ქ. თბილისი, ახვლედიანის ჩიხი №6ა, მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდი №01.19.16.002.106, სასაწყობე-საოფისე შენობის პროექტი

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ანგარიში

თბილისი
2022

შ. პ. ს. “თბილინვესტპროექტი “

ქ. თბილისი, ახვლედიანის ჩიხი №6ა, მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდი №01.19.16.002.106, სასაწყობე-საოფისე შენობის პროექტი

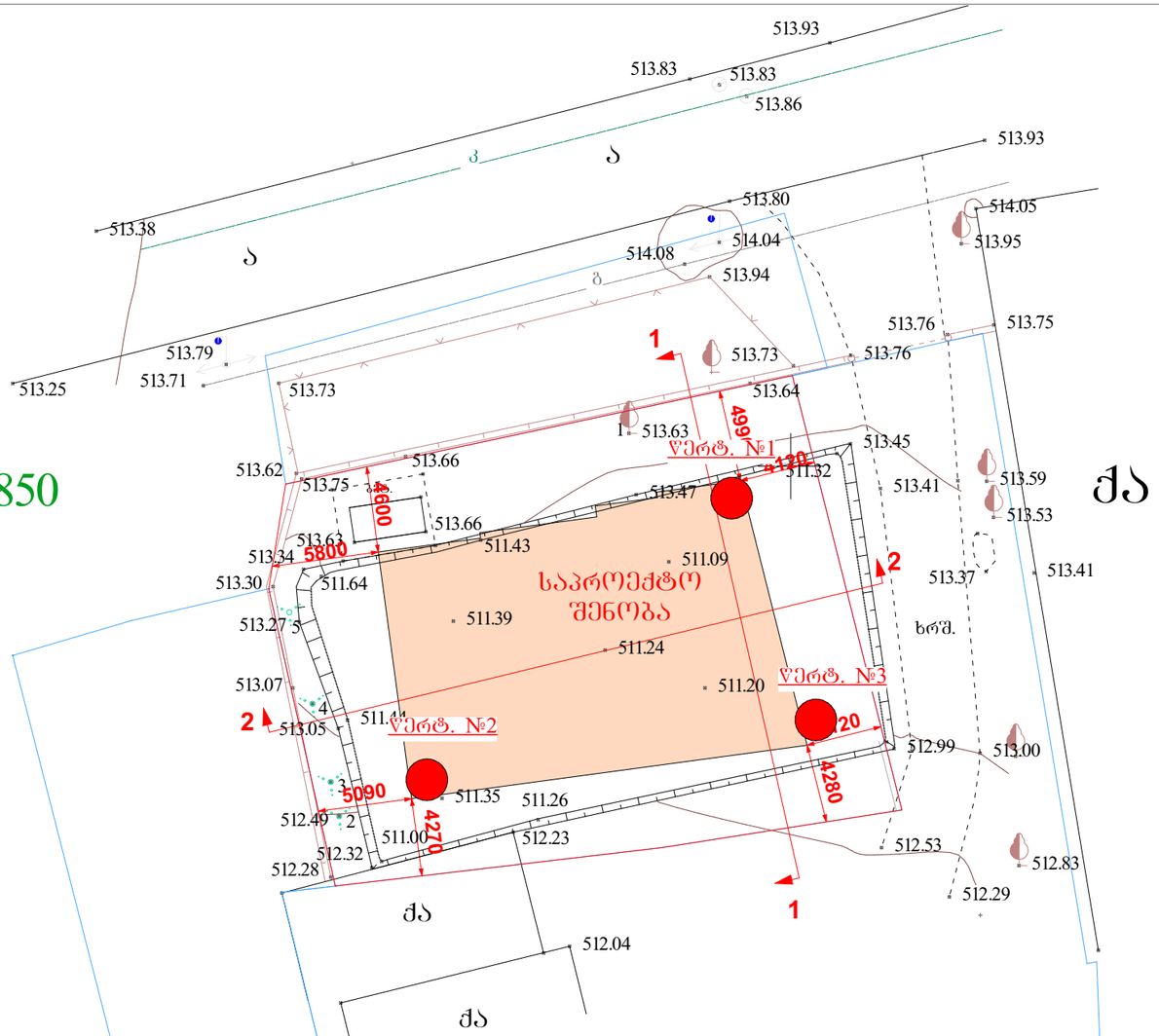
საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ანგარიში

შ.პ.ს.
“თბილინვესტპროექტი”-ს
დირექტორი თ. ხევცურიანი

გეოლოგიის მაგისტრი,
ინჟინერ-გეოლოგი გ. სადრაძე

494250

4615850



ᲒᲐᲠᲨᲔᲛᲝ ᲠᲔᲒᲘᲡᲢᲠᲘᲠᲔᲑᲣᲚᲘ ᲝᲑᲘᲔᲥᲢᲔᲑᲘ

ᲡᲐᲙᲣᲗᲠᲔᲑᲐᲨᲘ ᲐᲠᲡᲔᲑᲣᲚᲘ ᲢᲔᲠᲘᲢᲝᲠᲘᲐ

ᲨᲠᲤᲘ ᲓᲐ ᲬᲘᲗᲔᲚᲘ ᲮᲐᲖᲔᲑᲘ ᲓᲐᲢᲐᲜᲘᲚᲘᲐ ᲡᲐᲯᲐᲠᲝ ᲠᲔᲔᲡᲢᲠᲨᲘ
ᲔᲒᲘᲡᲢᲠᲘᲠᲔᲑᲣᲚᲘ ᲛᲝᲜᲐᲪᲔᲛᲔᲑᲘᲡ ᲡᲐᲤᲣᲫᲕᲔᲚᲖᲔ
ᲐᲙ. ᲙᲝᲓᲘ: 01.19.16.002.106

ᲛᲘᲡᲐᲛᲐᲠᲗᲘ: ქ. თბილისი, ახვლედიანის ჩიხი №6ა

ქ. თბილისი, ახვლედიანის ჩიხი №6ა,
მიწის ნაკვეთის საკადასტრო
კოდი 01.19.16.002.106.

მიწის ნაკვეთის გეგმა კვლევის წერტილების ჩვენებით

მასშტაბი 1:500

პირობითი აღნიშვნები

ᲕᲔᲠᲢ. №1

კვლევის ჩატარების წერტილი

არასაცხოვრებელი შენობა	ბორდიური
საცხოვრებელი შენობა	ღობე
შენებადი ნაგებობა	კედელი
ფარდული	რკინიგზა
	მაღალი ძაბვის ელექტრო გადამცემი ხაზი
	ხეები
	სამეთვალყურეო ჭები
	რეზერვუარი
	სატრანსფორმატორო ჯიხური
	რელიეფი
	თ (საერთაშორისო) სისტემის კოორდინატები

შ.პ.ს. „თამაზი 51“		
დირექტორი		თ. მამულაშვილი
შეასრულა		თ. მამულაშვილი
მასშტაბი 1:500	გაიცა: 29.10.2021	

ბა	გვარი	ხელმოწერა					
ი							
ბი							
ა							
			სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	მასშტაბი	შ.პ.ს

ქ. თბილისი, ახვლედიანის ჩიხი №6ა, მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდი №01.19.16.002.106, სასაწყობე-საოფისე შენობის პროექტი

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ანგარიში

1. შესავალი

დაკვეთის საფუძველზე, შ.პ.ს. "თბილინვესტპროექტი"-ს მიერ წარმოდგენილია **საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ანგარიში, რომელიც შესრულებულია "საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 31 მაისის №255 დადგენილების თავი V, მუხლი 11-ის მოთხოვნების შესაბამისად, სადაც მითითებულია, რომ: "1. კოდექსის 106-ე მუხლის პირველი ნაწილის "ზ" ქვეპუნქტის მიზნებისთვის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ანგარიშში მინიმუმ უნდა აისახოს: ა) მიწის ნაკვეთის გეგმა კვლევის წერტილების ჩვენებით, ბ) მიწის ნაკვეთის გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები და სპეციფიკაცია, გ) დასკვნა ან/და რეკომენდაციები მშენებლობის განხორციელების დოკუმენტებისთვის.**

აღნიშნულ ტერიტორიაზე უნდა აშენდეს სამსართულიანი სასაწყობე-საოფისე შენობა სარდაფის სართულით.

2. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები და სპეციფიკაცია

ფენა №1 თიხნარი - dpQIV – მოყვითალო ფერის, კენჭების ჩანართებით, ძნელპლასტიური. ფენა დასინჯულია დაურღვეველი სტრუქტურის გრუნტის 6 ნიმუშით. შესწავლილია გრუნტის ფიზიკური თვისებები: სიმკვრივე, ტენიანობა, პლასტიურობის ზღვრები. მათი რიცხვითი მნიშვნელობების მიხედვით გამოთვლილია დენადობის მაჩვენებელი, პლასტიურობის რიცხვი, ფორიანობა, ფორიანობის კოეფიციენტი. სიმტკიცის და დეფორმაციის მახასიათებლები მიღებულია პნ 02.01-08-ის დანართი 2, ცხრ. 2, ცხრ. 3 და დანართი 3-ის ცხრ. 3-ის საფუძველზე. გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების ნორმატიული მნიშვნელობები მოყვანილია ცხრილ 1-ში, ხოლო ლაბორატორიული კვლევების შედეგები ჯამურ უწყისში. ცხრ. 1

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ.	ნორმატიული მნიშვნელობა
1	სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	1,85
2	ჩონჩხის სიმკვრივე	ρꝺ	გ/სმ^3	1,49
3	მინ. ნაწილაკების სიმკვრივე	ρs	გ/სმ^3	2,70

4	ბუნებრივი ტენიანობა	W	ერთ. ნაწ.	0,240
5	ფორიანობა	n	%	45
6	ფორიანობის კოეფიციენტი	e	ერთ. ნაწ.	0,807
7	პლასტიურობის რიცხვი	Ip	ერთ. ნაწ.	12,4
8	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე	W_L	ერთ. ნაწ.	0,328
9	ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე	Wp	ერთ. ნაწ.	0,204
10	დენადობის მაჩვენებელი	I_L	ერთ. ნაწ.	0,29
11	ტენიანობის ხარისხი	Sr	ერთ. ნაწ.	0,8
12	პუასონის კოეფიციენტი	μ		0,35
13	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	21^0
14	ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კპა	23
15	დეფორმაციის მოდული	E	მპა	14
16	პირობითი საანგარიშო წინაღობა	R_0	კპა	200

გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 33-а-II კატეგორიას.

გრუნტი სეისმური თვისებებით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

ფენა №2 კენჭნარი – აპ IV – თიხნარის შემავსებლით 30%-მდე, ტენიანი. წარმოდგენილია წვრილი და საშუალო ზომის კენჭებით. კენჭები წარმოდგენილია ძირითადად დანალექი ქანების ნამტვრევებით. მასალა უხეშად დამუშავებულია, კენჭებს აქვთ გაბრტყელებული ფორმა. საცრული მეთოდით განისაზღვრა გრუნტის გრანულომეტრიული შედგენილობა. შედეგები მოცემულია ცხრ. 2-ში და ჯამურ უწყისში. ცხრ.2

ფრაქციის ზომა, მმ	>40.0	40.0-20.0	20.0-10.0	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-005	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
საშუალო % რაოდ.	3.3	21.6	19,6	10.8	12.8	1.2	1.2	1.0	1.1	0.9	6.5	9.0	11.0
ჯამური % რაოდ	3.3	24.9	44.5	55.3	68.1	69.3	70.5	71.5	72.6	73.5	80.0	89.0	100.0

ცხრილში მოცემული სიდიდეების მიხედვით 2 მმ-ზე მეტი ზომის ფრაქციები გრუნტის მასაში აღემატება 50%-ს, რაც Სნ 02.01-08-ის დან. 1, ცხრ.2-ის მიხედვით კლასიფიცირდება როგორც კენჭოვანი გრუნტი. შემავსებელი გრუნტის მასაში 30%-ზე მეტია, ამიტომ, განისაზღვრა შემავსებლის ფიზიკური თვისებები: ბუნებრივი ტენიანობა, პლასტიურობის ზღვრები და დენადობის მაჩვენებელი, ხოლო, მექანიკური თვისებების განსაზღვრისთვის გამოყენებულია "методика оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов ДальНИИС 1989" ცხრ. 3-ში მოყვანილია გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მაჩვენებლების ნორმატიული მნიშვნელობები. ცხრ. 3

გრუნტის სიმკვრივე ნორმატიული	ρ	გ/სმ^3	1.95
შემავსებლის ბუნებრივი ტენიანობა	W	ერთ. ნაწ	0,237
ტენიანობა დენადობის ზღვარზე	W_L	ერთ. ნაწ.	0,314

ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე	Wp	ერთ. ნაწ.	0,205
შემავსებლის პლასტიურობის რიცხვი	Ip	ერთ. ნაწ.	10,9
შემავსებლის დენადობის მაჩვენებელი	I_L	ერთ. ნაწ.	0,29
შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	35^0
ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კპა	11
პუასონის კოეფიციენტი	μ		0,27
დეფორმაციის მოდული	E	მპა	37
პირობითი საანგარიშო წინაღობა	R_0	კპა	400

გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 6-в-III კატეგორიას.

გრუნტი სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

ფენა №3 ქვიშნარი - dpQIV – მოყვითალო ფერის, კენჭების ჩანართებით, პლასტიური კონსისტენციის. ფენიდან მაღალი კონსისტენციის და მცირე სიმძლავრის გამო, ნიმუშების აღება ვერ მოხერხდა, ამიტომ, ფენის მახასიათებლები მიღებულია ᲡᲜ 02.01-08-ის დანართი 1, ცხრ. 6, დან. 2, ცხრ. 2, ცხრ. 3, დან. 3, ცხრ. 3-ის საფუძველზე. გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების ნორმატიული მნიშვნელობები მოყვანილია ცხრილ 4-ში, ხოლო ლაბორატორიული კვლევების შედეგები ჯამურ უწყისში. ცხრ. 4

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ.	ნორმატიული მნიშვნელობა
1	სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	1,92
2	პუასონის კოეფიციენტი	μ		0,30
3	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	24^0
4	ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კპა	13
5	დეფორმაციის მოდული	E	მპა	10
6	პირობითი საანგარიშო წინაღობა	R_0	კპა	200

გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 34-ა-I კატეგორიას.

გრუნტი სეისმური თვისებებით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

გრუნტის წყლის გამოჩენა დაფიქსირდა 2,8-3,2 მ-ის სიღრმეზე, წყალი მაღალი მინერალიზაციისაა – 4,5 მგ/ლ, ქიმიური შედგენილობით სულფატურ-ჰიდროკარბონატულ-კალციუმ-ნატრიუმიანია. წყალი ძლიერ აგრესიულია სახ.სტანდარტ 10178- 76 პორტლანტცემენტზე დამზადებული წყალშეუღწევადი W4, W6 და W8 მარკის ბეტონების მიმართ.

არ არის აგრესიული პორტლანდცემენტის სახ.სტანდარტი 10178-76 კლინკერში ჩანართებით C_3S არაუმეტეს 65%; C_3A არაუმეტეს 7%; $C_3A+ C_4AF$ არაუმეტეს 22%; წიდაპორტლანდცემენტზე და აგრეთვე სულფატომედეგი სახ.სტანდარტი 22266-76 ცემენტზე დამზადებული წყალშეუღწევადი W4, W6, W8 მარკის ბეტონების მიმართ.

არ არის აგრესიული არმატურის მიმართ რკინა-ბეტონის კონსტრუქციების მუდმივი დაძირვის პირობებში, სუსტად აგრესიულია პერიოდული დასველების დროს.

3. დასკვნები და რეკომენდაციები

1. ქ. თბილისში, ორხევში, სასაწყობე-საოფისე შენობის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთი №01.19.16.002.106 განთავსებულია ტექნოგენურ, მცირედ დახრილ რელიეფზე, ნიშნულებით 511,5 – 513,0 მ. სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ ჩატარებული კვლევების "ქ, თბილისის გეოლოგიური საფრთხეების შეფასების ანგარიში"-ს გეოლოგიური საფრთხეების ზონირების მიხედვით, სამშენებლო მოედანი მიეკუთვნება დაბალი გეოლოგიური საფრთხის ზონას, ამიტომ, ტერიტორიაზე საინჟინრო დაცვის ღონისძიებების მოწყობა საჭირო არ არის. ტერიტორია მდგრადია, ამჟამად მასზე და მიმდებარე ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი, ზვავი, კარსტი, სუფოზია, ღვარცოფი და სხვ.) განვითარებული არ არის.

2. საველე და ლაბორატორიული კვლევების ანალიზის საფუძველზე, სამშენებლო მოედანზე ორი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი – სგე (ნაყარი გრუნტი და ქვიშნარის ლინზა მხედველობაში არ მიიღება): ამ სგე-ების ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობები მოცემულია ცხრ. 5-ში. ცხრ. 5

სგე	ნორმატიული და საანგარიშო მახასიათებლები	სიმკვრივე ρ, გ/სმ³	ხვედრითი მჭიდროების C კპა	შიგა ხახუნის კუთხე	დენადობის მაჩვენებელი I	დეფორმაციის მოდული E მპა	პირობითი საანგარიშო წინაღობა R₀, კპა	პუასონის კოეფიციენტი	გრუნტის დასახელება
I	A_n	1,85	23	21°	0.29	14	200	0.35	თიხნარი
	α =0,85	1.84	23	21°					
	α =0,95	1.83	15	18°					
II	A_n	1,95	10	35°		37	400	0,27	კენჭნარი თიხნარით
	α =0,85	1,94	10	35°					
	α =0,95	1,93	7	30°					

3. ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების საფუძველზე გამოყოფილი I სგე ხასიათდება დაბალი ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლებით. იგი არ არის რეკომენდებული ფუძის გრუნტებად.

4. II სგე-ს აქვს კარგი ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები და რეკომენდებულია ფუძის გრუნტებად. საძირკვლის ტიპი – ნებისმიერი არაღრმა განლაგების საძირკველი.

4. გრუნტის წყლის გამოჩენა 3,0-3,3 მ-ის სიღრმეზე დაფიქსირდა. მიწისქვეშა წყალი ძლიერი სულფატური აგრესიულობით ხასიათდება.

5. ქვაბულის ფერდოს მაქსიმალური დასაშვები დახრა უბანზე გავრცელებული გრუნტებისათვის მიღებული უნდა იქნეს ს.ნ. და წ. 3.02.01-87-ის 3.11, 3.12, 3.15 პუნქტების გათვალისწინებით და ს.ნ. და წ. III-4-80 მე-9 თავის მიხედვით.

6. ქ. თბილისი "სეისმომედეგი მშენებლობა" პნ 01.01.-09-ის სეისმური საშიშროების რუკის დანართის მიხედვით განეკუთვნება 8 ბალიან სეისმური საშიშროების ზონას. ხოლო უბნის ამგები გრუნტები სეისმური თვისებებიდან გამომდინარე იმავე კრებულის ცხრ. №1-ის მიხედვით განეკუთვნებიან II კატეგორიას.

გეოლოგიის მაგისტრი,
ინჟინერ-გეოლოგი გ. სადრაძე

პროექტის დასახელება: ქ. თბილისი, ორხევი, ახვლედიანის ჩიხი №6ა, ნაკვ. №01.19.16.002.106

გრუნტების შედგენილობის და ფიზიკური თვისებების კვლევის ჯამური უწყისი

ნიმუშის №	ჭაბურღილის/შურფის №	ნიმუშის აღების ინტერვალი, მ	ფრაქციის ზომა, მმ													ტენიანობა W%		პლასტიკურობა			კონსისტენციის მაჩვენებელი, I_L	სიმკვრივე, გრ/სმ³			ფორიანობა, n%	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	წვნიანობის ხარისხი, S_z	გრუნტის დასახელება
			60-40	40-20	20-10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	< 0.005	ბუნებრივი	შემავსებელი	ზღვა ზღვარი,	ქვედა ზღვარი,	პლასტიკურობის რიცხვი, I_p		მინერალური ნაწილაკების ρ_s	ბუნებრივ მდგომარეობაში, ρ	ჩონჩხის, ρ_d				
1	1	2.2														23.70		33.30	20.10	13.2	0.27	2.70	1.83	1.48	45	0.825	0.78	თიხნარი ძნელპლასტიური
2	1	4.5														25.30		33.50	21.60	11.9	0.31	2.70	1.85	1.48	45	0.829	0.82	თიხნარი ძნელპლასტიური
3	2	3.4														23.90		32.70	19.50	13.2	0.33	2.70	1.82	1.47	46	0.838	0.77	თიხნარი ძნელპლასტიური
4	2	4.8														24.80		31.80	20.70	11.1	0.37	2.70	1.88	1.51	44	0.792	0.85	თიხნარი ძნელპლასტიური
5	3	3.6														23.50		32.40	21.10	11.3	0.21	2.70	1.89	1.53	43	0.764	0.83	თიხნარი ძნელპლასტიური
6	4	4.0														22.70		33.20	19.60	13.6	0.23	2.70	1.85	1.51	44	0.791	0.78	თიხნარი ძნელპლასტიური
7	1	3.0	1.1	21.7	20.8	9.8	12.9	1.2	1.1	0.7	1.4	1.6	5.8	10.1	11.8		24.3	32.7	21.4	11.3	0.26		1.92					კენჭნარი თიხნარის შემავსებლით
8	2	1.5	2.3	20.6	18.7	11.1	14.3	1.4	1.3	1.8	1.1	0.4	7.2	8.4	11.4		23.7	30.4	20.7	9.7	0.31		1.93					კენჭნარი თიხნარის შემავსებლით
9	2	2.2	5.6	17.3	20.6	14.1	12.3	1.6	2.3	1.2	1.8	0.8	5.1	6.4	10.9		22.5	30.3	19.8	10.5	0.26		1.96					კენჭნარი თიხნარის შემავსებლით
10	2	3.0	6.9	23.2	16.9	9.7	10.6	1.2	0.6	1.2	0.6	1.4	6.9	10.2	10.6		23.6	31.2	20.3	10.9	0.30		1.95					კენჭნარი თიხნარის შემავსებლით
11	3	1.8	3.1	21.6	22.6	10.1	13.7	0.9	0.8	1.1	0.8	0.7	6.7	5.2	12.7		24.2	32.7	21.3	11.4	0.25		1.93					კენჭნარი თიხნარის შემავსებლით
12	3	2.8	1.2	24.9	17.9	9.8	13.1	1.2	0.6	0.4	0.6	0.4	7.3	13.8	8.8		23.8	31.4	19.6	11.8	0.36		1.98					კენჭნარი თიხნარის შემავსებლით

შ.პ.ს "თბილინვესტპროექტი"-ს გეოტექნიკური
ლაბორატოორიის ხელმძღვანელი

მ. ბეკურაშვილი

საექსპერტო დასკვნა

წარმოდგენილი მასალები:

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ანგარიში: ქ. თბილისი, ახვლედიანის ჩიხი №6ა, მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდი №01.19.16.002.106, სასაწყობე-საოფისე შენობის პროექტი. (ელ. ვერსია)

კვლევითი ნაწილი

ინსპექტირებაზე წარმოდგენილია ქ. თბილისი, ახვლედიანის ჩიხი №6ა, მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდი №01.19.16.002.106, სასაწყობე-საოფისე შენობის პროექტისთვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ანგარიში. ექსპერტიზის მიზანია წარმოდგენილი დოკუმენტაციის შესაბამისობის დადგენა საქართველოში მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნებთან.

აღნიშნულ ობიექტზე კვლევები ჩატარდა შ.პ.ს. "თბილინვესტპროექტი"-ს მიერ. საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ამსახველი დაკუმენტაცია წარმოდგენილია ელ.ვერსიით.

ტექსტური ნაწილის შესავალში აღნიშნულია, რომ, საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ანგარიში შესრულებულია "საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 31 მაისის №255 დადგენილების თავი V, მუხლი 11-ის მოთხოვნების შესაბამისად. მითითებულია, რომ, აღნიშნულ ნაკვეთზე უნდა აშენდეს სამსართულიანი სასაწყობე-საოფისე შენობა სარდაფით.

ტექსტური ნაწილის მეორე თავში მოცემულია გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები და სპეციფიკაცია. ჩატარებული სამუშაოების მიხედვით გამოყოფილია სამი ფენა. მოყვანილია გრუნტების დახასიათება და ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები ფენების მიხედვით. **ფენა №1 — თიხნარი** - dpQIV – მოყვითალო ფერის, ძნელპლასტიური. ცხრილის სახით მოცემულია გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების ნორმატიული მახასიათებლები და სპეციფიკაცია. **ფენა №2 კენჭნარი** – apQIV – თიხნარის შემავსებლით 30%-მდე, ტენიანი. ცხრილის სახით მოცემულია გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების ნორმატიული მახასიათებლები და სპეციფიკაცია. **ფენა №3 – ქვიშნარი** - dpQIV – მოყვითალო ფერის, კენჭების ჩანართებით, პლასტიური კონსისტენციის. ცხრილის სახით მოცემულია გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების ნორმატიული მახასიათებლები და სპეციფიკაცია. აღნიშნულია რომ, გრუნტის წყლის გამოჩენა დაფიქსირდა 3,0-3,3 მ-ის სიღრმეზე,

დასკვნები და რეკომენდაციები – აღნიშნულია, რომ, სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ ჩატარებული კვლევების "ქ. თბილისის გეოლოგიური საფრთხეების შეფასების ანგარიში"-ს გეოლოგიური საფრთხეების ზონირების მიხედვით, სამშენებლო მოედანი მიეკუთვნება დაბალი გეოლოგიური საფრთხის ზონას, ამიტომ, ტერიტორიაზე საინჟინრო დაცვის ღონისძიებების მოწყობა საჭირო არ არის. მითითებულია, რომ, საველე და ლაბორატორიული კვლევების ანალიზის საფუძველზე გამოყოფილია ორი ს.გ.ე. ცხრილის სახით მოცემულია გამოყოფილი სგე-ს მახასიათებლების ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობები, მიცემულია რეკომენდაცია ნაგებობის დაფუძნებისთვის მისაღები საძირკვლის ტიპის და ფუძის გრუნტების შესახებ. პნ 01.01.-09 (სეისმომედეგი მშენებლობა) მიხედვით მიცემულია ტერიტორიის სეისმურობის ზონა. ანგარიშს ხელს აწერს გეოლოგიის მაგისტრი, ინჟინერ-გეოლოგი გ. სადრაძე.

გრაფიკულ დანართში მოცემულია მიწის ნაკვეთის გეგმა კვლევის წერტილების ჩვენებით, სათაურით, მასშტაბით და პირობითი აღნიშვნებით.

საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიშის სტრუქტურა სრულ შესაბამისობაშია "საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 31 მაისის №255 დადგენილების თავი V, მუხლი 11-ის მოთხოვნებთან.

დასკვნა

ქ. თბილისი, ახვლედიანის ჩიხი №6ა, მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდი №01.19.16.002.106, სასაწყობე-საოფისე შენობის პროექტისთვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ანგარიშის მიმართ ექსპერტიზას პრეტენზია არ გააჩნია და ეძლევა დადებითი შეფასება.

გამოყენებული ნორმატიული ლიტერატურა

1. საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 31 მაისის №255 დადგენილება
2. საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 31 მაისის №256 დადგენილება
3. საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 31 მაისის №257 დადგენილება

საექსპერტო დასკვნა შეადგინა:

ექსპერტი საინჟინრო-გეოლოგიის
სფეროში ინჟინერ-გეოლოგი: /ი. ცხომელიძე/

Curriculum Vitae

სახელი, გვარი: ილია ცხომელიძე

დაბადების წელი: 3 იანვარი, 1955 წელი.

მისამართი: თბილისი, ღრმაღელე, კორპ 25, ბინა 14.
ტელ.: (995-32) 61 77 33
მობ.: 877 75 00 56

ოჯახური მდგომარეობა: მეუღლე და ორი შვილი.

განათლება:

1971 -1977 საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტი, ჰიდროგეოლოგიისა და საინჟინრო-გეოლოგიის კათედრა, სპეციალობა ჰიდროგეოლოგია და საინჟინრო გეოლოგია.

1961-1971 ქ. სენაკის 2-ე საშუალო სკოლა.

სამუშაო ადგილი:

2016-დღემდე	აკრედიტაციის ერთიანი ეროვნული ორგანო – აკრედიტაციის ცენტრი – ტექნიკური შემფასებელი საინჟინრო-გეოლოგიის სფეროში.
2018-2020	შ.პ.ს. „ მშენ-ექსპერტი“ – ინსპექტორი საინჟინრო-გეოლოგიის სფეროში.
2005-2018	შ.პ.ს „ V&R “– დირექტორი.
2003-2004	შ.პ.ს „V&R“– მთავარი ინჟინერ-გეოლოგი.
2002-2003	შ.პ.ს „V&R“– ინჟინერ-გეოლოგი.
1999-2002	შ.პ.ს „ლიბო +“ – ინჟინერი-სამუშაოთა მწარმოებელი.
1990-1999	საპროექტო ინსტიტუტი „საქტრანსპროექტი“–გეოლოგიური განყოფილების წამყვანი გეოლოგი.
1987-1990	სსრკ სატრანსპორტო მშენებლობის სამინისტრო–მივლინება სირიის არაბთა რესპუბლიკაში. უფროსი ინჟინერ-გეოლოგი, სექტორის ხელმძღვანელი.
1978-1987	საპროექტო ინსტიტუტი „კავგიპროტრანსი“ – გეოლოგიური განყოფილების გეოლოგი, უფროსი გეოლოგი.

ენები: ქართული მშობლიური, რუსული კარგად, ინგლისური საშუალოდ, არაბული სუსტად.

შესრულებული სამუშაოები:

2018-2020 ანაკლიის ღრმაწყლოვან პორტთან დამაკავშირებელი საავტომობილო გზის და რკინიგზის მშენებლობის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილის საექსპერტო შეფასება, ფოთის ნავმისდგომი №1-ის რეკონსტრუქციის პროექტის გეოტექნიკური ინტერპრეტაციის ანგარიშის საექსპერტო შეფასება, ლენტეხის მუნიციპალიტეტის სოფ. ცანას ტერიტორიაზე დარიშხანის შემცველი ნარჩენების სარკოფაგების მოწყობისთვის ჩატარებული გეოტექნიკური ანგარიშის საექსპერტო შეფასება, ქ, ბათუმში, საზღვაო ნავსადგურის ტერიტორიაზე მრავალფუნქციური შენობის მშენებლობის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილის საექსპერტო შეფასება, ქ. რუსთავი, მეტალურგიული ქარხანა „დგანი 900„-ის რეკონსტრუქციის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილის საექსპერტო შეფასება, შუახევი-ხულოს გაზსადენის ტრასის მშენებლობის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილის საექსპერტო შეფასება, ბაკურიანში, დიდველის D2, D4 და D5 საბაგიროების მშენებლობის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილის საექსპერტო შეფასება, ხონის მუნიციპალიტეტის სოფ. ახალშენის წყალსადენის რეაბილიტაციის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილის საექსპერტო შეფასება.

2015-2018 ქ. რუსთავში, ტექსტილის ქარხნის, წალკაში, დაშბაშის და ოკაცეს კანიონებზე საფეხმავლო გადასახედი ხიდის და ბილიკის, ქ. თბილისში, ერისთავის ქ. №3, ვ. ბუდაბეშტის ქ. №36-38, წერეთლის ქ. №117ა, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები, ახალქალაქში, ახმეტაში, ზესტაფონში და ონში იუსტიციის სახლები, დაბა ბაკურიანში სასტუმროს და სახანძროს შენობები, ამბროლაურში ვაჟა-ფშაველას ქუჩაზე, გარემოს დაცვის შენობა, მარტვილის მუნიციპალიტეტის, სოფ. გაჭედილის მიმდებარედ, ოკაცეს კანიონზე, თბილისი, ქიზიყის ქ. №17-ში, „კნაუფ გიპს ტბილისი„-ს ტერიტორიაზე ღუმელების, კასპის და რუსთავის ცემენტის ქარხანებში წისქვილების სეპარატორები, გარდაბანი, სათბურების მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორია.

2008-2015 ქ. თბილისში, ვაჟა-ფშაველას გამზირზე, „ავერსის კლინიკა„-ს შენობის რეკონსტრუქცია, თბილისში, საქაერონავიგაციის ადმინისტრაციული შენობის რეკონსტრუქცია, ფოთი, სამეგრელოს ქუჩა №8-ში „დიუთი ფრი ალიანსის„ სასწყობე შენობის, თბილისის ზღვა, „იახტკლუბი აფრა„-ს ტერიტორიის, გუდაურში ოთხსართულიანი სასტუმროს, ბორჯომის №1 ჩამომსხმელი ქარხნის ტერიტორიაზე სასაწყობე შენობის, მცხეთის სამხარეო ადმინისტრაციის შენობის, ქ. ახალციხეში საგანმანათლებო ცენტრის, ქ. თბილისში, ლუბლიანას ქუჩაზე, ბავშვთა სპორტული აკადემიის ტერიტორიის, „ბილაინის“ ანძები სოფ. კარდენახში, მაწიმში, სუჯუნაში, ბორჯომში. ქ. ოზურგეთში და ქ. კასპში სადაზღვევო კომპანია „ალფას“ ოთხსართულიანი საავადმყოფოების შენობებისთვის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები.

2004-2008 თბილისში, აეროპორტის გზის მიმდებარედ შავი ზღვის უნივერსიტეტის კომლექსი, თბილისში, ლაღიძის ქ. №6-ში მრავალფუნქციური საცხოვრებელი სახლი, დაბა ბაკურიანში, სასტუმრო „სნოუ პლაზა“, ყვარელში, მარნეულში, ლაგოდეხში, მარტვილში, ფასანაურში ავერსის აფთიაქის შენობები, თელავში და ლაგოდეხში აკვაპარკი — საინჟინრო გეოლოგიური კვლევები.

2003-2004 დიღომში ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლის დაფუძნებისთვის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები, კრწანისის ქუჩა №17-ში ოთხი თორმეტსართულიანი საცხოვრებელი სახლის დაფუძნებისთვის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები, მუხიანში ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლების დაფუძნებისთვის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები.

შ.პ.ს „V&R “ ინჟინერ-გეოლოგი.

2000-2003 თბილისში ვარკეთილის I მკრ, 25 კორპუსის საძირკვლების გამაგრება, მარტყოფის ქ. №5-ში 95-ე საჯარო სკოლის ხუთსართულიანი შენობის მშენებლობა, ვაკეში ჩეხეთის საელჩოს მშენებლობის მეორე ეტაპი.

შ.პ.ს „ ლიბო“ ინჟინერი-სამუშაოთა მწარმოებელი.

1991-1999 „სენაკი-ფოთის, შორაპანი-ზესტაფონის, ხაშური-ხარაგაულის რკინიგზის მეორე ხაზის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები“.

წამყვანი ინჟინერ-გეოლოგი.

1987-1990 სირიის არაბთა რესპუბლიკა. საინჟინრო-გეოლიგიური კვლევები: „დამასკო-დერაას რკინიგზის ახალი ხაზის პროექტი, მდ. ევფრატზე გადასავლელი რკინიგზის ხიდის რეაბილიტაციის პროექტი ქ. დერ-ეზ-ზორთან. ლატაკია-ბანიასის მონაკვეთზე სარკინიგზის ხაზის რეკონსტრუქციის პროექტი,“

უფროსი ინჟინერ-გეოლოგი, სექტორის ხელმძღვანელი.

1986-1987 „თბილისი-ორჯონიკიძის რკინიგზა — მთავარი კავკასიონის არხოტი-ტარგიმის მონაკვეთზე გვირაბის პროექტი“

უფროსი ინჟინერ-გეოლოგი.

1985 რუსეთის სფსრ. „სკოვოროდინო-მოგოჩას რკინიგზის მონაკვეთის ელექტროფიკაციის პროექტი“.

უფროსი ინჟინერ-გეოლოგი.

1982-1984 აზერბაიჯანის სსრ. „ევლახ-ბელაქანის რკინიგზის პროექტი“.

უფროსი ინჟინერ-გეოლოგი.

1980-1982 „ქ. გაგრის შემოვლით საავტომობილო გზაზე გვირაბების განთავსების ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა“. პირველი და მეორე ეტაპი.

უფროსი ინჟინერ-გეოლოგი.

1979 აზერბაიჯანის სსრ. „მინჯევან-ზანგელანის რკინიგზის მონაკვეთის გადატანის პროექტი“.

ინჟინერ-გეოლოგი.

1978 ყაზახეთის სსრ. „კანდაგაჩ-ემბას რკინიგზის მონაკვეთის ელექტროფიკაციის პროექტი“.

ინჟინერ-გეოლოგი.

დიპლომი

Г-I № 196655

ეს დიპლომი მიეცა ილია კარლოს-ძე ცხომელიძეს

მასზე, რომ იგი 1971 წელს შევიდა ვ. ი. ლენინის სახ. საქართველოს პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში და 1977 წელს დაამთავრა ლენინის ინსტიტუტის სრული კურსი სპეციალობით ჰიდროგეოლოგია და საინჟინრო გეოლოგია

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1977 წ. „29" ივნისის გადაწყვეტილებით ი. ე. ცხომელიძეს მიენიჭა საქმის ინჟინერ ჰიდროგეოლოგის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე

ბ. ა.

ქალაქი თბილისი 1978 წ. „04" იანვარი

სარეგისტრაციო № ГЕ660

Грузинский яз.

ДИПЛОМ

Г-I № 196655

Настоящий диплом выдан Цхомелидзе Илье Карловичу

в том, что он в 1971 году поступил в Грузинский политехнический институт им. В. И. Ленина и в 1977 году окончил полный курс названного института

по специальности гидрогеология и инженерная геология

Решением Государственной экзаменационной комиссии от „29" июня 1977 г. Цхомелидзе И. К. присвоена квалификация горного инженера гидрогеолога

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

Ректор

м. п.

Город Тбилиси „04" января 1978 г.

Регистрационный № ГЕ660

Московская типография Гознака. 1976.

Georgia

IDENTITY CARD

მოქალაქის პირადობის მოწმობა

საქართველო

GEO



სახელი / FIRST NAME

ილია

ILIA

გვარი / LAST NAME

ცხომელიძე

TSKHOMELIDZE

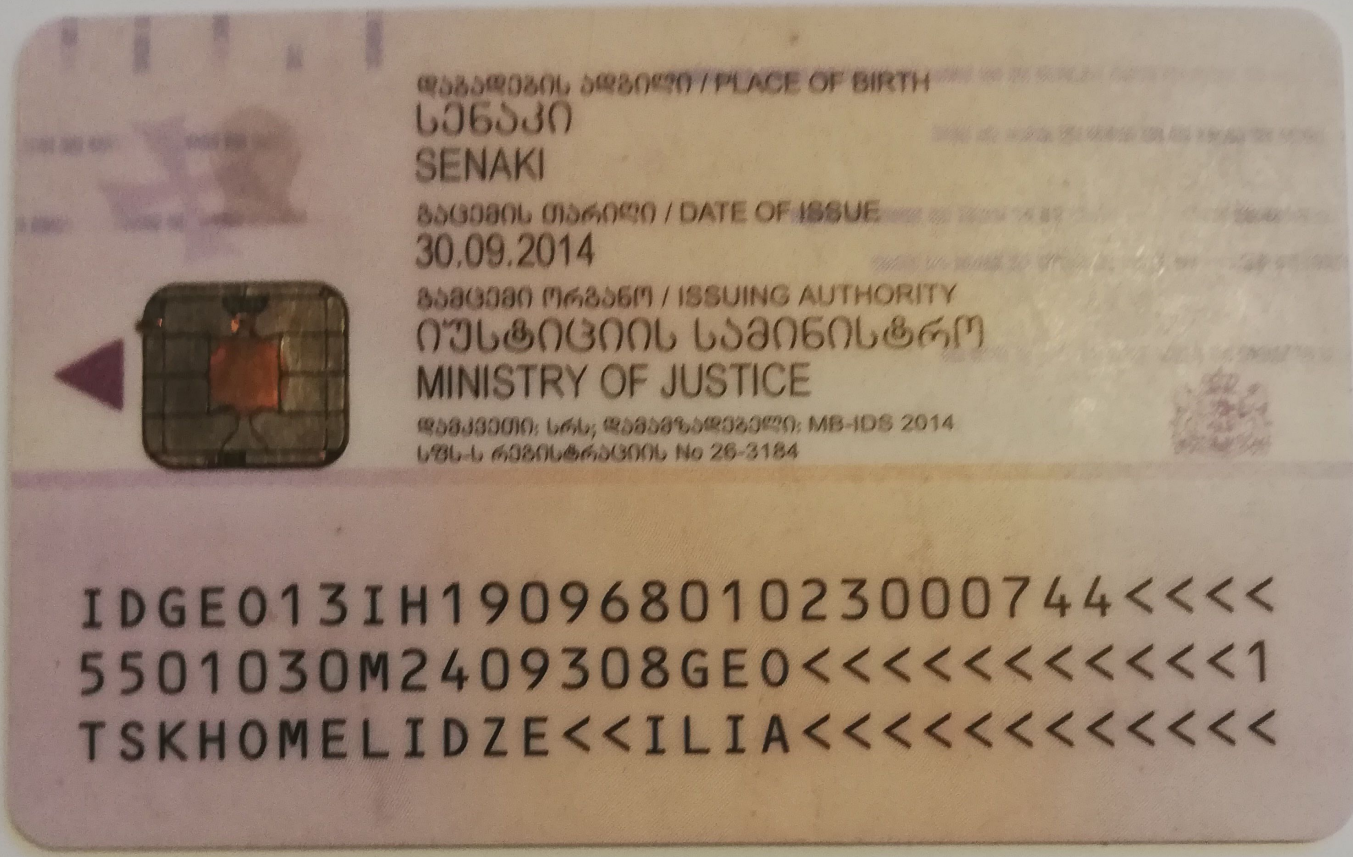
მოქ. / CIT	სქესი / SEX	პირადი No / PERSONAL No
GEO	მამ / M	01023000744

დაბადების თარიღი DATE OF BIRTH	მოქმედების ვადა DATE OF EXPIRY
03.01.1955	30.09.2024

ხელმოწერა SIGNATURE

ბარათის No / CARD No

13IH19096


დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
სენაკი
SENAKI
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
30.09.2014
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE
დამკვეთი: სრს; დამმზადებელი: MB-IDS 2014
სჩს-ს რეგისტრაციის No 26-3184
IDGE013IH19096801023000744<<<<
5501030M2409308GEO<<<<<<<<<<<1
TSKHOMELIDZE<<ILIA<<<<<<<<<<<<

ქ. თბილისი, ახვლედიანის ჩიხი №6ა

ნაკ. №01.19.16.002.106-ში

"სასაწყობო-საოფისე შენობა"

რკინაბეტონის კონსტრუქციების პროექტი

ქ. თბილისი 2022 წ.

განმარტებითი ბარათი

დაპროექტებული სასაწყობო-საოფისე შენობა მდებარეობს ქ. თბილისი, ახვლედიანის ჩიხი №6ა, ნაკ. №01.19.16.002.106-ში
შენობა ორსართულიანია, დამატებით სარდაფის სართულით, მართკუთხა ფორმის ზომები ღერძებში 22.80X17.80 მ;
სართულის სიმაღლე სარდაფის და პირველი სართულის H=3.68 მეტრი, ხოლო მეორე სართულის H=3.20 მეტრი.
საძირკველი – წერტილოვანი მონოლითური რკინაბეტონის კვეთით 2.0X2.0 მ; 1.0X1.0 მ და ა.5X1.5 მ; h=50 სმ
საძირკვლის ფუძედ მიღებულია კენჭნარი თიხნარით, რომლის საანგარიშო წინაღობა R_0=400 კპა.
სეისმურობა 8 ბალი; ±0.00=513.0 მ;
ქარის ნორმატიული დატვირთვა - 0.73 კპა;
თოვლის ნორმაყტიული დატვირთვა - 0.50 კპა;
სვეტები – მონოლითური რკინაბეტონის კვ. 40X60 სმ და 40X40 სმ;
რიგელები – მონოლითური რკინაბეტონის კვ.40X60(h) სმ;
გადახურვა - მონოლითური რკინაბეტონის ფილა h=22 სმ;
კიბე- მონოლითური რკინაბეტონის;
სახურავი – ბრტყელი მონოლითური რკინაბეტონის ფილა h=20 სმ;
შევსება – წვრილი შემავსებებლი b=20სმ.

შენიშვნა
1. სპეციფიკაციებში არ არის გათვალისწინებული არმატურის ჭრის ხარჯი;
2. კონსტრუქციული ნახაზები განხილული იქნას არქიტექტურულ ნახაზებთან ერთად.
3. გარე კონტურის ფასადები, ზომები, განხორციელდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით.
4. ქვაბულის ძირის ნიშნული მიღებულ იქნას გეოლოგის მიერ, რის შემდგომ შესაძლებელია საძირკვლის ძირის ნიშნულის კორექტირება.

ზოგადი მითითებები მშენებლობის პროცესში.
1. რკინაბეტონის ელემენტების დაბეტონებისას უნდა გაეწიოს კონტროლი მარკას. ვიბრირებას, დაბეტონების ხარისხს და შრობის პროცესებს თანახმად ГОСТ 10180-78, ГОСТ 18105,-80, ГОСТ 18105.1-80, ГОСТ 18105.2-80.
2. რკინაბეტონის კონსტრუქციებში გამოყენებულია A240c და A500C კლასის არმატურა ГОСТ 52544-ის მიხედვით. შემოწმებულ იქნას არმატურის ხარისხი და შედგეს შესაბამისი აქტი.
3. რკინაბეტონის კონსტრუქციებში გრძივი არმატურის დაკავშირება შესრულდეს გადადებით ან შედუღებით ГОСТ 19293-73.
4. კარკასის ღეროვან ელემენტებში განივი არმირება შესრულდეს შეკრული არმატურის საკიდების მეშვეობით, რომელთა ბოლოები გადაიღუნოს და ჩაანკერდეს კონსტრუქციის ტანში.
5. მშენებლობნის პროსესში შესაძლებელია ბალასტის სიღრმის კორექტირება.

ბეტონის დამზადებისას განსაკუთრებული ყურადღება მიექცეს ცემენტის ხარისხს.

მასალათა ხარჯის ჯამური უწყისი

ГОСТ 52544-2006								სულ	ბეტონი	
არმატურის დიამეტრი	Ø8A240c	Ø12A500C	Ø14A500C	Ø16A500C	Ø18A500C	Ø20A500C	Ø22A500C	კგ	B25	B7.5
წონა კგ	7 515.7	25 310.7	2 310.1	123.0	2 778.5	16 979.2	———	55 027.2	565.9	40.0

სასაწყობე შენობა ქ. თბილისში ჩანტლაძის ქ. № 6ა ს.კ. 01.19.16.002.106

კონსტრუქციული ნაწილი

საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911

განმარტებითი ბარათი; მასალათა ხარჯის ჯამური უწყისი

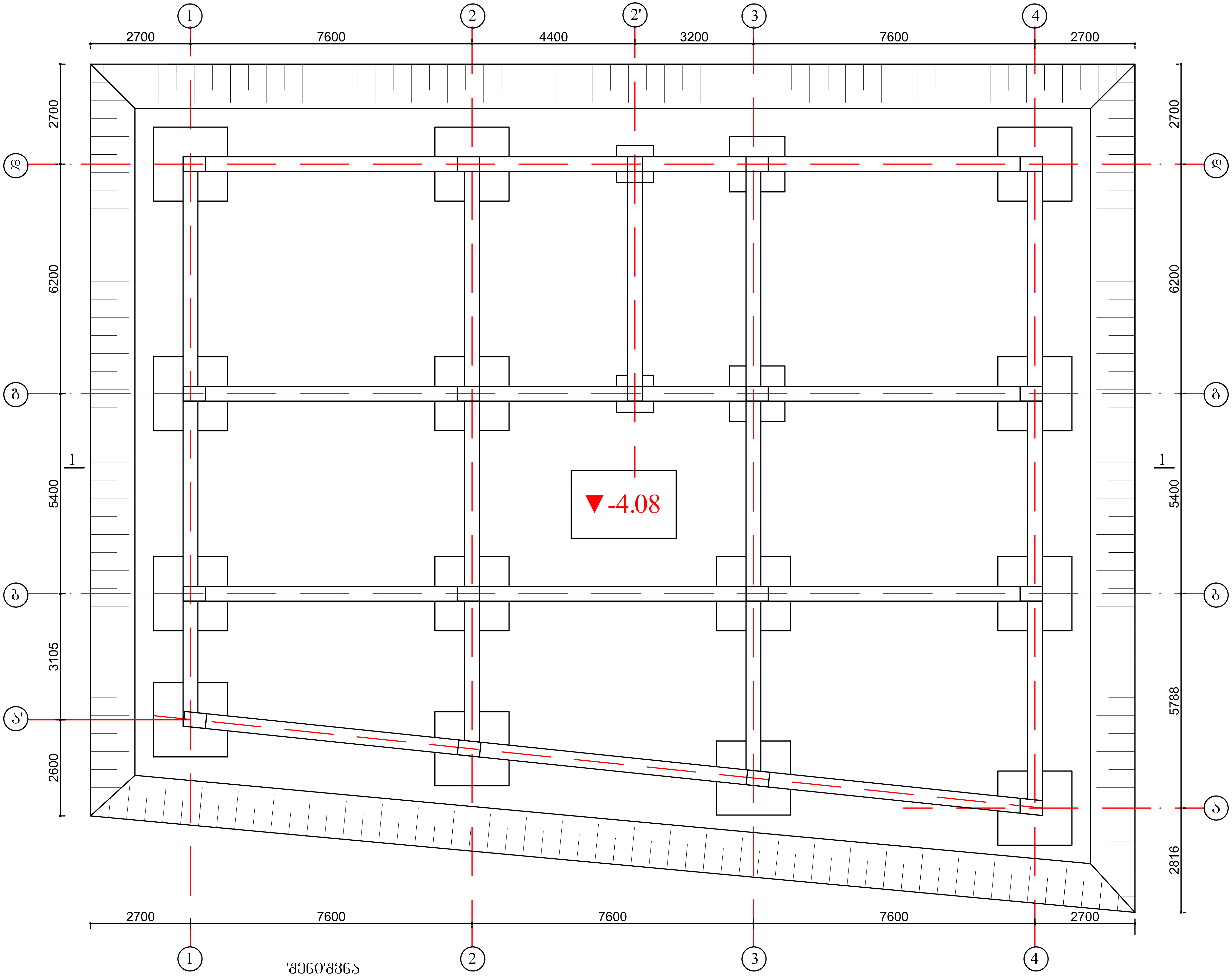
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	მ. კვესელავა	
პრ. მთ. არქ.	მ. კვესელავა	
კონსტრუქტორი	ნ. მხიძლაძე	

მასშტაბი		სტადია	ფურცელი	ფურცლ-ბი
1:100		მ.პ.	კ-0	

ეტაპის №№	ეტაპის დასახელება	შესრულების ვადა
1	პროექტის მომზადება და დამტკიცება	0–ა
2	ტექნიკური პირობების მიღება	01–ა
3	მშენებლობის ორგანიზება	1–ა
4	მშენებლობის ობიექტის მოწყობა	2–ა
5	ზედამხედველობის სამსახურის ორგანიზება	3–ა
6	შემსრულებელი პერსონალის სასწავლო ორგანიზება	4–ა
7	ტექნიკის, მოწყობილობის ორგანიზება -3.78 ნიშნულზე	5–ა
8	ჭრილობილი ფენების სამუშაოები ჭ-1, ჭ-2, ჭ-3; სპეციფიკაციები	6–ა
9	შენობის შეერთების ქსელების ელ-1; ელ. 2-2; შენობის სპეციფიკაციები ელ-1: ტექნიკური შეღების ელემენტები; სპეციფიკაციები	7–ა
10	პერსონალის ორგანიზაციის ორგანიზება -0.10 ნიშნულზე	8–ა
11	პერსონალის ორგანიზაციის ორგანიზება +3.58 ნიშნულზე	9–ა
12	პერსონალის ორგანიზაციის ორგანიზება (სპეციალიზებული ტექნიკა) +6.78 ნიშნულზე	10–ა
13	პერსონალის ორგანიზაციის ორგანიზება +6.78 ნიშნულზე	11–ა
14	პერსონალის ორგანიზება შენობის +9.68 ნიშნულზე; ელექტრო 1-1; ელ.ფილები 3-3; ელ.ფილი 4-4	12–ა
15	პერსონალის ორგანიზების შენობა	13–ა
16	შეფილი სანიტარული ტექნიკური ტექნიკა, პერსონალის შენობები შეფილი, ელექტრონული სანიტარული	14–ა
17	პერსონალის ორგანიზების სპეციფიკაციები	15–ა
18	სპეციალი ტ-1; სპეციალი ს-2; სპეციფიკაციები	16–ა
19	სპეციალი ს-3; სპეციალი ს-4; სპეციფიკაციები	17–ა
20	შენობის ელექტრული ინსტალაციის ელ-1-ის სქემატური ნახაზი; ელ-1	18–ა
21	პირის შესახებ "ე" და "ფ" ჯგუფების	19–ა
22	პირის შეკრების ნიშნული	20–ა
23	პირველი-1; პირველი-2; პირველი-3; ბ1-1; სპეციფიკაციები	21–ა

					ქმედებათა ცხრილი
				ტექნიკური	ტექნიკური
				ინსპექტირება	ინსპექტირება

ქვაბულის გეგმა



შენიშვნა
1. ჭრილი 1-1 იხ. ფურც კ-2.

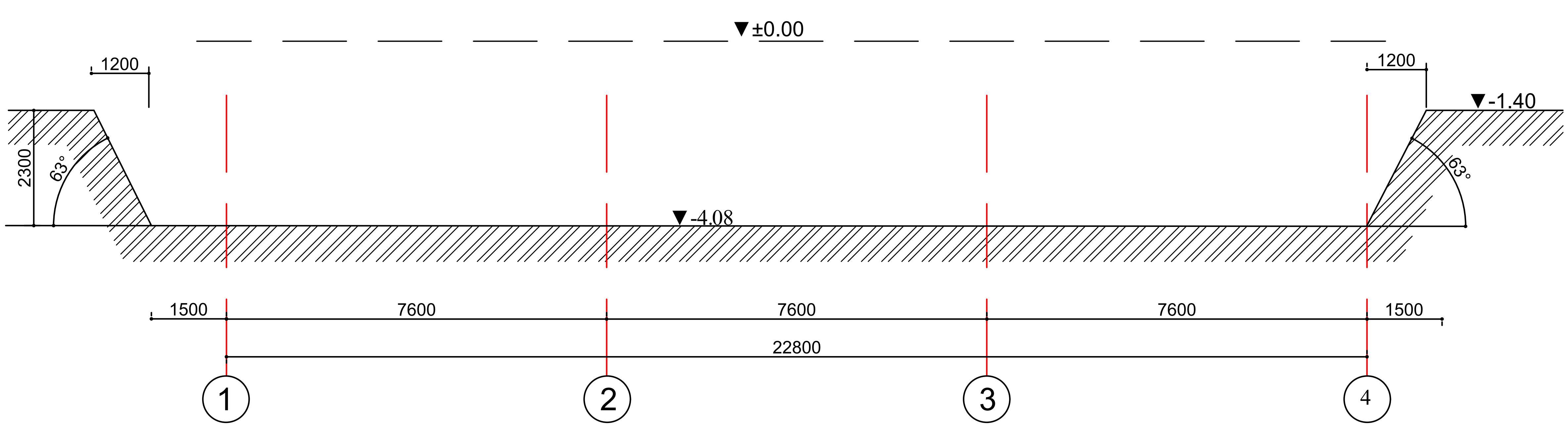
სასაწყობე შენობა ქ. თბილისში
ჩანტლაძის ქ. № 6ა ს.კ. 01.19.16.002.106

კონსტრუქციული ნაწილი

სარეკლამო ორგანიზაცია
შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911

ქვაბულის გეგმა		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	მ. კვესელავა	
პრ. მთ. არქ.	მ. კვესელავა	
კონსტრუქტორი	ნ. მახარაძე	
მასშტაბი	სტადია	ფურცელი	ფურცლები
1:100	მ.პ.	კ-1	

კვეთი 1-1



ქვაბულის ჭრილი 1-1

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	მ. კვესელავა	
პრ. მთ. არქ.	მ. კვესელავა	
კონსტრუქტორი	ნ. მსხილაძე	ნ. [signature]

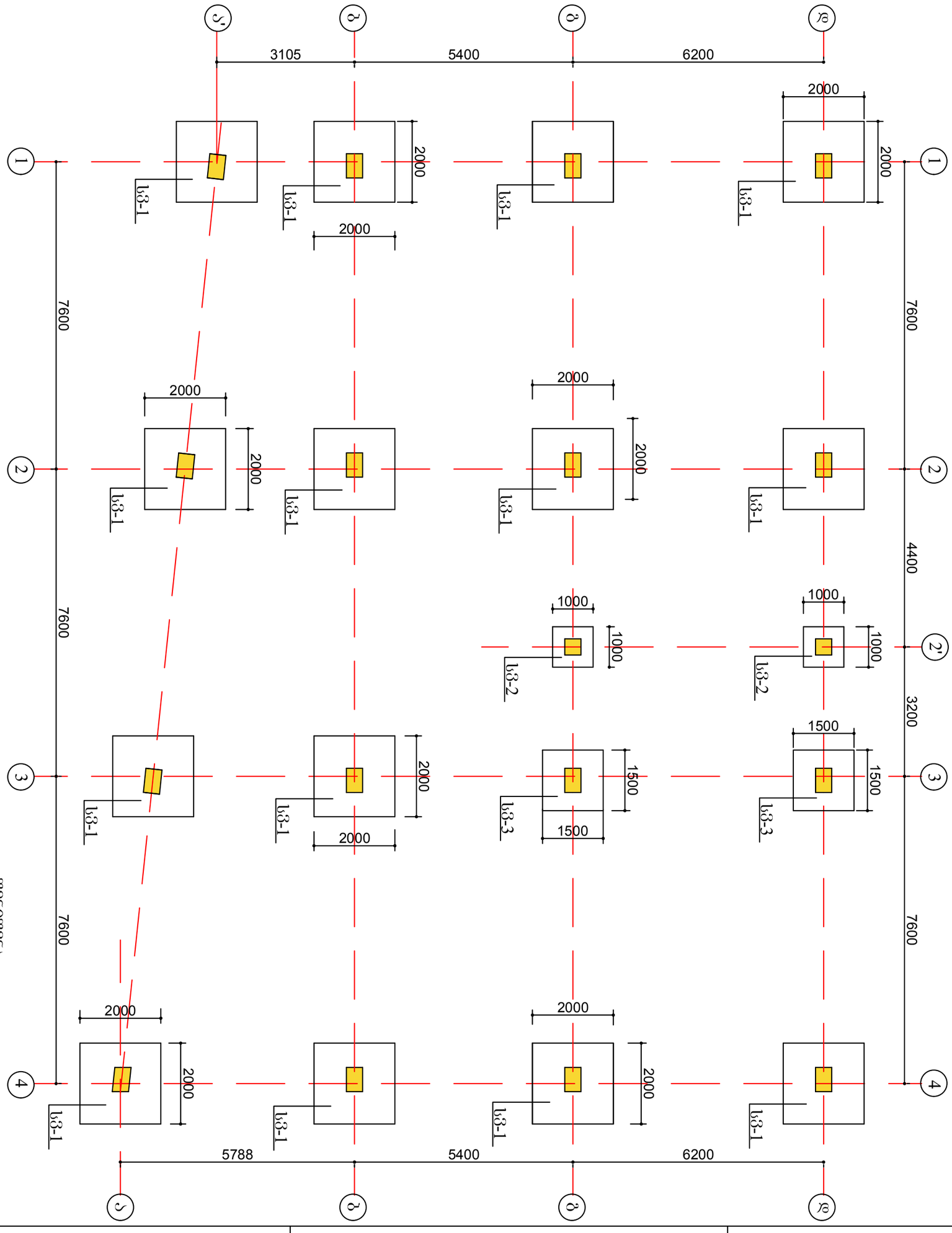
მასშტაბი		სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი
1:100		მ.პ.	კ-2	

სასაწყობე შენობა ქ. თბილისში
ჩანტლაძის ქ. № 6ა ს.კ. 01.19.16.002.106

კონსტრუქციული ნაწილი

საპროექტო ორგანიზაცია
შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911

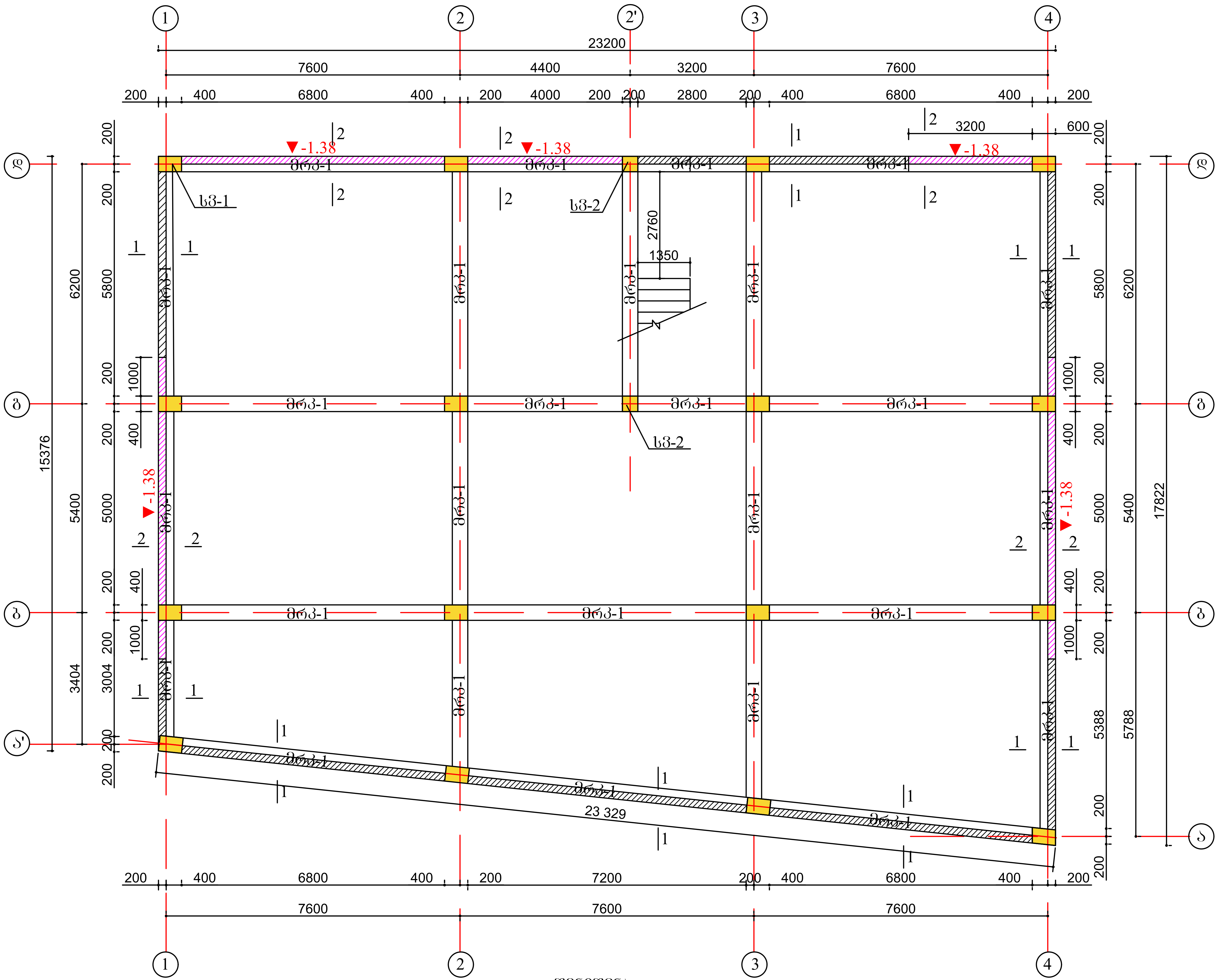
ვერტიკალური საძირკვლის გეგმა



საძირკველი ფს-1, ფს-2 და ფს-3 იხ. ფშრც ა-6.

სასაწყობე შენობა ქ. თბილისში ჩანტლაძის ქ. № 6ა ს.კ. 01.19.16.002.106	ვერტიკალური საძირკვლის გეგმა				
	თანამდებობა	გვარი		ხელმოწერა	
კონსტრუქციული ნაწილი	დირექტორი	მ. კვესელავა			
	პრ. მთ. არქ.	მ. კვესელავა			
საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911	კონსტრუქტორი	ნ. მსხილაძე			
	მასშტაბი		სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი
	1:100		მ.პ.	კ-3	

შემკრავი კოჭების მოწყობის საყალიბე გეგმა



შენიშვნა

1. კვეთი 1-1, კვეთი 2-2 და მრკ-1 იხ. ფურც კ-7.

შემკრავი კოჭის მოწყობის საყალიბე გეგმა

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	მ. კვესელავა	
პრ. მთ. არქ.	მ. კვესელავა	
კონსტრუქტორი	ნ. მახილავა	

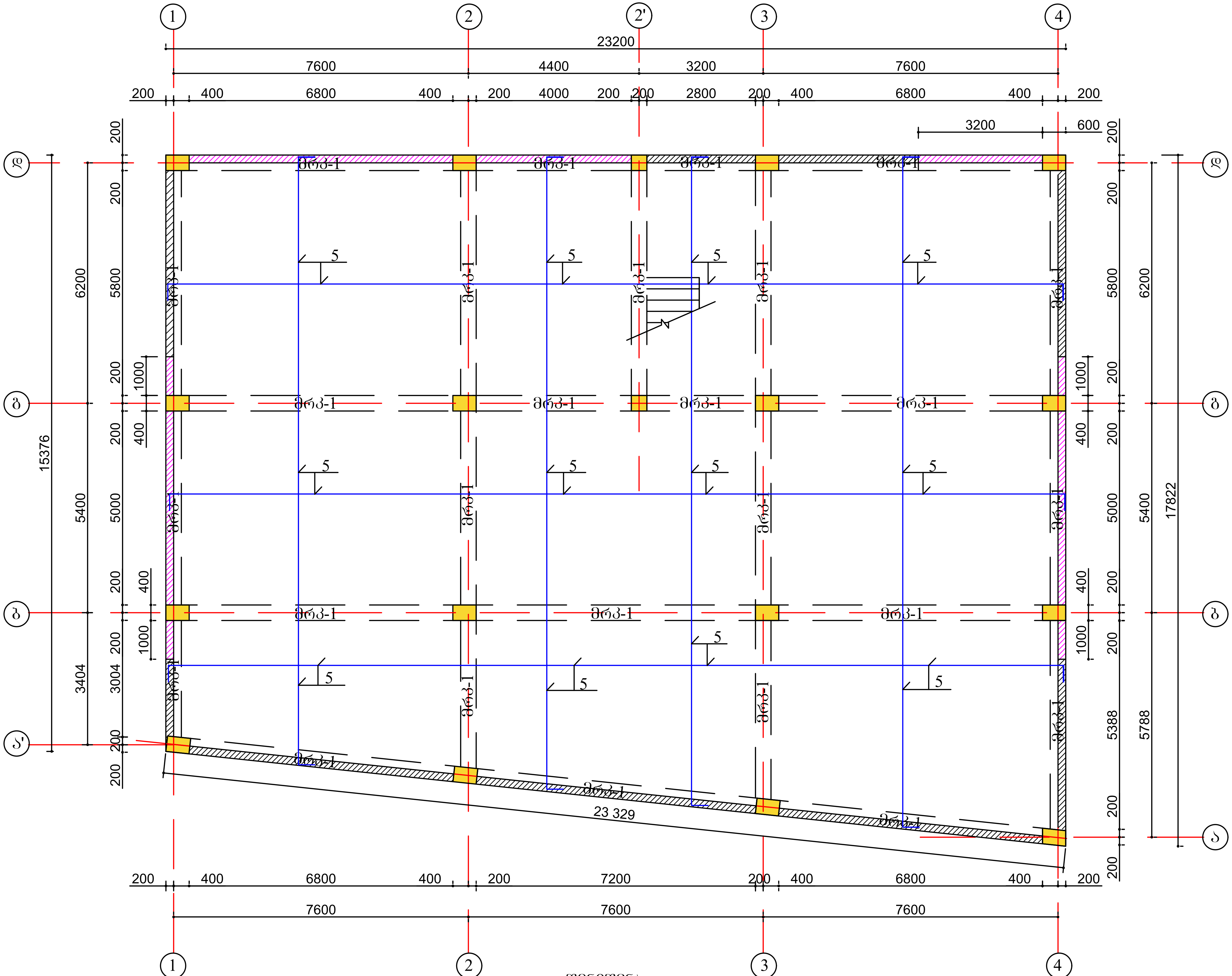
მასშტაბი	სტადია	ფურცელი	ფურცლ-ბი
1:100	მ.პ.	კ-4	

საცხოვრებელი შენობა ქ. თბილისში
ჩანჩალაძის ქ. № 6ა ს.კ. 01.19.16.002.106

კონსტრუქციული ნაწილი

საპროექტო ორგანიზაცია
შპს "ზეგა" ს.კ. 405265911

იატაკის არმირების გეგმა -3.78 ნიშნულზე



შენიშვნა
1. სპეციფიკაცია იხ. ფურც კ-7.

იატაკის არმირების გეგმა -3.78 ნიშნულზე		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	მ. კვესელავა	
პრ. მთ. არქ.	მ. კვესელავა	
კონსტრუქტორი	ნ. მახილაძე	
მასშტაბი	სტადია	ფურცელი	ფურცლები
1:100	მ.პ.	კ-5	

სასაწყობე მეურნეობა ქ. თბილისში
ჩაჩავაძის ქ. № 6ა ს.კ. 01.19.16.002.106

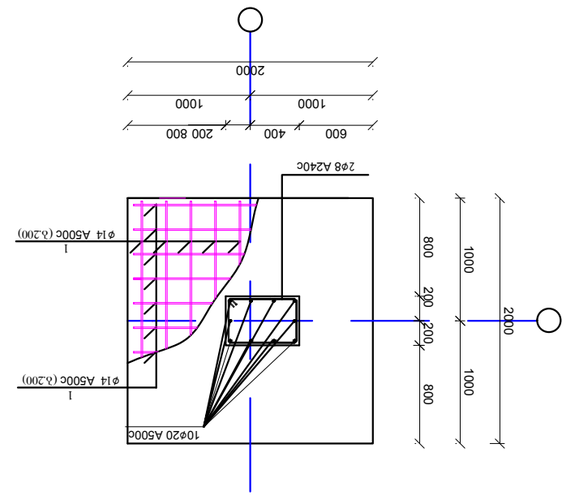
კონსტრუქციული ნაწილი

საპროექტო ორგანიზაცია
შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911

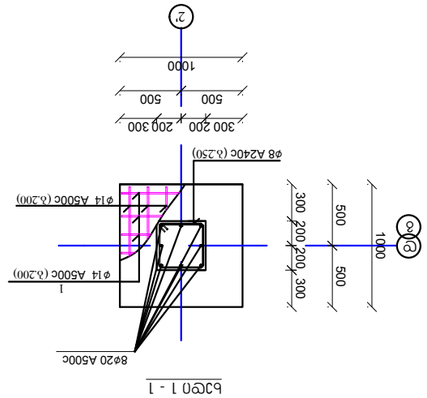
ეტაპი	ელემენტის აღწერა	რაოდენობა	წონა, კგ
	ფუძისპალტა		
1	Ø 14 A 500C ℓ= 2150	20	728.25
2	Ø 14 A 500C ℓ= 1850	20	626.64
3	Ø 14 A 500C ℓ= 450	25	190.53
4	Ø 20 A 500C ℓ= 3000	10	1036.91
5	Ø 8 A 240C ℓ= 1880	2	20.79
	ბეტონი B25 W6		2603.1227
	ბეტონის მოცულობა (მ³)	2.00	28.00
	ბეტონის ხვედრითი წონა B7.5		7.00
	ბეტონის მოცულობა (მ³)	0.50	7.00

ეტაპი	ელემენტის აღწერა	რაოდენობა	წონა, კგ
	ფუძისპალტა		
6	Ø 14 A 500C ℓ= 1250	14	42.34
7	Ø 14 A 500C ℓ= 950	14	32.18
3	Ø 14 A 500C ℓ= 450	9	9.80
4	Ø 20 A 500C ℓ= 3000	8	118.50
8	Ø 8 A 240C ℓ= 1200	2	1.90
	ბეტონის მოცულობა (მ³)	2	0.95
	ბეტონი B25 W6		204.7174
	ბეტონის მოცულობა (მ³)		1.00
	ბეტონის ხვედრითი წონა B7.5		0.12
	ბეტონის მოცულობა (მ³)		0.24

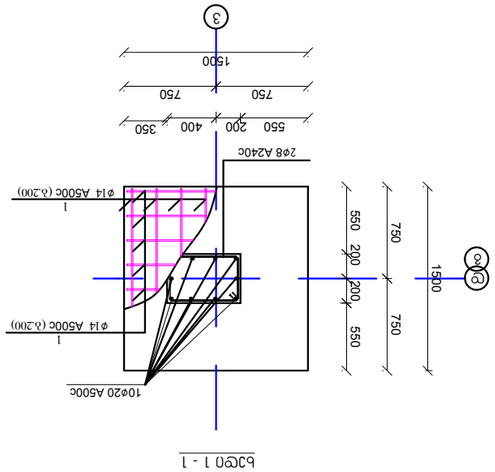
ეტაპი	ელემენტის აღწერა	რაოდენობა	წონა, კგ
	ფუძისპალტა		
9	Ø 14 A 500C ℓ= 1250	16	24.19
10	Ø 14 A 500C ℓ= 950	16	18.39
3	Ø 14 A 500C ℓ= 450	16	8.71
4	Ø 20 A 500C ℓ= 3000	10	74.06
5	Ø 8 A 240C ℓ= 1880	2	1.49
	ბეტონის მოცულობა (მ³)		1.13
	ბეტონის ხვედრითი წონა B7.5		0.26



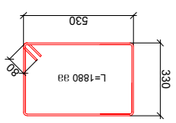
ფუძისპლიტის არმირების სქემა - 1
n= 14 ცალი



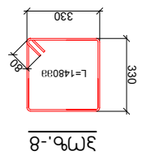
ფუძისპლიტის არმირების სქემა - 2
n= 2 ცალი



ფუძისპლიტის არმირების სქემა - 3
n= 2 ცალი



პოზ.-5



პოზ.-8

ფუძისპლიტის არმირების სქემა

შემსრულებელი	გ. ჯაფარიძე		
ხელმძღვანელი	ნ. ბახტაძე		
არქიტექტორი	გ. ჯაფარიძე		
კონსტრუქციები			
ელექტრომოწყობილობა			
ტექნიკური ზედამხედველი	ნ. ბახტაძე		
ავტორის ხელმოწერა			
ფურცლის დასახელება	ფუძისპლიტის არმირების სქემა	ფურცლის ნომერი	ა-6
		მასშტაბი	1:50

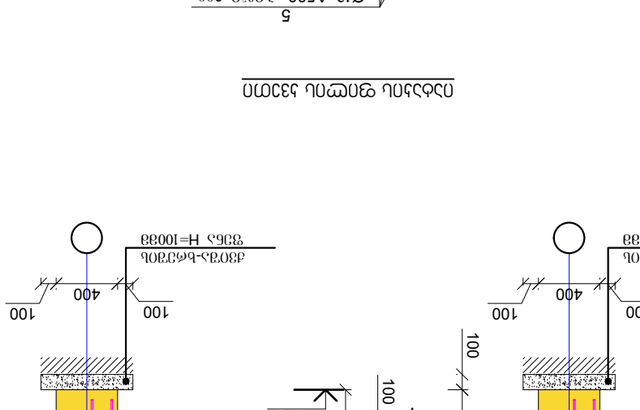
ობიექტი: ფუნიკულიორის სადგურის მშენებლობა ვაკის რაიონში, ფონიჭალის ქუჩა №6 ს.კ. 01.19.16.002.106

პროექტის დასახელება: ფუნიკულიორის სადგურის ფუძისპლიტის არმირების სქემა

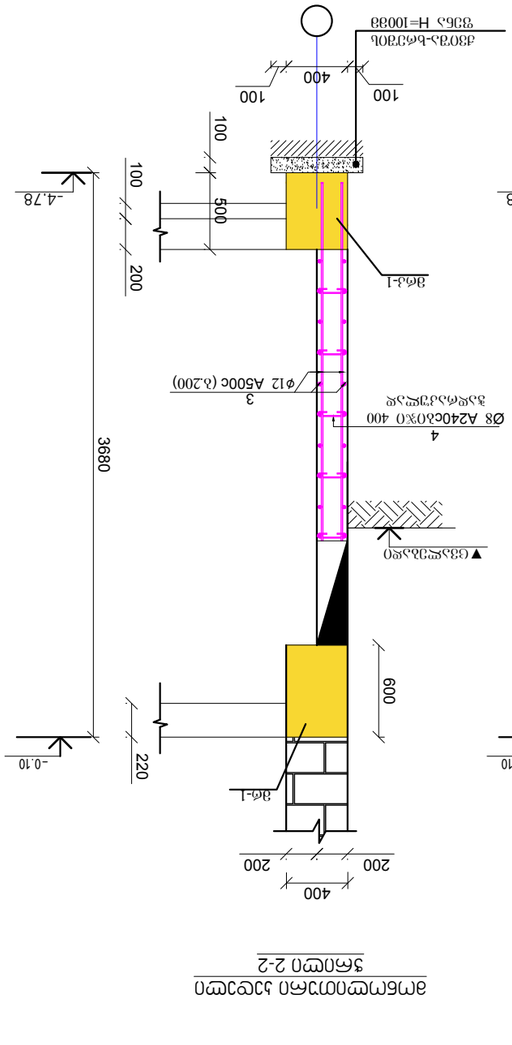
პროექტის ავტორი: შპს "ტექმა" ს.კ. 405265911



ტიპიური ფილა ტიპი 5



ტიპიური ფილა (B20 H=150მმ)
კიბეზე ბეტონის ფენა (H=100მმ)

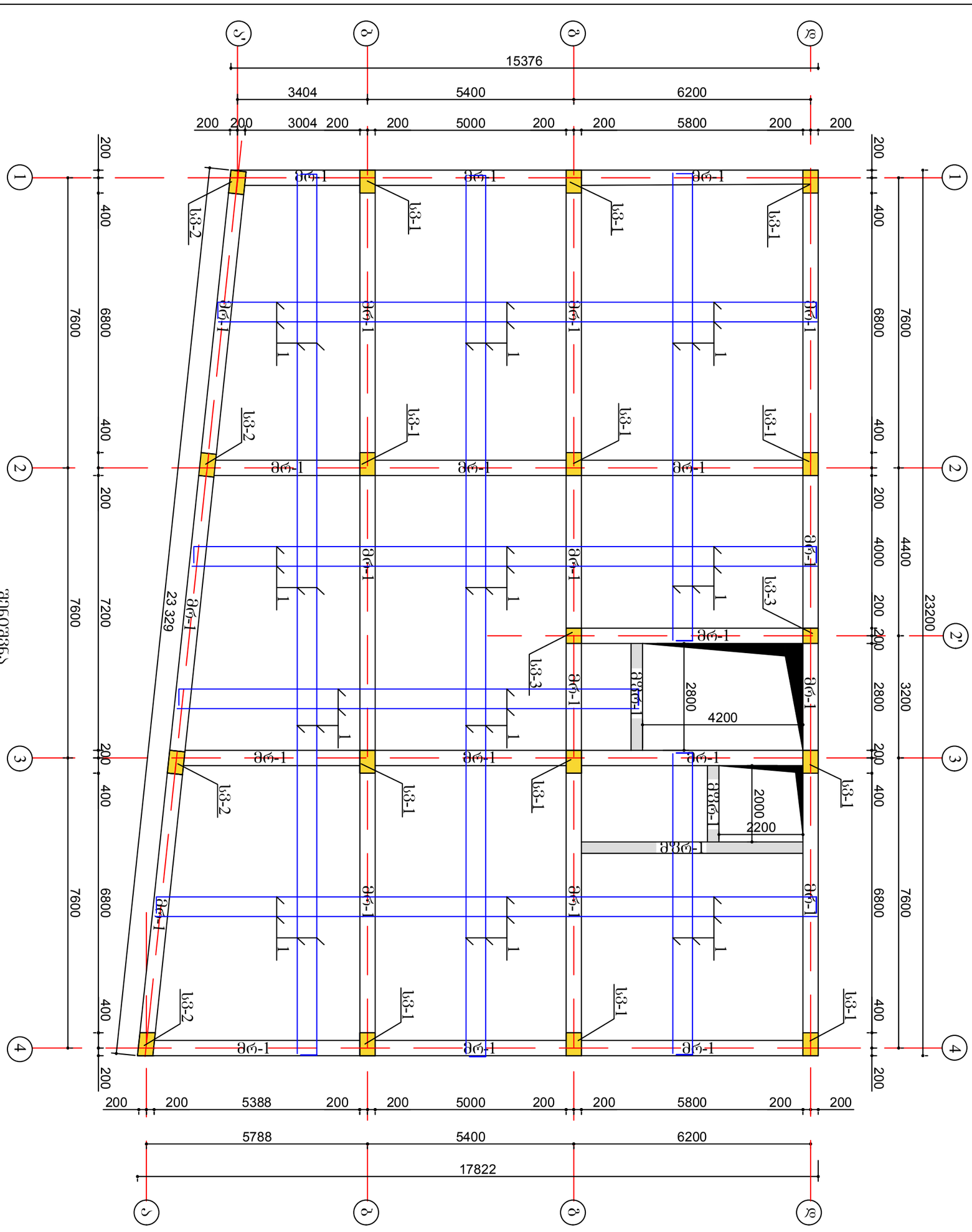


ტიპიური ფილა 1-1
ტიპიური ფილა 2-2

ს.ს.ს.ყ.ფ.ი.ს.ე.ბ.ი.ს. ტ. ო.ბ.ო.ლ.ი.ს.ე.ბ.ი.ს. ქ. ო.ბ.ო.ლ.ი.ს.ე.ბ.ი.ს.
ჩანგწყლაძის ქ. №6 ს.კ. 01.19.16.002.106

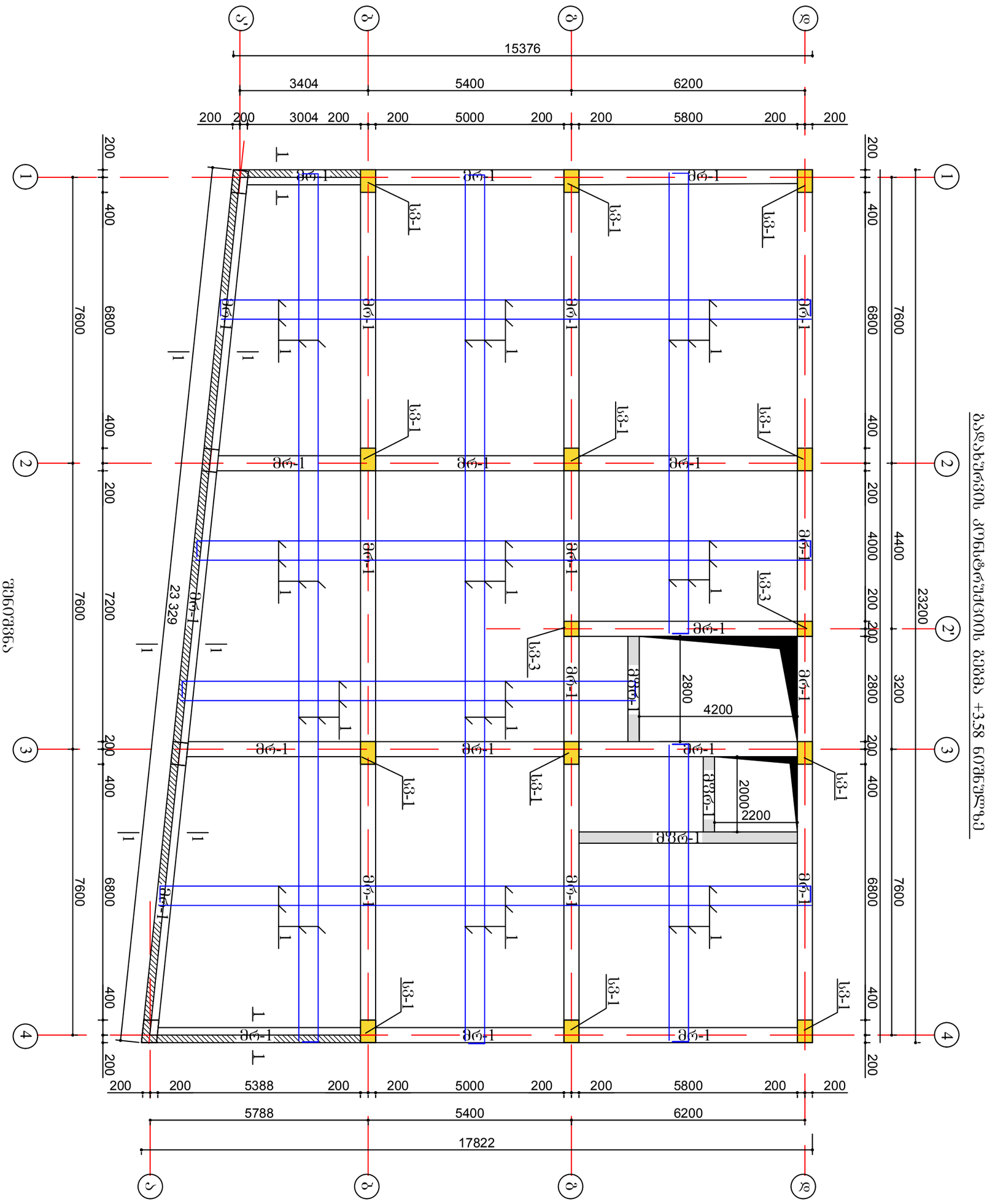
კონსტრუქციული ნაწილი

შპს "ზ.ც.ბ.ა" ს.კ. 405265911
საპროექტო ორგანიზაცია



1. სვეტების ღერძები იხ. ფურც. პ-15.

სასაწყობე შენობა ქ. თბილისში ჩანტლაძის ქ. № 6ა ს.კ. 01.19.16.002.106	ბადახურვის კონსტრუქციის ბეგმა -0.10 ნიშნულზე			
	თანამდებობა	ბვარი	ხელმოწერა	
კონსტრუქციული ნაწილი	დირექტორი	მ. კვესელავა		
	პრ. მთ. არქ.	მ. კვესელავა		
საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911	კონსტრუქტორი	ნ. მსხილაძე	ნ. მსხ	
	მასშტაბი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი
	1:100	მ.პ.	კ-8	



1. ჯამი 1-1- ის. ფერდ. ქ-12;

სასაწყობე შენობა ქ. თბილისში ჩანტლაძის ქ. № 6ა ს.კ. 01.19.16.002.106				
კონსტრუქციული ნაწილი				
საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ხუმა" ს.კ. 405265911				

სასაფეხურე მარშის ჩანგბეტონის ქ. №63 ს.კ. 01.19.16.002.106

კონსტრუქციული ნახაზი

შპს "ზემო" ს.კ. 405265911	საქართველოს ოფიციალური ენა
მასშტაბი	1:100
ნახ.	10-ე
ფურცელი	1
ფურცლები	

ზაფხულის კოტეჯების კომპლექსის მშენებლობა

ლიანდაგისპირა ნაწილი

დიდქანფილი

ა. ჯანსულაძე

ტექ. ზედამხედველი

ნ. მსხილაძე

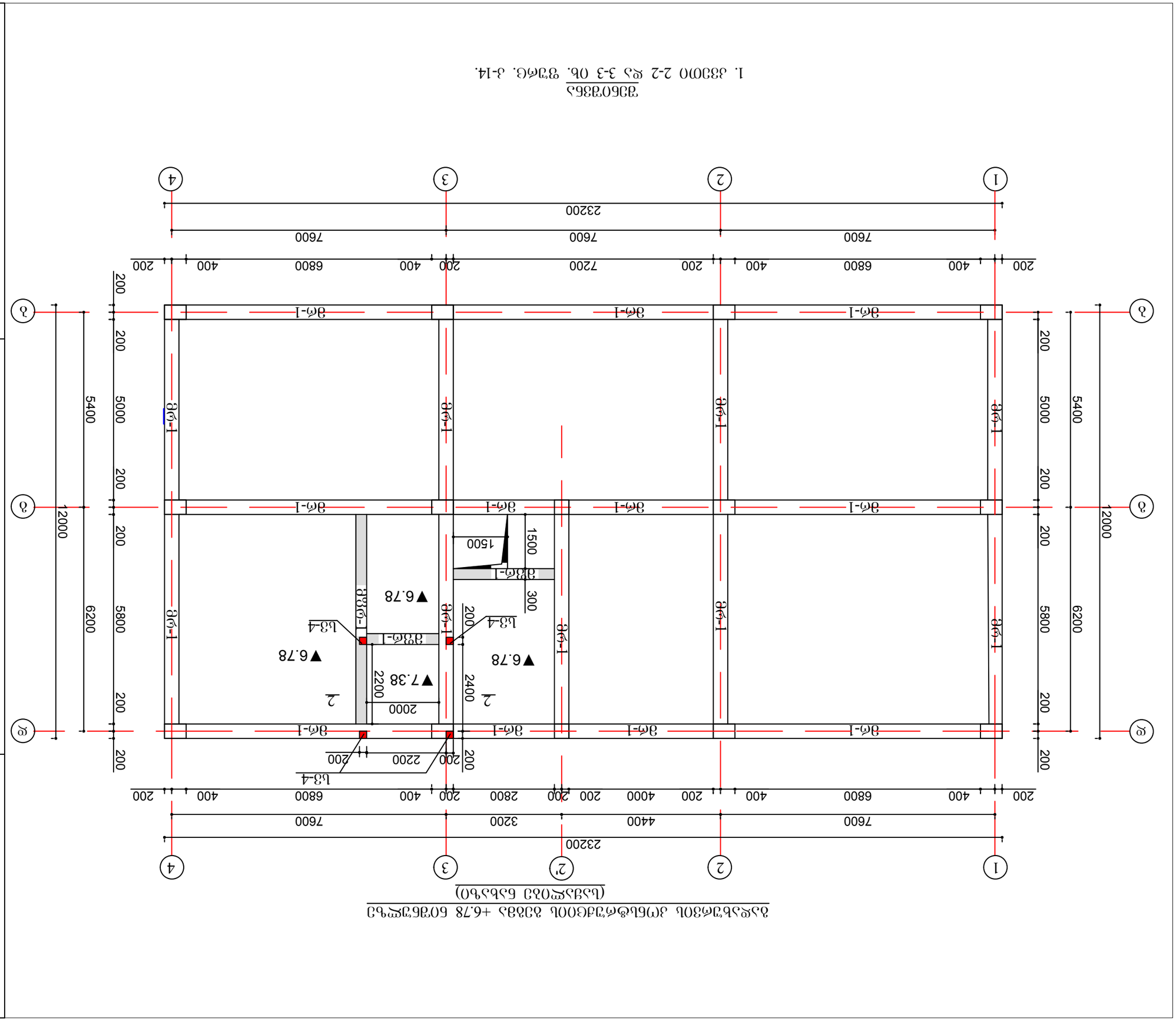
ა. ჯანსულაძე

ხელმძღვანელი

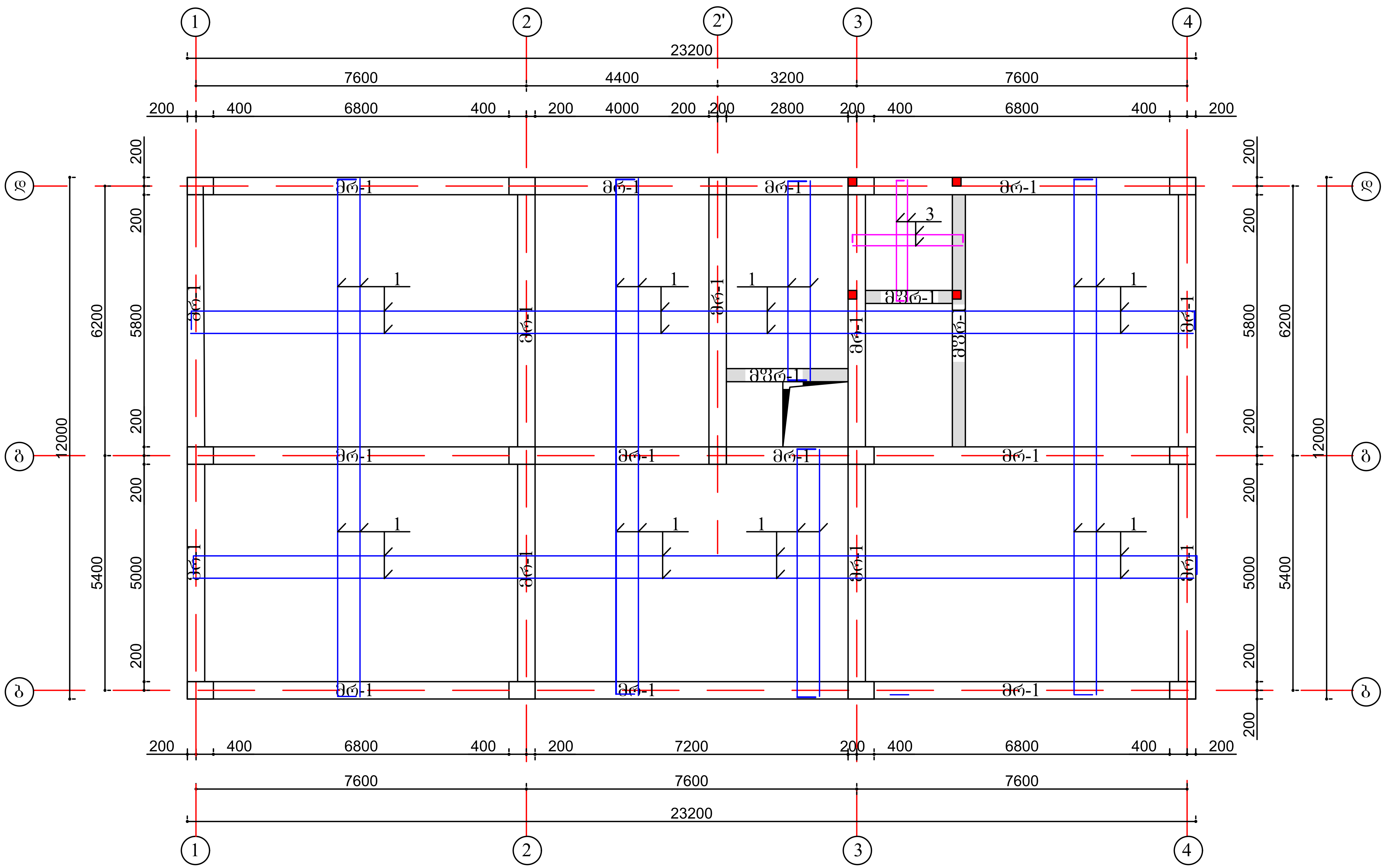
ბაბარი

ფურცლის დასახელება	სხვადასხვა
ფურცლის ნომერი	1

ზაფხულის კოტეჯების კომპლექსის მშენებლობა +6.78 ნიშნულზე
(სასადილოს ნახაზი)


1 2 2' 3 4
23200
7600 4400 3200 7600
200 400 6800 400 200 200 4000 200 200 2800 200 400 6800 400 200
А Б В Г Д
12000
6200
5800
5400
5000
200
1500
300
2200
2400
2000
▲6.78
▲7.38
Lვ-1
Lმ-1
Lმ3-4
Lმ3-4
Lმ3-4

გადახურვის კონსტრუქციის გეგმა +6.78 ნიშნულზე



შენიშვნა
1. სპეციფიკაცია იხ. ფურც. კ-15.

სასაწყობე შენობა ქ. თბილისში
ნაკვეთის ქ. № 6ა ს.კ. 01.19.16.002.106

კონსტრუქციული ნაწილი

საპროექტო ორგანიზაცია
შპს "ზუგა" ს.კ. 405265911

გადახურვის კონსტრუქციის გეგმა+6.78 ნიშნულზე

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	მ. კვესელავა	
პრ. მთ. არქ.	მ. კვესელავა	
კონსტრუქტორი	ნ. მახარაძე	

მასშტაბი	სტადია	ფურცელი	ფურცელ-ბი
1:100	მ.პ.	კ-11	

ბეტონის ნაკეთობების საწარმოს ქ. თბილისში, ნანგწავაძის ქ. №6 ს/კ. 01.19.16.002.106 სამშენებლო ნაწილი

1. სამშენებლო ნაწილის ზოგადი განმარტებითი ბარათი

1.1. ზოგადი

ბეტონის ნაკეთობების საწარმოს ქარხნის ტერიტორიაზე განთავსებულია: ბეტონის ნაკეთობების საწარმო ქარხანა, ადმინისტრაციული შენობა, ავტოსადგომი, ტერიტორიის კეთილმოწყობა.

1.2. ტერიტორიის ზოგადი დახასიათება

ტერიტორიის რელიეფი ბუნებრივად ბრტყელია, ნიადაგის ზედაპირული ფენა წარმოდგენილია ნაყარი გრუნტით, ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა მოხსნილია. ტერიტორიის ვერტიკალური გეგმარება შესრულებულია ისე, რომ ატმოსფერული ნალექების ჩამონადენი ორგანიზებულად ჩაედინება ტერიტორიის პერიმეტრზე მოწყობილ ღია წყალარინების სისტემაში.

1.3. ნაგებობის ზოგადი დახასიათება

ბეტონის ნაკეთობების საწარმოს ქარხანა წარმოადგენს ერთსართულიან, ნაწილობრივ ორსართულიან შენობას, ზომებით 24.0 × 12.0 მ, სიმაღლით 9.0 მ. ქარხანა დაპროექტებულია მონოლითური რკინაბეტონის ჩარჩოვანი კონსტრუქციით. ფუნდამენტები – ცალკე მდგომი ფეხები. კედლები – 20 სმ სისქის ბლოკები. სახურავი – ბრტყელი, ორფენოვანი.

1.4. ნაგებობის ფუნქციური დანიშნულება

ქარხანაში ხორციელდება ბეტონის ნაკეთობების წარმოება. ნედლეული მიეწოდება ავტოთვითმცლელებით. ბეტონის ნარევი მზადდება ბეტონსარევ კვანძში და ტრანსპორტიორით მიეწოდება ფორმებს. ნაკეთობები ორთქლით მკვრივდება და ტარდება საწყობში.

1.5. ნაგებობის ძირითადი ტექნიკური მაჩვენებლები

მაჩვენებლის დასახელება	ერთეული	რაოდენობა
ნაგებობის სიგრძე	მ	24.0
ნაგებობის სიგანე	მ	12.0
ნაგებობის სიმაღლე	მ	9.0
ნაგებობის ფართობი	მ²	288.0
ნაგებობის მოცულობა	მ³	2592.0

1.6. ნაგებობის ზოგადი ტექნიკური მახასიათებლები

ნაგებობის კონსტრუქციული სქემა – ჩარჩოვანი. ფუნდამენტები – ცალკე მდგომი ფეხები. კედლები – 20 სმ სისქის ბლოკები. სახურავი – ბრტყელი, ორფენოვანი. ნაგებობის დაპროექტებულია სეისმურობა 9 ბალი.

1.7. ნაგებობის ზოგადი ტექნიკური მახასიათებლები

ნაგებობის კონსტრუქციული სქემა – ჩარჩოვანი. ფუნდამენტები – ცალკე მდგომი ფეხები. კედლები – 20 სმ სისქის ბლოკები. სახურავი – ბრტყელი, ორფენოვანი. ნაგებობის დაპროექტებულია სეისმურობა 9 ბალი.

1.8. ნაგებობის ზოგადი ტექნიკური მახასიათებლები

ნაგებობის კონსტრუქციული სქემა – ჩარჩოვანი. ფუნდამენტები – ცალკე მდგომი ფეხები. კედლები – 20 სმ სისქის ბლოკები. სახურავი – ბრტყელი, ორფენოვანი. ნაგებობის დაპროექტებულია სეისმურობა 9 ბალი.

1.9. ნაგებობის ზოგადი ტექნიკური მახასიათებლები

ნაგებობის კონსტრუქციული სქემა – ჩარჩოვანი. ფუნდამენტები – ცალკე მდგომი ფეხები. კედლები – 20 სმ სისქის ბლოკები. სახურავი – ბრტყელი, ორფენოვანი. ნაგებობის დაპროექტებულია სეისმურობა 9 ბალი.

1.10. ნაგებობის ზოგადი ტექნიკური მახასიათებლები

ნაგებობის კონსტრუქციული სქემა – ჩარჩოვანი. ფუნდამენტები – ცალკე მდგომი ფეხები. კედლები – 20 სმ სისქის ბლოკები. სახურავი – ბრტყელი, ორფენოვანი. ნაგებობის დაპროექტებულია სეისმურობა 9 ბალი.

1.11. ნაგებობის ზოგადი ტექნიკური მახასიათებლები

ნაგებობის კონსტრუქციული სქემა – ჩარჩოვანი. ფუნდამენტები – ცალკე მდგომი ფეხები. კედლები – 20 სმ სისქის ბლოკები. სახურავი – ბრტყელი, ორფენოვანი. ნაგებობის დაპროექტებულია სეისმურობა 9 ბალი.

1.12. ნაგებობის ზოგადი ტექნიკური მახასიათებლები

ნაგებობის კონსტრუქციული სქემა – ჩარჩოვანი. ფუნდამენტები – ცალკე მდგომი ფეხები. კედლები – 20 სმ სისქის ბლოკები. სახურავი – ბრტყელი, ორფენოვანი. ნაგებობის დაპროექტებულია სეისმურობა 9 ბალი.

1.13. ნაგებობის ზოგადი ტექნიკური მახასიათებლები

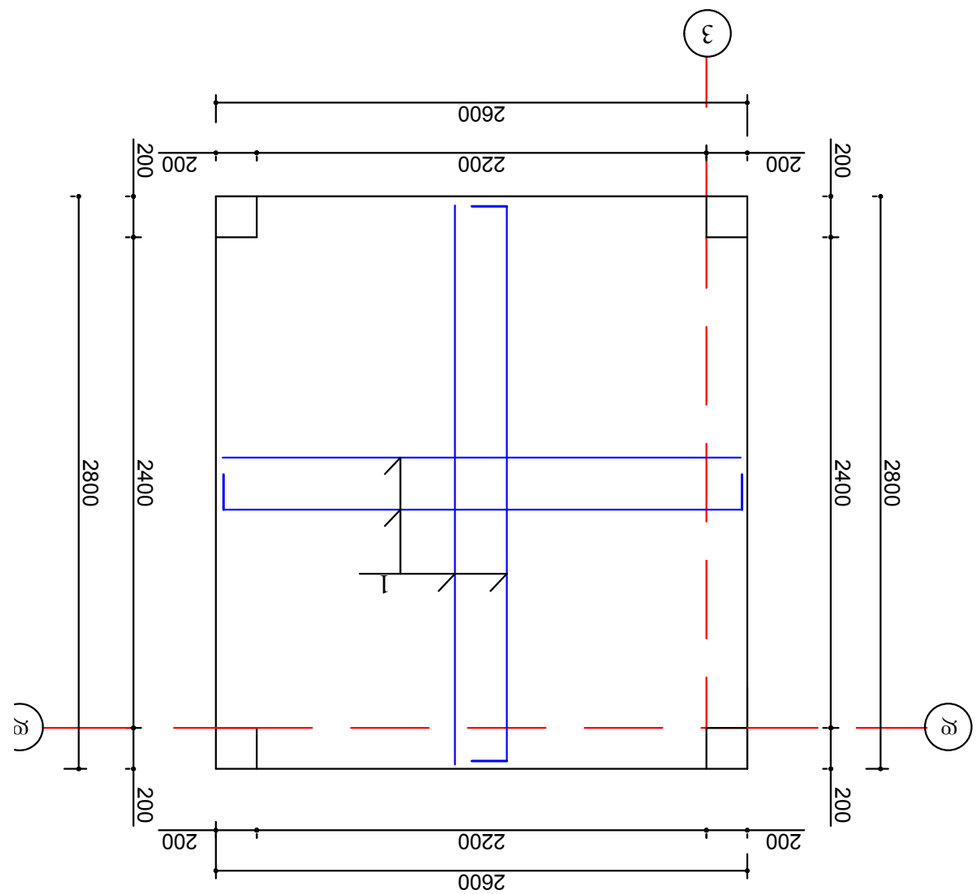
ნაგებობის კონსტრუქციული სქემა – ჩარჩოვანი. ფუნდამენტები – ცალკე მდგომი ფეხები. კედლები – 20 სმ სისქის ბლოკები. სახურავი – ბრტყელი, ორფენოვანი. ნაგებობის დაპროექტებულია სეისმურობა 9 ბალი.

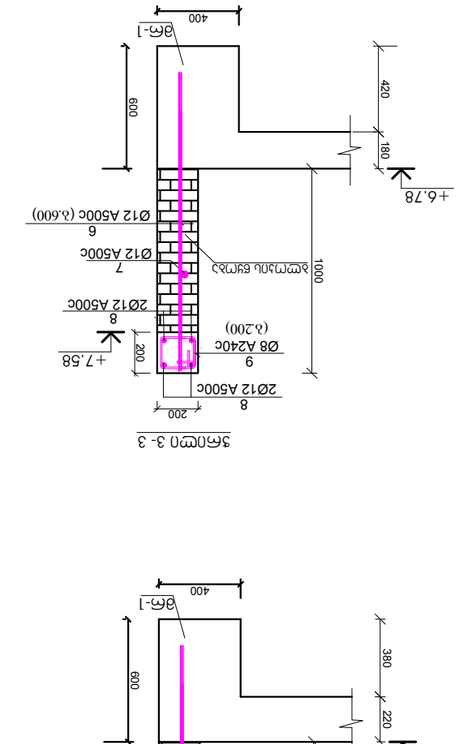
1.14. ნაგებობის ზოგადი ტექნიკური მახასიათებლები

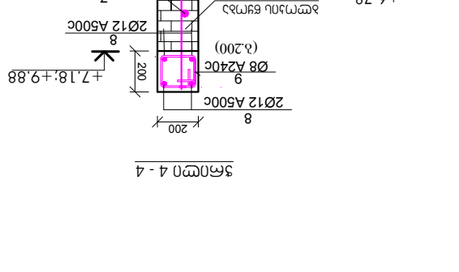
ნაგებობის კონსტრუქციული სქემა – ჩარჩოვანი. ფუნდამენტები – ცალკე მდგომი ფეხები. კედლები – 20 სმ სისქის ბლოკები. სახურავი – ბრტყელი, ორფენოვანი. ნაგებობის დაპროექტებულია სეისმურობა 9 ბალი.

1.15. ნაგებობის ზოგადი ტექნიკური მახასიათებლები

ნაგებობის კონსტრუქციული სქემა – ჩარჩოვანი. ფუნდამენტები – ცალკე მდგომი ფეხები. კედლები – 20 სმ სისქის ბლოკები. სახურავი – ბრტყელი, ორფენოვანი. ნაგებობის დაპროექტებულია სეისმურობა 9 ბალი.

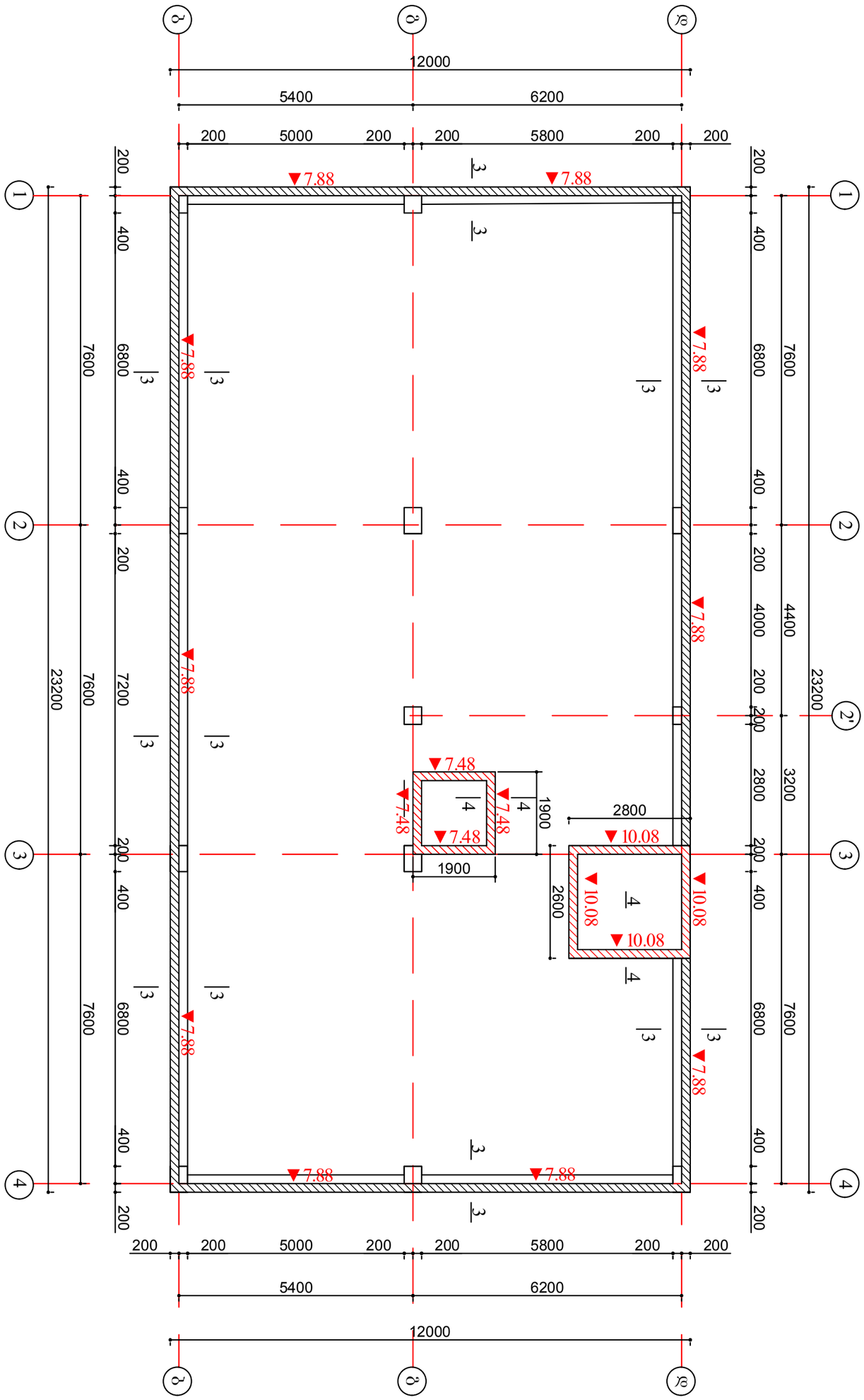








პარაპეტის მოწყობის გეგმა



1. ჯვიდი 3-3 და ჯვიდი 4-4 იხ. ფურც. კ-12.

სასაწყობე შენობა ქ. თბილისში ჩანტლაძის ქ. № 6ა ს.კ. 01.19.16.002.106	პარაპეტის მოწყობის გეგმა			
	თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	
კონსტრუქციული ნაწილი	დირექტორი	მ. კვესელავა		
	პრ. მთ. არქ.	მ. კვესელავა		
საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ხუმა" ს.კ. 405265911	კონსტრუქტორი	ნ. მსხილაძე		
	მასშტაბი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი
	1:100	მ.პ.	კ-13	

სასაფლაოს მშენებლობა ქ. ოზურგეთში
ჩანგწყლაძის ქ. № 6ა ს.კ. 01.19.16.002.106

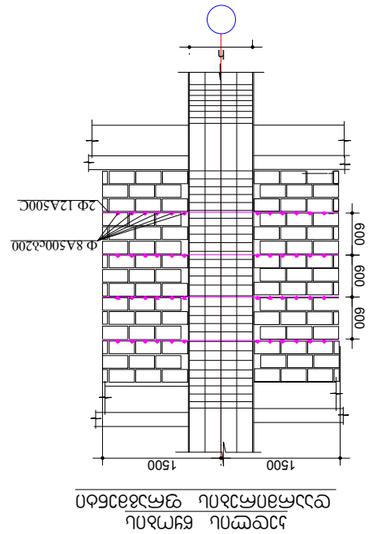
კონსტრუქციული ნაწილი

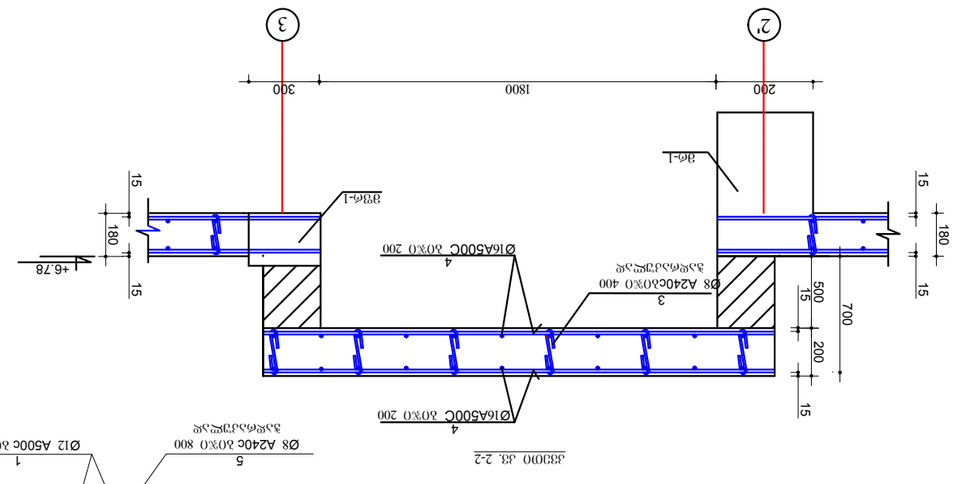
ზედა არმირებული ხანაზი; ბადანარჩენის ფილის ანკერული ელემენტები; ბადანარჩენის ფილის ანკერული ელემენტების ფრაგმენტის ფრაგმენტი

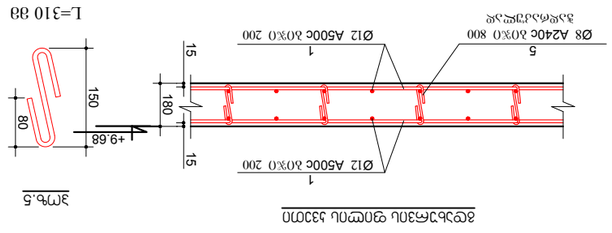
ა. ჯაფარიძე			
ნ. მსხილაძე			
ა. ჯაფარიძე			
ნ. ბერიძე			
ნ. მსხილაძე			
		1:100	

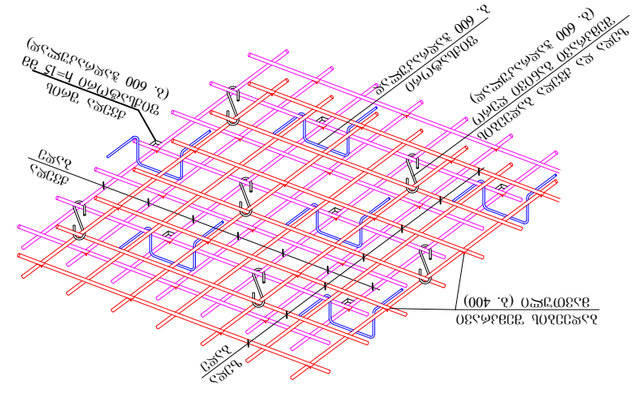
შპს "ზემო" ს.კ. 405265911
საპროექტო ორგანიზაცია

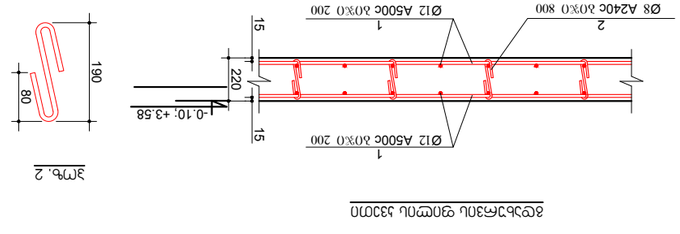
ა-14

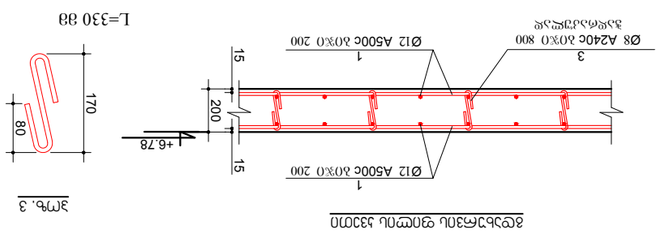






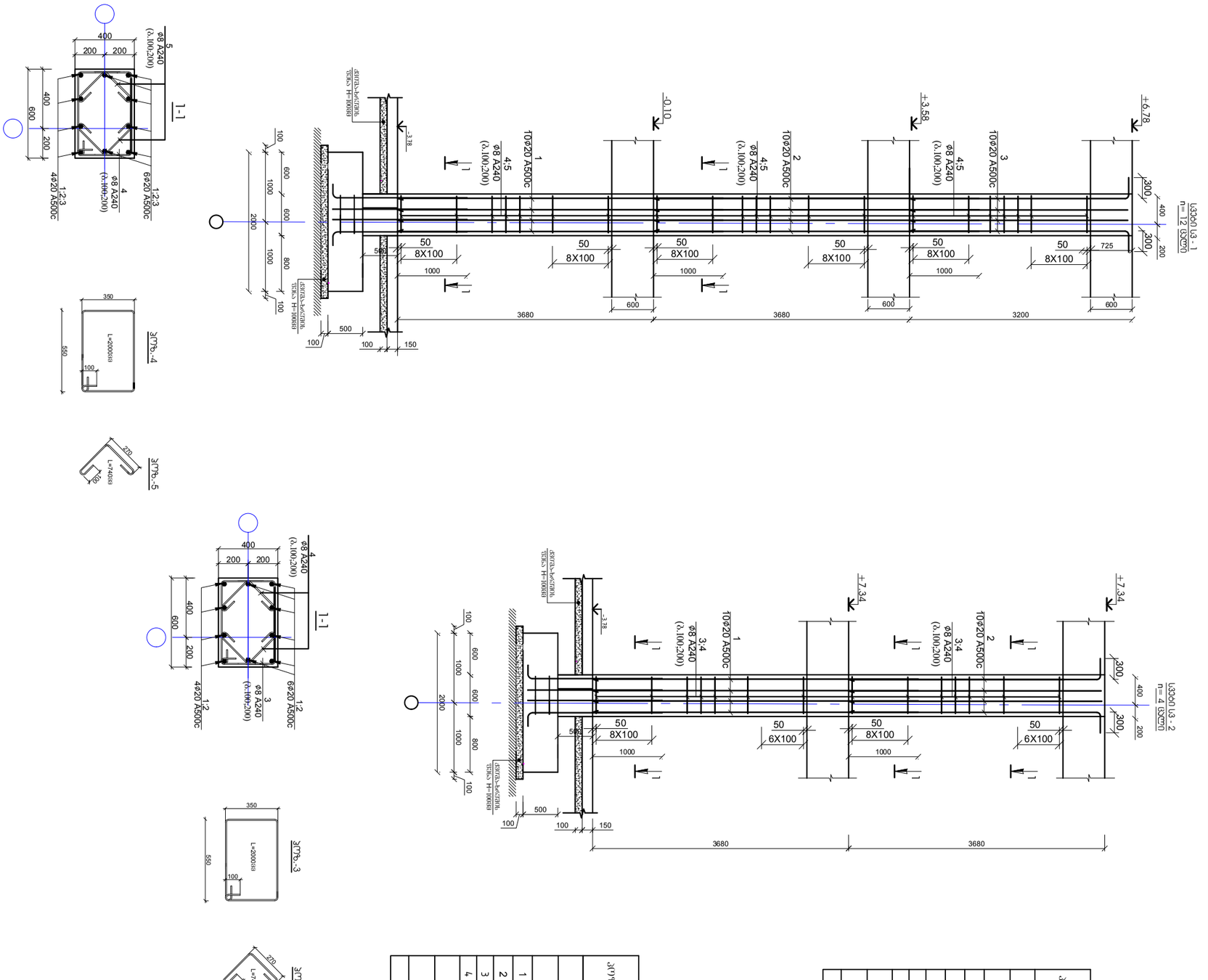






ბადანარჩენის ფილის ანკერული ელემენტების ფრაგმენტის ფრაგმენტი
1. სპეციფიკაციის იხ. ფურც. ა-15

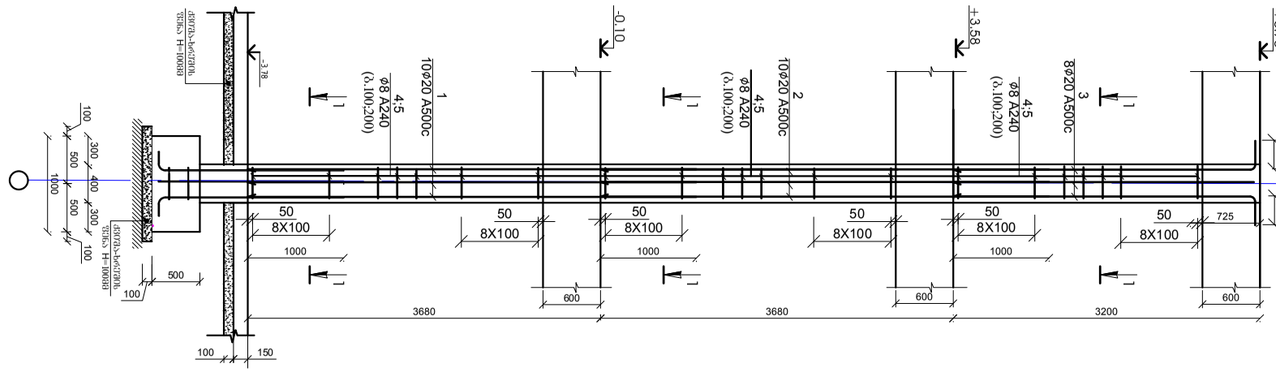
| ჯამი. | ა ღ ნ ი შ ნ ე ლ ე ბ ი ს დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა | რაოდ. | ზ ე დ ნ ა დ ე ბ ი ს ღ ი რ ე ბ უ ლ ე ბ ა

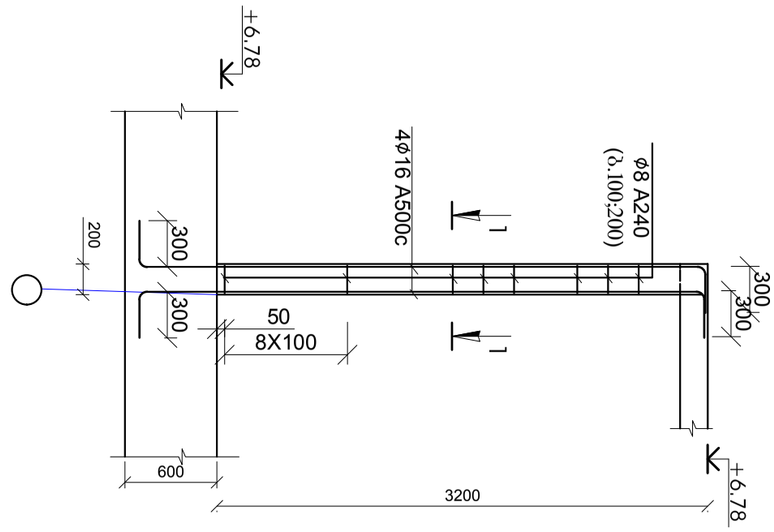


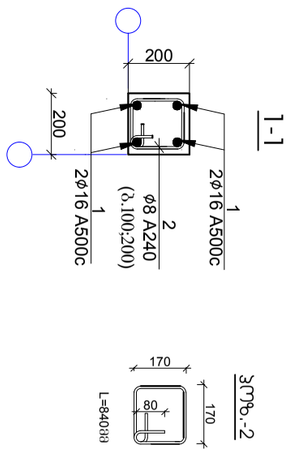
პოზ.	დასახელება	რაოდ.	ფოტო, კბ	
	სვეტი - 1	12	ცალი	
	დეტალები		ერთეული (კბ)	სული (კბ)
1	Ø 20 A 500c ℓ= 4.680	10	115.54	1386.49
2	Ø 20 A 500c ℓ= 4.680	10	115.54	1386.49
3	Ø 20 A 500c ℓ= 3.450	10	85.17	1022.09
4	Ø 8 A 240c ℓ= 2.000	73	57.67	692.06
5	Ø 8 A 240c ℓ= 740	146	42.68	512.13
				4999.2640
	ბეტონი B25		ერთეული (მ³)	სული (მ³)
			2.16	25.92

პოზ.	დასახელება	რაოდ.	ფოტო, კბ	
	სვეტი - 2	4	ცალი	
	დეტალები		ერთეული (კბ)	სული (კბ)
1	Ø 20 A 500c ℓ= 4.680	10	115.54	462.16
2	Ø 20 A 500c ℓ= 3.900	10	96.28	385.14
3	Ø 8 A 240c ℓ= 2.000	50	39.50	158.00
4	Ø 8 A 240c ℓ= 740	100	29.23	116.92
				1122.2291
	ბეტონი B25		ერთეული (მ³)	სული (მ³)
			1.49	5.95

სასაწყობე შენობა ქ. თბილისში ჩანტლაძის ქ. № 6ა ს.კ. 01.19.16.002.106	სვეტი ს3-1, ს3-2; სპეციფიკაცია		
	თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
კონსტრუქციული ნაწილი	დირექტორი	მ. კვესელავა	
	პრ. მთ. არქ.	მ. კვესელავა	
	კონსტრუქტორი	ნ. მსხილაძე	
საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911	მასშტაბი	სტადია	ფურცელი / ფურც-ბი
	1:50; 1:25	მ.პ.	კ-16



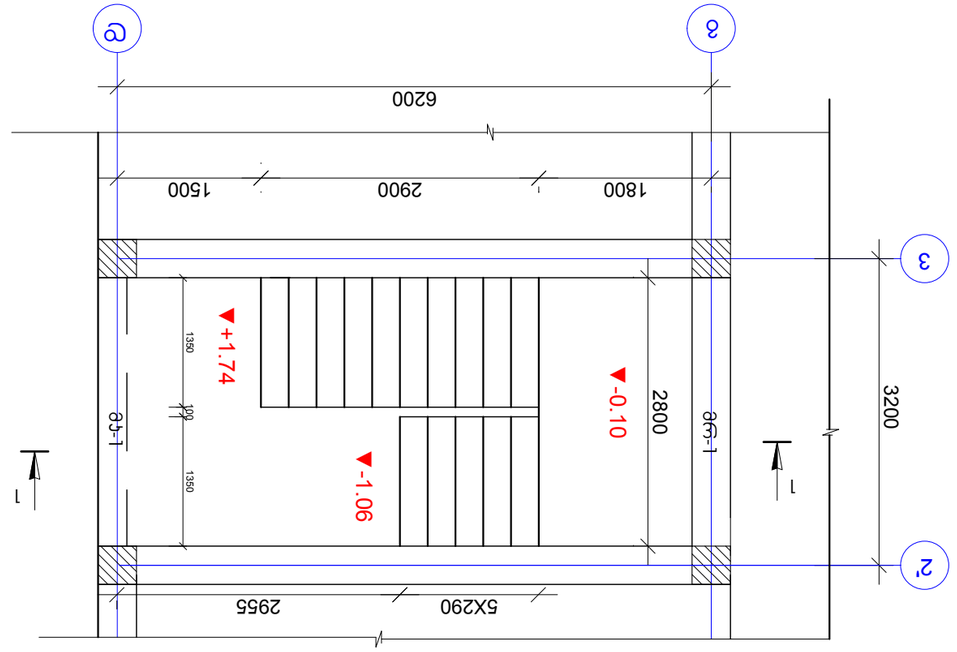




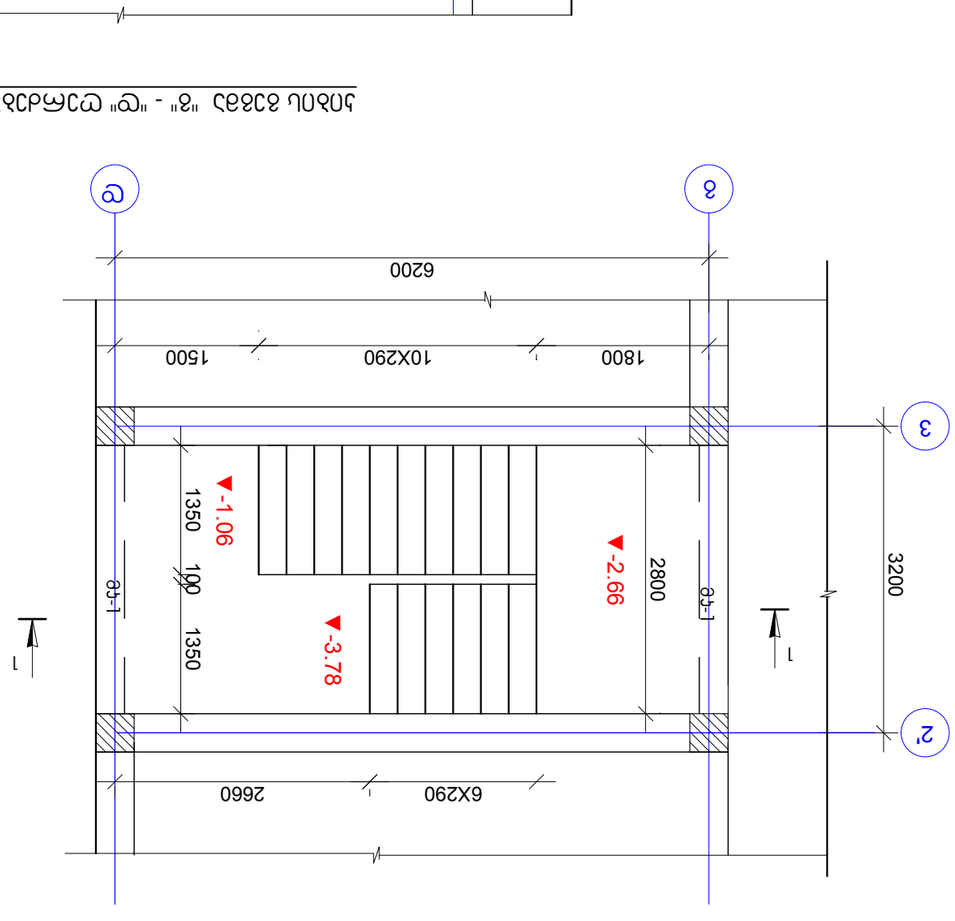
პოზ.	დასახელება	რაოდ.	ფიტა, კგ		
	სვეტი - 3	2	ცალი		
	ფოლადი		ერთეული (კგ)	სულ (კგ)	
1	Ø 20 A 500c ℓ= 4680	8	92.43	184.87	
2	Ø 20 A 500c ℓ= 4680	8	92.43	184.87	
3	Ø 20 A 500c ℓ= 3450	8	68.14	136.28	
4	Ø 8 A 240c ℓ= 1560	73	44.98	89.97	
5	Ø 8 A 240c ℓ= 1280	73	36.91	73.82	
				484.9325	
	ბეტონი B25		ერთეული (მ³)	სულ (მ³)	
			1.44	2.88	

პოზ.	დასახელება	რაოდ.	ფიტა, კგ	
	სვეტი - 4	4	ცალი	
	ფოლადი		ერთეული (კგ)	სულ (კგ)
1	Ø 16 A 500c ℓ= 4300	4	27.18	108.71
2	Ø 8 A 240c ℓ= 840	20	6.64	26.54
				26.5448
	ბეტონი B25		ერთეული (მ³)	სულ (მ³)
			0.13	0.51

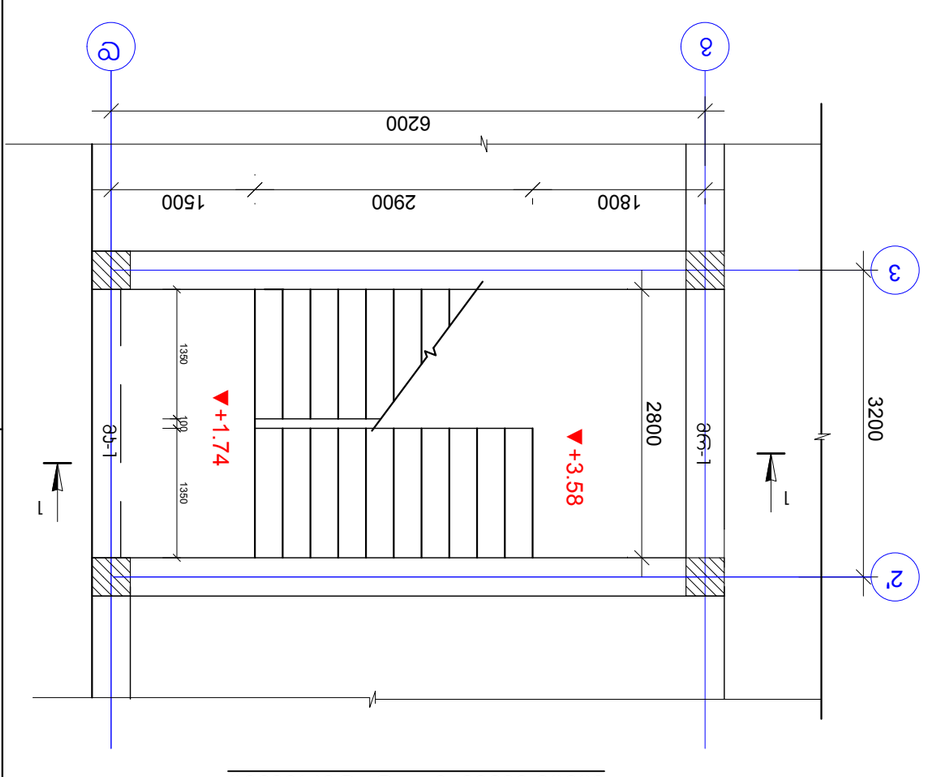
სასაწყობე შენობა ქ. თბილისში ჩანტლაძის ქ. № 6ა ს.კ. 01.19.16.002.106	სვეტი სვ-1, სვ-2; სპეციფიკაცია		
	თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
კონსტრუქციული ნაწილი	დირექტორი	მ. კვესელავა	
	პრ. მთ. არქ.	მ. კვესელავა	
საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911	კონსტრუქტორი	ნ. მსხილაძე	ნ. მსხილაძე
	მასშტაბი	სტადია / ფურცელი	ფურც-ბი
	1:50; 1:25	მ.პ. / კ-17	



ესკიზი მე-3 სართ. "ბ" - "დ" ღერძებში



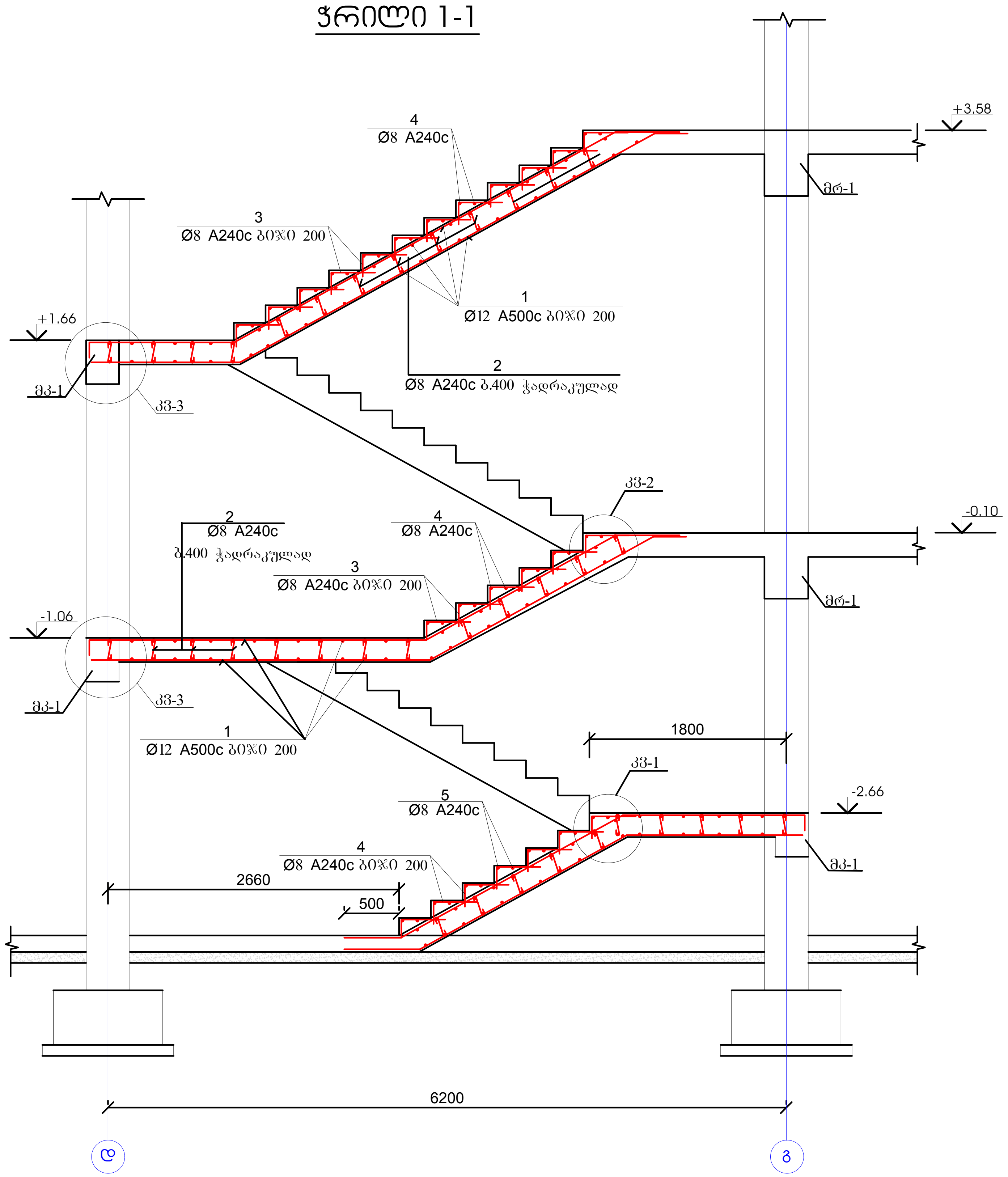
ესკიზი მე-3 სართ. "გ" - "დ" ღერძებში



ესკიზი მე-3 სართ. "გ" - "დ" ღერძებში

ესკიზი 1-1 ტიპ. ფურცელი. ე-20

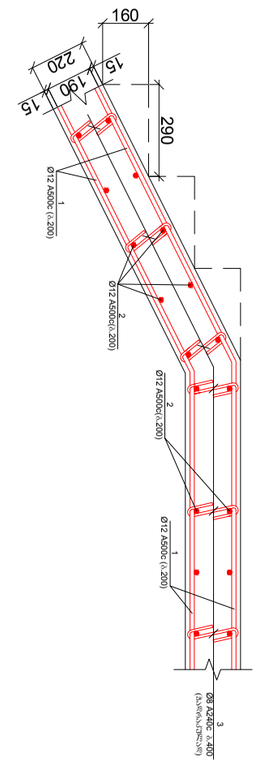
"ელექტრონული ორგანიზატორი"
შპს "ზეშა" ს.კ. 405265911
საჯარიმო ორგანიზაცია



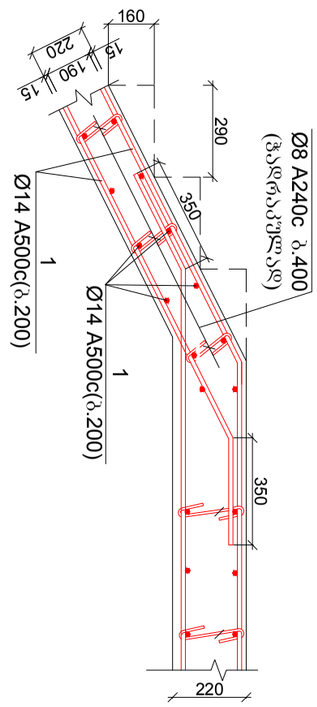
შენიშვნა
1. კვანძი-1; კვანძი-2, კვანძი-3 და სპეციფიკაცია იხ. ფურც. კ-21.

სასაწყობე შენობა ქ. თბილისში ჩანტლაძის ქ. № 6ა ს.კ. 01.19.16.002.106	
კონსტრუქციული ნაწილი	
საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911	
კიბის ჭრილი	
თანამდებობა	გვარი / ხელმოწერა
დირექტორი	გ. კვესელავა
პრ. მთ. არქ.	გ. კვესელავა
კონსტრუქტორი	ნ. მესხიშვილი
მასშტაბი	1:50
სტადია	მ.პ.
ფურცელი	კ-20
ფურცლები	

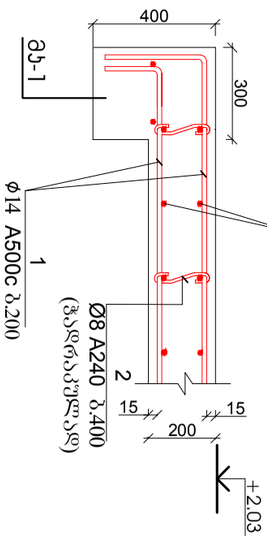
ჯვარი კვანძი-1



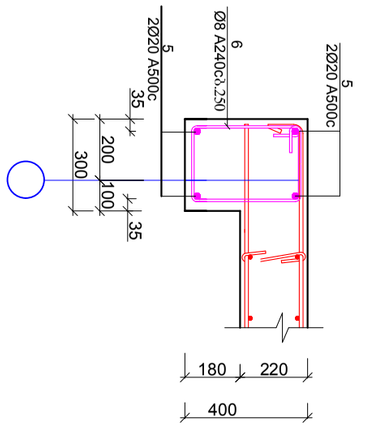
ჯვარი კვანძი-2



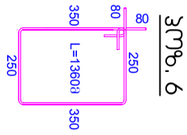
ჯვარი კვანძი-3



ბეტონი B25



ჯამ. 6



| კოდ. | ა ღ წ ე რ ი ლ ო ბ ა | ჯამი "ზ-დო" ფენძებში | | |

შ.პ.ს. „არკონ ჯგუფი“

ქ. თბილისი მოსაშვილის 11, საიდენტიფიკაციო კოდი №404900853 , ტელ:2230108

თბილისი 06 ივლისი 2022 წელი

საექსპერტოდ დასკვნა

საექსპერტოდ წარმოდგენილია სასაწყობე -საოფისე შენობის კონსტრუქციული პროექტი, შედგენილი შპს „ზუმა“-ს მიერ, კონსტრუქტორი ნ. მსხილაძე.

დაპროექტებული შენობა მდებარეობს მისამართზე: ქ.თბილისი, ქუჩა ახვლედიანის ჩიხი №6ა, №15, მიმდებარედ, საკადასტრო კოდი #01.19.16.002.106.

შენობა სამ სართულიანია სარდაფის სართულის ჩათვლით.

შენობის გაბარიტული ზომებია 23,2X18,2მ.

შენობა 1-4 ღერძებში გრძივი და განივი მიმართულებით ღერძებში ა-დ სამ მალიანი

მაქსიმალური მალის სიგრძე 7,6მ.

სართულის სიმაღლე ცვალებადი H=3,2.

შენობის ტიპი კარკასული რკინაბეტონის მონოლითი.

საძირკველი წერტილოვანი ზომით 2X2მ. 1,5X1,5მ. 1X1მ. სისქით 0,5მ. შეკრული რანდკოჭებით კვეთით 50X40სმ.

საყრდენი კედელი სარდაფის სართულზე შენობის პერიმეტრზე, რკინაბეტონის მონოლითური სისქით 20 სმ.

კოლონები კვეთით 60X40, 40X40სმ; .

რიგელები კვეთით 60X40სმ.

სართულშუა გადახურვა რკინაბეტონის მონოლითური ფილა კვეთით H=22სმ. ხოლო სახურავის გადახურვის ფილა H=20სმ.

შენობის საძირკვლის ფუძეთ მიჩნეულია თიხნარი კენჭების ჩანართებით გრუნტის საანგარიშო წინაღობით R_0=2კგძ/სმ²

შენობის სეისმურობა 8 ბალი.

რეკომენდციები და შენიშვნები:

1) შენობის სასაწყობო ფუნქციიდან და გრძივი მალის სიდიდიდან (7,6მ.) გამომდინარე აუცილებელია გაძლიერდეს რიგელების არმირება როგორც ზედა ასევე ქვედა ფენა.
2) გადახურვის მონოლითურ ფილაში კოლონების გარშემო მოხდეს ზედა და ქვედა შრის გაძლიერება დამატებითი არმირების ბადით.
3) შენობის სასაწყობო ფართის გამოყენების ფუნქციური დანიშნულებიდან გამომდინარე დროებითი დატვირთვის დაზუსტების გათვალისწინებით მოხდეს შენობის კარკასის სამანქანო ანგარიშის ხელახალი გადაანგარიშება არმატურის კვეთების დასაკორექტირებლად შენობის კარკასის ელემენტებში.
4) გეოლოგიური კვლევიდან, შენობის ჩაღრმავების ნიშნულიდან, შენობის გაბარიტული ზომებიდან და ფუნქციური დანიშნულებიდან გამომდინარე შენობის საძირკვლის ფუძეთ მიჩნეულია თიხნარი კენჭების ჩანართებით გრუნტის საანგარიშო წინაღობით $R_0=2$კგძ/სმ² აგრესიული გრუნტის წყლის სიახლოვეს, აქედან გამომდინარე წერტილოვანი საძირკვლის ტიპი რეკომენდირებულია შეიცვვალოს რკინაბეტონს მონოლითური ფილით.

დაპროექტებული შენობის კონსტრუქციული პროექტი შედგენილია მაღალი პროფესიული დონით საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების დაცვით.

ზემოთ ჩამოთვლილი რეკომენდაციების და შენიშვნების გათვალისწინებით თანხმობას ვაძლევ პროექტს მშენებლობის ნებართვის მისაღებად.

შპს „ არკონ ჯგუფის„
დირექტორი და მთ. კონსტრუქტორი გიორგი გომელაური

პროექტის დასახელება

სასაწყობე შენობა ქ. თბილისში
ჩანტლაძის ქ. №6ა ს.კ.01.19.16.002.106

საინჟინრო ნაწილი

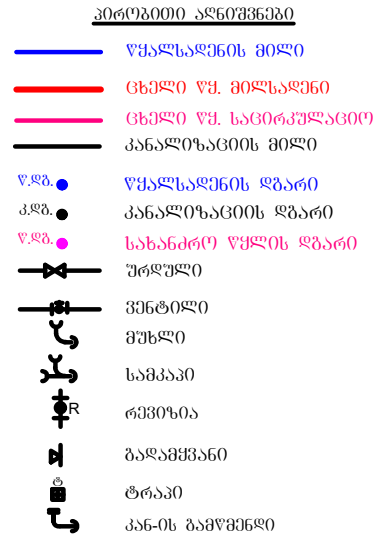
წყალმომარაგება-კანალიზაცია

2022

სპეციფიკაცია

#	დასახელება	ზომა მმ	ერთ განზ	რ-ბა
1	2	3	4	5
	შიდაცხელი და ცივი წყალსადენი			
1	პლასმასის წტალსადენის მილი	d=20	გრძ.მ	60,0
2	პლასმასის წტალსადენის მილი	d=25		95,0
3	ხელსაბანი		ც	5
4	ცხელი და ცივი წყლის შემრევი		ც	5
5	უნიტაზის ონკანი		ც	5
6	სისტემის გემოცდა		სის.	1
7	ფურნიტურა მილების ღირებულების 30%	-------		------

	შიდა კანალიზაცია			
1	პლასმასის კანალიზაციის მილი	d=50	გრძ.მ	15,0
2	პლასმასის კანალიზაციის მილი	d=100	"	70,0
3	მუხლი	d=50	ც	4
4	მუხლი	d=100	ც	2
5	სამკაპი	d=100*100	ც	3
6		d=50*100	ც	6
7	ფურნიტურა მილების ღირებულების 30			30%
8	უნიტაზი		ც	5
9	სიფონი	d=50		5
10	რევიზია	d=100		2
11	სისტემის გემოცდა			1



განმარტება

წინამდებარე პროექტი წარმოადგენს შიდა წყალსადენ-კანალიზაციით მომარაგებას.საჭირო წყლის ხარჯი შეადგენს Q= ლ/წმ. წყალსადენის მილში გამოყენებულია პლასმასის წყალსადენის მილები.

აღნიშნული ობიექტის ცხელი წყლით მომარაგება განხორციელდება სართულზე მდებარე კ/დ დ/წნევის გაზის ქვაბიდან.აღნიშნული ობიექტის არსებულ საკანალიზაციო ქსელთანეწყობა ანაკრები რ/ბ-ის კანალიზაციის ჭა თავსახურით,კ/ქსელი ჩაედინება არსებულ ამოსავსებ ორმოში.

პროექტის შემადგენლობა		
№	დასახელება	ფურცელი
1	სპეციფიკაცია.განმარტება	წკ- 1
2	პირველი სართულის გეგმა მ. 1:100	წკ- 2
3	მეორე სართულის გეგმა მ. 1:100	წკ- 3
4	წყალსადენის და კანალიზაციის სქემა	წკ- 4

სასაცხოვრებლო შენობა ქ. თბილისში ჩანტლაძის ქ. №6ა ს.კ.01.19.16.002.106

არქიტექტურული ნაწილი

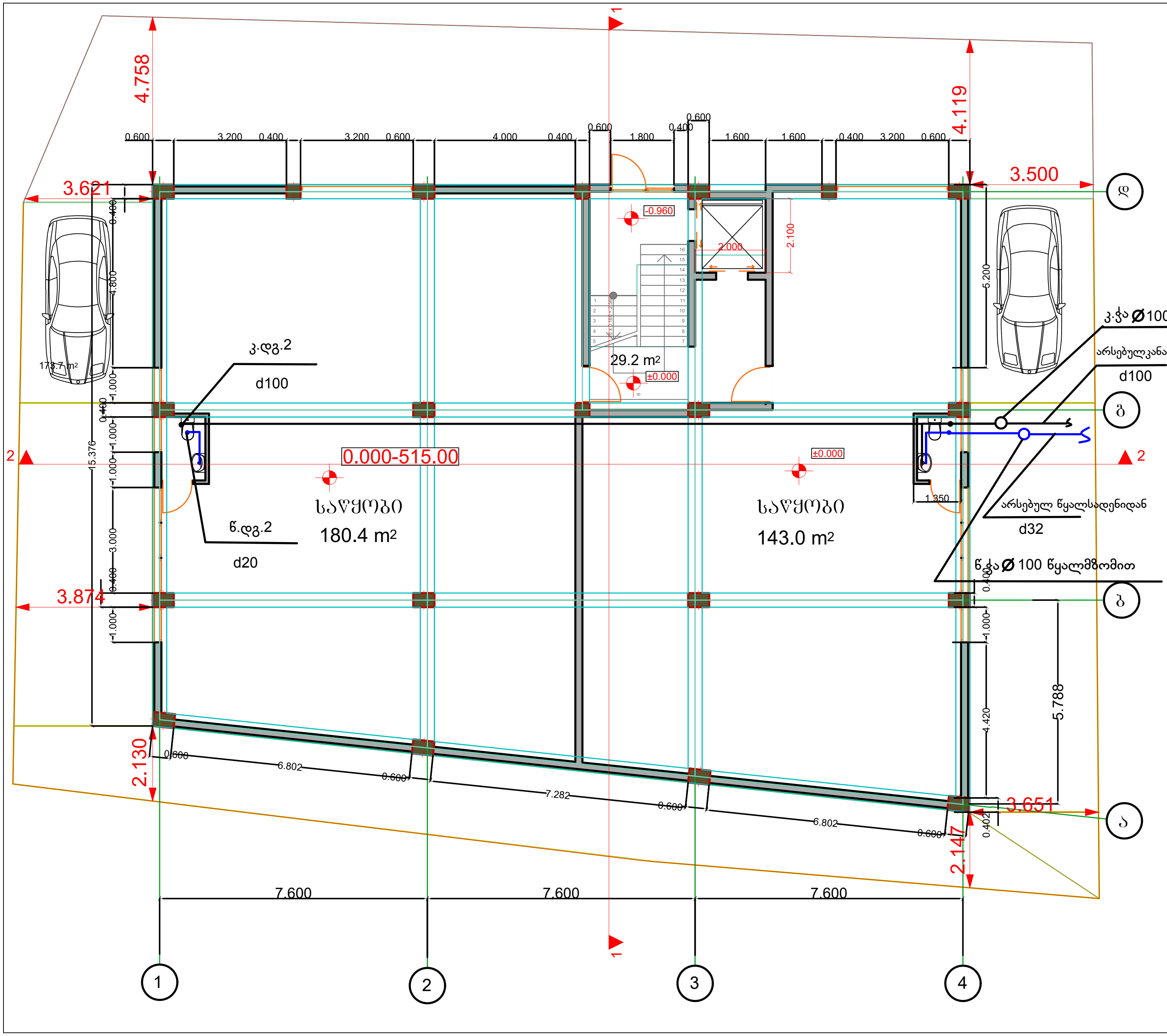
საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911

სპეციფიკაცია.განმარტება

პირობითი აღნიშვნები:

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	მ.კვესელავა	
პრ. მთ. არქ	მ. კვესელავა	
დაამუშავა	რ.ვაშაკიძე	

მასშტაბი		სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი
1:100		მ.პ	წკ-1	წკ-4



თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	მ.კვესელავა	
პრ. მთ. არქ	მ. კვესელავა	
დამუშავა	რ.კვაშაძე	

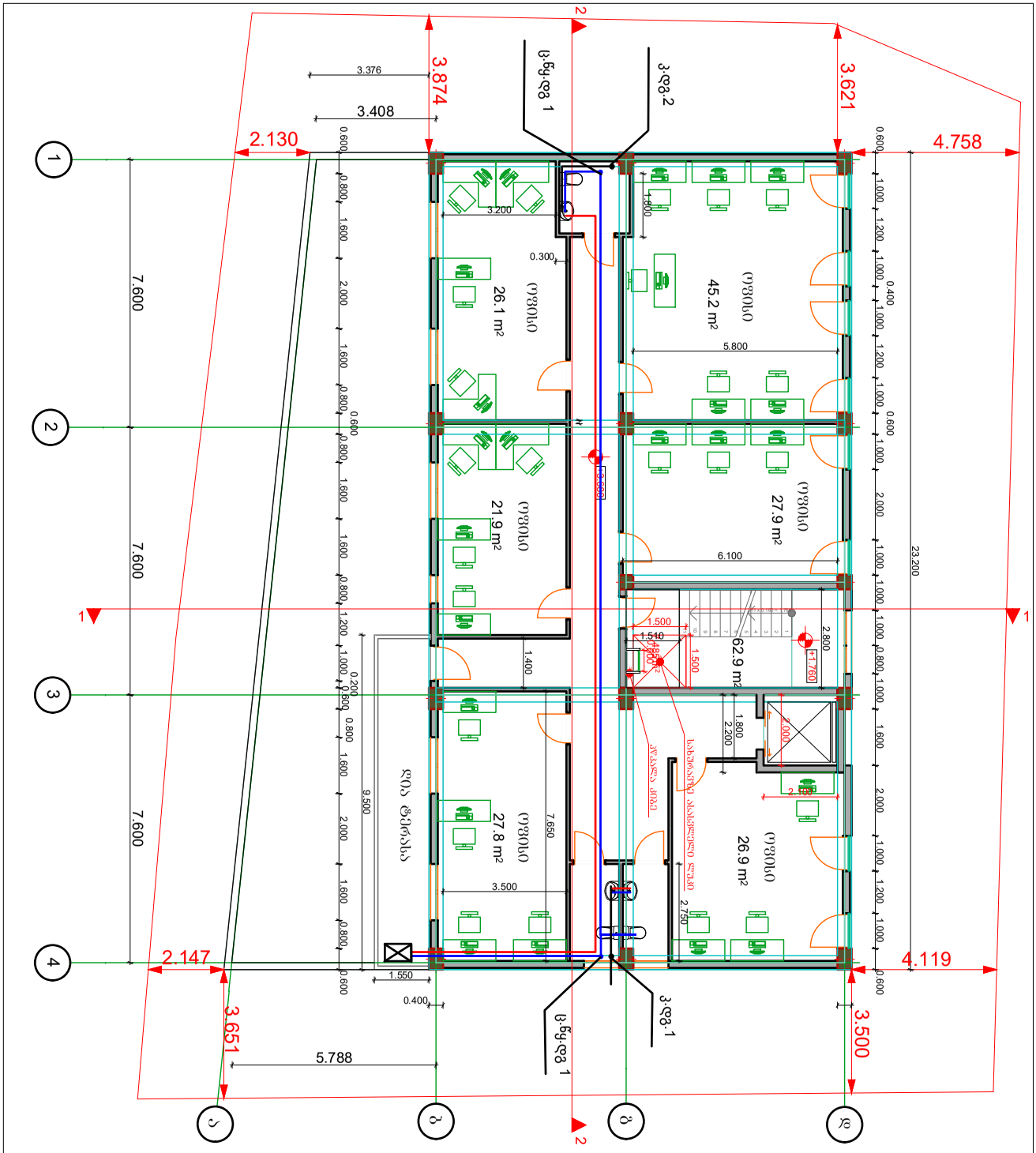
მასშტაბი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი
1:100	მ.პ	წკ-2	წკ-4

პირველი სართულის გეგმა მ. 1:100

სასაწყობე შენობა ქ. თბილისში ჩანტლაძის ქ. №6ა ს.კ.01.19.16.002.106

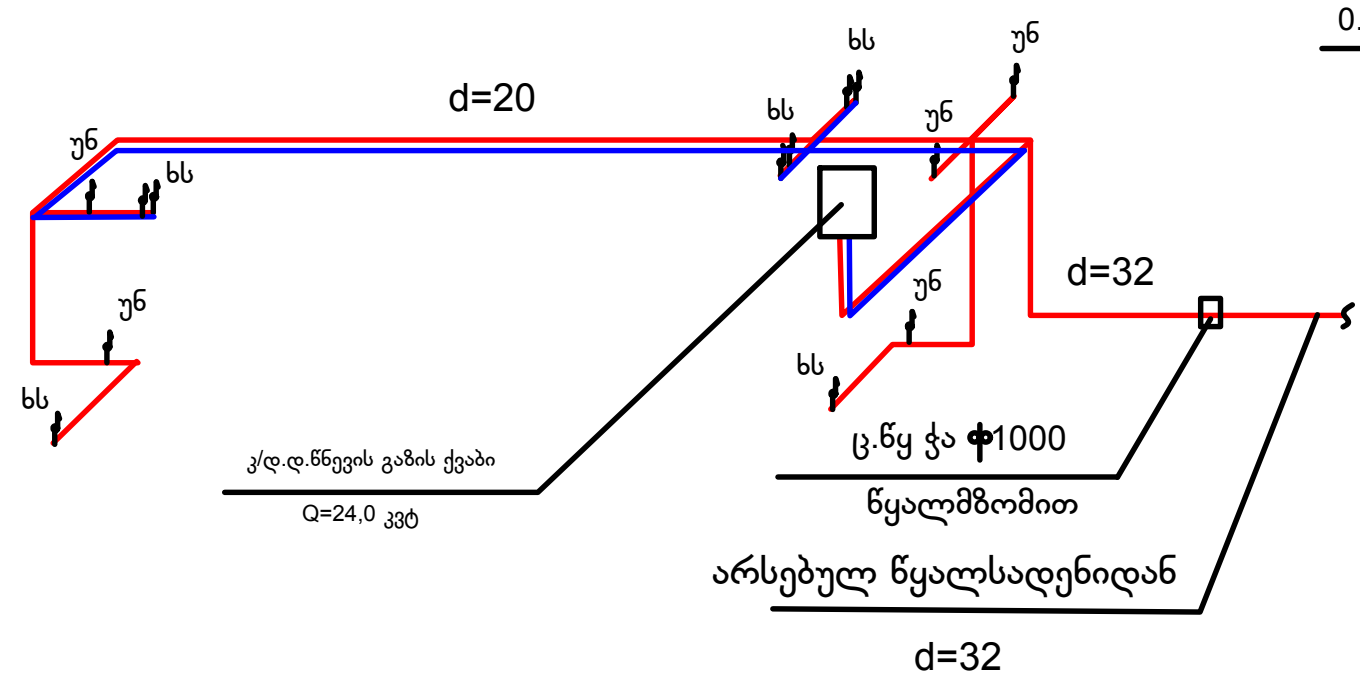
არქიტექტურული ნაწილი

საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზეპა" ს.კ. 405265911

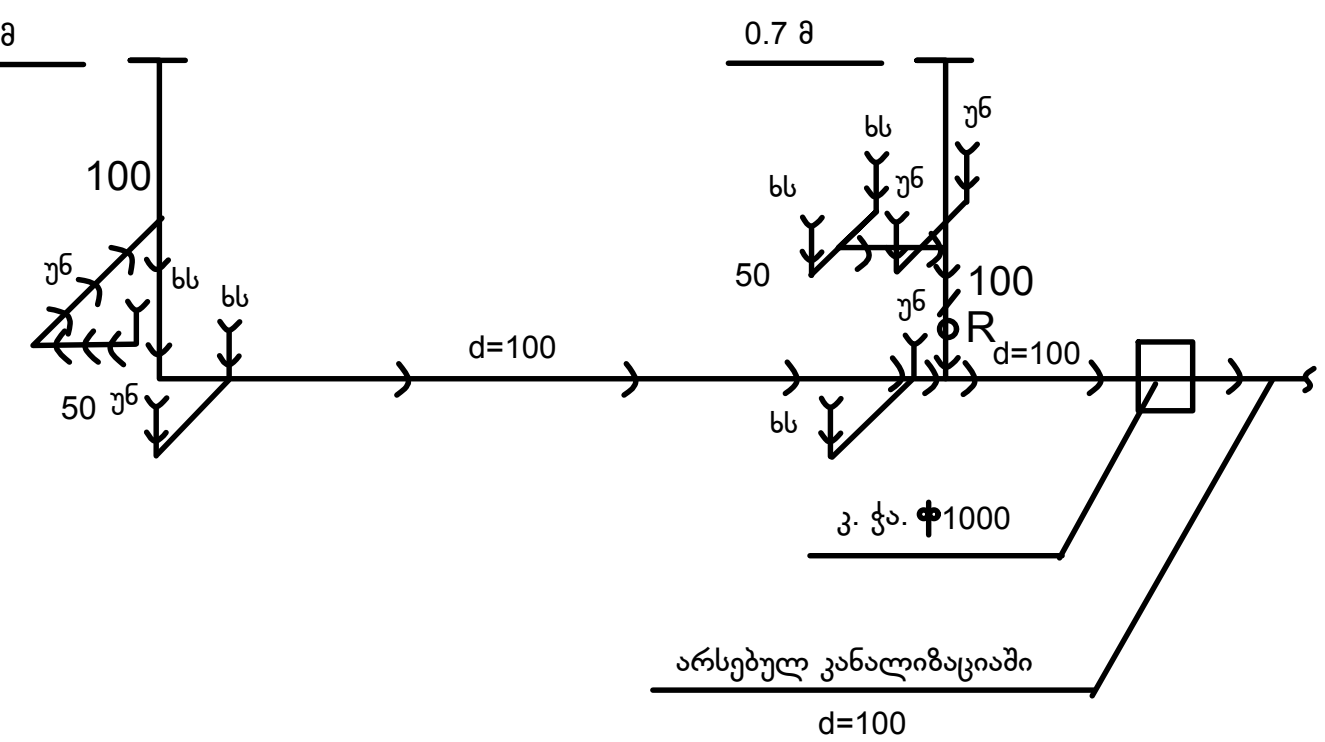


სასაყრობე შენობა ქ. თბილისში ჩანტლაძის ქ. №6ა ს.კ.01.19.16.002.106	მეორე სართულის გეგმა მ. 1:100			პირობითი აღნიშვნები:
	თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	
არქიტექტურული ნაწილი	დირექტორი	მ.კვესელავა		
	პრ. მთ. არქ	მ. კვესელავა		
საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911	დაამუშავა	რ.ვაშაკიძე	რ.ვაშაკიძე	
	მასშტაბი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი
	1:100	მ.პ	ნკ-3	ნკ-4

ც/ცხწყ. სქემა



კანალიზაციის სქემა



სასაწყობე შენობა ქ. თბილისში
ჩანტლაძის ქ. №6ა ს.კ.01.19.16.002.106

არქიტექტურული ნაწილი

საპროექტო ორგანიზაცია
შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911

სპეციფიკაცია.განმარტება

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	მ.კვესელავა	
პრ. მთ. არქ	მ. კვესელავა	
დაამუშავა	რ.ვაშაკიძე	რ.ვაშაკიძე

მასშტაბი		სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი
1:100		მ.პ	წკ-4	წკ-4

პირობითი აღნიშვნები:

პროექტის დასახელება

სასაწყობე შენობა ქ. თბილისში
ჩანტლაძის ქ. №6ა ს.კ.01.19.16.002.106

საინჟინრო ნაწილი

გათბობა

2022

პროექტის შემადგენლობა		
№	დასახელება	ფურცელი
1	სპეციფიკაცია.განმარტება	გთ-1
2	გათბობის გეგმა ნიშნულზე 3,680	გთ-2
3	გათბობის სქემა	გთ-3

განმარტება

გათბობის სისტემა ორმილოვანია ქვედა განაწილებით იატაკქვეშა არხში.

სითბოს წყაროდ მიღებულია კ/დ დაბალიწნევის გაზის ქვაბი,პანელური რადიატორები 22PKKP H=600მმ.

ცხელი წყლის პარამეტრი 80-60 C.

გარე ჰაერის საანგარიშო ტემპ -8 C.

მილგაყვანილობა მონტაჟის შემდეგ არხებში შეიფუთოს კაუჩუკნარევი შალი-თით

სისტემის მონტაჟის შემდეგ განხო-რციელდეს ჰიდრავიკული გამოცდა.

გაზმომარაგების დატვირთვა შეადგენს 2,5^{3}მ /ს

II—XV სართ-ბის

სპეციფიკაცია

#	დასახელება	ზომა მმ	ერთ განზ	რ-ბა
1	კ/დ .დ წნევის გაზის ქვაბი Q=24 კვტ	-	კომპლ	1
2	პანელური რადიატორი 22PKKP H=600მმ	L700	ც	3
3	პანელური რადიატორი 22PKKP H=600მმ	L1000	"	4
4	პანელური რადიატორი 22PKKP H=600მმ	L1200		2
5	ვენტილი	d32		1
6	მარეგულირებელი ვინტილი	d20		9
7	უკუსარქველი	d20		9
8	ავტომატური ჰაერგამშვები	d20	"	9
9	პლასმასის ფოლგიანი მილი	d20	" "	25
10	პლასმასის ფოლგიანი მილი	d25	"	60
11	პლასმასის ფოლგიანი მილი	d32		30
12	ფურნიტურა			30%

პირობითი აღნიშვნები:

სასაწყობე შენობა ქ. თბილისში
ჩანტლაძის ქ. №6ა ს.კ.01.19.16.002.106

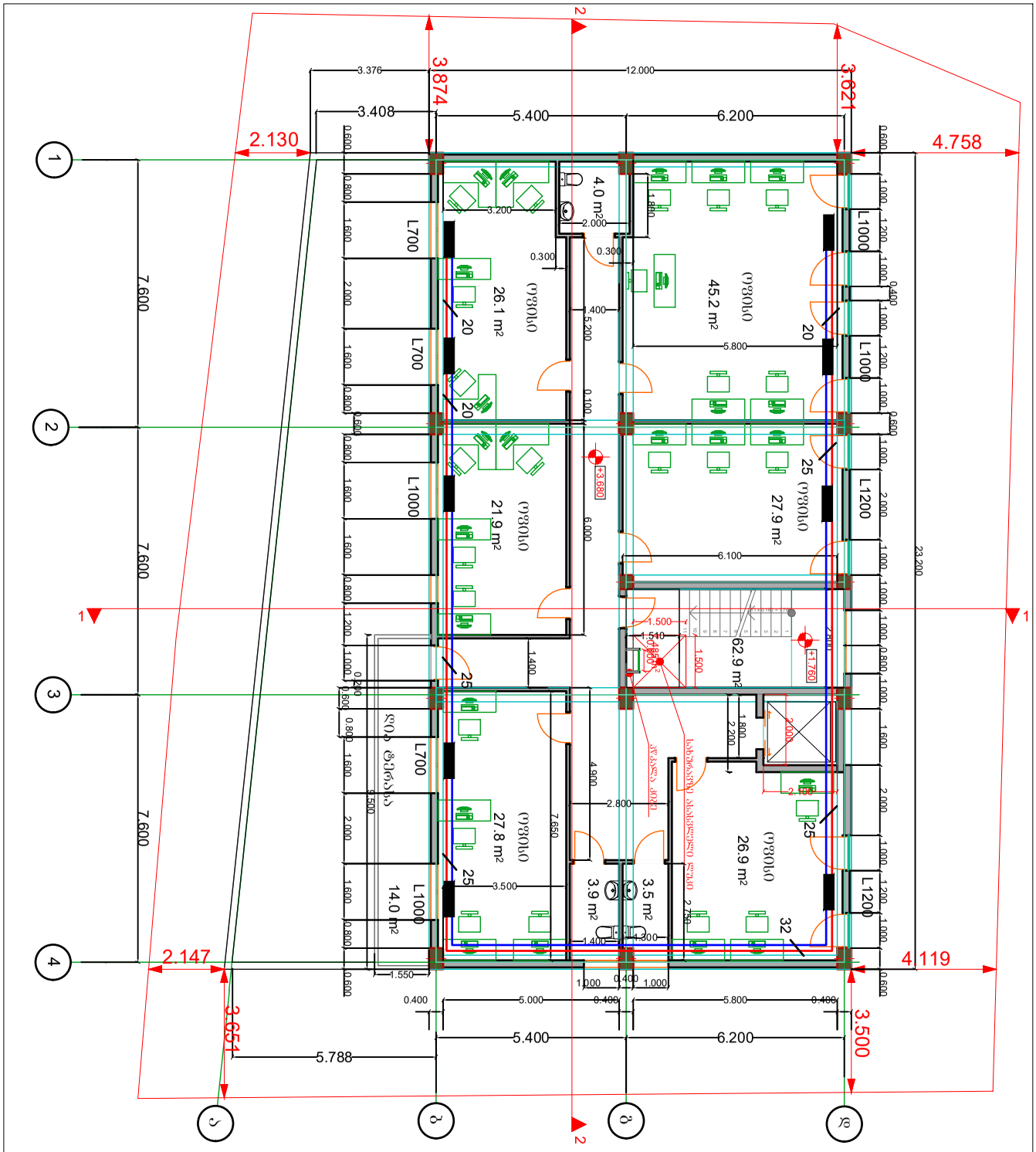
სპეციფიკაცია.განმარტება

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	მ.კვესელავა	
პრ. მთ. არქ	მ. კვესელავა	
დაამუშავა	კ.ნიკოლეიშვილი	

არქიტექტურული ნაწილი

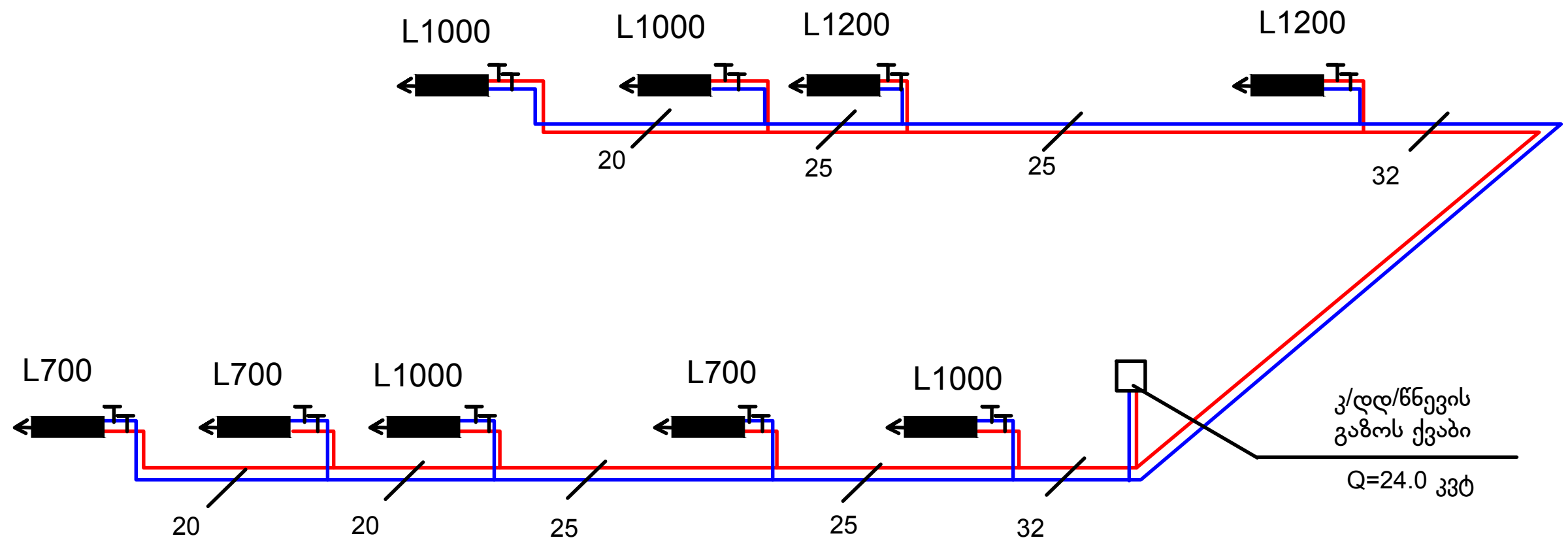
საპროექტო ორგანიზაცია
შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911

მასშტაბი		სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი
1:100		მ.პ	გთ-1	გთ-3



სასაწყობე შენობა ქ. თბილისში ჩანტლაძის ქ. №6ა ს.კ.01.19.16.002.106	მეორე სართულის გეგმა მ. 1:100			პირობითი აღნიშვნები:
	თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	
არქიტექტურული ნაწილი	დირექტორი	მ.კვესელავა		
	პრ. მთ. არქ	მ. კვესელავა		
	დაამუშავა	კ.ნიკოლეიშვილი		
საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911	მასშტაბი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი
	1:100	მპ	ბთ-2	გთ-3

გათბობის სქემა



პირობითი აღნიშვნები:

სასაყდრე შენობა ქ. თბილისში
ჩანტლაძის ქ. №6ა ს.კ.01.19.16.002.106

არქიტექტურული ნაწილი

საპროექტო ორგანიზაცია
შპს "ზემა" ს.კ. 405265911

გათბობის სქემა

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	მ.კვესელავა	
პრ. მთ. არქ	მ. კვესელავა	
დაამუშავა	კ.ნიკოლეიშვილი	

მასშტაბი		სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი
1:100		მ.პ	გთ-3	გთ-3

პროექტის დასახელება

სასაწყობე შენობა ქ. თბილისში
ჩანტლაძის ქ. №6ა ს.კ.01.19.16.002.106

საინჟინრო ნაწილი

ელექტომომარაგება

2022

<u>განმარტებითი ბარათი</u>

პროექტის ელ. ტექნიკური ნაწილი დამუშავებულია შენობის არქიტექტურული გეგმების საფუძველზე, პროექტირების მოქმედი ნორმებისა და წესების გათვალისწინებით (СНиП 23-05-95; СП31-110-2003; ПУЭ).

ელენერგიის უზრუნველყოფის თვალსაზრისით ობიექტი განეკუთვნება III კატეგორიის მომხმარებელს.

ქსელის ძაბვად მიღებულია 380/220 **v.** ყრუდ დამიწებული ნეიტრალით.

სათავსების ძალური და განათების ელ. მიმღებების კვება განხორციელდეს მთავარი გამანაწილებელი ფარიდან (მ.გ.ფ.) საიდანაც იკვებება სართულებზე მდებარე ელ ფარები.

განათების წყაროდ გამოიყენება კომპაქტური ეკონათურიანი ლედ სანათი.

ყოველ სართულზე დაიდგმება ელექტრო გამანაწილებელი ჯგუფური ფარი, რომლებიც დაკომპლექტებულია შემყვანზე სამპოლუსიანი, ხოლო გამავალ ხაზებზე ერთპოლუსიანი და სამპოლუსიანი ავტომატური ამომრთველებით. დამონტაჟებული შტეფსელის როზეტების მკვებავი ჯგუფებისათვის ელ. ფარებში გათვალისწინებულია ორპოლუსიანი დიფერენციალური ავტომატური ამომრთველები 30მა დენის გაჟონვაზე ამორთვის უნარით.

ჩამრთველები და შტეფსელის როზეტები ოთახებში დაიდგმება იატაკიდან 1.30 და 0.8მ-ის სიმაღლეზე, კომპიუტერების საშტეფსელო როზეტები დაიდგას კედელზე, იატაკიდან 0.3მ-ზე და იატაკში. განათების ჯგუფური ქსელი შესრულებულია სპილენძის ძარღვებიანი ორმაგი არაალებადი იზოლაციის მქონე სადენით , 3X1.5 **kv.mm;** საშტეფსელო როზეტებისთვის 3X2.5 **kv.mm;**

მშემყვან-გამანაწილებელ ფარზე ეწყობა ნულოვანი სალტის განმეორებითი დამიწების კერა ელექტროდების 50X50X5 მმ ჩარტყმით
გრუნტში 2,5 მ სიღრმეზე მიწის ზედაპირიდან და მათი შეერთება ხდება გალვანიზირებული ზოლოვანი ფოლადით 40X4მმ.
აგრეთვე დამიწდეს ყველა ის დენგამტარი და დენგაუმტარი დანადგარების, რომლებიც ქსელის გაუმართაობის შემთხვევაში შეიძლება მოხვდნენ ძაბვის ქვეშ.

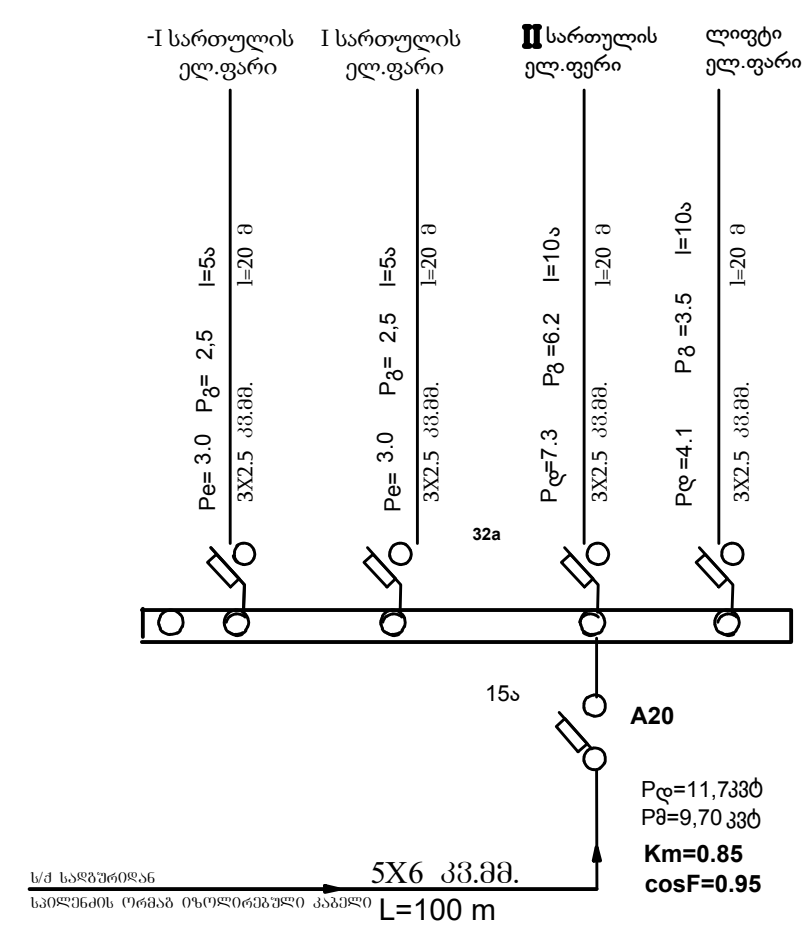
მოთხოვნილი სიმძლავრე შეადგენს $P_გ$=9,7 კვტ

№	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	ფ №
1	განმარტება, სპეციფიკაცია	ელ-1
2	სარდაფის სართულის გეგმა მ. 1:100	ელ-2
3	პირველი სართულის გეგმა მ. 1:100	ელ-3
4	მეორე სართულის გეგმა მ. 1:100	ელ-4

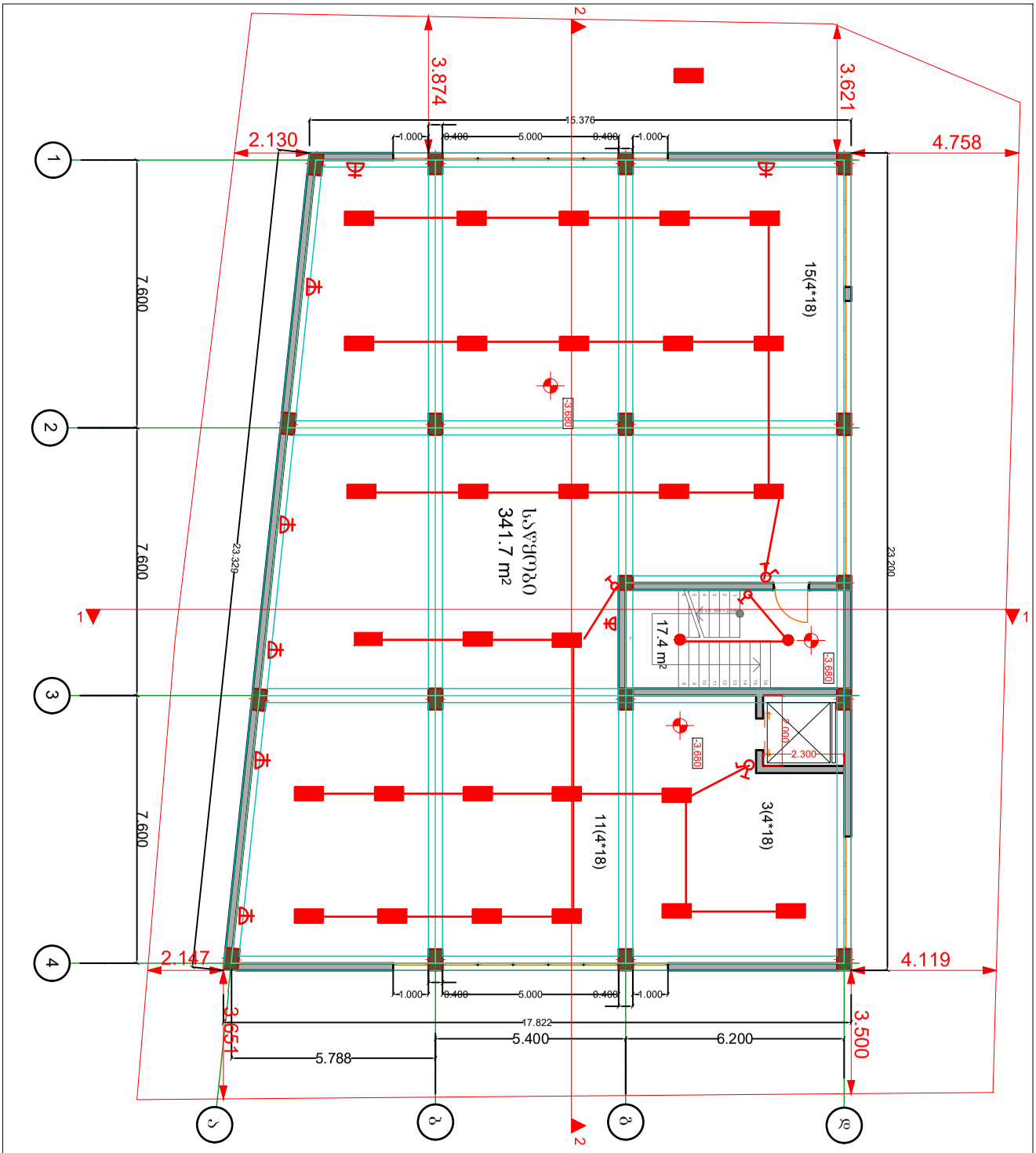
<u>მასალების და მოწყობილობების სპეციფიკაცია</u>

	№ რიგ.	დასახელება	განზ. ერთ.	რაოდ
	1	შენობის შემყვან გამანაწილებელი მოწყობილობა/ მთ. ფარი 2 ჯგუფიანი შემყვანზე 3 ფაზა ავტომატური გამომრთველით: ჯგუფებში 3ფ. ავტომატით 25ა2ც. 32ა-1ც. სამისამართო სარელეო მოდულით. 5X6 მმ 25 ამპერზე	კომპ.	1
○	2	წერტილოვანი განათება "ლედ" ნათურით 7 ვტ	ც.	3
●	3	წერტილოვანი განათება "ლედ" ნათურით 10 ვტ	ც.	15
	4	მრიცხველი	ც.	3
	5	საშტეფსელო როზეტი ორპოლუსიანი მესამე დამამიწებელი კონტაქტით	ც.	30
	6	სართულების ელ.განათების ფარი	ც.	3
	7	ერთპოლუსიანი გამომრთველი "ერთკლავიშიანი"	ც.	5
	8	ერთპოლუსიანი გამომრთველი "ორკლავიშიანი"	ც.	5
	9	სპილენძის ორმაგზოლიანი კაბელი კვეთით -3X1.5 კვ.მმ.	მ.	850
	10	სპილენძის ორმაგზოლიანი კვეთისთ 3x2.5 კვ.მმ	მ.	800
	11	სპილენძის ორმაგზოლიანი კაბელი კვეთით -3X4 კვ.მმ.	მ.	150
	12	სპილენძის ორმაგზოლიანი კაბელი კვეთით -5X6 კვ.მმ.	მ.	100
	13	ამსტრონგის ტიპის"ლედ" ნათურიანი სანათი 4*10ვტ	მ.	
	14	საკაბელო არხები 15X25 მმ	მ.	110
	15	ლუმინისცენციური სანათი 4*48ვტ ეკონომიური	კომპლ	
	16	გაშვება, გამართვა, ტესტირება	მ.	1
	17	კუთხოვანა 50X50X5მმ; =2,5მ; მთ.გ.ფ.-ის დამიწებისათვის და მეხდაცვისთვის	ცალი	3
	18	ზოლოვანი ფოლადი 40X4მმ. მთ.გ.ფ.-ის დამიწებისათვის და მეხდაცვისთვის	ცალი	25

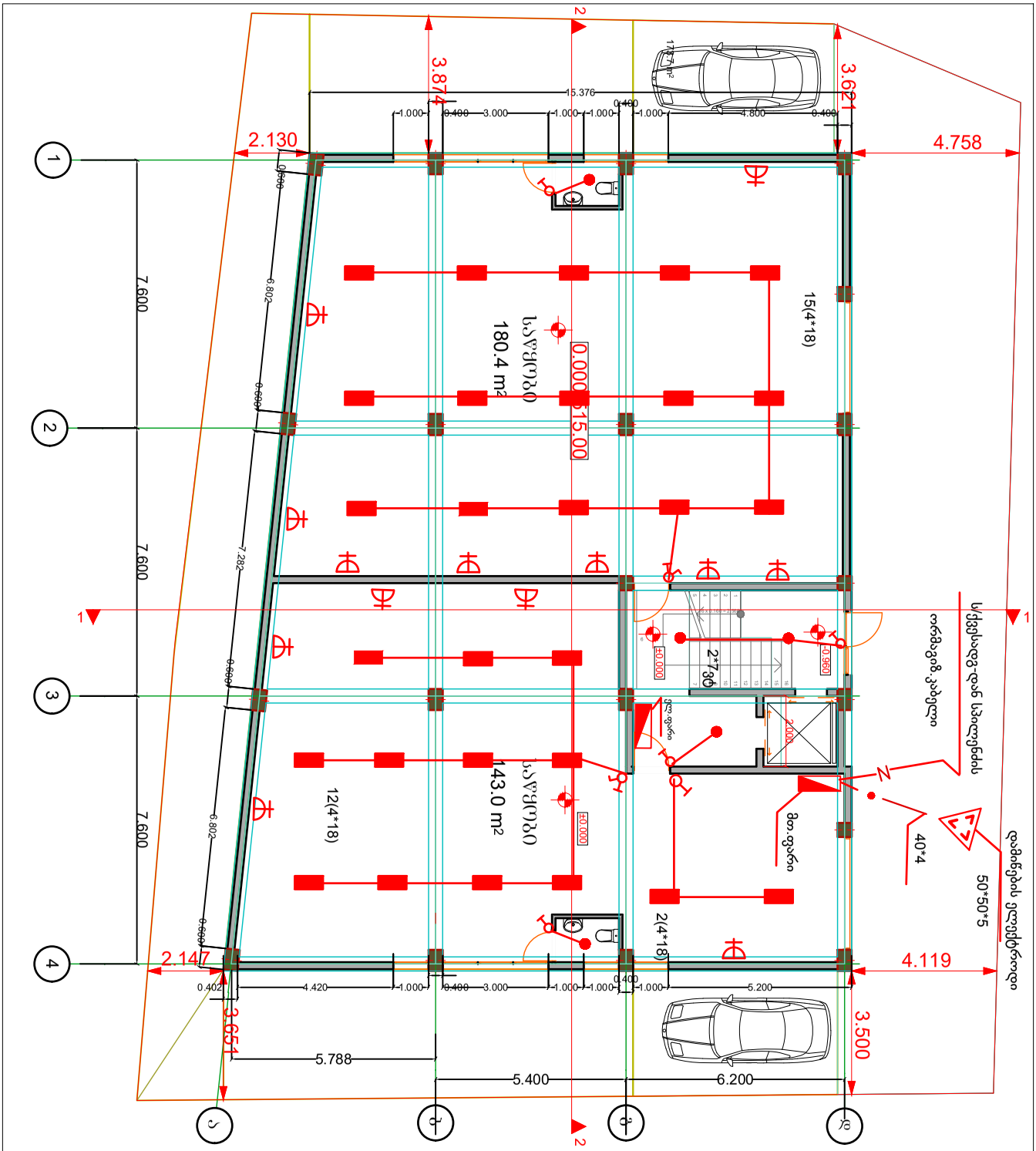
მთ.გამანაწ-ლი ფარის სქემა



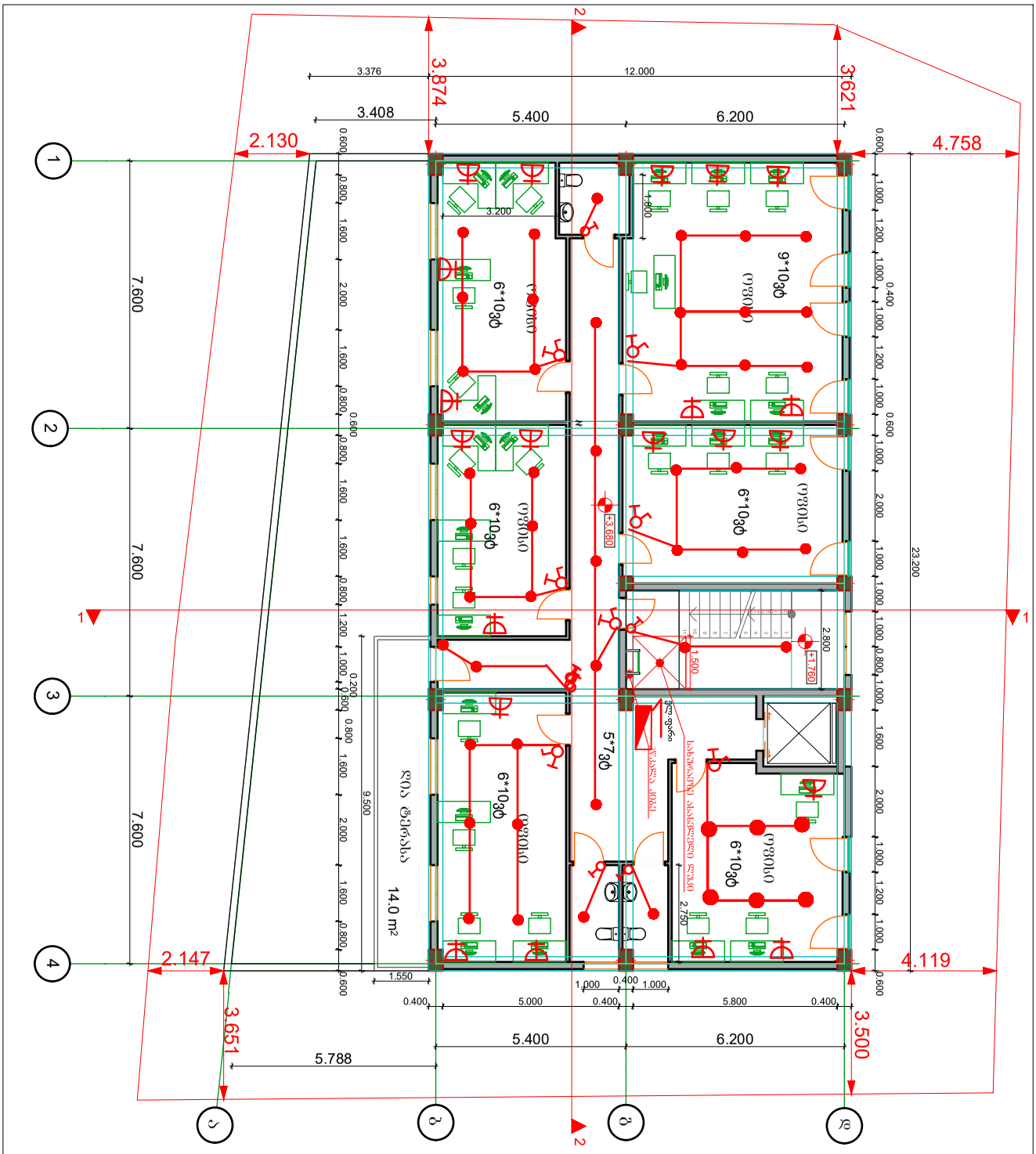
სასაწყობე შენობა ქ. თბილისში ჩანტლაძის ქ. №6ა ს.კ.01.19.16.002.106	სპეციფიკაცია.განმარტება			პირობითი აღნიშვნები:
	თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	
არქიტექტურული ნაწილი	დირექტორი	მ.კვესელავა		
	პრ. მთ. არქ	მ. კვესელავა		
საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911	დაამუშავა	ვ.ძაგანია		
	მასშტაბი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი
	1:100	მ.პ	ელ-1	ელ-4



სასაწყობე შენობა ქ. თბილისში ჩანტლაძის ქ. №6ა ს.კ.01.19.16.002.106	სარდაფის სართულის გეგმა მ. 1:100				პირობითი აღნიშვნები:
არქიტექტურული ნაწილი	თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა		
	დირექტორი	მ.კვესელავა			
	პრ. მთ. არქ	მ. კვესელავა			
საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911	დაამუშავა	ვ.ძაგანია			
	მასშტაბი		სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი
	1:100		მ.პ	ელ-2	ელ-4



სასაწყობე შენობა ქ. თბილისში ჩანტლაძის ქ. №6ა ს.კ.01.19.16.002.106	პირველი სართულის გეგმა მ. 1:100				პირობითი აღნიშვნები:
არქიტექტურული ნაწილი	თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა		
	დირექტორი	მკვესელავა			
	პრ. მთ. არქ	მ. კვესელავა			
საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911	დაამუშავა	ვ.ძაგანია			
	მასშტაბი		სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი
	1:100		მ.პ	ელ-3	ელ-4



სასაწყობე შენობა ქ. თბილისში ჩანტლაძის ქ. №6ა ს.კ.01.19.16.002.106	მეორე სართულის გეგმა მ. 1:100				პირობითი აღნიშვნები:
არქიტექტურული ნაწილი	თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა		
	დირექტორი	მ.კვესელავა			
	პრ. მთ. არქ	მ. კვესელავა			
საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911	დაამუშავა	ვ.ძაგანია			
	მასშტაბი		სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი
	1:100		მპ	ელ-4	ელ-4