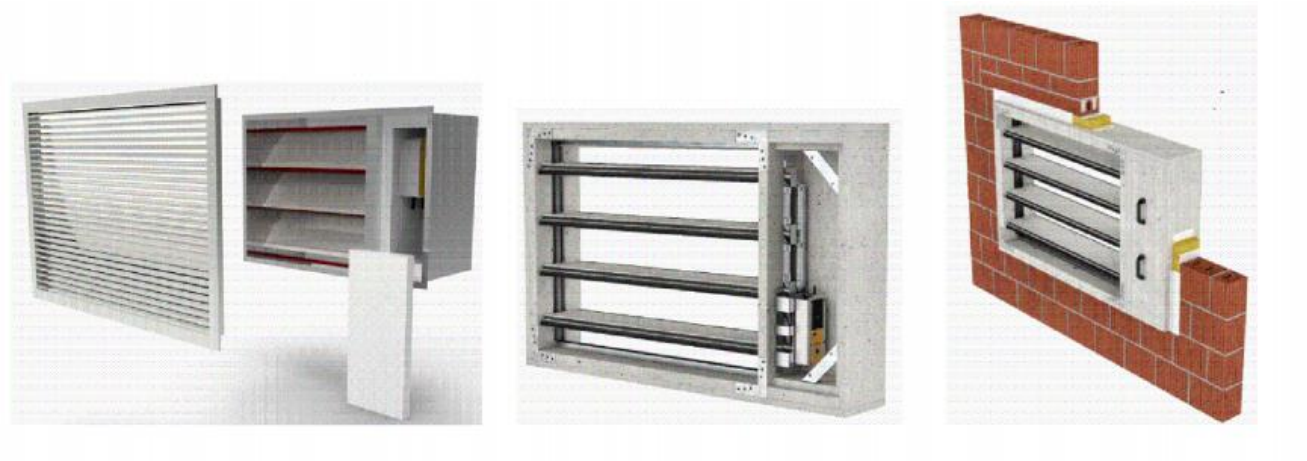
კვამლის სარქველი სერვომოტორით. F400.
M.S.D. MOTORIZED SMOKE DAMPER. F400.



1. Mineral Fibre Thermal Gasket
2. Actuator
3. 1,5mm Thickness Galvanised Gheet Gteel
4. 72°C Temperature Monitoring Unit
5. Expanding Graphite Gasket
6. Silicon Gasket For Sold Smoke
7. 30 mm Thickness Calcium Silicate Plate

		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	A4
			გვერდი - 9
თარიღი	2023	(ს/კ 01.12.12.029.011)	
მისამართი:	ქალაქ თბილისში ლეჩხუმის ქუჩა 16-ში არსებულ მიწის ნაკვეთზე		
ინჟინერი:		ე. მესტვირიშვილი	

სავენტილაციო ცხაურა სერვომოტორით. **F400.**
M.V.G. MOTORIZED VENTILATION GRILLE. F400.



შენიშვნა:

1. პროექტში არსებული მოდინებითი და კვამლგამწოვი სახანძრო სავენტილაციო სისტემის ჰაერსატარები დამზადდეს თუნუქის ფურცლისგან, სისქით : **(D=1.2mm).**
2. მოდინებითი და კვამლგამწოვი სახანძრო სავენტილაციო სისტემის ჰაერსატარები, შეიფუთოს ქვაბამბის ცეცხლგამძლე იზოლაციით. იზოლაციის სისქე : **(H=100mm)**.
3. პროექტში არსებული ყველა მოდინებითი და გამწოვი ვენტილატორი, რომელიც მიეკუთვნება სახანძრო კვამლგამწოვ და მოდნებით სახანძრო სავენტილაციო სიტემებს, დამზადებულნი უნდა იყვნენ ცეცხლგამძლე მასალებისგან და უნდა გააჩნდეთ **F400** ტიპის სერთიფიკატი.
4. პროექტში არსებული ყველა ცხაურა, სახანძრო და კვამლის სარქველები, რომელებიც მიეკუთვნება სახანძრო კვამლგამწოვ და მოდნებით სახანძრო სავენტილაციო სიტემებს, დამზადებულნი უნდა იყვნენ ცეცხლგამძლე მასალებისგან და უნდა გააჩნდეთ **F400** ტიპის სერთიფიკატი.
5. პროექტში არსებული ყველა მოდინებითი და გამწოვი სახანძრო სავენტილაციო სისტემის შახტები მოეწყოს ცეცხლმედები მასალებისაგან (ცეცხლმედეგობა 2 საათის განმავლობაში!!!).
6. სახანძრო სავენტილაციო ცხაურების, კვამლის სარქველების, სახანძრო სარქველებისა და მოდინებითი და გამწოვი ვენტილატორების მიერთება სახანძრო სავენტილაციო შახტებთან განხორციელდეს თუნუქის ჰაერსატარების მეშვეობით.
7. სამონტაჟო სამუშაოების დაწყებამდე, შემსრულებელმა კომპანიამ უზრუნველყოს: სახანძრო სიგნალიზაციასთან თავსებადი ფანჯრის ავტომატური გამღები მექანიზმების (ელ.აქტუატორი) რაოდენობისა და ტიპების განსაზღვრა/დაზუსტება, ფანჯრის ავტომატური გამღები მექანიზმების (ელ.აქტუატორი) შესაბამისი სერთიფიკატის მქონე მწარმოებელ კომპანიებთან.!!!!

პარკინგი
1. დასახელება: კ.გ.ს #1 და კ.გ.ს #2
2. სათავსის ტიპი: პარკინგი
3. ფართი, A: 500 მ2
4. შენობის საიმაღლე, h: 4 მ
5. დაკვამლიანება, Yз: 2 м
6. ხანძრის კერის პერიმეტრი, Pf: 18,616 м м
7. გარე ტემპერატურა: -8 °C
8. ქარის სიჩქარე, V: 4 м/с
9. საევაკუაციო კარების ფართი, Ад1: 2 м2
10. კვამლის პარამეტრები: T = 600 °C, Y = 4 Н/м3
11. სართულზე კვამლის სარქველების რაოდენობა, Nк: 2
12. ჰაერის ნაკადის გამტარიანობის ფართი. უბანი , Fo: 1 м2
13. ადგილობრივი წინააღმდეგობის კოეფიციენტი (კვამლის სარქველის მიერთება სახანძრო კვამლგამწოვ შახტასთან.), Gk: 4
14. მაგისტრალის სიგრძე. უბანი : 20 м2
15. Kc თუნუქი: 1
16. წინაღობა 1: 0,5523
17. გაწმოვი ვენტილატორის ტიპი: ცენტრიდანული.
ჩატარებული გაანგარიშებები.
კვამლის ხარჯი.
G = 3584 · ∑A · √(ho · (9,8 · p - γ) · p + 0,7 · V2 · p2)= 3584 · 1,8 · √(1,2 · (9,8 · 1,32 - 4) · 1,32 + 0,7 · 16 · 1,76) = 37644,1 кг/ч
კვამლის სიჩქარე დამპერზე
vk = 9,8 · G / 3600 / Fk / γ / nk = 9,8 · 37644,1 / 3600 / 1 / 4 / 1 = 25,61 м/с
წნევა დამპერზე
pk = Gk · γ · vk2 / 19,6 = 4 · 4 · 25,612 / 19,6 = 575,96 Па
კვამლის სიჩქარე ღიობში
vo = 9,8 · G / 3600 / Fo / γ / nk = 9,8 · 37644,1 / 3600 / 1 / 4 / 1 = 25,61 м/с
სავენტილაციო შახტის დიამეტრი.
do = √(4 · Fo / π) = √(4 · 1 / 3,14) = 1,12 м
წნევის ვარდნა უბანზე სავენტილაციო ჰაერსატარში.
po = 0,017 · Kc · Lo · γ · vo2 / 19,6 / do = 0,017 · 1,7 · 10 · 4 · 656,32 / 19,6 / 1,12 = 34,30 Па
კმსავლის სიჩწარე არხში
v1ш = 9,8 · G / 3600 / F1ш / γ = 9,8 · 37644,1 / 3600 / 2 / 4 = 12,80 м/с
შახტის დიამეტრი
d1ш = √(4 · F1ш / π) = √(4 · 2 / 3,14) = 1,59 м
წნევის ვარდნა 1-ელ დგარზე სავენტილაციო ჰაერსატარში.
p1ш = (0,021 · Kc · L1ш / d + G1ш) · γ · v1ш2 / 19,6 = (0,021 · 1,7 · 0 / 1,59 + 0,55) · 4 · 12,802 / 19,6 = 18,49 Па
ჯამური წნევის დანაკარგი
∑pi = pk + po + ∑piш = 575,96 + 34,30 + 18,49 = 628,76 Па
წნევის ვარდნა 1-ელ უბანზე სავენტილაციო ჰაერსატარში.
p1 = pk + po + p1ш = 575,96 + 34,30 + 18,49 = 628,76 Па
ჰაერის შეწოვა სარქველებიდან.
Gk = 40,3 · Nk · (N - 1) · √(Fk · p1) = 40,3 · 1 · (4 - 1) · 25,07 = 3031,58 кг/ч
საშუალო დიამეტრი შახტის

dc = ∑diш / Ny = 1,59 / 1 = 1,59 м
ჰაერის შეწოვის შემასწორებელი კოეფიციენტი სავენტილაციო შახტის
Кш = 0,004 · (∑pi)0.67 / (dc · v1ш) = 0,004 · 7,06 / (1,59 · 12,80) = 0,00138189882444664
ჰაერის შეწოვა სავენტილაციო შახტიდან.
Gш = Кш · G / 100 = 0,00 · 37644,1 / 100 = 0,52 кг/ч
ჰაერის ჯამური ხარჯი სავენტილაციო ჰაერსატარში
Gc = Gk + Gш + G = 3031,58 + 0,52 + 37644,1 = 40676,2 кг/ч
გასაწოვი აირების სიმკვრივე კვამლგამწოვ ვენტილატორამდე.-37
ρв = (G · γ / 9,8 + 1,2 · (Gk + Gш)) / Gc = (37644,1 · 4 / 9,8 + 1,2 · (3031,58 + 0,52)) / 40676,2 = 0,46 кг/м3
გასაწოვი აირების ტემპერატურა კვამლგამწოვ ვენტილატორამდე
Тв = 353 / ρв - 273 = 353 / 0,46 - 273 = 482,58 °C
შემასწორებელი კოეფიციენტი.
Кк = (1 + (Gc / G)2) / 2 = (1 + 1,16) / 2 = 1,08
წნევის ვარდნის კორექტირების შემასწორებელი კოეფიციენტი.
Рк = Кк · ∑pi = 1,08 · 628,76 = 681,44 Па
ბუნებრივი გამწოვი წნევა.
Рт = dH · (1,2 - ρв) · 9,81 = 3 · (1,2 - 0,46) · 9,81 = 21,56 Па
კვამლგამწოვი ვენტილატორის საჭირო ჰაერის ხარჯი.
Gв = Gc / ρв = 40676,2 / 0,46 = 47065,9 м3/ч
კვამლგამწოვი ვენტილატორის საჭირო წნევის ხარჯი.
Рв = 1,2 · (Рк + Ро) / ρв - Рт = 1,2 · (681,44 + 0) / 0,46 - 21,56 = 728,77 Па
ჰაერის კომპენსირება: 87000ს 70% = 60 000 მ3/სთ

კორიდორის კვამლგამწოვი სისტემები
1. ობიექტის დასახელება:
2. სათავსის ტიპი: კორიდორი.
3. საევაკუაციო კარების სიმაღლე. H: 2,0 მეტრი.
4. საევაკუაციო კარების სიგანე. B: 1,0 მეტრი.
5. თითოეული საევაკუაციო კარებიდან ევაკუირებული ადამიანების რაოდენობა. Ke: 30
6. *კვამლის პარამეტრები: T = 300 °C, Y = 6 H/m3*
7. სიმაღლის სხვაობა კვამლის სარქველის ღერძიდან გამწოვი ვენტილატორის ღერძამდე. dH: 3 მეტრი.
8. თითოეულ სართულზე არსებული კვამლის სარქველების რაოდენობა, Nk: 2
9. მაგისტრალის სიგრძე, Lo: 20 მეტრი.
10. ჰაერის ნაკადის გამტარიანობის ფართი მაგისტრალში. Fo: 1.0 მ2
11. ჰაერის ნაკადის გამტარიანობის ფართი სარქველში. Fk: 1.0 მ2
12. თითოეულ სართულზე კვამლის სარქველების რაოდენობა, N: 4.
13. *ადგილობრივი წინააღმდეგობის კოეფიციენტი (კვამლის სარქველის მიერთება სახანძრო კვამლგამწოვ შახტასთან), Gk: 4.*
14. ჰაერის ნაკადის გამტარიანობის ფართი. უბანი 1: 2 м2
15. მაგისტრალის სიგრძე. უბანი 1: 20 მეტრი.
16. არხის ტიპი. უბანი 1: ბეტონი
17. *ბეტონი* Kc : 1,7
18. წნევის დანაკარგის კოეფიციენტი საანგარიშო უბანზე 1: 0,5523
19. გაწმოვი ვენტილატორის ტიპი: ცენტრიდანული.
ჩატარებული გაანგარიშებები.
კვამლის ხარჯი.
G = 4300 · B · n · H1.5 · Kd = 4300 · 1 · 0,87 · 2,82 · 1 = 10621,7 კგ/სთ
შემასწორებელი კოეფიციენტი: Kd (2a) Ke = 300; Kd = 1
კვამლის სიჩქარე სარქველში.
vk = 9,8 · G / 3600 / Fk / γ / nk = 9,8 · 10621,7 / 3600 / 1 / 6 / 2 = 2,40 м/с
წნევის ვარდნა სარქველში.
pk = Gk · γ · vk^2 / 19,6 = 4 · 6 · $2,40^2$ / 19,6 = 7,64 Па
კვამლის სიჩქარე მაგისტრალში.
vo = 9,8 · G / 3600 / Fo / γ / nk = 9,8 · 10621,7 / 3600 / 1 / 6 / 2 = 2,40 м/с
მაგისტრალის დიამეტრი.
do = √(4 · Fo / π) = √(4 · 1 / 3,14) = 1,12 м
წნევის ვარდნა მაგისტრალში.
po = 0,017 · Kc · Lo · γ · vo^2 / 19,6 / do = 0,017 · 1,7 · 10 · 6 · 5,80 / 19,6 / 1,12 = 0,45 Па
კვამლის სიჩქარე სავენტილაციო ჰაერსატარში.
v1ш = 9,8 · G / 3600 / F1ш / γ = 9,8 · 10621,7 / 3600 / 2 / 6 = 2,40 м/с
სავენტილაციო შახტის დიამეტრი.
d1ш = √(4 · F1ш / π) = √(4 · 2 / 3,14) = 1,59 м

წნევის ვარდნა 1-ელ უბანზე სავენტილაციო ჰაერსატარში.

p1ш = (0,021 · Kc · L1ш / d + G1ш) · γ · v1ш^2 / 19,6 = (0,021 · 1,7 · 0 / 1,59 + 0,55) · 6 · 2,40^2 / 19,6 = 0,98 Па

ჯამური წნევის ვარდნა.

∑pi = pk + po + ∑piш = 7,64 + 0,45 + 0,98 = 9,07 Па

წნევის ვარდნა. უბანი 1.

p1 = pk + po + p1ш = 7,64 + 0,45 + 0,98 = 9,07 Па

ჰაერის შეწოვა სარქველებიდან.

Gk = 40,3 · Nk · (N - 1) · √(Fk · p1) = 40,3 · 2 · (4 - 1) · 3,01 = 728,59 კგ/სთ

სავენტილაციო შახტის საშუალო დიამეტრი.-32

dc = ∑diш / Ny = 1,59 / 1 = 1,59 м

ჰაერის შეწოვის შემასწორებელი კოეფიციენტი სავენტილაციო შახტის უბნიდან. უბანი 1-33

Kш = 0,004 · (∑pi)$^{0.67}$ / (dc · v1ш) = 0,004 · 0,98 / (1,59 · 2,40) = 0,00102743690200613

ჰაერის შეწოვა სავენტილაციო შახტიდან.-35

Gш = Kш · G / 100 = 0,00 · 10621,7 / 100 = 0,10 კგ/სთ

ჰაერის ჯამური ხარჯი სავენტილაციო ჰაერსატარში.-36

Gc = Gk + Gш + G = 728,59 + 0,10 + 10621,7 = 11350,4 კგ/სთ

გასაწოვი აირების სიმკვრივე კვამლგამწოვ ვენტილატორამდე.-37

pв = (G · γ / 9,8 + 1,2 · (Gk + Gш)) / Gc = (10621,7 · 6 / 9,8 + 1,2 · (728,59 + 0,10)) / 11350,4 = 0,64 кг/м^3

გასაწოვი აირების ტემპერატურა კვამლგამწოვ ვენტილატორამდე.-38

Tв = 353 / pв - 273 = 353 / 0,64 - 273 = 270,09 °C

შემასწორებელი კოეფიციენტი.-39

Kк = (1 + (Gc / G)^2) / 2 = (1 + 1,14) / 2 = 1,07

წნევის ვარდნის კორექტირების შემასწორებელი კოეფიციენტი.-40

Pк = Kк · ∑pi = 1,07 · 9,07 = 9,72 Па

ბუნებრივი გამწოვი წნევა.

Pт = dH · (1,2 - pв) · 9,81 = 3 · (1,2 - 0,64) · 9,81 = 16,18 Па

კვამლგამწოვი ვენტილატორის საჭირო ჰაერის ხარჯი.-44

Gв = Gc / pв = 11350,4 / 0,64 = 14862,7 м3/ч

		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	A4
			გვერდი - 14
თარიღი	2023	(ს/კ 01.12.12.029.011)	
მისამართი:	ქალაქ თბილისში ლეჩხუმის ქუჩა 16-ში არსებულ მიწის ნაკვეთზე		
ინჟინერი:		ე. მესტვირიშვილი	

ტამბური			
	დაკეტილი კარების დროს	დაკეტილი კარების დროს	ღია კარის დროს (1 კარი)
კარებების რაოდენობა	3	2	1
კარების სიმაღლე, მ	2	2	2
კარების სიგანე, მ	0.8	0.8	0.9
ინფილტრაცია პერიმეტრზე	0.002	0.002	
ინფილტრაცია ფართზე, მ2	0.0336	0.0224	1.8
გარე ტემპერატურა	38	38	
ჰაერის სიმკვრივე	1.135	1.135	
ქარის სიჩქარე	4.2	4.2	
ჰაერის ხარჯი. მ3/სთ	515	343	8460
ჯამი	516	344	**8,906**

კიბის უჯრედის დალიფტის შახტის დაწნევა

1. გარე ჰაერის საანგარიშო ტემპერატურა, tგ: 40 °C

2. ქარის სიჩქარე, V: 4მ/წ

3. სართულების რაოდენობა შენობაში, N: 10

4. კარებების სიგანე შენობაში, b: 1 მ

5. სართულის სიმაღლე შენობაში, h: 3,2 მ

6. თიოთოეული სართულის კორიდორში გამავალი კარებების რაოდენობა, n: 12

7. არხის ტიპი. უბანი 1: შავი მეტალის თუნიქის ჰაერსატარი. *Kc თუნუქი: 1*

8. ლიფტების რაოდენობა შენობაში, m: 2

9. შენობაში შემოსასვლელი კარების ფართობი, A: 2,2 მ2

10. კვამლგამწოვი სავენტილაციო სისტემის მიერ გაწოვილი კვამლის ხარჯი, კ: 11500 კგ/ს.

11. შენობის მთავარ გასასვლელში მდებარე ტამბური: დიახ.

12. *ვენტილატორისა და ჰაერსატარის პარამეტრები. ვენტილატორი 1.*

13. მაგისტრალის სიგრძე, უბანი 1: 3 მ

14. ჰაერის ნაკადის გამტარიანობის ფართი. უბანი 1: 2 მ2

ჩატარებული გაანგარიშებები.

პირველი სართულის კორიდორში, არსებული წნევა. $Pвс = 0,7 \cdot V^2 \cdot \rho + 20 = 0,7 \cdot 16 \cdot 1,12 + 20 = 32,63$ Па

წნევათა სხვაობა. კიბის უჯრედი ლიფტის შახტა. Ркш = 50 Па

პირველ სართულზე ლიფტის შახტაში წნევა $Pш1 = 25 + 1,9 \cdot Pвс - 0,22 \cdot Ркш = 25 + 1,9 \cdot 32,63 - 0,22 \cdot 50 = 75,99$ Па

სართულებზე ჰაერის ხარჯი Gср = 1197,66 კგ/სთ

კარებში ჰაერის ხარჯი $Gдв = 2875 \cdot A \cdot \sqrt{Pвс} = 2875 \cdot 2 \cdot \sqrt{32,63} = 32846,2$ კგ/სთ

ვენტილატორი მიწერ მოწვდილი ჰარის ხარჯი $Gоб = Gср \cdot (N - 1) + Gдв + Gд = 1197,66 \cdot (4 - 1) + 32846,2 + 11500 = 47939,2$ კგ/სთ

ვენტილატორი მიწერ მოწვდილი ჰარის ხარჯი $Qоб = Gоб / 1,2 = 47939,2 / 1,2 = 34949,3$ м^3/ч

საჭირო ჰაერის ხარჯი შახტაში $Gш = Gоб - Gk = 47939,2 - 22255,3 = 25683,9$ კგ/სთ

ვენტილატორი მიწერ მოწვდილი ჰარის ხარჯი $Qш = Gш / 1,2 = 25683,9 / 1,2 = 21403,2$ м^3/ч

კიბის უჯრედში წნევის შესაქმენალად Gk = 22255,3 კგ/სთ

ჰაერისა ხარჯი კიბი უჯრედში წნევის შესაქმენლად $Qk = Gk / 1,2 = 22255,3 / 1,2 = 28546,1$ м^3/ч

ვენტილატორი წნევის ხარჯი ლიფტის შახტისთვის $Pвш = Pсш + Pш1 + N \cdot h \cdot Y\_Y = 0,25 + 75,99 + 4 \cdot 3 \cdot -0,77 = 126,98$ Па

წნევის ხარჯი კიბის უჯრედისთვის$Pвк = Pск + Pш1 + N \cdot h \cdot Y_Y + Ркш = 8,75 + 75,99 + 4 \cdot 3 \cdot -0,77 + 50 = 325,49$ Па

ჰისრავლიკური ანგარიშები

კორიდორის კვამლსაგმწოვი შახტა #1 (700x200)

ჰიდრავლიკური ანგარიშის ცხრილი

შენის №	ჰაერის ხარჯი	შენის სიმრძე	სიჩქარე	დიამეტრი	ჰაერსატარის ზომები		ფარდი.	ექვივალენტური დიამეტრი	ხახუნზე წნევის კოეფი "λ"	წნევის დანაკარგი ხახუნზე	დინამიური წნევა	ადგილობრივი წინაღობა " ξ "	წნევის დანაკარგი ადგილობრივ წინაღობებზე,"Z"	წნევის დანაკარგი	
					სიგრძე	სიგანე								ადგილობრივი წინაღობა	ჯამი
N	L, მ3/სთ	l, მ	v, მ/წმ	d, მმ	a, მმ	b, მმ	F, მ2	dე, მმ	ΔP (პა/მ)	P(პა) [ΔP*λ]	ρv²/2g (პა)	Σξ*	Z (Па)	R + Z (Па)	Σ Па
1-1	**7500**	22	14,9		**700**	**200**	0,140	311,1111	7,201	158,4	132,866	1,8	239,2	397,6	397,6

კორიდორის კვამლსაგმწოვი შახტა #2 (700x200)

ჰიდრავლიკური ანგარიშის ცხრილი

შენის №	ჰაერის ხარჯი	შენის სიმრძე	სიჩქარე	დიამეტრი	ჰაერსატარის ზომები		ფარდი.	ექვივალენტური დიამეტრი	ხახუნზე წნევის კოეფი "λ"	წნევის დანაკარგი ხახუნზე	დინამიური წნევა	ადგილობრივი წინაღობა " ξ "	წნევის დანაკარგი ადგილობრივ წინაღობებზე,"Z"	წნევის დანაკარგი	
					სიგრძე	სიგანე								ადგილობრივი წინაღობა	ჯამი
N	L, მ3/სთ	l, მ	v, მ/წმ	d, მმ	a, მმ	b, მმ	F, მ2	dე, მმ	ΔP (პა/მ)	P(პა) [ΔP*λ]	ρv²/2g (პა)	Σξ*	Z (Па)	R + Z (Па)	Σ Па
2-2	**7500**	22	14,9		**700**	**200**	0,140	311,1111	7,201	158,4	132,866	1,8	239,2	397,6	397,6

კორიდორის ჰაერის კომპენსირება შახტა #3 (700x200)

ჰიდრავლიკური ანგარიშის ცხრილი

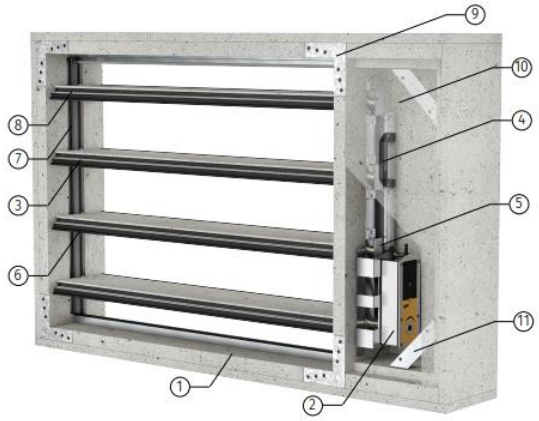
შენის №	ჰაერის ხარჯი	შენის სიმრძე	სიჩქარე	დიამეტრი	ჰაერსატარის ზომები		ფარდი.	ექვივალენტური დიამეტრი	ხახუნზე წნევის კოეფი "λ"	წნევის დანაკარგი ხახუნზე	დინამიური წნევა	ადგილობრივი წინაღობა " ξ "	წნევის დანაკარგი ადგილობრივ წინაღობებზე,"Z"	წნევის დანაკარგი	
					სიგრძე	სიგანე								ადგილობრივი წინაღობა	ჯამი
N	L, მ3/სთ	l, მ	v, მ/წმ	d, მმ	a, მმ	b, მმ	F, მ2	dე, მმ	ΔP (პა/მ)	P(პა) [ΔP*λ]	ρv²/2g (პა)	Σξ*	Z (Па)	R + Z (Па)	Σ Па
2-2	**7500**	22	14,9		**700**	**200**	0,140	311,1111	7,201	158,4	132,866	1,8	239,2	397,6	397,6

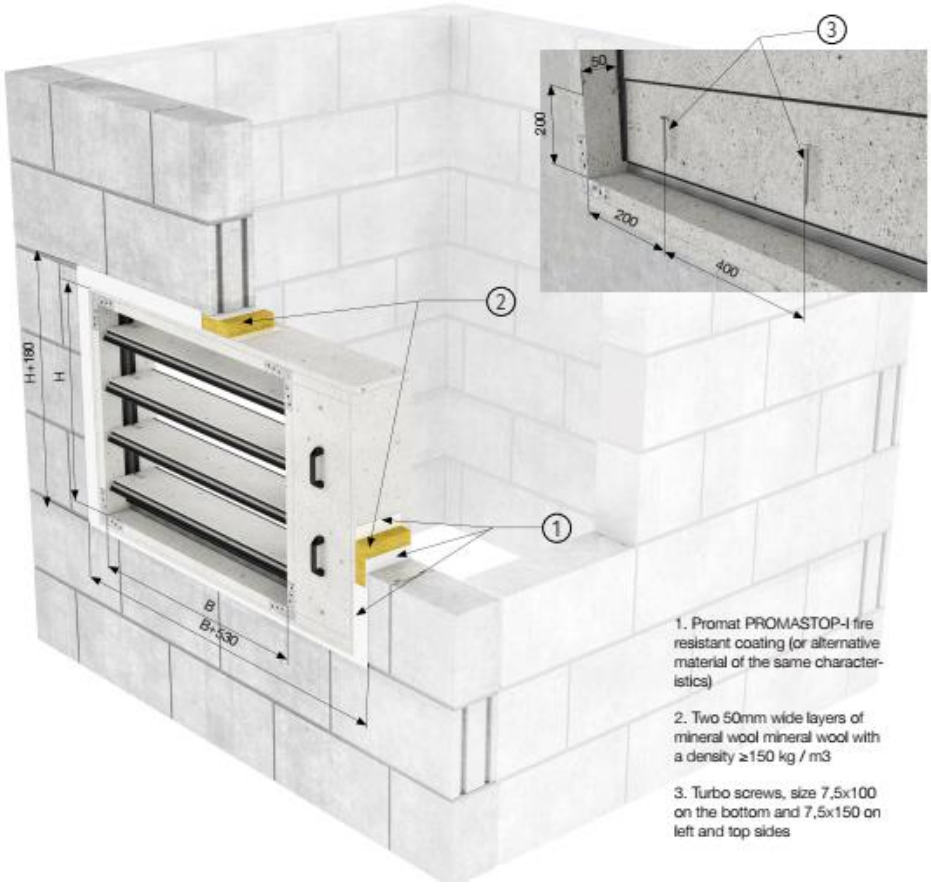
	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი		A4
			გვერდი - 16
თარიღი	2023	(ს/კ 01.12.12.029.011)	
მისამართი:	ქალაქ თბილისში ლეჩხუმის ქუჩა 16-ში არსებულ მიწის ნაკვეთზე		
ინჟინერი:		ე. მესტვირიშვილი	

ჰიდრავლიკური ანგარიშის ცხრილი

შბნის N	ჰაერის ხარჯი	შბნის სიმძიმე	სიჩქარე	დიამეტრი	ჰაერსატარის ზომები: სიგრძე	ჰაერსატარის ზომები: სიგანე	ფარდი.	ეკვივალენტური დიამეტრი	ხახუნზე წნევის კოეფიც. დანაკარგი "λ"	წნევის დანაკარგი ხახუნზე	დინამიური წნევა	ადგილობრივი წინაღობა " ξ"	წნევის დანაკარგი ადგილობრივ წინაღობებზე"ძ"	წნევის დანაკარგი: ადგილობრივი წინაღობა	წნევის დანაკარგი: ჯამი
N	L, მ3/სთ	l, მ	v, მ/წმ	d, მმ	a, მმ	b, მმ	F, მ2	dэ, მმ	ΔP (პა/მ)	P(პა) [ΔP*λ]	ρv²/2g (პა)	Σξ*	Z (Па)	R + Z (Па)	Σ Па
1	**50000**	40	14,6		**1900**	**500**	0,950	791,6667	2,167	86,7	128,245	4,8	615,6	702,2	702,2

ელექტრო ფარსაკეტების შერჩევის ცხრილი





Dimension	v = 2,5 m/s			v = 5 m/s			v = 10 m/s		
	Qv[m3/h]	Qv[l/h]	Δps[Pa]	Qv[m3/h]	Qv[l/h]	Δps[Pa]	Qv[m3/h]	Qv[l/h]	Δps[Pa]
200 x 440	804	224	4,04	1585	441	15,3	3170	881	61,2
250 x 440	1011	281	4,04	1994	554	15,3	3988	1108	61,2
300 x 440	1206	336	4,04	2378	661	15,3	4755	1321	61,2
350 x 440	1413	393	4,04	2787	775	15,3	5573	1549	61,2
400 x 440	1608	447	4,04	3170	881	15,3	6339	1761	61,2
450 x 440	1815	505	4,04	3579	995	15,3	7157	1989	61,2
500 x 440	2009	559	4,04	3962	1101	15,3	7924	2202	61,2
550 x 440	2217	616	4,04	4371	1215	15,3	8742	2429	61,2
600 x 440	2411	670	4,04	4755	1321	15,3	9509	2642	61,2
650 x 440	2618	728	4,04	5164	1435	15,3	10327	2869	61,2
700 x 440	2813	782	4,04	5547	1541	15,3	11094	3082	61,2
750 x 440	3020	839	4,04	5956	1655	15,3	11911	3309	61,2
800 x 440	3215	894	4,04	6339	1761	15,3	12678	3522	61,2
850 x 440	3422	951	4,04	6748	1875	15,3	13496	3749	61,2
900 x 440	3616	1005	4,04	7132	1982	15,3	14263	3962	61,2
950 x 440	3824	1063	4,04	7541	2095	15,3	15081	4190	61,2
1000 x 440	4018	1117	4,04	7924	2202	15,3	15848	4403	61,2
1050 x 440	4225	1174	4,04	8333	2315	15,3	16666	4630	61,2
1100 x 440	4420	1228	4,04	8716	2422	15,3	17432	4843	61,2
1150 x 440	4627	1286	4,04	9125	2535	15,3	18250	5070	61,2
1200 x 440	4822	1340	4,04	9509	2642	15,3	19017	5283	61,2
200 x 640	1185	330	3,62	2335	649	13,62	4637	1289	52,8
250 x 640	1445	402	3,2	2889	803	12,79	5778	1606	51,16
300 x 640	1777	494	3,62	3503	974	13,62	6965	1932	52,8
350 x 640	2020	562	3,2	4040	1123	12,79	8079	2245	51,16
400 x 640	2369	659	3,62	4670	1298	13,62	9273	2576	52,8
450 x 640	2595	721	3,2	5190	1442	12,79	10380	2884	51,16
500 x 640	2961	823	3,62	5838	1622	13,62	11591	3220	52,8
550 x 640	3171	881	3,2	6341	1762	12,79	12681	3523	51,16
600 x 640	3554	988	3,62	7005	1946	13,62	13909	3864	52,8
650 x 640	3746	1041	3,2	7491	2081	12,79	14982	4162	51,16
700 x 640	4146	1152	3,62	8173	2271	13,62	16227	4508	52,8
750 x 640	4321	1201	3,2	8642	2401	12,79	17283	4801	51,16
800 x 640	4738	1317	3,62	9340	2595	13,62	18545	5152	52,8
850 x 640	4896	1361	3,2	9792	2721	12,79	19584	5441	51,16
900 x 640	5330	1481	3,62	10508	2919	13,62	20863	5796	52,8
950 x 640	5633	1565	3,62	11104	3085	13,62	22047	6125	52,8
1000 x 640	5922	1646	3,62	11675	3244	13,62	23181	6440	52,8
1050 x 640	6225	1730	3,62	12271	3409	13,62	24365	6769	52,8
1100 x 640	6515	1810	3,62	12843	3568	13,62	25499	7084	52,8

Dimension	v = 2,5 m/s			v = 5 m/s			v = 10 m/s		
	Qv[m3/h]	Qv[l/h]	Δps[Pa]	Qv[m3/h]	Qv[l/h]	Δps[Pa]	Qv[m3/h]	Qv[l/h]	Δps[Pa]
900 x 640	5330	1481	3,62	10508	2919	13,62	20863	5796	52,8
950 x 640	5633	1565	3,62	11104	3085	13,62	22047	6125	52,8
1000 x 640	5922	1646	3,62	11675	3244	13,62	23181	6440	52,8
1050 x 640	6225	1730	3,62	12271	3409	13,62	24365	6769	52,8
1100 x 640	6515	1810	3,62	12843	3568	13,62	25499	7084	52,8
1150 x 640	6817	1894	3,62	13439	3734	13,62	26683	7412	52,8
1200 x 640	7107	1975	3,62	14010	3892	13,62	27817	7727	52,8
200 x 840	1543	429	3,2	3040	845	11,98	6079	1689	47,9
250 x 840	1934	538	3,2	3811	1059	11,98	7566	2102	46,3
300 x 840	2314	643	3,2	4559	1267	11,98	9118	2533	47,9
350 x 840	2706	752	3,2	5331	1481	11,98	10662	2962	47,9
400 x 840	3085	857	3,2	6079	1689	11,98	12157	3377	47,9
450 x 840	3477	966	3,2	6851	1904	11,98	13701	3806	47,9
500 x 840	3856	1072	3,2	7598	2111	11,98	15196	4222	47,9
550 x 840	4248	1181	3,2	8370	2326	11,98	16740	4651	47,9
600 x 840	4627	1286	3,2	9118	2533	11,98	18235	5066	47,9
650 x 840	5019	1395	3,2	9890	2748	11,98	19779	5495	47,9
700 x 840	5398	1500	3,2	10637	2955	11,98	21274	5910	47,9
750 x 840	5790	1609	3,2	11409	3170	11,98	22818	6339	47,9
800 x 840	6169	1714	3,2	12157	3377	11,98	24313	6754	47,9
850 x 840	6561	1823	3,2	12929	3592	11,98	25857	7183	47,9
900 x 840	6941	1929	3,2	13677	3800	11,98	27353	7599	47,9
950 x 840	7332	2037	3,2	14448	4014	11,98	28896	8027	47,9
1000 x 840	7712	2143	3,2	15196	4222	11,98	30392	8443	47,9
1050 x 840	8103	2251	3,2	15968	4436	11,98	31935	8871	47,9
1100 x 840	8483	2357	3,2	16716	4644	11,98	33431	9287	47,9
1150 x 840	8874	2466	3,2	17487	4858	11,98	34974	9716	47,9
1200 x 840	9254	2571	3,2	18235	5066	11,98	36470	10131	47,9
200 x 1040	1878	522	2,8	3755	1044	11,18	7509	2086	44,7
250 x 1040	2353	654	2,8	4705	1307	11,18	9409	2614	44,7
300 x 1040	2816	783	2,8	5632	1565	11,18	11263	3129	44,7
350 x 1040	3291	915	2,8	6582	1829	11,18	13164	3657	44,7
400 x 1040	3755	1044	2,8	7509	2086	11,18	15017	4172	44,7
450 x 1040	4230	1176	2,8	8459	2350	11,18	16918	4700	44,7
500 x 1040	4693	1304	2,8	9386	2608	11,18	18771	5215	44,7
550 x 1040	5168	1436	2,8	10336	2872	11,18	20672	5743	44,7
600 x 1040	5632	1565	2,8	11263	3129	11,18	22525	6257	44,7
650 x 1040	6107	1697	2,8	12213	3393	11,18	24426	6786	44,7
700 x 1040	6570	1826	2,8	13140	3651	11,18	26279	7300	44,7
750 x 1040	7045	1957	2,8	14090	3914	11,18	28180	7828	44,7

Dimension	v = 2,5 m/s			v = 5 m/s			v = 10 m/s		
	Qv[m3/h]	Qv[l/h]	Δps[Pa]	Qv[m3/h]	Qv[l/h]	Δps[Pa]	Qv[m3/h]	Qv[l/h]	Δps[Pa]
800 x 1040	7509	2086	2,8	15017	4172	11,18	30033	8343	44,7
850 x 1040	7984	2218	2,8	15967	4436	11,18	31934	8871	44,7
900 x 1040	8447	2347	2,8	16894	4693	11,18	33787	9386	44,7
950 x 1040	8922	2479	2,8	17844	4957	11,18	35688	9914	44,7
1000 x 1040	9386	2608	2,8	18771	5215	11,18	37541	10429	44,7
1050 x 1040	9861	2740	2,8	19721	5479	11,18	39442	10957	44,7
1100 x 1040	10324	2868	2,8	20648	5736	11,18	41295	11471	44,7
1150 x 1040	10799	3000	2,8	21598	6000	11,18	43196	11999	44,7
1200 x 1040	11263	3129	2,8	22525	6257	11,18	45049	12514	44,7
200 x 1240	2258	628	2,8	4515	1255	11,18	8961	2490	43,12
250 x 1240	2828	786	2,8	5655	1571	11,18	11225	3119	43,12
300 x 1240	3386	941	2,8	6772	1882	11,18	13441	3734	43,12
350 x 1240	3957	1100	2,8	7913	2199	11,18	15705	4363	43,12
400 x 1240	4515	1255	2,8	9029	2509	11,18	17921	4979	43,12
450 x 1240	5085	1413	2,8	10170	2826	11,18	20185	5607	43,12
500 x 1240	5643	1568	2,8	11286	3136	11,18	22401	6223	43,12
550 x 1240	6214	1727	2,8	12427	3452	11,18	24665	6852	43,12
600 x 1240	6772	1882	2,8	13544	3763	11,18	26882	7468	43,12
650 x 1240	7342	2040	2,8	14684	4079	11,18	29145	8096	43,12
700 x 1240	7901	2195	2,8	15801	4390	11,18	31362	8712	43,12
750 x 1240	8471	2354	2,8	16941	4706	11,18	33626	9341	43,12
800 x 1240	9029	2509	2,8	18058	5017	11,18	35842	9957	43,12
850 x 1240	9600	2667	2,8	19199	5334	11,18	38106	10586	43,12
900 x 1240	10158	2822	2,8	20315	5644	11,18	40322	11201	43,12
950 x 1240	10728	2981	2,8	21456	5961	11,18	42586	11830	43,12
1000 x 1240	11286	3136	2,8	22572	6271	11,18	44802	12446	43,12
1050 x 1240	11857	3294	2,8	23713	6587	11,18	47066	13074	43,12
1100 x 1240	12415	3449	2,8	24830	6898	11,18	49283	13690	43,12
1150 x 1240	12985	3607	2,8	25970	7214	11,18	51546	14319	43,12
1200 x 1240	13544	3763	2,8	27087	7525	11,18	53763	14935	43,12

		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	A4
			გვერდი - 20
თარიღი	2023	(ს/კ 01.12.12.029.011)	
მისამართი:	ქალაქ თბილისში ლეჩხუმის ქუჩა 16-ში არსებულ მიწის ნაკვეთზე		
ინჟინერი:		ე. მესტვირიშვილი	

კვამლსაწინააღმდეგო სავენტილაციო სისტემები - სპეციფიკაცია					
#	დასახელება	სტანდარტი	ზომა	რაოდენობა	განზ.
1	PF-R-01 სახანძრო ვენტილაციის, კვამლის საწინააღმდეგო სისტემის მიმწოდებელი დამწნევი ღერძული ვენტილატორი , თავსებადი სახანძრო სიგნალიზაციის მართვის სისტემებთან	F400	L=8900m3/h DP=150Pa	**1**	ცალი
2	PF-R-02 სახანძრო ვენტილაციის, კვამლის საწინააღმდეგო სისტემის მიმწოდებელი დამწნევი ღერძული ვენტილატორი , ჰაერგამგდები სექციით , მოტორიზებული დროსელ სარქველით, წნევის მარეგულირებელი შიბერით, თავსებადი სახანძრო სიგნალიზაციის მართვის სისტემებთან	F400	L=27000m3/h Dp=350Pa	**1**	ცალი
3	PF-R-03 სახანძრო ვენტილაციის, კვამლის საწინააღმდეგო სისტემის მიმწოდებელი დამწნევი ღერძული ვენტილატორი , ჰაერგამგდები სექციით , მოტორიზებული დროსელ სარქველით, წნევის მარეგულირებელი შიბერით, თავსებადი სახანძრო სიგნალიზაციის მართვის სისტემებთან	F400	L=30000m3/h Dp=350Pa	**1**	ცალი
4	PF-R-04 ; PF-R-8 სახანძრო ვენტილაციის, კვამლის საწინააღმდეგო სისტემის მიმწოდებელი დამწნევი ღერძული ვენტილატორი , მოტორიზებული დროსელ სარქველით, წნევის მარეგულირებელი შიბერით, თავსებადი სახანძრო სიგნალიზაციის მართვის სისტემებთან	F400	L=30000m3/h Dp=150Pa	**1**	ცალი
5	PF-R-15 ; PF-R-16 სახანძრო ვენტილაციის, კვამლის საწინააღმდეგო სისტემის მიმწოდებელი დამწნევი ღერძული ვენტილატორი , მოტორიზებული დროსელ სარქველით, წნევის მარეგულირებელი შიბერით, თავსებადი სახანძრო სიგნალიზაციის მართვის სისტემებთან	F400	L=7500m3/h Dp=350Pa	**1**	ცალი
6	SEF-R-01 ხანძარუსაფრთხო, სახურავის ტიპის კვამლის გამწოვი , T=400°C 2 სთ. თავსებადი სახანძრო სიგნალიზაციის მართვის სისტემებთან	F400	L=50 000m3/h Dp=750Pa	**1**	ცალი
7	SEF-R-02 ხანძარუსაფრთხო, სახურავის ტიპის კვამლის გამწოვი , T=400°C 2 სთ. თავსებადი სახანძრო სიგნალიზაციის მართვის სისტემებთან	F400	L=15 000m3/h Dp=400Pa	**1**	ცალი
8	გისოსი (ცეცხლედეგი)		700x700	**2**	ცალი
9	გისოსი (ცეცხლედეგი)		500x2500	**1**	ცალი
10	გისოსი (ცეცხლედეგი)		600x600	**29**	ცალი
11	გისოსი (ცეცხლედეგი)		600x400	**2**	ცალი
12	მოტორიზებული სახანძრო შიბერი (დამწმეხი სისტემისთვის) (თავსებადი სახანძრო სიგნალიზაციის სისტემების პანელთან) Motorised Smoke Dampers (MFD)		600x400	**2**	ცალი
13	მოტორიზებული სახანძრო შიბერი (დამწმეხი სისტემისთვის) (თავსებადი სახანძრო სიგნალიზაციის სისტემების პანელთან) Motorised Smoke Dampers (MFD)		600x600	**6**	ცალი
14	მოტორიზებული სახანძრო შიბერი (გამწოვი სისტემისთვის) (თავსებადი სახანძრო სიგნალიზაციის სისტემების პანელთან) Motorised Fire Dampers (MSD)		600x600	**12**	ცალი
15	მოტორიზებული სახანძრო შიბერი (გამწოვი სისტემისთვის) (თავსებადი სახანძრო სიგნალიზაციის სისტემების პანელთან) Motorised Fire Dampers (MSD)		450x3000	**1**	ცალი
16	მოტორიზებული სახანძრო შიბერი (გამწოვი სისტემისთვის) (თავსებადი სახანძრო სიგნალიზაციის სისტემების პანელთან) Motorised Fire Dampers (MSD)		600x400	**1**	ცალი
17	სახანძრო რელიეფური დამპერი		600x400	**1**	ცალი
18	ჯეტ ტიპის ვენტილატორები (თავსებადი სახანძრო სიგნალიზაციის სისტემების პანელთან)		L=5200m3/h	**3**	ცალი
19	შავი მეტალის ჰაერსატარი		1.2მმ	**220**	მ2
20	იზოლაცია ქვაბამბის (მეტალის ბადით)		50მმ	**220**	მ2
შენიშვნა: კვამსაწინააღმდეგო სისტემისთვის გათვალიწინებული იქნას სახანძრო სიგნალიზაციის და მართვის სიტემები!					
საკიდები და წვრილმანი მასალები ჰაერსატარების ღირებულების 10%,					
შენიშვნა: მასალათა ჩამონათვალი გადამოწმდეს პროექტის მიხედვით სამონტაჟო კომპანიის მიერ მონტაჟის დაწყებამდე					

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისში

ხანძარქრობის სისტემების პროექტი

№	ნახაზები უწყისი	ინდექსი
I	II	III
დოკუმენტაცია (დანართის სახით)		
1	განმარტებითი ბარათი , ანგარიშები, სპეციფიკაცია	
ნახაზები		
1	ავტოფარეხის გეგმა, კვამლსაწინააღმდეგო სავენტილაციო სისტემების დატანით	გვ-1
2	პირველი სართულის გეგმა, კვამლსაწინააღმდეგო სავენტილაციო სისტემების დატანით	გვ-2
3	მეორე სართულის გეგმა, კვამლსაწინააღმდეგო სავენტილაციო სისტემების დატანით	გვ-3
4	მესამე სართულის გეგმა, კვამლსაწინააღმდეგო სავენტილაციო სისტემების დატანით	გვ-4
5	მეოთხე სართულის გეგმა, კვამლსაწინააღმდეგო სავენტილაციო სისტემების დატანით	გვ-5
6	მეხუთე სართულის გეგმა, კვამლსაწინააღმდეგო სავენტილაციო სისტემების დატანით	გვ-6
7	მეექვსე სართულის გეგმა, კვამლსაწინააღმდეგო სავენტილაციო სისტემების დატანით	გვ-7
8	მეშვიდე სართულის გეგმა, კვამლსაწინააღმდეგო სავენტილაციო სისტემების დატანით	გვ-8
9	მერვე სართულის გეგმა, კვამლსაწინააღმდეგო სავენტილაციო სისტემების დატანით	გვ-9
10	მეცხრე სართულის გეგმა, კვამლსაწინააღმდეგო სავენტილაციო სისტემების დატანით	გვ-10
11	სახურავის გეგმა, კვამლსაწინააღმდეგო სავენტილაციო სისტემების დატანით	გვ-11
12	პრინციპილაური სქემა კვამლსაწინააღმდეგო სავენტილაციო სისტემების დატანით	გვ-12

ქ.თბილისი

2023 წელი

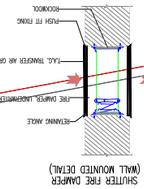
ΔΔΔΔΔΔ	ΔΔΔΔΔΔ

ობიექტი:	ვეფხვისტყაოსნის ქუჩის №№ 32, 34, 36 კორპუსების ფასადების რეაბილიტაცია და ტერიტორიის კეთილმოწყობა
ნაწილი:	არქიტექტურული ნაწილი
ფორმატი:	A3
თარიღი:	2023
ფურცელი:	03-2

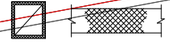
ვეფხვისტყაოსნის ქუჩის №№ 32, 34, 36 კორპუსების ფასადების რეაბილიტაცია და ტერიტორიის კეთილმოწყობა

ობიექტის მისამართი:	ქ. თბილისი, ვეფხვისტყაოსნის ქუჩა №№ 32, 34, 36
სამშენებლო ნებართვა:	№03ხ0603040730ვ0
ავტორი:	

SHUTTER FIRE DAMPER (WALL MOUNTED DETAIL)



FIRE INSULATION ON THE DUCT



FIRE INSULATION THICKNESS : 8cm ROCKWOOL.
COVERED WITH AL. FOIL SCRIM WITH A MINIMUM DENSITY OF 150 KG/M3
SMOKE EXTRACTION SYSTEM DUCT INSULATION WILL HAVE 2 HOUR OF FIRE RESISTANCE LIMIT.
PRESSURIZATION SYSTEM DUCTS WILL BE MADE OF SHEET STEEL AND WILL HAVE 2 HOUR OF FIRE RESISTANCE LIMIT.
FIRE DAMPERS SERVING PRESSURIZATION SYSTEM WILL HAVE 1 HOUR FIRE RESISTANCE.

ელექტრული სქემები

M.F.D — ხანძარსაწინააღმდეგო ავტომატიკის სისტემის მართვის ბლოკი

M.S.D — ხანძარსაწინააღმდეგო ავტომატიკის სისტემის მართვის ბლოკი

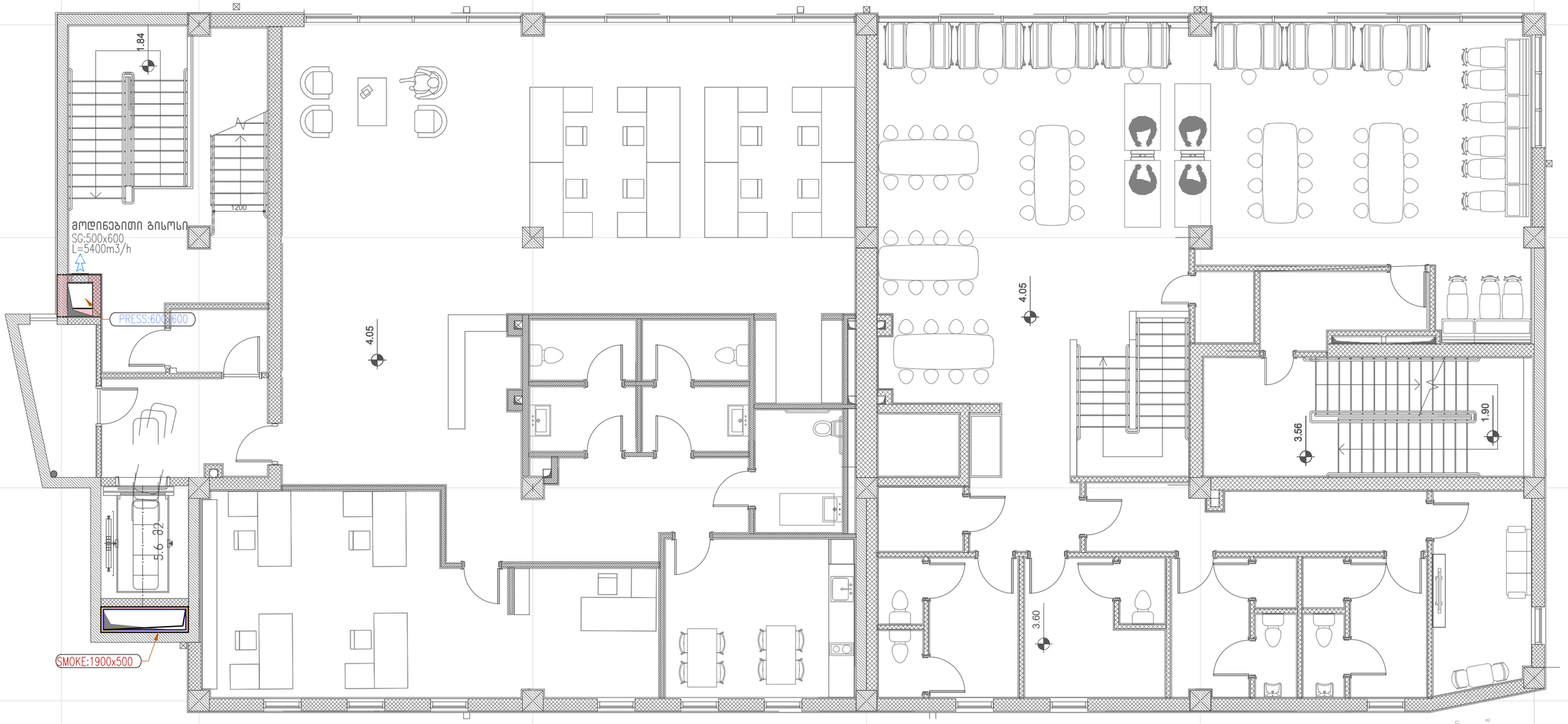
PF–R– ხანძარსაწინააღმდეგო ავტომატიკის სისტემის ელექტრომოძრავი ვენტილი

SEF–R– ხანძარსაწინააღმდეგო ავტომატიკის სისტემის ელექტრომოძრავი ვენტილი

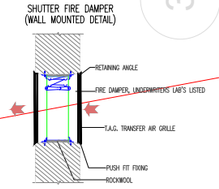
ამწე ბიმეტალი

ელექტროსაკაბელო ხაზი

მეორე სართულის გეგმა



SHUTTER FIRE DAMPER
(WALL MOUNTED DETAIL)



FIRE INSULATION ON THE DUCT
INSULATION THICKNESS : 8cm ROCKWOOL,
COVERED WITH AL. FOIL SCRIM WITH A MINIMUM DENSITY OF 150 KG/M3
SMOKE EXTRACTION SYSTEM DUCT INSULATION WILL HAVE 2 HOUR OF FIRE RESISTANCE LIMIT.
PRESSURIZATION SYSTEM DUCTS WILL BE MADE OF SHEET STEEL AND WILL HAVE 2 HOUR OF FIRE RESISTANCE LIMIT.
FIRE DAMPERS SERVING PRESSURIZATION SYSTEM WILL HAVE 1 HOUR FIRE RESISTANCE.

ექსპლიკაცია

	მოდ. გისოსი
SEF-R-	კვამლგაწოვი ვენტილატორი
PF-R-	დამწნევი ვენტილატორი
M.S.D	სახანძრო დამპერი
M.F.D	სახანძრო დამპერი

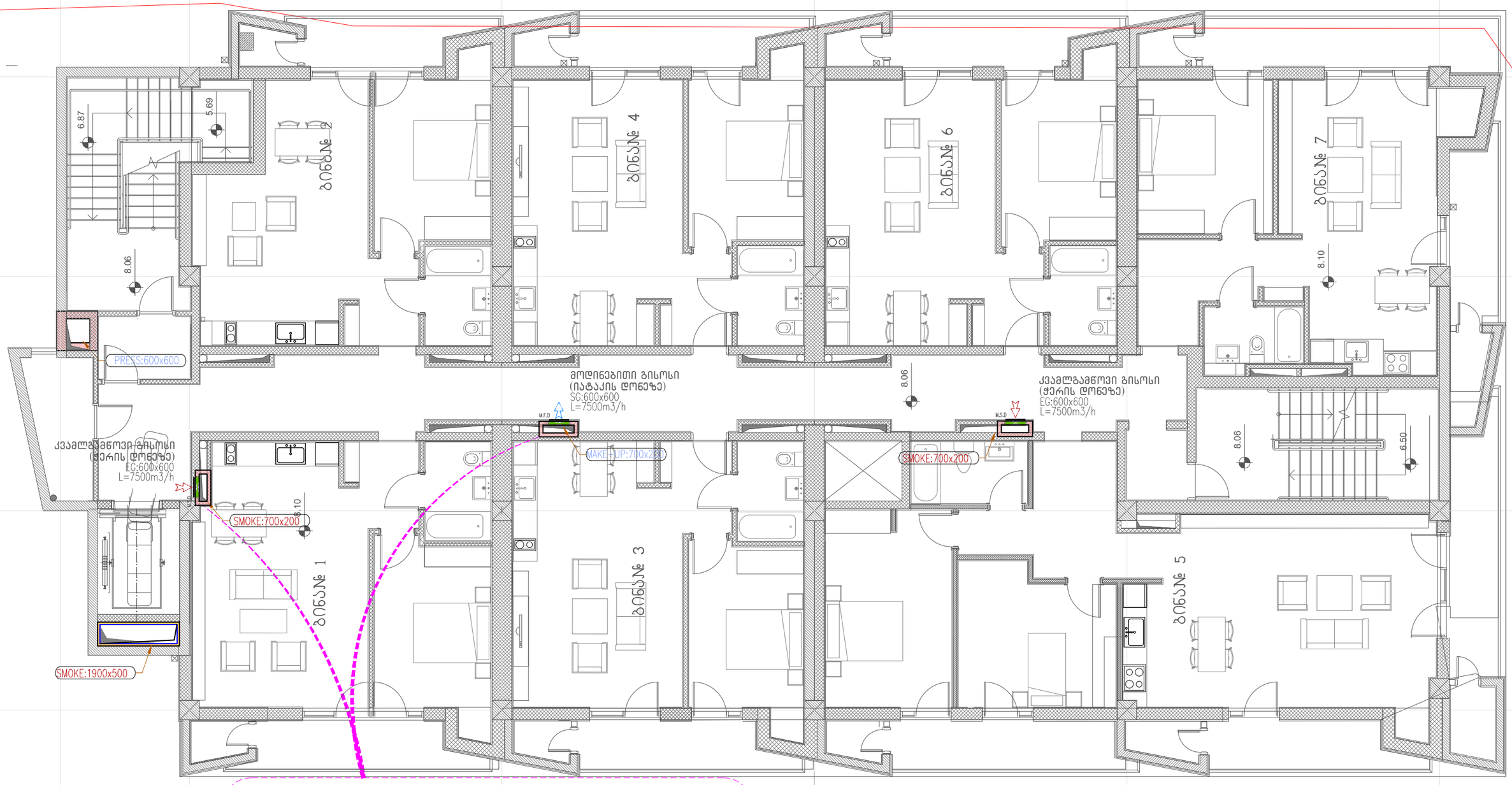
პროექტის სახელწოდება:

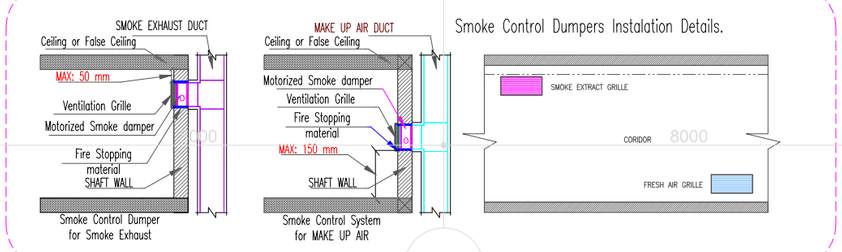
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისში

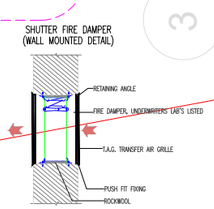
ინჟინერი	ე.ჯესტვითრიშვილი
ნახაზი: მეორე სართულის გეგმა კამლსაწინააღმდეგო სავენტილაციო სისტემების დატანით	ფორმატი A3
	თარიღი 2023
	ფურცელი გვ-3

ავტორისეული პროექტის გამოყენება მხოლოდ საავტორო უფლების მფლობელის ნებართვით შეიძლება

მესამე სართულის გეგმა







FIRE INSULATION ON THE DUCT
INSULATION THICKNESS : 8cm ROCKWOOL,
COVERED WITH AL. FOIL SCRIM WITH A MINIMUM DENSITY OF 150 KG/M3
SMOKE EXTRACTION SYSTEM DUCT INSULATION WILL HAVE 2 HOUR OF FIRE RESISTANCE LIMIT.
PRESSURIZATION SYSTEM DUCTS WILL BE MADE OF SHEET STEEL AND WILL HAVE 2 HOUR OF FIRE RESISTANCE LIMIT.
FIRE DAMPERS SERVING PRESSURIZATION SYSTEM WILL HAVE 1 HOUR FIRE RESISTANCE.

ექსპლიკაცია

SEF-R-	მოდ. გისოსი
PF-R-	კვამლგამწოვი ვენტილატორი
M.S.D	დამწნეხი ვენტილატორი
M.F.D	სახანძრო დამპერი
	სახანძრო დამპერი

პროექტის სახელწოდება:
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისში

ინჟინერი	ექსპერტიზა	
ნახაზის: მესამე სართულის გეგმა კამლსაწინააღმდეგო სავენტილაციო სისტემების დატანით	ფორმატი	A3
	თარიღი	2023
	ფურცელი	გგ-4

ОБЪЕКТ	ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ И ОБЩЕСТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ ЖИЛОГО КОМПЛЕКСА		
СТАДИЯ	РАБОЧИЙ ПРОЕКТ	ЛИСТ	33
ГИП	ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ	ЛИСТОВ	33

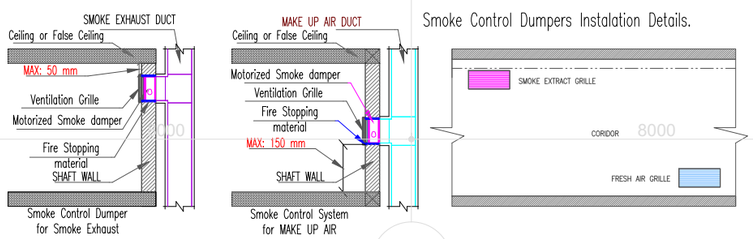
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ЖИЛОГО КОМПЛЕКСА С ОБЩЕСТВЕННЫМИ ПОМЕЩЕНИЯМИ И ПОДЗЕМНОЙ АВТОСТОЯНКОЙ

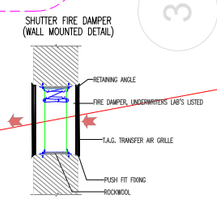
ГИП		ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ	
ОБЪЕКТ	ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ЖИЛОГО КОМПЛЕКСА С ОБЩЕСТВЕННЫМИ ПОМЕЩЕНИЯМИ И ПОДЗЕМНОЙ АВТОСТОЯНКОЙ		
СТАДИЯ	РАБОЧИЙ ПРОЕКТ	ЛИСТ	33
ГИП		ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ	

მეხუთე სართულის გეგმა

ბინა№16
ბინა№18
ბინა№20
ბინა№21
ბინა№15
ბინა№17
ბინა№19
13.10
14.66
14.70
13.10
5.29
PRESS:600x600
მოდინებითი ბისოსი
(იატაკის დონეზე)
SG:600x600
L=7500m3/h
M.F.D
MAKE-UP:700x200
კვამლგამწოვი ბისოსი
(ჭერის დონეზე)
EG:600x600
L=7500m3/h
SMOKE:700x200
M.S.D
კვამლგამწოვი ბისოსი
(ჭერის დონეზე)
EG:600x600
L=7500m3/h
SMOKE:700x200
SMOKE:1900x500
3300
8000
8000
8000
6
5
4
3
2
1

Smoke Control Dumpers Instalation Details.





FIRE INSULATION ON THE DUCT
INSULATION THICKNESS : 8cm ROCKWOOL,
COVERED WITH AL. FOIL SCRIM WITH A MINIMUM DENSITY OF 150 KG/M3
SMOKE EXTRACTION SYSTEM DUCT INSULATION WILL HAVE 2 HOUR OF FIRE RESISTANCE LIMIT.
PRESSURIZATION SYSTEM DUCTS WILL BE MADE OF SHEET STEEL AND WILL HAVE 2 HOUR OF FIRE RESISTANCE LIMIT.
FIRE DAMPERS SERVING PRESSURIZATION SYSTEM WILL HAVE 1 HOUR FIRE RESISTANCE.

ექსპლიკაცია

SEF-R-	მოდ. ბისოსი
PF-R-	კვამლგამწოვი ვენტილატორი
M.S.D	დამწნევი ვენტილატორი
M.F.D	სახანძრო დამპერი
	სახანძრო დამპერი

პროექტის სახელწოდება:
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისში

ინვესტორი	ექსპერტიზა
ნახაზის: მეხუთე სართულის გეგმა კვამლაირიაბელის სისტემების დატანით	ფორმატი A3
	თარიღი 2023
	ფურცელი გვ-6

მეექვსე სართულის გეგმა

ბინა№23
ბინა№25
ბინა№26
ბინა№27
ბინა№22
ბინა№24

მოდინებითი გისოსი
SG:500x600
L=5400m3/h

PRESS:600x600

მოდინებითი გისოსი
(იატაკის დონეზე)
SG:600x600
L=7500m3/h

კვამლგამწოვი გისოსი
(ჭერის დონეზე)
EG:600x600
L=7500m3/h

კვამლგამწოვი გისოსი
(ჭერის დონეზე)
EG:600x600
L=7500m3/h

M.F.D
M.S.D

MAKE-UP:700x200
SMOKE:700x200
SMOKE:700x200
SMOKE:1900x500

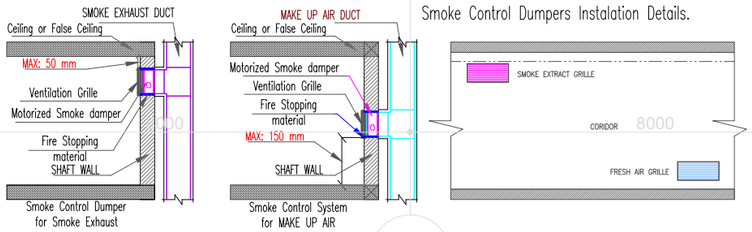
REF

16.40
18.00
17.96
18.00

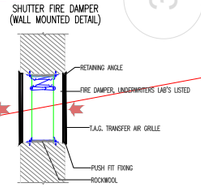
3300
8000
8000
8000

6
5
4
3
2
1

Smoke Control Dumpers Instalation Details.



SHUTTER FIRE DAMPER
(WALL MOUNTED DETAIL)



FIRE INSULATION ON THE DUCT
INSULATION THICKNESS : 8cm ROCKWOOL,
COVERED WITH AL. FOIL SCRIM WITH A MINIMUM DENSITY OF 150 KG/M3
SMOKE EXTRACTION SYSTEM DUCT INSULATION WILL HAVE 2 HOUR OF FIRE RESISTANCE LIMIT.
PRESSURIZATION SYSTEM DUCTS WILL BE MADE OF SHEET STEEL AND WILL HAVE 2 HOUR OF FIRE RESISTANCE LIMIT.
FIRE DAMPERS SERVING PRESSURIZATION SYSTEM WILL HAVE 1 HOUR FIRE RESISTANCE.

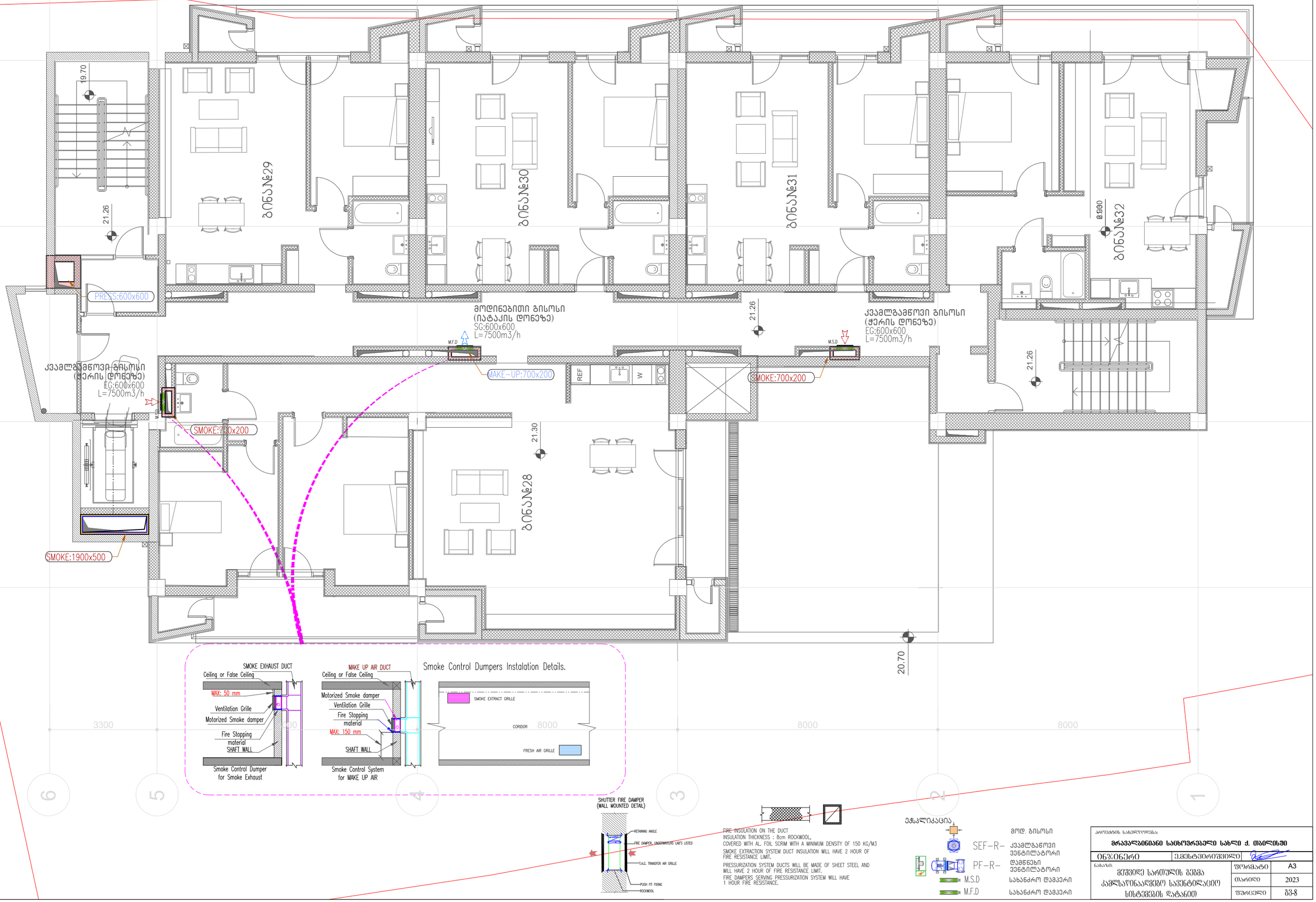
ექსპლიკაცია

	მოდ. გისოსი
SEF-R-	კვამლგამწოვი ვენტილატორი
PF-R-	დამწნეხი ვენტილატორი
M.S.D	სახანძრო დამპერი
M.F.D	სახანძრო დამპერი

პროექტის სახელწოდება:
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისში

ინჟინერი	ექსპერტიზა
ნახაზის: მეექვსე სართულის გეგმა კვამლსაწინააღმდეგო სავენტილაციო სისტემების დატანით	ფორმატი A3
	თარიღი 2023
	ფურცელი გვ-7

მეშვიდე სართულის გეგმა



FIRE INSULATION ON THE DUCT
INSULATION THICKNESS : 8cm ROCKWOOL,
COVERED WITH AL. FOIL SCRIM WITH A MINIMUM DENSITY OF 150 KG/M3
SMOKE EXTRACTION SYSTEM DUCT INSULATION WILL HAVE 2 HOUR OF FIRE RESISTANCE LIMIT.
PRESSURIZATION SYSTEM DUCTS WILL BE MADE OF SHEET STEEL AND WILL HAVE 2 HOUR OF FIRE RESISTANCE LIMIT.
FIRE DAMPERS SERVING PRESSURIZATION SYSTEM WILL HAVE 1 HOUR FIRE RESISTANCE.

ექსპლიკაცია

	მოდ. გისოსი
SEF-R-	კვამლგამწოვი ვენტილატორი
PF-R-	დამწნეხი ვენტილატორი
M.S.D	სახანძრო დამპერი
M.F.D	სახანძრო დამპერი

პროექტის სახელწოდება:

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისში

ინჟინერი	ე.ჯანსტვილიშვილი
ნახაზის: მეშვიდე სართულის გეგმა კვამლსაწინააღმდეგო სავენტილაციო სისტემების დატანით	ფორმატი A3
	თარიღი 2023
	ფურცელი გვ-8

ვენტილაციის სისტემების გეგმები

ობიექტი:	მრავალბინიანი საცხოვრებელი კორპუსების კომპლექსის მშენებლობა
ფორმატი	A3
მასშტაბი	1:100
2023	
ფურცელი	33-9

ტექნიკური ხელმძღვანელი	ვ. ფილიპოვი
მთავარი ინჟინერი	ნ. ბერიძე
მთავარი არქიტექტორი	ნ. ბერიძე
ინჟინერ-კონსტრუქტორი	ნ. ბერიძე
ინჟინერ-ტექნოლოგი	ნ. ბერიძე
ინჟინერ-ელექტრიკოსი	ნ. ბერიძე
ინჟინერ-სანტექნიკოსი	ნ. ბერიძე
ინჟინერ-ვენტილაციის სპეციალისტი	ნ. ბერიძე
ინჟინერ-ტექნოლოგი	ნ. ბერიძე
ინჟინერ-ელექტრიკოსი	ნ. ბერიძე
ინჟინერ-სანტექნიკოსი	ნ. ბერიძე
ინჟინერ-ვენტილაციის სპეციალისტი	ნ. ბერიძე

M.1.D	ვენტილატორი	
M.2.D	ვენტილატორი	
PF–R–	ჭერის ვენტილატორი	
SEF–R–	კვამლის ვენტილატორი	

ბინა №33	
ბინა №34	
ბინა №35	
ბინა №36	
სველი წერტილი	W
სამზარეულო	K
საძინებელი	BED
მისაღები	LIV
სავარჯიშო	REF

SMOKE:1900x500	
SMOKE:700x200	
MAKE-UP:700x200	
EXHAUST:600x600	
SMOKE:700x200	
SMOKE:700x200	
EXHAUST:600x600	
SUPPLY:600x600	

24.00	
24.60	
24.56	
24.60	
24.56	
23.00	

8000	
3300	
1	
2	
3	
4	
5	
6	

Smoke Control Dampers Installation Details.

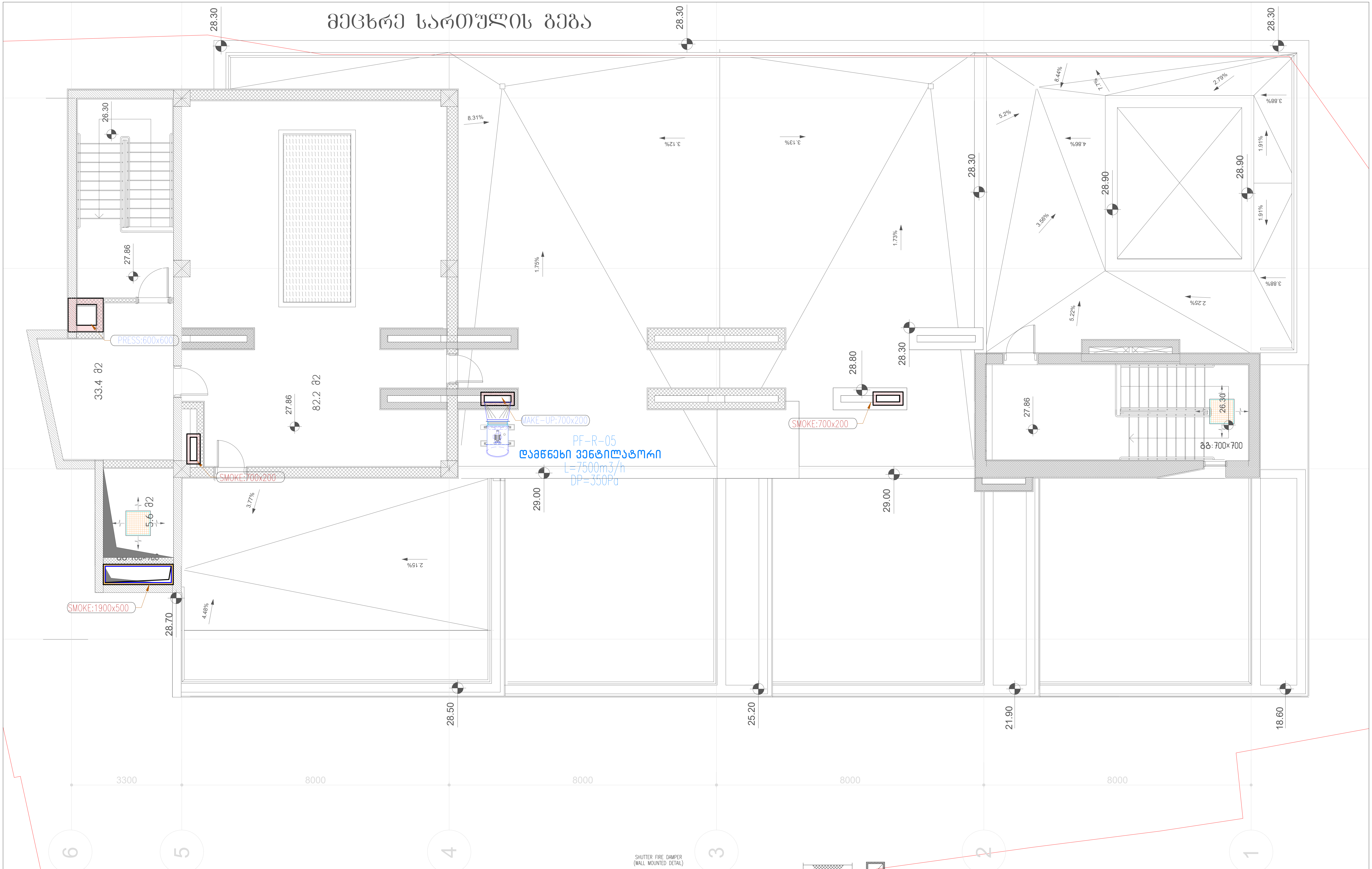
SMOKE EXHAUST DUCT
Ceiling or false Ceiling
MAX: 50 mm
Motorized Smoke damper
Ventilation Grille
Fire Stopping material
SHAFT WALL
Smoke Control Damper for Smoke Exhaust

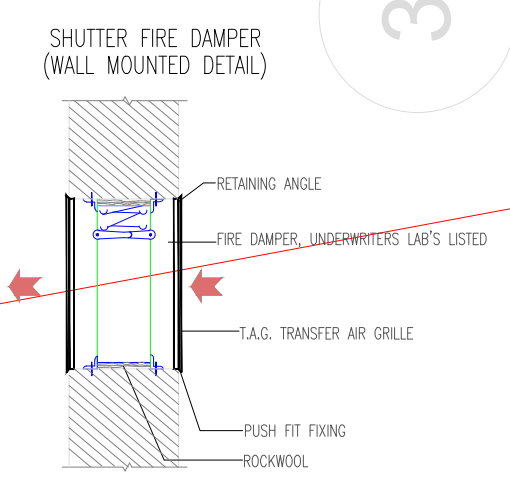
MAKE UP AIR DUCT
Ceiling or false Ceiling
Motorized Smoke damper
Ventilation Grille
Fire Stopping material
MAX: 150 mm
SHAFT WALL
Smoke Control System for MAKE UP AIR

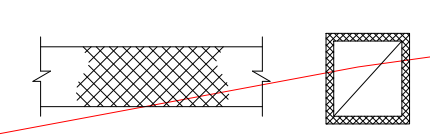
CORRIDOR
SMOKE EXTRACT GRILLE
FRESH AIR GRILLE

SHUTTER FIRE DAMPER (WALL MOUNTED DETAIL)
CEILING MADE
FIRE DAMPER (ACCORDING TO UL555 USED)
FIRE INSULATION ON THE DUCT
INSULATION THICKNESS : 8cm ROCKWOOL.
COVERED WITH AL. FOIL SCRIM WITH A MINIMUM DENSITY OF 150 KG/M3
SMOKE EXTRACTION SYSTEM DUCT INSULATION WILL HAVE 2 HOUR OF FIRE RESISTANCE LIMIT.
PRESSURIZATION SYSTEM DUCTS WILL BE MADE OF SHEET STEEL AND WILL HAVE 2 HOUR OF FIRE RESISTANCE LIMIT.
FIRE DAMPERS SERVING PRESSURIZATION SYSTEM WILL HAVE 1 HOUR FIRE RESISTANCE.

მეცხრე სართულის გეგმა







FIRE INSULATION ON THE DUCT
INSULATION THICKNESS : 8cm ROCKWOOL,
COVERED WITH AL. FOIL SCRIM WITH A MINIMUM DENSITY OF 150 KG/M3

SMOKE EXTRACTION SYSTEM DUCT INSULATION WILL HAVE 2 HOUR OF FIRE RESISTANCE LIMIT.

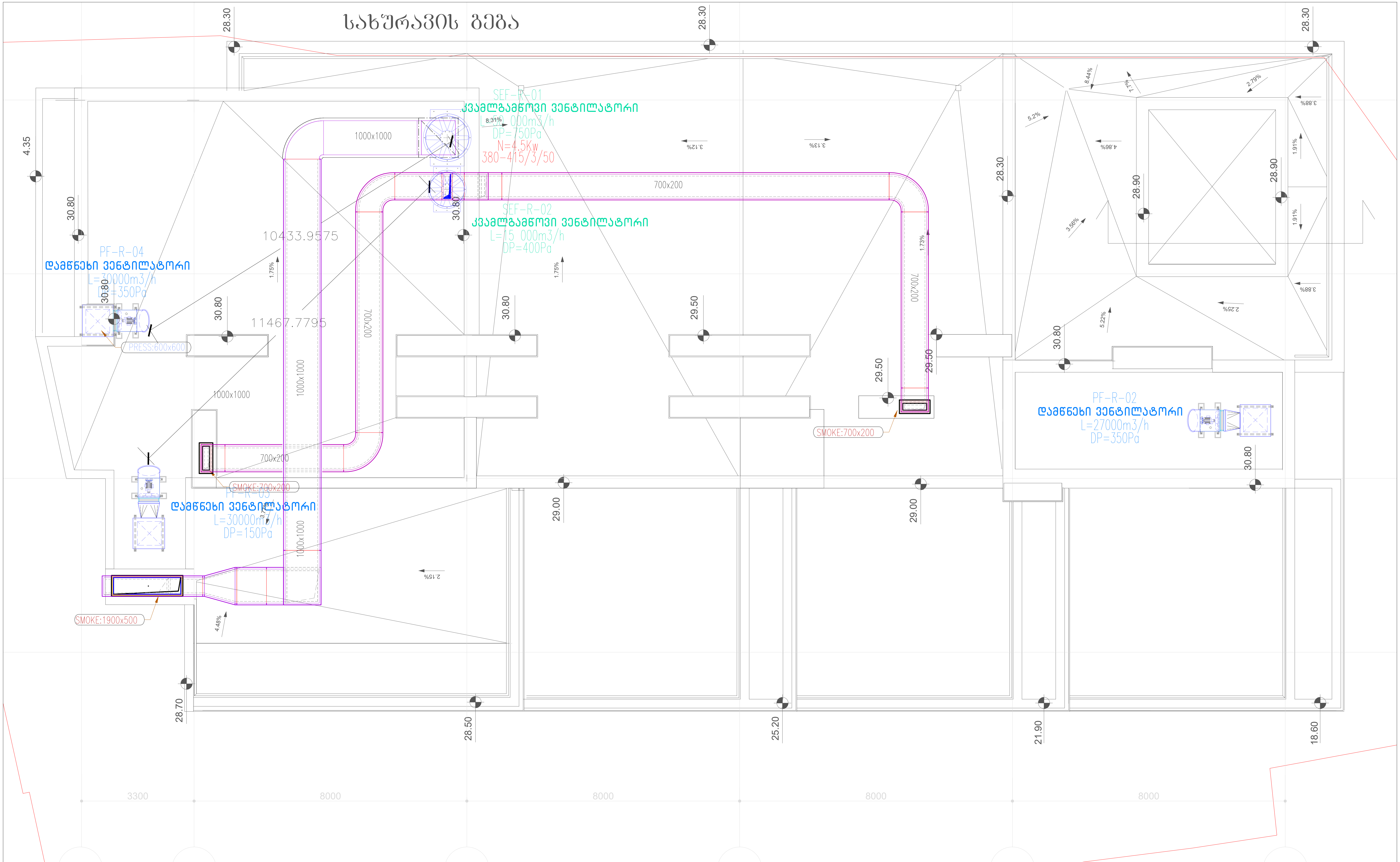
PRESSURIZATION SYSTEM DUCTS WILL BE MADE OF SHEET STEEL AND WILL HAVE 2 HOUR OF FIRE RESISTANCE LIMIT.

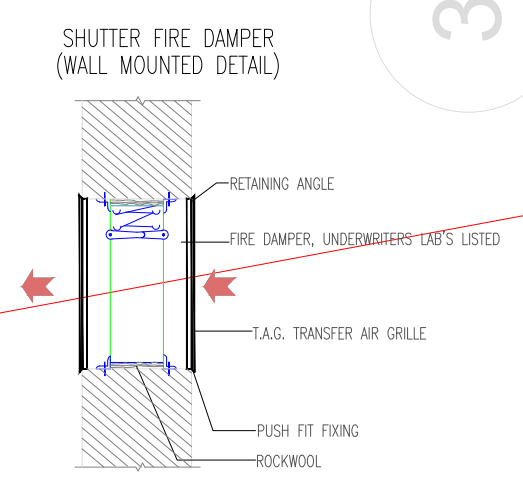
FIRE DAMPERS SERVING PRESSURIZATION SYSTEM WILL HAVE 1 HOUR FIRE RESISTANCE.

ექსპლიკაცია

	მოდ. გისოსი
SEF-R-	კვამლგაწოვი ვენტილატორი
PF-R-	დამწნეხი ვენტილატორი
M.S.D	სახანძრო დამპერი
M.F.D	სახანძრო დამპერი

პროექტის სახელწოდება: მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისში			
ინჟინერი	ე.მესტვირიშვილი		
ნახაზი: მეცხრე სართულის გეგმა კამლსაწინააღმდეგო სავენტილაციო სისტემების დატანით		ფორმატი	A3
		თარიღი	2023
		ფურცელი	გვ-10





FIRE INSULATION ON THE DUCT
INSULATION THICKNESS : 8cm ROCKWOOL,
COVERED WITH AL. FOIL SCRIM WITH A MINIMUM DENSITY OF 150 KG/M3

SMOKE EXTRACTION SYSTEM DUCT INSULATION WILL HAVE 2 HOUR OF FIRE RESISTANCE LIMIT.

PRESSURIZATION SYSTEM DUCTS WILL BE MADE OF SHEET STEEL AND WILL HAVE 2 HOUR OF FIRE RESISTANCE LIMIT.

FIRE DAMPERS SERVING PRESSURIZATION SYSTEM WILL HAVE 1 HOUR FIRE RESISTANCE.

ექსპლიკაცია

	მოდ. ბისოსი
SEF-R-	კვამლგამწოვი ვენტილატორი
PF-R-	დამწნეხი ვენტილატორი
M.S.D	სახანძრო დამპერი
M.F.D	სახანძრო დამპერი

პროექტის სახელწოდება:	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისში		
ინჟინერი	ე.მესტვირიშვილი		
ნახაზი: სახურავის გეგმა კამლსაწინააღმდეგო სავენტილაციო სისტემების დატანით		ფორმატი	A3
		თარიღი	2023
		ფურცელი	ვვ-11

SEF-R-01
კვამლგამწოვი ვენტილატორი
L=50 000m3/h
DP=750Pa

PF-R-04
დამწნეხი ვენტილატორი
L=30000m3/h
DP=350Pa

PF-R-03
დამწნეხი ვენტილატორი
L=30000m3/h
DP=150Pa

SEF-R-02
კვამლგამწოვი ვენტილატორი
L=15 000m3/h
DP=400Pa

PF-R-05
დამწნეხი ვენტილატორი
L=7500m3/h
DP=350Pa

PF-R-02
დამწნეხი ვენტილატორი
L=27000m3/h
DP=350Pa

ROOF
9
8
7
6
5
4
3
2
1
-1

F/A
BDD
M.F.D
700x700
700x700
700x700
1900x500
600x600
STAIR PRESS. SHAFT
500x600
SG:500x600
L=5400m3/h
Static Pressure measure
CORRIDOR
700x200
600x600
EG:600x600
L=7500m3/h
M.S.D
7500 m3/h
700x200
SG:600x600
STAIR
EG:450x3000
L=50000m3/h
-1 LEVEL

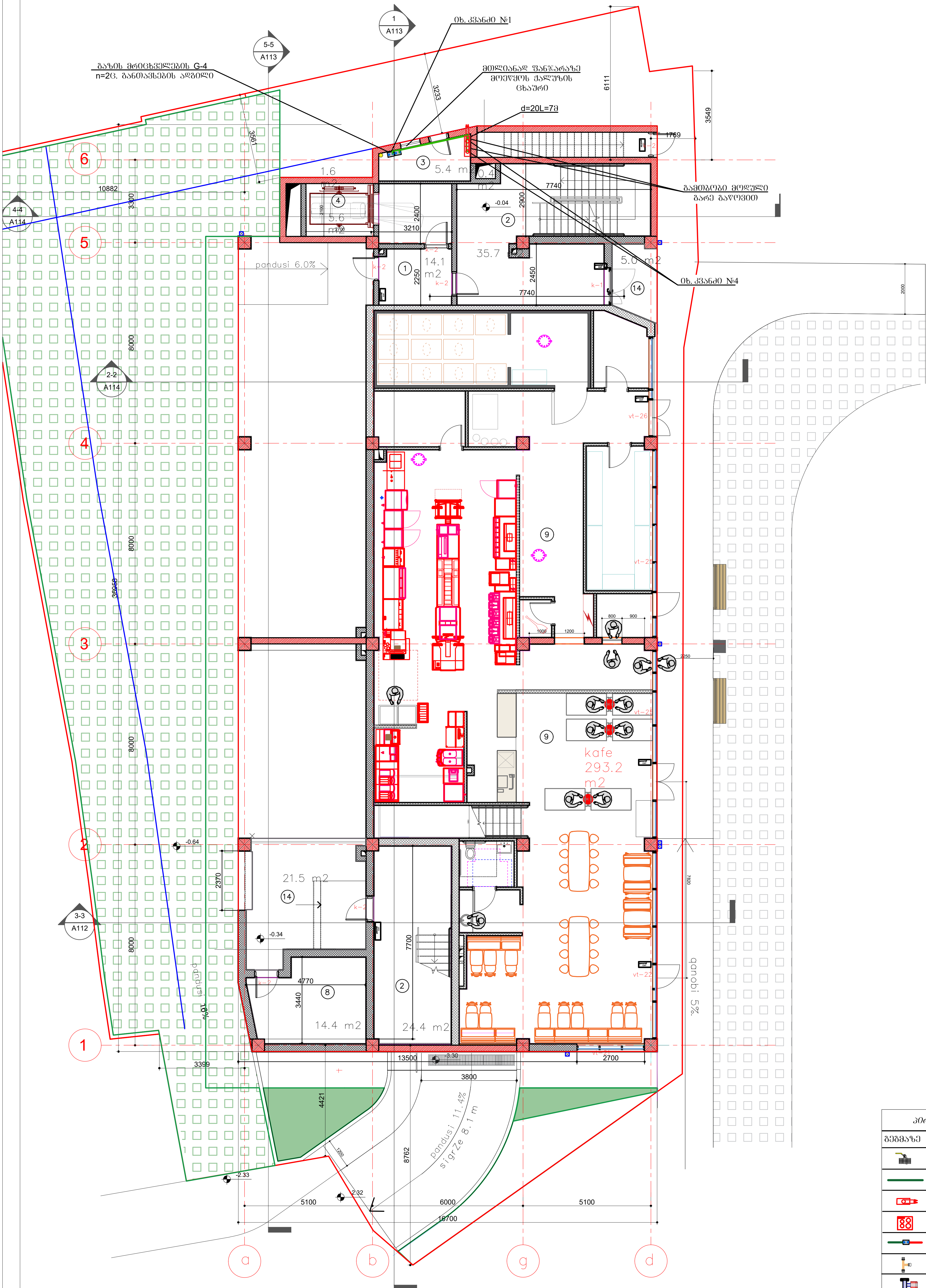
პროექტის სახელწოდება:	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. ობილისში
ობიექტი	ელექტრომოწყობილობა
ნახაზის:	ფორმატი A3
პარიკმახერული ხმელა კვამსაწინააღმდეგო სავენტილაციო სისტემების დატანით	თარიღი 2023
	ფურცელი გვ.12

ქ. თბილისი, ლეჩხუმის ქუჩა №16. მრავალფუნქციური შენობა.
ს/კ 01.12.12.029.011

განმარტება

შიდა ქსელი

ქ.თბილისი 2023წ.



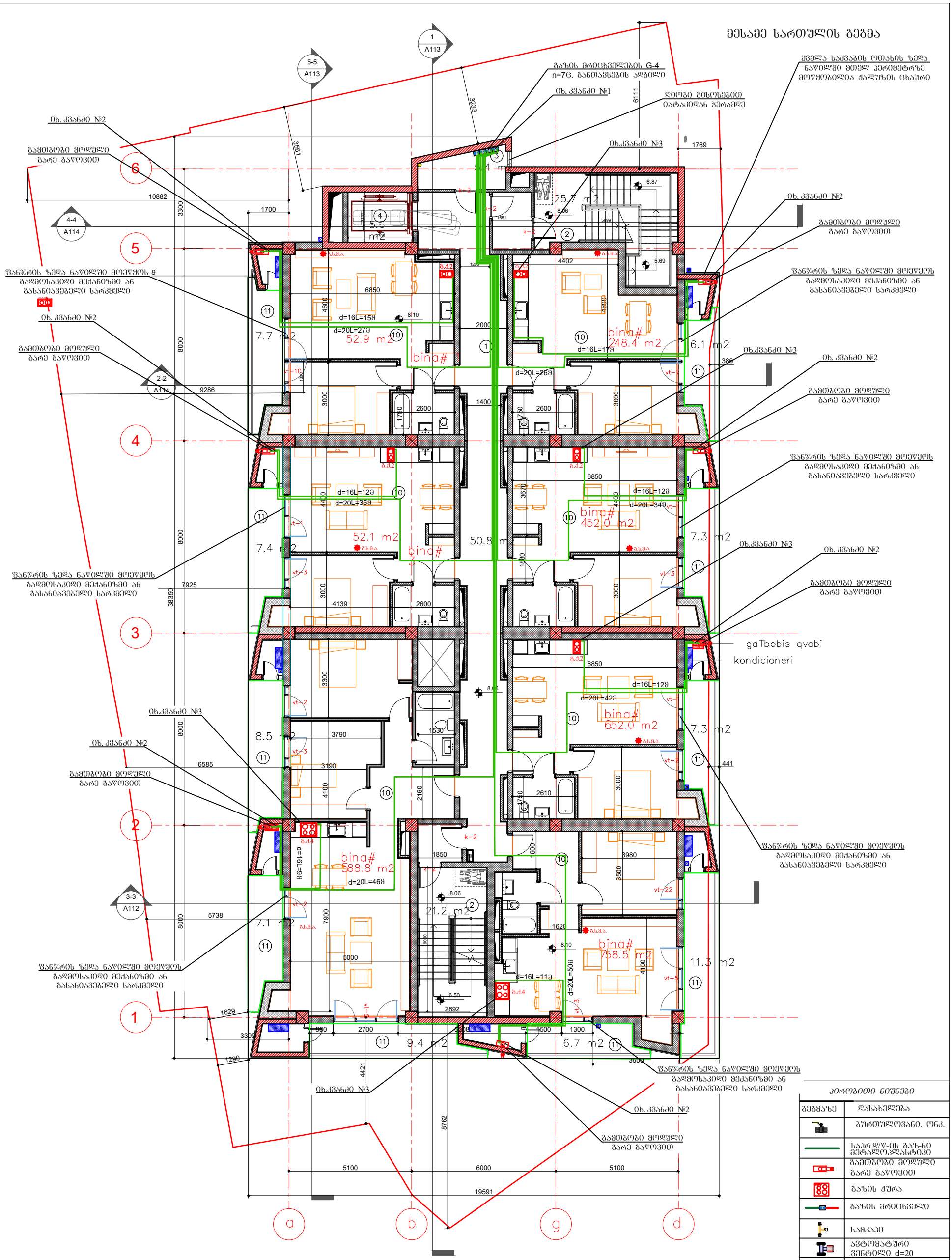
wyalgamWoli qvafenili

safexmavlo biliki mokirwyvla qviT

პირობითი ნიშნები	
სქემაზე	დასახელება
	ბურთულოვანი. ონკ.
	საპრ.დ/წ-ის გაზ-ნი მეტალოპლასტიკი
	გამთბობი მოდული გარე გაწოვით
	გაზის ქურა
	გაზის მრიცხველი
	სამკაპი
	ავტომატური ვენტილი d=20
	გაზის სუნზე მგრძნობიარე ანალიზატორი

დააპროექტა	ლ.შაშიკაძე	პ№01006009649	ქ. თბილისი, ლეჩხუმის ქუჩა №16. მრავალფუნქციური შენობა. ს/კ 01.12.12.029.011	დამკვეთი: შპს " თბილისი ორიენტალი " პ/ნ 202448351			
			გაზმომარაგება (შიდა ქსელი)	მ-ბი	სტადია	ფ. №	რაოდ.
			I სართულის გეგმა	1:150 A3	პრ. სტადია	გმ-1	8
				2023წ.			

მესამე სართულის გეგმა



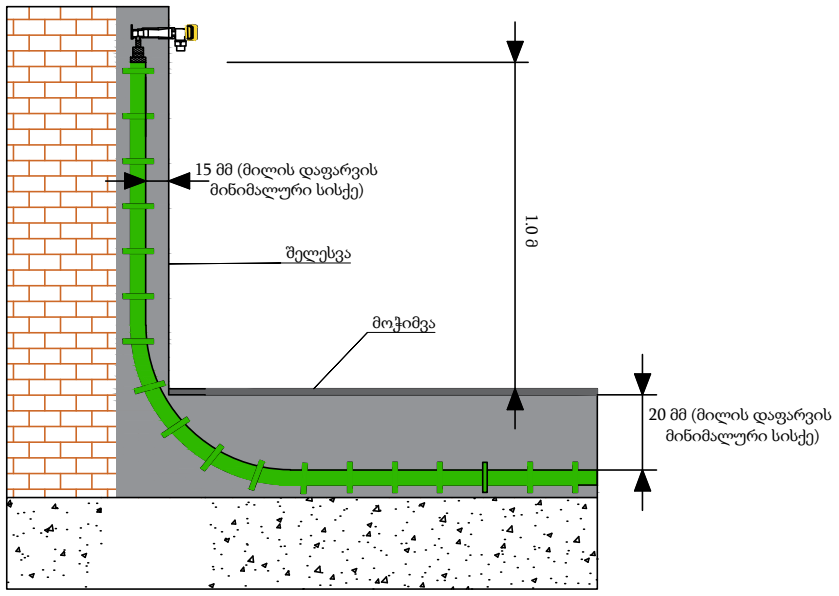
პირობითი ნიშნები

ნიშანზე	დასახელება
	ბურთულოვანი. ონკ.
	სპარ.დ/წ-ის გაზ-ნი მეტალოპლასტიკი
	გამთბარი მოლული გარე გაყოვით
	გაზის ჭურა
	გაზის მრიცხველი
	სამკაპი
	ავტომატური ვენტილი d=20
	გაზის სუნზე მგრძნობიარე ანალიზატორი

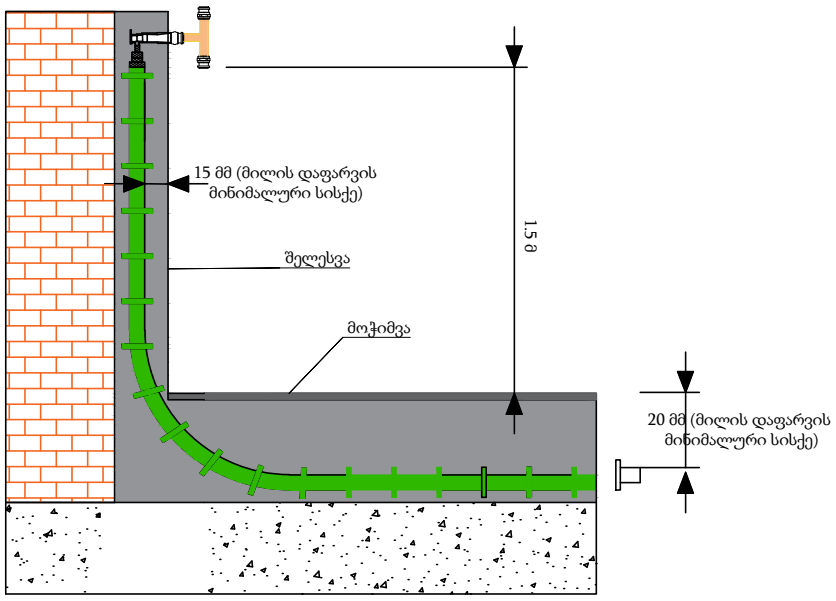
			ქ. თბილისი, ლეჩხუმის ქუჩა №16. მრავალფუნქციური შენობა. ს/კ 01.12.12.029.011	დამკვეთი: შპს "თბილისი ოპერატორი" ა/ნ 202448351			
დააპროექტა	ლ.შაშიკაძე						
		კ№01006009649	გაზმომარაგება (შიდა ქსელი)	მ-ბი	სტადია	ფ. №	რაოდ.
				1:150 A3	პრ. სტადია	გმ-2	8
			III სართულის გეგმა	2023წ.			

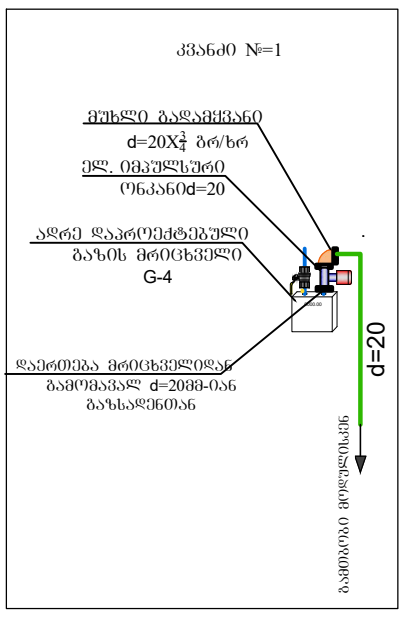
ф.ззъ6(т)3дфъ	ф.'дъ'ад0дъдъ		

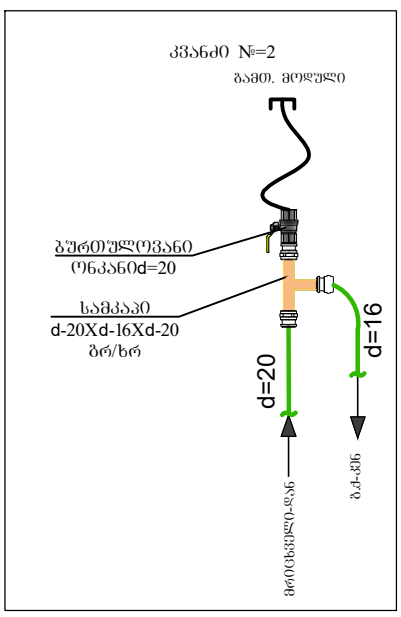
მეტალოპლასტიკის მილის მოწყობის სქემა
კედელსა (გაზქურასთან) და მოჭიმვაში

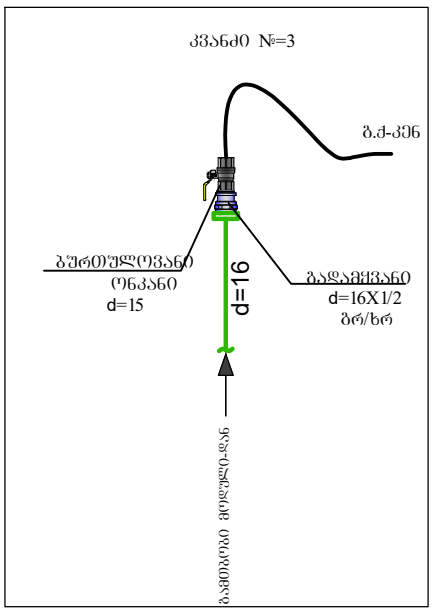


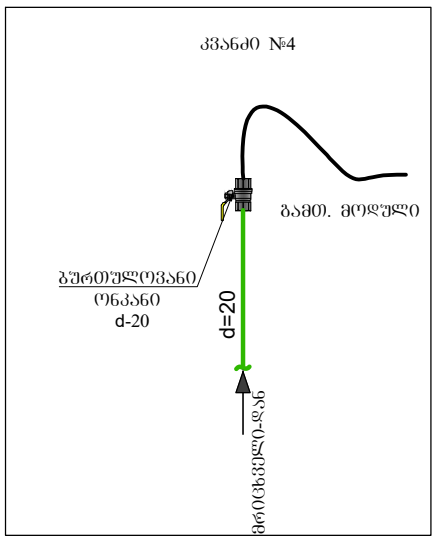
მეტალოპლასტიკის მილის მოწყობის სქემა
კედელსა (კედლის ქვაბთან) და მოჭიმვაში











გაწმარტებითი ბარათი

1. გაზის ხელსაწყოების დაყენება და გაზსადენის მონტაჟი შესრულდეს ს.წ. წესების 2.04.08-87* ს.წ. წესების 41.01.2003 ს.წ.წესების 42-103-2003 და გაზის მეურნეობაში არსებული უსაფრთხოების წესების თანახმად.
2. შიგა გაზგაყვანილობისთვის გათვალისწინებულია ფოლადის და მეტალოპლასტიკის მრავალშრიანი მილები.
3. სისტემის აწყობა და ექსპლოატაციაში გაშვება უნდა მოხდეს სათანადო სერთიფიკატის მქონე სპეციალისტის მიერ.
4. მეტალოპლასტიკის მრავალშრიანი მილები მონტაჟდება გოფრირებულ გარცმაში, რომელიც ერთ მხარეს დაიხშობა სპეციალური გერმეტიკით.
5. იატაკში ჩადების შემთხვევაში მეტალოპლასტიკის მრავალშრიანი მილი და გოფრირებული მილი უნდა ჩაიდოს უშუალოდ მოჭიმული იატაკის ზედაპირიდან სიმაღლით h=0.2 სმ-ს და პლიტუსიდან არანაკლებ 0.5 სმ-სა, ხოლო ცემენტის კედლების შემთხვევაში გამარების ქვეშ.
6. შიგა გაზგაყვანილობის მრიცხველთან მიერთება მოხდეს ქსელის დაწნევაზე გამოცდის შემდეგ.
7. ღიად გამავალ მეტალოპლასტიკის მილებს გაუკეთდეს ალუმინის გარცმა.
8. დამონტაჟებულ ALUPEX-ის მილებს ყოველ 1მ-ში უკეთდდება სასიგნალო ლენტა, რომლის ერთი წვერი ამოდის მოჭიმული იატაკის ზედაპირამდე.
9. მეტალოპლასტიკის მრავალშირაწი მილების იატაკში, ჭერში და კედელში მონტაჟისას დაცული იქნას ჰორიზონტალური მანძილი 1 მ. დაშორებით სხვა კომუნიკაციებიდან (ცივი და ცხელი წყალი, გათბობა და ელექტრო სადენები) არ მოთავსდეს მილები მუდმივი წესტის არეში.
10. იატაკში თბოქსელთან და ცხელი წყლის გადაკვეთის ადგილებში მოეწყოს კაუჩუკის იზოლაცია და გაზსადენი გატარდეს თბოქსელის ქვეშ.
11. კუთხვლიანი შეერთების დროს გამოყენებული იქნას სერთიფიცირებული საიზოლაციო მასალა (პაკლი).
12. ელ. კაბელის გადაკვეთის ადგილზე გაუკეთდეს იზოლაცია რეზინის მილისგან.
13. ობიექტის მფლობელი ინფორმირებული იყოს კედელში და იატაკში გაზსადენის გაწლაგებაზე.
14. პროექტი ითვალისწინებს 36 ბინის და 2 საოფისე ფართის გაზმომარაგებას.
15. სამზარეულოს ვენტილაციისთვის კორპუსის არსებული სავენტილაციო არხი გამოყენების შემთხვევაში ფანჯარაში მოეწყოს გასაწიავებელი სარკმელი, სხვა შემთხვევაში სარკმელი მოეწყოს ფანჯრის ზედა წაწილში.
16. საბინებელი იზოლირებული იქნას კარებით სამზარეულოსგან, წინააღმდეგ შემთხვევაში სამზარეულო არ გაზიფიცირდეს.
17. ბინებსა და საოფისე ფართში მრიცხველიდან ქვაბამდე მილის დიამტერი მიღებულია 20მმ, ქვაბიდან გაზქურამდე 16მმ.
18. გაზსადენის ასვლები და დაშვებები დაზუსტდეს ადგილზე მოწტაჟის დროს.
19. ელ. კაბელი მოეწყოს მეტალოპლასტიკის მილის პარალელური ტრაექტორიით და მისი ერთი ბოლო დაერთდეს ელ. იმპულსურ ონკანზე, ხოლო მეორე ბოლო ელ. ანალიზატორზე.
20. ელ .ანალიზატორი მოეწყოს სამზარეულოში, ჭერიდან არაუმეტეს 30-სმ-ში და ხელსაწყოდან არაუმეტეს 8-მ-ში.
21. გაზის საათური მაქსიმალური ხარჯი შეადგენს Q= 88.16 მ3/სთ.

	სპეციფიკაცია		
	შიდა ქსელი		
№	მასალების დასახელება	განზ.ერთ	რაოდენობა
	ხელსაწყოები		
1	კედლის ქვაბი გარე გაწოვით	ც	38
	მეჭეჭი((სასოკი) d=20	ც	38
	რეზინის შლანგი	მ	76
	მილყელი (შტუცერი)	ც	76
	ცალუღი(მომჭერი)	ც	152
2	გაზის ქურა 2 სანთურიანი	ც	28
	გაზის ქურა 4 სანთურიანი	ც	8
	მეჭეჭი((სასოკი) d=15	ც	36
3	ბურთულოვანი ონკანი d=20	ც	38
4	ბურთულოვანი ონკანი d=15	ც	36
5	ელექტრო იმპულსური ონკანი d=20	ც	38
6	ელ. ანალიზატორი	ც	38
7	მუხლი გადამყვანი გარე ხრახნით d=20X3/4	ც	38
8	გადამყვანი გარე ხრახნით d=20X3/4	ც	2
9	გადამყვანი გარე ხრახნით d=16X1/2	ც	36
10	სამკაპი d=20X16X20	ც	36
11	ტეფლონის პაკლი დიდი ყუთი	ც	8
12	სილიკონი გარცმის მილის ამოსავსებად	ც	4
13	პოლიეთილენის მილის სამაგრი	ც	730
14	სასიგნალო ლენტა (ბანტიკი)	ყუთი	22
15	მრავალშრიანი მეტალოპლასტიკის მილი d=20	გრძ.მ	1600
16	გოფრირებული მილი d=32	გრძ.მ	1600
17	მრავალშრიანი მეტალოპლასტიკის მილი d=16	გრძ.მ	600
18	გოფრირებული მილი d=26	გრძ.მ	600
19	ელექტრო კაბელი2*1.5 ორმაგი იზოლაციით	მ	1500
20	გოფრირებული მილი d16ელ. კაბელისთვის	მ	1500
	სამუშაოთა მოცულობა		
	შიდა ქსელი		
№	სამუშაოს დასახელება	განზ.ერთ	რაოდენობა
1	მრავალშრიანი მეტალოპლასტიკის მილის მონტაჟი და გამოცდა	გრძ.მ	1600
2	ელექტრო იმპულსური ონკანის მონტაჟი	ც	38
3	ელექტრო კაბელის მონტაჟი	გრძ.მ	1500
4	კედლის გახვრეტა	ც	38

			ქ. თბილისი, ლეჩხუმის ქუჩა №16. მრავალფუნქციური შენობა. ს/კ 01.12.12.029.011	დამკვეთი: შპს " თბილისი ორიენტალი " ს/ნ 202448351			
დააპროექტა	ლ.შაშიკაძე						
		ა№01006009649	გაზმომარაგება (შიდა ქსელი)	მ-ბი	სტადია	ფ. №	რაოდ.
				1:150 A3	პრ. სტადია	გმ-8	8
			განმარტებითი ბარათი, სპეციფიკაცია და სამუშაოთა მოცულობა				