შპს „კირკიტაძე და კომპანია“, საქართველო, თბილისი, პეკინის ქ.№27

ტელ: +995 32 237 46 49 მობ. + 995 99 56 22 76

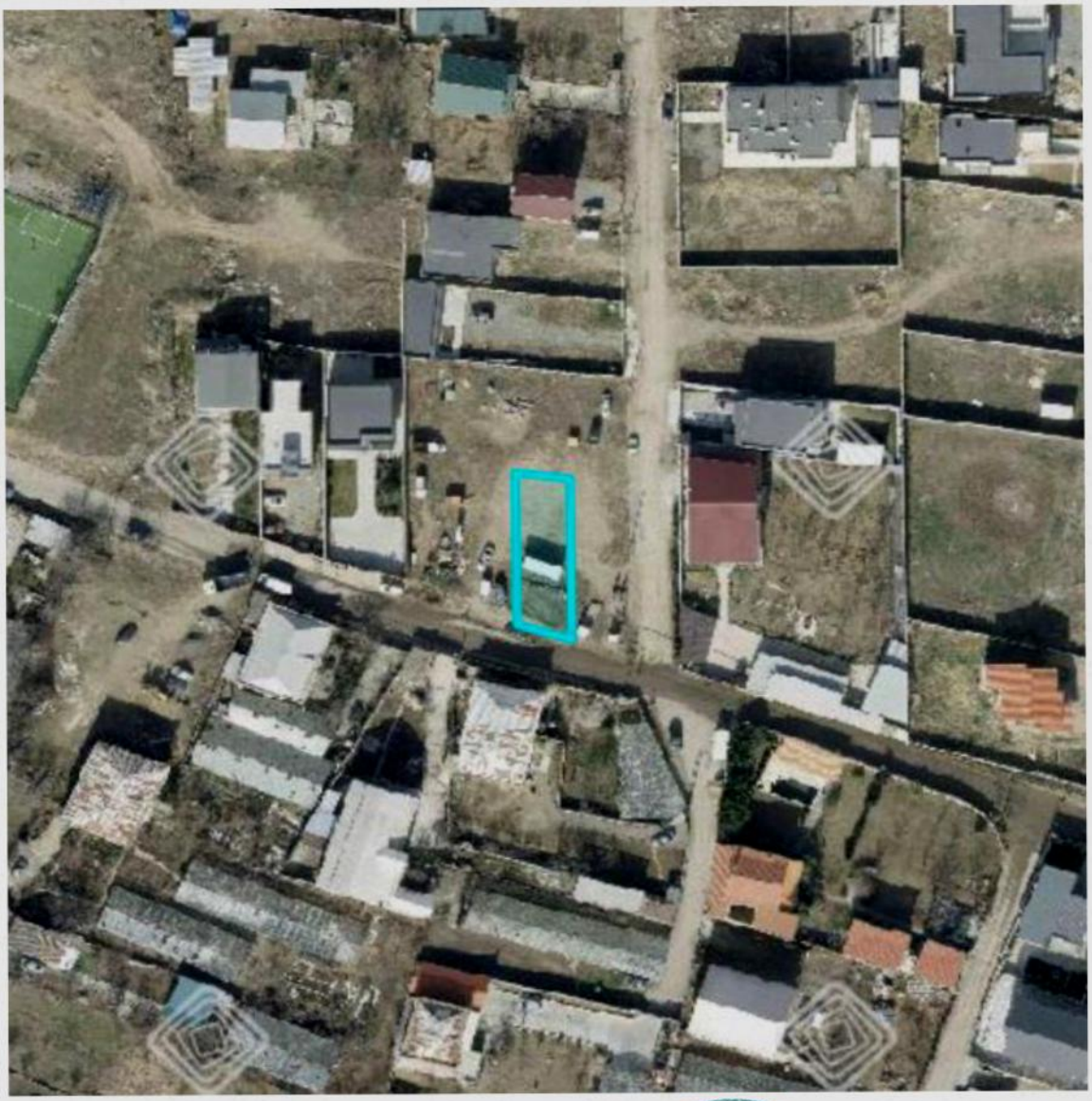
LTD "KIRKITADZE & COMPANY" Georgia, Tbilisi, pekini str: N:27 tel: +995 32 2374649

ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, ცამეტი ასურელი მამის III შესახვევი,

N 13 ს/კ: 01.72.14.324.005 ორსართულიანი

საცხოვრებელი სახლის შენობის მშენებლობა

საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში



ქ. თბილისი 2025 წ

სარჩევი

1. ტექნიკური დავალება 3

2. ჩასატარებელი კვლევის პროგრამა.....4

3. შესავალი.....5

4. საკვლევი რაიონის ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები.....6

5. რაიონის ლანდშაფტურ-გეოგრაფიული პირობები 6

6 . კლიმატური პირობები.....7

7. გეომორფოლოგია.....12

8. გეოლოგიური შესწავლილობის ისტორია 13

9. გეოლოგიური აგებულება და ტექტონიკა.....14

10. ჰიდროგეოლოგია.....16

11. სეისმურობა.....17

12. გეოდინამიკა 18

13. საინჟინრო–გეოლოგიური პირობები.....19

14. დასკვნები და რეკომენდაციები 21

15. გამოყენებული ლიტერატურა 24

16. გრუნტების ფიზიკურ-მექნიკური მახასათებლების კრებსითი ცხრილი 25

17. ტოპო-გეგმა 27

18. ლითოლოგიური სვეტები 28

19. გეოლოგიური ჭრილი ... 31

20 . ფოტო 34

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

1. ობიექტის დასახელება – ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, ცამეტი ასურელი მამის III შესახვევი,N 13 ს/კ: 01.72.14.324.005 ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლის შენობის მშენებლობა;

2. დამკვეთი – შპს „ურბან ვილა“;

3. ობიექტის მდებარეობა – ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, ცამეტი ასურელი მამის III შესახვევი,N 13 ს/კ: 01.72.14.324.005;

4. დაპროექტების სტადია – სამუშაო პროექტი;

5. შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – II;

6. ობიექტის ტექნიკური დახასიათება – ორსართულიანი;

7. საძირკვლის სავარაუდო ტიპი - ლენტური, რკინაბეტონის ფილა;

8. ჩატარდეს საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები შენობის მშენებლობის პირობების შესწავლის მიზნით;

9. საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში წარმოდგენილი იქნას ერთ ეგზემპლარად, ელექტრონული ვერსია;

დავალების გამცემი არქიტექტორი ---------- სახელი გვარი

22/09/2025

ჩასატარებელი კვლევის პროგრამა

წინამდებარე მიწერილობა შედგენილია საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების (სამშენებლო წესები და ნორმები) და სხვა ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნათა საფუძველზე:

ს.ნ. და წ. 1.02.07–87 (საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისთვის); პ.ნ. 02.01.– 08 (შენობა–ნაგებობების ფუძეები); პ.ნ 01.01.– 09 (სეისმომედეგი მშენებლობა); ს.ნ და წ. IV- 5 – 82 (მიწის სამუშაოები); ს.ნ. და წ. 3.02.01.– 87 (მიწის ნაგებობები, ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები); სახსტანდარტი 25100–95 (გრუნტების კლასიფიკაცია);

ჩასატარებელი კვლევის მიზანი: ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, ცამეტი ასურელი მამის III შესახვევი,N 13 ს/კ: 01.72.14.324.005 ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლის შენობის მშენებლობასთან დაკავშირებით, ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა.

დასახული ამოცანის შესასრულებლად უნდა შესრულდეს შემდეგი მოცულობის სამუშაოები:

1. სამშენებლო მოედანზე გაყვანილ იქნას სათანადო სიღრმის 3 ჭაბურღილი, თითოეული 6 მეტრიანი, საერთო სიღრმით 18 გრძ/მ;
2. სამთო გამონამუშევრებიდან აღებული იქნას ნიმუშები (ს.ნ. და წ. 01.02.07–87 მოთხოვნებით) და ლაბორატორიული კვლევებისთვის შერჩეულ იქნას სინჯი;
3. გრუნტის წყლის გამოვლენის შემთხვევაში აღებულ იქნას წყლის სინჯი;
4. ჩატარებული კვლევების საფუძველზე შედგეს ტექნიკური ანგარიში და აიკინძოს 1 ეგზემპლარად, ელექტრონული ვერსია;

ინჟინერ-გეოლოგი გ. ბეგაშვილი

ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, ცამეტი ასურელი მამის III შესახვევი, N 13 ს/კ: 01.72.14.324.005 ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლის შენობის მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში

შესავალი

შ.პ.ს. კირკიტაძე და კომპანია"-ს მიერ, ჩატარებული იქნა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლის შენობის მშენებლობასთან დაკავშირებით (2025 წლის 25 სექტემბერი – 4 ოქტომბერი).

კვლევა–ძიების მიზანს წარმოადგენს:

(შენობის) მშენებლობასთან დაკავშირებით მოედნის გეოლოგიური აგებულების პირობების შესწავლა;

სამუშაოებს უშუალოდ ხელმძღვანელობდა:

ინჟინერ–გეოლოგი: გიორგი ბეგაშვილი;

ჩატარებულია შემდეგი სახის და მოცულობის სამუშაოები:

1. მოძიებულია და გამოყენებულია საფონდო მასალები;

2. უბნის საინჟინრო–გეოლოგიური შეფასების მიზნით დათვალიერდა მიმდებარე ტერიტორია და ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად გაყვანილ იქნა 3 ჭაბურღილი საერთო სიღრმით 18 გრძ/მ; ბურღვა ჩატარდა „სვეტური" ბურღვის მეთოდით. ნიმუშების აღება განხორციელდა საბურღი დაზგით „გბუ-30M", 127 მმ დიამეტრით და აღებულ იქნა ნიმუშები.

3. გრუნტის ფიზიკური–მექანიკური თვისებების შესასწავლად სამთო გამონამუშევრებიდან აღებულ იქნა 2 ნიმუში ლაბორატორიული კვლევებისთვის, რომელიც ჩატარდა შ.პ.ს „კირკიტაძე და კომპანია"-ს საგამოცდო ლაბორატორიაში;

4. საკვლევ ობიექტზე გრუნტის წყლები არ გამოვლენინა;

5. საველე სამუშაოების დამთავრების შემდეგ ჭაბურღილები ამოივსო ნაბურღი მასალით;

6. განსაზღვრულ იქნა: გრუნტის ტიპი, ფიზიკური თვისებები, მექანიკური თვისებები;

წინამდებარე დასკვნა შედგენილია საველე სამუშაოების, საფონდო მასალების და ლაბორატორიული კვლევის მონაცემების საფუძველზე;

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

1. ს.ნ. და წ. 1.02.07–87 „საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისთვის“;

2. პ.ნ. 02.01.– 08 „შენობა–ნაგებობების ფუძეები“;

3. ს.ნ და წ. IV- 5 – 82 „მიწის სამუშაოები“;

4. ს.ნ. და წ. 3.02.01.– 87 „მიწის ნაგებობები, ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები“;

5. სახსტანდარტი 25100–95 „გრუნტების კლასიფიკაცია“;

მიღებული შედეგები წარმოდგენილია კომპიუტერზე აკრეფილი ანგარიშის სახით, სადაც გარდა ტექსტური ნაწილისა მოცემულია: გეოლოგიური ჭრილები, ლითოლოგიური სვეტები, ტოპოგეგმა.

საკვლევი რაიონის ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები

ქ. თბილისი და მისი მიდამოები მდ. მტკვრის ორთავე მხარეზე თბილისის ქვაბულშია მოქცეული. თვით ქალაქი ძირითადად ქვაბულის ფსკერზეა განლაგებული და ჩრდილოეთის განედის $42^0,41^I$ და აღმოსავლეთ გრძედის $44^0,47^I$ – ზე მდებარეობს. ქალაქი დასავლეთიდან შემოსაზღვრულია თრიალეთის ქედის აღმოსავლური განშტოებებით, აღმოსავლეთის საზღვარი გადის ყეენის, ძეძვის და მახათას მთებზე. ჩრდილოეთით თბილისი შემოიფარგლება საგურამოს ქედის სამხრეთ მთისწინეთით, ხოლო სამხრეთით - თელეთის ქედით.

რაიონის ლანდშაფტურ-გეოგრაფიული პირობები

ქ. თბილისი და მისი მიდამოები გამოირჩევა ლანდშაფტების მრავალფეროვნებით, რაც განპირობებულია მისი ბუნებრივი კომპლექსების განსხვავებული ფიზიკურ-გეოგრაფიული რეგიონის მიჯნაზე მდებარეობით. მან გამოიწვია ლანდშაფტის შემადგენელი ცალკეული კომპონენტების და მთლიანად ლანდშაფტის ნაირგვაროვნება, რომელიც გამოიხატა აქ ორი ძირითადი ტიპისა და ერთიქვეტიპის გავრცელებაში.

თბლისის მიდამოების ვაკიან და გორაკ-ბორცვიან ნაწილში ჩამოყალიბებულია აღმოსავლეთ საქართველოს სტეპებისათვის დამახასიათებელი, ხოლო დასავლეთით და ჩრდილო დასავლეთით მთიან ნაწილებში მთა-ტყის ლანდშაფტები, რომლებიც სიმაღლებრივ ზონებს ქმნიან.

თბილისის მიდამოების შიგა წყლების ხასიათი მჭიდრო კავშირშია მის კლიმატურ და რელიეფურ პირობებთან. ატმოსფერული ნალექები და მთლიანად აქაური ჰავა არ

არის ხელსაყრელი კარგად განვითარებული ჰიდროგრაფიული ქსელის შექმნისთვის: თოვლის ნადნობი წყალი, აგრეთვე წვიმის სახით მოსული ნალექები და გრუნტის წყლები ვერ უზრუნველყოფენ თბილისის მიდამოების მდინარეების კვებას მთელი წლის განმავლობაში.

ჰიდროგრაფიული ქსელის ხასიათის მიხედვით თბილისის მიდამოები ორ ნაწილად შეიძლება დაიყოს: მარჯვენანაპირეთში ჰიდროგრაფიული ქსელი უფრო ხშირია და, მარცხენანაპირეთთან შედარებით, ნორმალურად არის განვითარებული: მდინარეებს ვიწრო ხეობა, მეტი ვარდნა და დახრილობა აქვთ. მარცხენანაპირეთში სუსტად განვითარებული მეჩხერი ქსელია, მდინარეები ვაკის ტიპისაა, ფართო კალაპოტიანი. თბილისის ჰიდროგრაფიული ქსელისთვის ნიშანდობლივია მშრალი ხევ-ხეობების სიუხვე, განსაკუთრებით ბევრია ის მარცხენანაპირეთში. განხილული ტერიტორიის ძირითადი არტერიაა მდ. მტკვარი.

საკვლევი რაიონის კლიმატური პირობები

გამოკვლეული უბანი შედის ქვემო ქართლის ბარის მშრალი სუბტროპიკული სტეპური ჰავის ზონაში, ზომიერად ცივი ზამთრით და ცხელი ზაფხულით (სამშენებლო კლიმატური - $III_ბ$ ქვერაიონი). უბანზე ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურაა 12,4^{0}C. ყველაზე ცივი თვე იანვარია, საშუალო ტემპერატურით 0,5^{0}C. ყინვები შესაძლებელია ნოემბრიდან მარტამდე. აბსოლუტური მინიმუმია -23^{0}C. წლის ყველაზე თბილი თვე აგვისტოა 24,2^{0}C საშუალო ტემპერატურით. დაფიქსირებული მაქსიმალური ტემპერატურაა 40^{0}C.

საკვლევი რაიონის შესაბამისი კლიმატური პირობების მიმოხილვაში მოყვანილია ამ ტერიტორიის ჰავის დახასიათებები. კლიმატის ელემენტების მახასიათებლები აღებულია სნ. და წ. პნ. 01.05-08 „საამშენებლო კლიმატოლოგია“-ში მოცემული მონაცემებიდან.“

ქვემოთ ცხრილებში მოგვყავს კლიმატის ელემენტების ნორმატიული და საანგარიშო მახასიათებლების სიდიდეები.

კორდინატები, ბარომეტრული წნევა

ცხრილი 1

პუნქტი	კოორდინატები			ბარომეტრული წნევა (ჰპა)
	გეოგრაფიული განედი (გრადუსი, მინუტი)	გეოგრაფიული გრძედი (გრადუსი, მინუტი)	სიმაღლე ზღვის დონიდან (მ)	

დიღომი	$41^{0}48$	$44^{0}48$	428	970

სამშენებლო-კლიმატური რაიონის მახასიათებლები

ცხრილი 2

კლიმატური რაიონი	კლიმატური ქვერაიონი	იანვრის საშუალო ტემპერა-ტურა, ^{0}ჩ	ზამთრის 3 თვის ქარის საშუალო სიჩქარე, მ/წმ	ივლისის საშუალო ტემპერატურა, ^{0}ჩ	ივლისის ფარდობითი ტენიანობა, %
IIIგ	0-დან +2-მდე	-	+25-დან +28-მდე	0-დან +2-მდე	-

სამშენებლო-კლიმატური დარაიონება

ცხრილი 3

პუნქტი	კლიმატური რაიონი და ქვერაიონი
თბილისი დიღომი	IIIგ

ჰორიზონტალურ ზედაპირზე მზის პირდაპირი შ და ჯამური რადიაცია Q, კვტ.სთ/მ^{2} თვეში

ცხრილი 4

პუნქტი	იანვარი		აპრილი		ივლისი		ოქტომბერი	
	S	Q	S	Q	S	Q	S	Q
თბილისი დიღომი	22	49	74	135	125	195	53	92

მზის პირდაპირი S და ჯამური Q რადიაცია ჰორიზონტალური და α კუთხით დახრილი სამხრეთის ორიენტაციის ზედაპირზე, კვტ·სთ/მ^{2} დღეში

ცხრილი 5

პუნქტი	პირდაპირი რადიაცია S								ჯამური რადიაცია Q							
	იანვარი		აპრილი		ივლისი		ოქტომბერი		იანვარი		აპრილი		ივლისი		ოქტომბერი	
	ჰ.ზ.	$\alpha=65^{0}$	ჰ.ზ.	$\alpha=30^{0}$	ჰ.ზ.	$\alpha=10^{0}$	ჰ.ზ.	$\alpha=50^{0}$	ჰ.ზ.	$\alpha=65^{0}$	ჰ.ზ.	$\alpha=30^{0}$	ჰ.ზ.	$\alpha=10^{0}$	ჰ.ზ.	$\alpha=50^{0}$
თბილისი დიღომი	0,7	1,7	2,5	2,8	4,0	4,1	1,7	2,7	1,6	2,4	4,5	5,0	6,3	6,4	3,0	4,0

ვერტიკალურ ზედაპირზე მზის პირდაპირი რადიაცია S, კვტ·სთ/მ^{2} თვეში

ცხრილი 6

პუნქტი	იანვარი					აპრილი					ივლისი					ოქტომბერი				
	ჩ	ჩა, ჩდ	ა, დ	სა, სდ	ს	ჩ	ჩა, ჩდ	ა, დ	სა, სდ	ს	ჩ	ჩა, ჩდ	ა, დ	სა, სდ	ს	ჩ	ჩა, ჩდ	ა, დ	სა, სდ	ს
თბილისი დიღომი	0	0,4	12	35	49	0,7	14	33	42	40	8	31	54	48	32	0	5	26	53	69

აღნიშვნები: ჩ – ჩრდილოეთი, ჩა – ჩრდილო-აღმოსავლეთი, ჩდ – ჩრდილო-დასავლეთი, ა – აღმოსავლეთი, დ – დასავლეთი, სა – სამხრეთ-აღმოსავლეთი, სდ – სამხრეთ დასავლეთი, ს – სამხრეთი.

ვერტიკალურ ზედაპირზე მზის ჯამური რადიაცია Q, კვტ·სთ/მ^{2} თვეში

ცხრილი 7

პუნქტი	იანვარი					აპრილი					ივლისი					ოქტომბერი				
	ჩ	ჩა, ჩდ	ა, დ	სა, სდ	ს	ჩ	ჩა, ჩდ	ა, დ	სა, სდ	ს	ჩ	ჩა, ჩდ	ა, დ	სა, სდ	ს	ჩ	ჩა, ჩდ	ა, დ	სა, სდ	ს
თბილისი დიღომი	18	18	29	54	69	45	57	74	85	84	62	84	102	100	88	28	33	53	86	101

აღნიშვნები: ჩ – ჩრდილოეთი, ჩა – ჩრდილო-აღმოსავლეთი, ჩდ – ჩრდილო-დასავლეთი, ა – აღმოსავლეთი, დ – დასავლეთი, სა – სამხრეთ-აღმოსავლეთი, სდ – სამხრეთ-დასავლეთი, ს – სამხრეთი.

მზის პირადპირი და გაბნეული რადიაცია ჰორიზონტალური და ვერტიკალურ ზედაპირზე ივლისში, კვტ·სთ/მ²

ცხრილი 8

ორიენტაცია	ორიენტაცია მხარეების მიხედვით	განედი, გრა-დუსი	დღის საათები მზის ჭეშმარიტი დროით																დღის ჯამი $\frac{\sum S}{\sum D}$	$\frac{\sum S + \sum D}{24}$
			0-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-24		
ჰორიზონტა-ლური	-	**41**	-	0,002	0,06	0,17	0,34	0,51	0,63	0,74	0,78	-	-	-	-	-	-	-	-	6,46	0,333
				0,003	0,05	0,08	0,10	0,12	0,13	0,14	0,14									1,52	
ვერტიკალუ-რი	ჩრდილოეთი	**41**	-	-	0,11	0,10	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,50	0,072
				0,001	0,05	0,10	0,11	0,10	0,09	0,08	0,08									0,22	
ვერტიკალუ-რი	სამხრეთი	**41**	-	-	-	-	0,002	0,07	0,16	0,24	0,27	-	-	-	-	-	-	-	-	1,48	0,115
					0,03	0,07	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11									1,28	
ვერტიკალუ-რი	ჩრდ-აღმოსავ-ლეთი, ჩრდ-დასავლეთი	**41**	-	0,02	0,21	0,40	0,43	0,33	0,19	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,63	0,122
				0,001	0,07	0,13	0,15	0,14	0,11	0,10	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,06	0,03		1,30	
ვერტიკალუ-რი	აღმოსავლეთი, დასავლეთი	**41**	-	0,02	0,27	0,49	0,56	0,55	0,45	0,28	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	2,72	0,172
				0,003	0,07	0,15	0,18	0,17	0,13	0,11	0,10	0,09	0,08	0,08	0,08	0,07	0,06	0,03		1,40	
ვერტიკალუ-რი	სამხ-აღმოსავ-ლეთი, სამხ-დასავლეთი	**41**	-	-	0,07	0,23	0,37	0,44	0,43	0,36	0,26	0,13	0,01	-	-	-	-	-	-	2,30	0,151
					0,05	0,12	0,15	0,15	0,13	0,11	0,10	0,10	0,09	0,08	0,08	0,07	0,06	0,03		1,32	

მზის ამოსვლისა (ა) და ჩასვლის (ჩ) საშუალო მზიური დრო თვის 15 რიცხვისათვის (საათი, წუთი)

ცხრილი 9

განედი, გრადუსი	ორიენტაცია მხარეების მიხედვით	იანვარი	თებერვ.	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბ.	ოქტომბ.	ნოემბერი	დეკემბ.
41	ა	7.22	6.54	6.12	5.22	4.43	4.27	4.40	5.09	5.39	6.11	6.48	7.17
	ჩ	16.56	17.34	18.06	18.38	19.09	19.33	19.32	19.01	18.11	17.21	16.40	16.32

მზის სიმაღლე შუადღისას თვის 15 რიცხვისათვის, გრად.

ცხრილი 10

განედი, გრადუსი	იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი
41	27.8	35.9	46.8	58.7	67.8	72.3	70.6	63.2	52.1	40.6	30.6	25.7

ჰაერის ტემპერატურის ამპლიტუდები

ცხრილი 11

პუნქტი	თვის საშუალო, ^{0}C												თვის მაქსიმალური, ^{0}C											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII

თბილისი დიღომი	6,1	6,9	8,2	9,1	9,5	10,3	10,8	10,4	9,0	8,0	6,4	6,1	17,4	18,2	19,5	20,4	20,8	21,6	22,1	21,7	20,3	19,4	17,7	17,4

ჰაერის ტემპერატურები

ცხრილი 12

პუნქტი	გარე ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა, %												საშ. ფარდობითი ტენიანობა 13 საათზე		ფარდ. ტენიანობის საშ. დღეღამ. ამპლიტუდა	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლის საშუალო	ყველაზე ცივი თვის	ყველაზე ცხელ თვის	ყველაზე ცივი თვის	ყველაზე ცხელ თვის
74	72	68	66	68	62	59	57	65	73	77	75	68	68	43	11	26	74

ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა

ცხრილი 13

პუნქტი	გარე ტემპერატურა, ^{0}C																			პერიოდი <8^{0}C საშუალო თვიური ტემპე-რატურით		საშუალო ტემპერატურა 13 სთ-ზე	
	თვის საშუალო												წლის საშუალო	აბსოლუტური მინიმუმი	აბსოლუტური მაქსიმუმი	ყველაზე ცხელ თვის საშუალო მაქსიმუმი	ყველაზე ცივი დღის ხეთდღიური საშუალო	ყველაზე ცივი დღის საშუალო	ყველაზე ცივი პერიოდის საშუალო	ხანგრძლივობა	საშუალო ტემპერატურა	ყველაზე ცივი თვისთვის	ყველაზე ცხელ თვისთვის
	ოვეები																						
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII												
თბილისი დიღომი	-0,6	1,6	4,4	9,7	15,0	18,8	22,1	22,2	17,7	12,3	6,2	1,5	10,8	-24	38	27,9	-9	-12	-0,7	153	2,4	1,3	25,9

გარე ჰაერის წყლის ორთქლის პარციალური წნევა, ჰპა

ცხრილი 14

პუნქტი	იანვარი	თებერვ.	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბ.	ოქტომბ.	ნოემბერი	დეკემბერი	წლის საშუალო
თბილისი დიღომი	4,6	4,8	5,5	7,9	11,5	13,6	15,4	14,8	12,9	10,1	7,6	5,8	9,5

ნალექების რაოდენობა

ცხრილი 15

პუნქტი	ნალექების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნალექების დღეღამური მაქსიმუმი, მმ
თბილისი დიღომი	635	154

ირიბი წვიმების რაოდენობა, განაწილება ორიენტაციების მიხედვით

ცხრილი 16

პუნქტი	ირიბი წვიმების რაოდენობა, მმ-ში			ირიბი წვიმების განაწილება ორიენტაციების მიხედვით, მმ/%							
	თვის მაქსიმუმი	თბილ პერიო-დისათვის	წელიწადში	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ
თბილისი დიღომი	91	400	520	-	-	-	-	-	-	-	-

თოვლის საფარი

ცხრილი 17

პუნქტი	თოვლის საფარის წონა, კპა	თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი	თოვლის საფარის წყალშემცველობა, მმ
თბილისი, დიღომი	0,50	21	-

ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობები

ცხრილი 18

პუნქტი		
დიღომი	0.30	0.48

ქარის მახასიათებლები

ცხრილი 19

პუნქტი	ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი 1,5,10,15,20 წელიწადში ერთხელ მ/წმ					ქარის მიმართულების განმეორებადობა (%) იანვარი, ივლისი								ქარის საშუალო, უდიდესი და უმცირესი სიჩქარე, მ/წმ		ქარის მიმართულებისა და შტილის განმეორებადობა (%) წელიწადში								
	1	5	10	15	20	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	იანვარი	ივლისი	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	შტილი
დიღომი	21	23	27	28	29	10/18	1/2	1/4	22/27	5/6	7/3	5/2	49/38	5,6/1,7	6,7/2,7	10	1	3	32	7	5	3	39	22

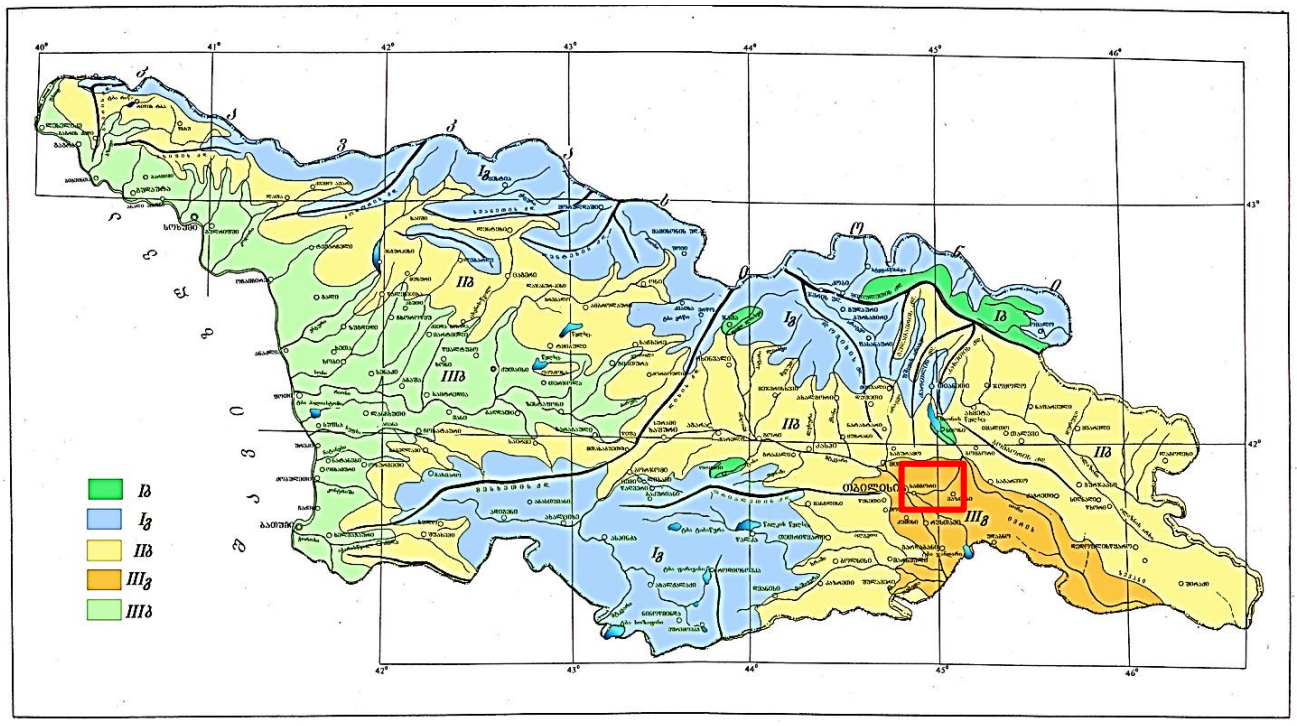
გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე, სმ

ცხრილი 20

პუნქტი	თიხოვანი და თიხნარი	წვრილი და მტვრისებრი ქვიშის ქვიშნარი	მსხვილი და საშ. სიმსხვილის ხრეშისებური ქვიშის	მსხვილნატეხი
თბილისი დიღომი	18	22	23	27

საქართველოს სამშენებლო კლიმატური დარაიონების რუკა

სქემა №1



გეომორფოლოგია

თბილისი და მისი მიდამოები საკმაოდ რთული გეოლოგიური (ტექტონიკურ, ლითოლოგიური) აგებულებისაა, მან განიცადა როგორც ძველი, ისე თანამედროვე ეროზიულ-დენუდაციური და აკუმულაციური პროცესების ინტენსიური ზემოქმედება. ამის შედეგად რელიეფი ნაირგვარია. ყურადღებას იქცევს თბილისის მიდამოების მარჯვენანაპირეთისა და მარცხენანაპირეთს შორის არსებული მნიშვნელოვანი განსხვავებანი. მარჯვენაპირეთის შემოგარენი უფრო მაღლა მდებარეობს, უმეტესი ნაწილი მთაგორიანია. რელიეფი ძირითადად წარმოდგენილია თრიალეთის ქედის ანტიკლინური განშტოებებით და მათ შორის მოქცეული სინკლინური ხევ – ხეობებით, უფრო ციცაბოა და ძლიერ არის დაღარული მდინარეთა ხეობებით და ხრამებით.

თბილისის მიდამოებისთვის დამახასიათებელი ტერასული ზედაპირები მარჯვენაპირეთში ნაკლებად არის შემორჩენილი. სხვა სურათია მარცხენ-ანაპირეთში: პირველესად მას მარჯვენანაპირეთთან შედარებით დაბალი მდგომარეობა აქვს, რელიეფი უფრო ნაზია, უმეტესად დანაწევრებულია ნაკლებად ღრმა მშრალი ხევებით და ხრამებით. ამ ნაწილში ფართოდაა გავრცელებული მდ. მტკვრის ტერასები, რომელნიც რელიეფს ერთგვარ საფეხურებრივ ხასიათს აძლევს. ტექტონიკური სტრუქტურები რელიეფში მკვეთრად არ არის გამოხატული, ისინი მეტწილად დაფარულია ალუვიური ნალექებით. თბილისის მიდამოებში არის რელიეფის მსხვილი ფორმები, რომელთა წარმოქმნაში წამყვანი როლი ტექტონიკურმა პროცესებმა შეასრულა: სხვადასხვა დროის ოროგენეტური მოძრაობების შედეგად აქ ჩაისახა და განვითარდა სინკლინური და ანტიკლინური ნაოჭები, შეიქმნა რელიეფის მსხვილი სტრუქტურული ფორმები.

საკვლევი ტერიტორია განთავსებულია ქ. თბილისში მის უკიდურეს ჩრდილო-დასავლეთ ნაწილში. ადმინისტრაციულად შედის საბურთალოს რაიონში. ტერიტორიას ესაზღვრება მისასვლელი სამანქანო გზა, აგრეთვე კერძო საკარმიდამო ნაკვეთები.

გეომორფოლოგიურად საკვლევი ტერიტორია განთავსებულია დიდგორის ქედის ძირში განვითარებულ ვაკეზე. მისი ბუნებრივი საზღვრები სამხრეთიდან და დასავლეთიდან არის დიდგორის ქედი, ჩრდილოეთით არმაზის და მუხათგვერდის ქედები, ხოლო აღმოსავლეთიდან ესაზღვრება მდ. მტკვარი. უბნის აბსოლუტური ნიშნულები 480-481 მეტრის ფარგლებში ცვალებადობს, შესაბამისად გამოკვლეული უბანი სწორი რელიეფით ხასიათდება.

გეოლოგიური პირობები

გეოლოგიური შესწავლილობის ისტორია

საკვლევი ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესახებ ინფორმაციული მასალა არსებობს როგორც საქართველოს ფარგლებში ჩატარებული რეგიონალური ხასიათის 1:200 000 მასშტაბის კვლევების სახით. საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების სახით. საკვლევი ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესახებს ინფორმაცია მოცემულია მდ. მტკვრის ხეობაში 1985-1990 წლებში ჩატარებული 1:25 000 მასშტაბის სპეციალურ ანგარიშში (ა. ცაგურიშვილი და სხვები 1990წ). ქ. თბილისისთვის თანამედროვე გეოლოგიური პროცესის გავრცელება, ფორმირების პირობები და დინამიკა განხილულია ალ. ჯანელიძის შრომაში: „თბილისის მეწყერები და მეწყრული მოვლენების მნიშვნელობა“ 1949 წ.

სხვადასხვა დროის ოროგენეტურ მოძრაბების შესწავლას მიეძღვნა ალ. თვალჭრელიძის ნაშრომი „ თბილისის მიდამოების ნაოჭები“ 1949წ.

თბილისის ტერიტორიის დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები ჩატარებული აქვს პროფესორ გ. ჯაფარიძეს ნაშრომში: “თბილისის საინჟინრო გეოლოგია” 1974წ.

გეოლოგიური აგეგმვითი სამუშაოები 1:50 000 მასშტაბში აღმოსავლეთ საქართველოში (ლიხის ქედამდე) ჩატარებულია 1985-1990 წლებში (მ. გამყრელიძე, თ. კოპაძე). ასევე უფრო ადრე ქართლის დეპრესიის გეოლოგიური აგებულების შესახებ საკითხები განხილულია ა. ჯანელიძის შრომებში (1970წ).

ჰიდროგეოლოგიური კვლევები ჩატარებულია გასული საუკუნის 70-იან და 80- იან წლებში (ი. ბუაჩიძე, დ. კაჭარავა, გ. ჩხაიძე და სხვები), ასევე გასული საუკუნის 80-იან წლებში განხორციელდა კვლევები და გამოიცა 1:200 000 სახელმწიფო12 ჰიდროგეოლოგიური რუკა (ლ. ხარატიშვილი, ლ. ვარატიენცევა), რომელშიდაც მოქცეულია საკვლევი ტერიტორია.

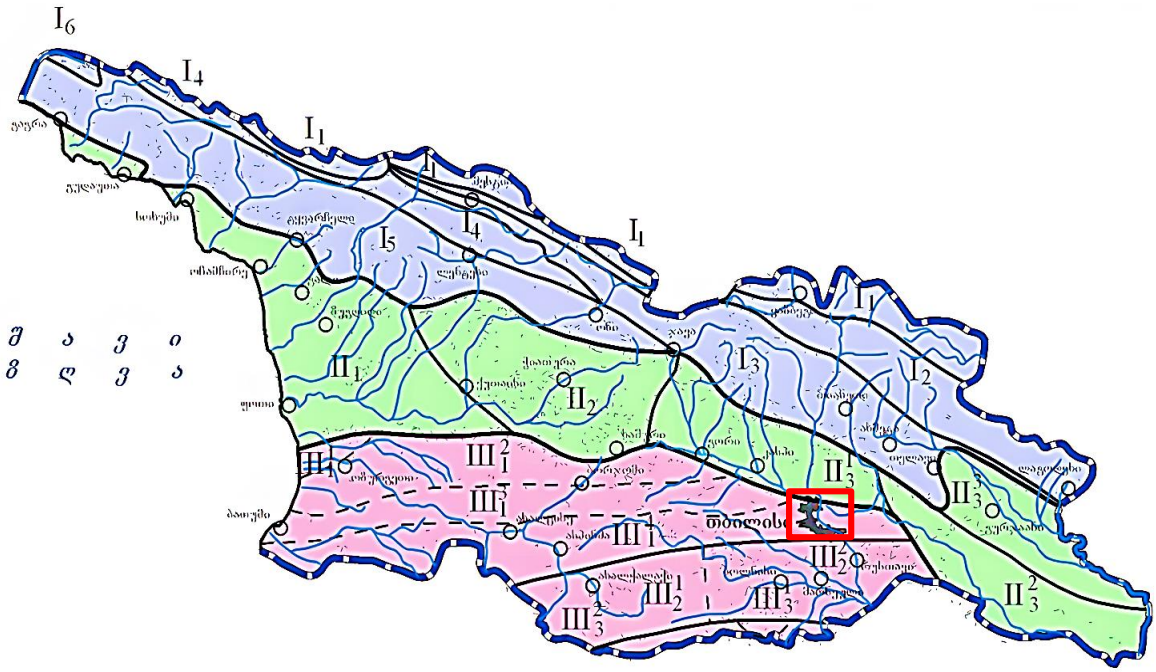
გეომორფოლოგიური კვლევები ჩატარებული აქვს ლ. მარუაშვილს (1971წ), დ. წერეთელს (1866წ), მ. ასტახოვს (1973წ) და სხვებს. აღნიშნულ კვლევებში დეტალურადაა განხილული საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური ბუნება და რელიეფის ტიპები.

გეოლოგიური აგებულება და ტექტონიკა

ტექტონიკური თვალსაზრისით სამშენებლო ტერიტორია განთავსებულია მცირე კავკასიონის ნაოჭა სისტემის, აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის სამხრეთ ქვეზონაში, ასპინძა-მანგლისის ქვეზონის აღმოსავლეთ დაბოლოებაზე.

საქართველოს ტერიტორიის ტექტონიკური დარაიონების რუკა

სქემა №2



საკვლევი უბანი და მისი მიმდებარე ტერიტორია სტრუქტურულად მარტივი აგებულებით ხასიათდება. რაიმე მნიშვნელოვანი წყვეტითი დისლოკაციას ადგილი არ აქვს.

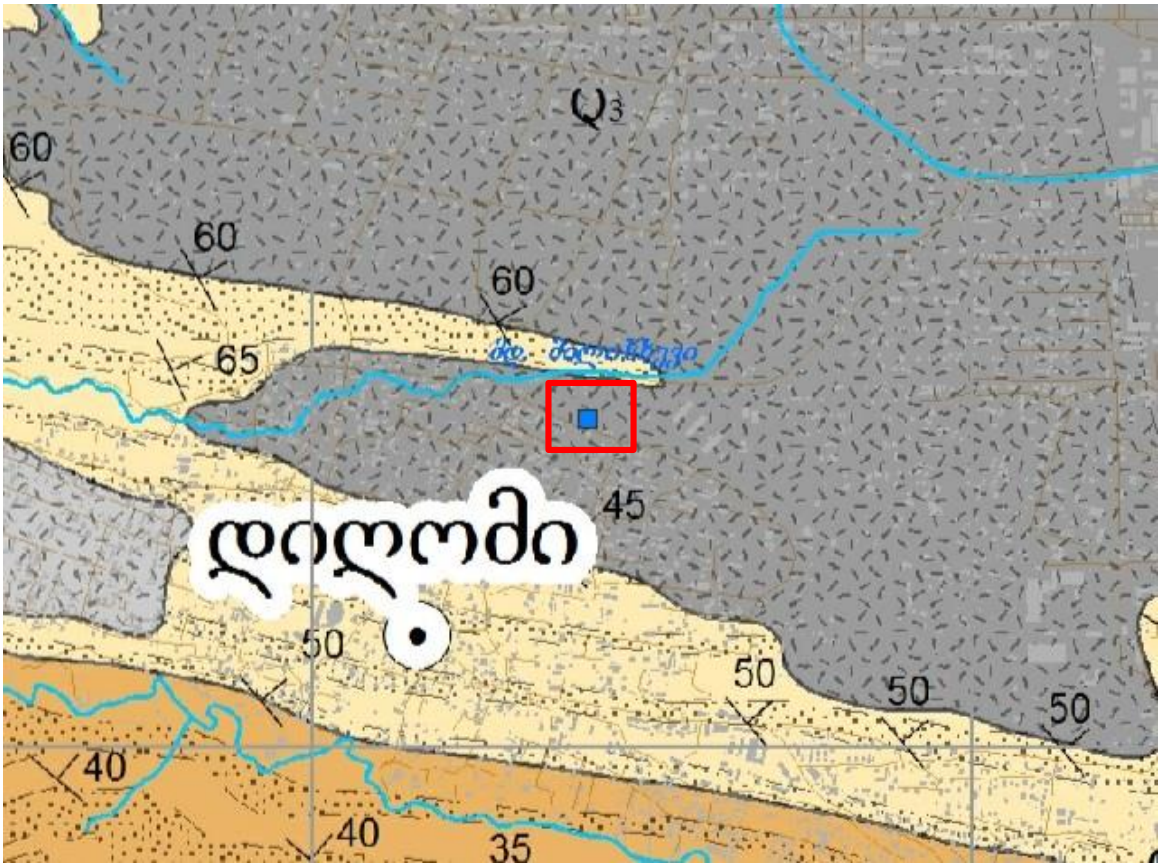
ზონა მნიშვნელოვნად დანაოჭებულია, რომელიც უკავშირდება ლარამულ, თრიალეთურ, შტირიულ და როდანულ ოროგენეზისურ ფაზისებს. იგი რთულ ანტიკლინორიუმს წარმოადგენს, რომლის სიღრმეშიც განვითარებულია განედური სიღრმული რღვევები.

გეოლოგიური თვალსაზრისით ტერიტორიის ძირითადი ქანები წარმოდგენილია შუა და ზედა ოლიგოცენური და ქვედამიოცენური ასაკის ქანებით. ლითოლოგიურად წარმოდგენილია ნაცრისფერი სქელშრეებრივი ქვიშაქვებით, არგილიტების თხელი შუაშრეებით, ზოგან მუქი ნაცრისფერი არგილიტისებური თიხებით. დროთა განმავლობაში ტერიტორია შევსებულია ეროზიის და დენუდაციის პროდუქტებით -

მეოთხეული ასაკის დელუვიურ-პროლუვიური საფარი ნალექებით და მათ ქვეშ განლაგებული ტბიურ-ჭაობური ნალექებით.

საქართველოს სქემატური გეოლოგიური რუკა

სქემა №3



Q3 ზედა მეოთხეული ნალექები

თბილისი და მისი მიდამოები აგებულია მესამეული ასაკის ტერიგენული და ტუფოგენური ქანებით. მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია მეოთხეულ (მდინარეულ და ტბიურ) დანალექებს.

თბილისის მიდამოების მარცხენანაპირეთის რელიეფიც ძირითადად მესამეულის (მიოცენის) დანალექებით არის აგებული, მაგრამ არის ძველი ქანებიც და ცხადია ახალგაზრდაც. მარცხენანაპირეთის სამხრეთ ნაწილში, დაახლოებით “თბილისის ზღვის” სამხრეთ-აღმოსავლეთი კუთხის პარალელიდან სამხრეთით, გავრცელებულია ზედა ეოცენის თაბაშირიანი თიხები და ქვიშაქვები.

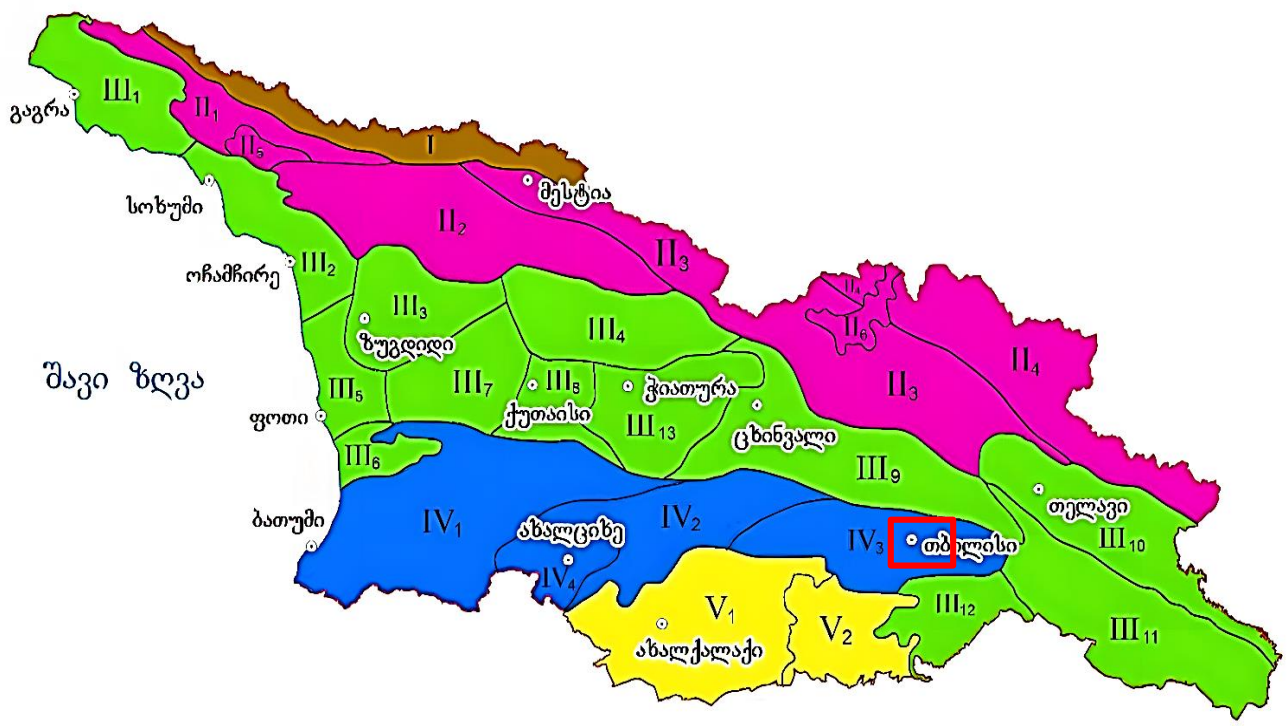
ჰიდროგეოლოგიური პირობები

ჰიდროგეოლოგიური პირობების მიხედვით საკვლევი რაიონი წარმოადგენს აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის აღმოსავლეთ დაძირვის უბანს, სადაც მიწისქვეშა წყლების

ზონალობის მიხედვით გამოიყოფა არაღრმა ცირკულაციის გრუნტის წყლები და ღრმა ცირკულაციის დაწნევითი წყლები. გრუნტის წყლები გავრცელებულია ძირითადი წყალშემცველი კომპლექსების გამოფიტვის ზონაში, ხოლო დაწნევითი წყლები მათ ნაპრალებში და ფენებში.

საქართველოს ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების რუკა

სქემა №4



ქ. თბილისის ტერიტორიაზე გამოიყოფა სამი ტიპის გრუნტის წყლები: – მეოთხეული ასაკის გრუნტის წყლები; – ზედა ეოცენური ასაკის ნაპრალური ცივი წყლები; – შუა ეოცენური ასაკის ნაპრალური თერმული წყლები.

გრუნტის წყლები განვითარებულია გაშიშვლებული ქანების ელუვიურ ზონაში. წყაროების დებიტით გამოირჩევიან ზედა ცარცული ასაკის კარბონატული ქანების წყლები. გრუნტის წყლებს, ზედა ეოცენის ქვიშოვან-თიხოვანი ჰორიზონტების გამოკლებით, გააჩნიათ სუსტი მინერალიზაცია და ჰიდროკარბონატულ კალციუმიანიან ნატრიუმიანი შემადგენლობა.

მდინარე მტკვრის ჭალაში და მის დაბალ ტერასებზე. ისინი ხასიათდებიან კარგი სასმელი თვისებებით და საკმაოდ დიდი დებიტით. მდინარეების მტკვრის და იორის მარჯვენა ნაპირის მაღალი ტერასები თითქმის უწყლოა, იშვიათად ძირითადად ქანების კონტაქტზე გვხვდება მაღალი მინერალიზაციის გრუნტის წყლები სულფატურ კალციუმიანი ან ნატრიუმიანი შემადგენლობის და მცირე დებიტიანი. ღრმა

ცირკულაციის მიწისქვეშა წყლები გავრცელებულია შუა ეოცენის ვულკანურ-დანალექ და ზედა ცარცულ კარბონატულ დასტებთან.

აუზის ჩრდილო და სამხრეთ ნაწილში გაშიშვლებული ზედა ცარცული ასაკის კარბონატული ნალექები შეიცავენ ნაპრალოვანი და ნაპრალოვან-კარსტული სხვადასხვა მინერალიზაციის წყლები.

შუა ეოცენის ვულკანურ-დანალექი ქანების შრეებთან დაკავშირებულია თერმული წყლების გამოვლინებები. ისინი ანტიკლინის თაღურ ნაწილთან არიან კავშირში.

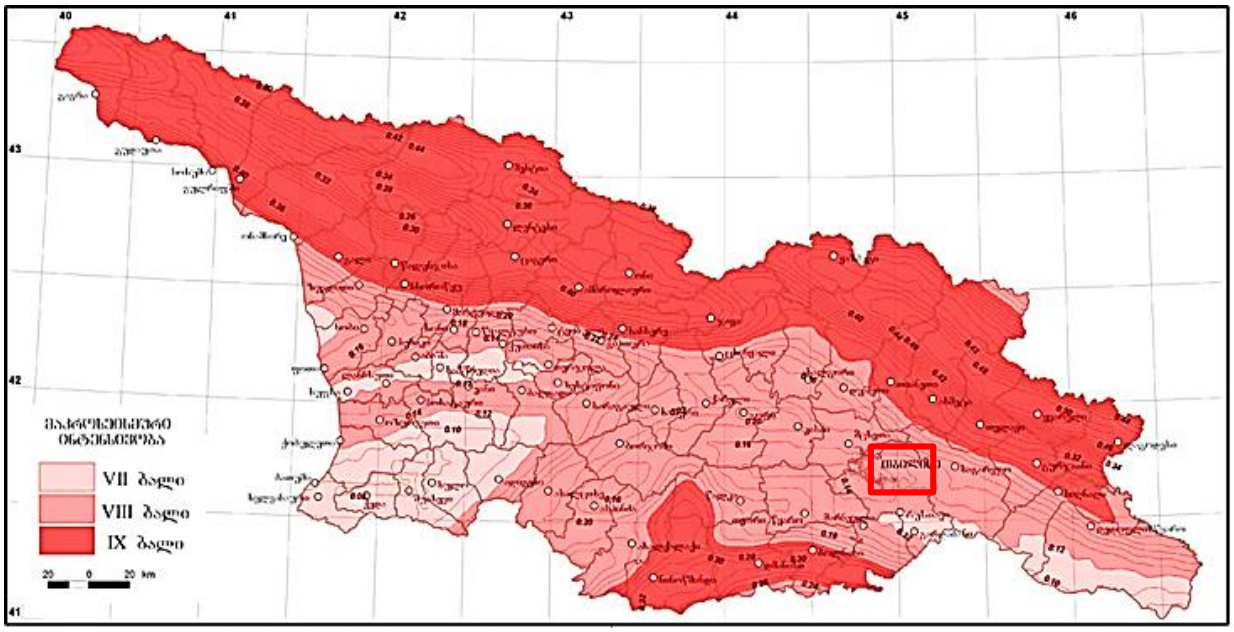
ჩვენს მიერ გამოკვლეულ უბანზე, ჭაბურღილებში გრუნტის წყალი არ გამოვლენინა.

სეისმურობა

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების უახლესი სქემის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია განთავსებულია 8 ბალიან სეისმურ ზონაში (პნ 01.01-09 სეიმომედგე მშენებლობა), ხოლო ამგები გრუნტები ამავე დოკუმენტის №1 ცხრილით სეისმური თვისებების მიხედვით განეკუთვნებიან II კატეგორიას. გამომდინარე აქედან მშენბლობისათვის გამოყოფილი ტერიტორიის სეისმურობად მიღებულ იქნეს 8 ბალი 0,17 სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტით.

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების რუკა

სქემა №5



გეოდინამიკა

გარემოს ეროვნული სააგენტოს, გეოლოგიური დეპარტამენტის მიერ გამოქვეყნებულ ,,ქ. თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოდინამიკური პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შეფასება 2019 წ.”-ის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია დაბალი გეოდინამიკური რისკის ზონაში.

სარეკოგნოსცირო მარშრუტების ჩატარების შედეგად დადგინდა, რომ საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში და მის მიმდებარედ თანამედროვე საშიში გეოდინამიკური პროცესების მიერ ჩამოყალიბებული ან გართულებული რელიეფის ფორმები არ აღინიშნება. ტერიტორია გამოირჩევა მდგრადობის საკმარისი ხარისხით.

საპროექტო ტერიტორიაზე ჩატარებული დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგად დადგინდა, რომ საკვლევი ტერიტორია მთლიანობაში საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით ს.ნ. და წ. 1.02.07.87-ის მე-10 დანართის თანახმად მიეკუთვნება I (მარტივი) სირთულის კატეგორიას.

საინჟინრო–გეოლოგიური პირობები

(სპეციალური ნაწილი)

გრუნტების კლასიფიკაციის სახელმწიფო სტანდარტზე დაყრდნობით (სახ. სტანდარტი 25100-82) სმშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური რეკოგნოს-ცირების, სამთო გამონამუშევრების ლითოლოგიური ჭრილების აღწერის, ამ ტერიტორიაზე აღებულ ნიმუშებზე ჩატარებული ლაბორატორიული კვლევების შედეგების, ფონდური და ლიტერატურული მასალების ანალიზის საფუძველზე, ქვეყანაში სნ და წ-ის (ძირითადად სნ და წ 1.02.07.87) და სტანდარტების მოთხოვნების შესაბამისად შედგენილი იქნა წინამდებარე საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში (ტექნიკური ანგარიში) სათანადო დასკვნებითა და რეკომენდაციებით.

ჩვენს მიერ საკვლევი ტერიტორიის გამოკვლევისას გეოლოგიურ ჭრილში გამოყოფილი იქნა გრუნტის სამი ფენა და ორი საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი (სგე):

ფენა 1 – ნიადაგის ფენა (Q_{IV});

დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV- 5 – 82–ის ცხრილის თანახმად გრუნტი განეკუთვნება ყველა სახლის დამუშავების მიხედვით I კატეგორიას (რიგ. №9ა);

ფენა 2 – სგე I - თიხნარი, ნახევრადმყარი კონსისტენციის, მოყავისფრო შეფერილობის, თაბაშირის ჩანართებით (apQIV);

№	გრუნტის ლაბორატორიული მონაცემები	ინდექსი	განზ.ერთ.	ფენა 2
1	სიმკვრივე	p	გ/სმ^3	1,82
2	მშრალი გრუნტის სიმკვრივე	P_d	გ/სმ^3	1,52
3	გრუნტისნაწილაკების სიმკვრივე	Ps	გ/სმ^3	2,62
4	ბუნებრივი ტენიანობა	W	%	22,71
5	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე	W_L	ერთ.ნაწ.	32,83
6	ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე	W_P	ერთ.ნაწ.	19,81
7	პლასტიკურობის რიცხვი	I_P	ერთ.ნაწ.	13,11

№	გრუნტის ნორმატიული მნიშვნელობები	ინდექსი	განზ.ერთ.	ფენა 2
1	ფორიანობის კოეფიციენტი	e	ერთ.ნაწ.	0,73
2	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	23^0
3	ხვედრითი შეჭიდულობა	c	კგძ/სმ^2	0,25
4	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ^2	140
5	საანგარიშო წინაღობა	R_0	კგძ/სმ^2	2,2
6	პუანსონის კოეფიციენტი	m	-	0,35

დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV- 5 – 82–ის ცხრილის თანახმად გრუნტი კანეკუთვნება III კატეგორიას (რიგ. №8გ);

სამშენებლო მოედანზე გაყვანილი ჭაბურღილებიდან აღებული გრუნტების (ფენა 2) ნიმუშების ვიზუალური და ლაბორატორიული გამოკვლევებისა და შესაბამისი ნორმატიული დოკუმენტის, სამშენებლო ნორმები და წესები „შენობების და ნაგებობების ფუძეები (პნ 02.01-08)“ გამოყენებით განისაზღვრა თიხის (ფენა 2) თვისებების მახასიათებლების მნიშვნელობები, რომლებიც თან ერთვიან წინამდებარე ანგარიშს.

საკვლევ ობიექტზე გრუნტის წყალი გამოვლინება არ მომხდარა.

დასკვნები და რეკომენდაციები

1. ადმინისტრაციულად საკვლევი უბანი მდებარეობს: **ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, ცამეტი ასურელი მამის III შესახვევი,N 13 ს/კ: 01.72.14.324.005;**

2. საკვლევი უბანი, საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 დანართი 10-ის თანახმად მიეკუთვნება II (საშუალო) სირთულის კატეგორიას;

3. საძირკვლისთვის გრუნტების საშუალო ფიზიკურ–მექანიკური თვისებების მახასიათებლები შემდეგია:

ფენა 2 – სგე I - თიხნარი, ნახევრადმყარი კონსისტენციის, მოყავისფრო შეფერილობის, თაბაშირის ჩანართებით (apQIV);

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების სასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ.	მაჩვენებელი
1	სიმკვრივე	ρ	გ/სმ³	1,82
2	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	23⁰
3	ხვედრითი შეჭიდულობა	c	კგძ/სმ²	0,25
4	საანგარიშო წინაღობა	R₀	კგძ/სმ²	2.2
5	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ²	17=40
6	პუასონის კოეფიციენტი	μ	–	0,35

4. საქართველოს სამშენებლო ნორმებისა და წესების „სეისმომედეგი მშენებლობა” პნ 01.01.09-ს ცხრილის №-ის სეისმური საშიშროების რუკის დანართი 1-ის მიხედვით, სამშენებლო უბანი მიეკუთვნებიან 8 ბალიან ზონას, რადგან უბანზე გავრცელებული გრუნტები აღნიშნული ცხრილის მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას;

5. ქვაბულის ფერდის მაქსიმალური დასაშვები დახრა უბანზე გავრცელებული გრუნტის მიღებული იქნეს სნ. და წ. 3.02.01-87 პ.პ. 3.11-3.15 პუნქტების მიხედვით და სნ და წ. III-4-80*-ის მე-9 თავის მიხედვით;

6. სამშენებლო უბანზე გავრცელებული გრუნტები დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV-2-82 I-I ცხრილის მიხედვით მიეკუთვნება:

- ფენა 1 – ყველა სახის დამუშავების მიხედვით II კატეგორიას (რიგ. №9გ);
- ფენა 2 – დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV- 5 – 82–ის ცხრილის თანახმად გრუნტი კანეკუთვნება III კატეგორიას (რიგ. №8გ);

7. გარემოს ეროვნული სააგენტოს, გეოლოგიური დეპარტამენტის მიერ გამოქვეყნებულ “ქ. თბილისის გეოლოგიური საფრთხეების შეფასების ანგარიში”-ის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია დაბალი გეოლოგიური საფრთხის ზონაში;

8. მიზანშეწონილია ფუძეში გამოყენებული იქნას ფენებრივად დატკეპნილი (ღორღი, ბალასტი) ბალიშის სისქე განისაზღვროს შესაბამისი კონსტრუქციული გაანგარიშება გადაწყვეტილების მიხედვით. საძირკვლის ტიპი შერჩეულ იქნას კონსტრუქციული ანგარიშის მიხედვით.

9. უხვნალექიანობის პერიოდში შესაძლოა მოხდეს ზედაპირული წყლების ჩადინება საძირკველში, უმჯობესია მოეწყოს წყალამრიდი სისტემა ზედაპირული წყლების მოსაცილებლად.

10. გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური, გეომორფოლოგიური და გეოდინამიკური ფაქტორებიდან გამომდინარე, სამშენებლო მოედანი იმყოფება დამაკმაყოფილებელ საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებში, შესაბამისად მშენებლობის განხორციელება შესაძლებელია;

ინჟინერ-გეოლოგი გ. ბეგაშვილი



გამოყენებული მასალები

1. ლ. მარუაშვილი, საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფია, ნაწ. 1. გამომცემლობა ,,მეცნიერება", 1969, თბილისი.

2. ლ. მარუაშვილი, საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფია, ნაწ. 2. გამომცემლობა ,,მეცნიერება", 1970, თბილისი.

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

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

***

1. ს.ნ. და წ. 1.02.07–87 „საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისთვის";

2. პ.ნ. 02.01.– 08 „შენობა–ნაგებობების ფუძეები";

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

4. ს.ნ. და წ. 3.02.01.– 87 „მიწის ნაგებობები, ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები";

5. სახსტანდარტი 25100–95 „გრუნტების კლასიფიკაცია";

სსიპ აკრედიტაციის ერთიანი ეროვნული ორგანო – აკრედიტაციის ცენტრი

აკრედიტაციის მოწმობა

GAC-TL-0365

ადასტურებს, რომ

შპს „კირკიტაძე და კომპანია“-ს

საგამოცდო ლაბორატორია

აკრედიტებულია სსტ ისო/იეკ 17025:2017/2018-ის

მოთხოვნებთან შესაბამისობაზე თანდართულ სფეროში

მის.: ქ. თბილისი, პეკინის ქ. №27

იხ. სფერო და სტატუსი

გაცემულია: 2025 წლის 15 ივლისი

ძალაშია: 2029 წლის 15 ივლისი

გენერალური დირექტორი

შპს „კირკიტაძე და კომპანია“

გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
საქართველო, თბილისი,
პეკინის ქ. №27
მობ: +995 599 56 22 76

LTD "KIRKITADZE &COMPANY"

Geotechnical Testing Laboratory
Georgia, Tbilisi, Pekini str. 27
Tel: +995 32 2374649
Cell: +995 599 56 22 76

GAC-TL-0365

გამოცდის ოქმი № 226

გაცემის თარიღი: 02/10/2025

გრუნტების ფიზიკური მახასიათებლების განსაზღვრა	
ობიექტის დასახელება	ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, ცამეტი ასურელი მამის III შესახვევი, #13, ს/კ 01.72.14.324.005
დამკვეთი	კირკიტაძე და კომპანია
განაცხადის №	226
ნიმუშის მიღების აქტის №	226
ნიმუშის დასახელება	თიხნარი
ნიმუშის რაოდენობა და ლაბ. N	2; 487.BH.25; 488.BH.25;
ნიმუშის ამღები	მამამზე ბასილაძე
ნიმუშის მიღების თარიღი	25/09/2025
გამოცდის ჩატარების თარიღი	25/09-01/10/2025
ნორმატიული დოკუმენტის დასახელება, რის მიხედვითაც ტარდება გამოცდები	გოსტი-5180-2015

გამოცდის შედეგები ვრცელდება წარმოდგენილ ნიმუშზე;

გამოკვლევის შედეგები:

შპს „კირკიტაძე და კომპანია“

გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
საქართველო, თბილისი, პეკინის ქ. №27
მობ: +995 599 56 22 76

LTD "KIRKITADZE &COMPANY"

Geotechnical Testing Laboratory
Georgia, Tbilisi, Pekini str. 27
Tel: +995 32 2374649
Cell: +995 599 56 22 76

საშუალო მნიშვნელობები - კრებსითი ცხრილი

ნიმუშის №	ნიმუშის ლაბ. №	ჭაბურღილი №	სიღრმე, მ	ტენიანობა % W	ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე % WL	ტენიანობა პლასტიკურობის ქვედა ზღვარზე % WP	პლასტიკურობის რიცხვი IP	სიმკვრივ. გ/სმ³ ρ	სიმკვრივე ჩონჩხის, გ/სმ³ ρd	სიმკვრივე მიწერალური ნაწილაკების, გ/სმ³ ρs
1	487.BH.25	1	3.20-3.40	22.81	32.58	19.61	12.97	1.82	1.52	2.61
2	488.BH.25	3	3.50-3.70	22.59	33.14	19.90	13.24	1.83	1.52	2.62
გრუნტის ტიპი:				თიხნარი ნახევრადმყარი კონსისტენციის, მოყავისფრო შეფერილობის, თაბაშირის ჩანართებით						

შემსრულებელი: მ.ჯლანტიაშვილი

შპს „კირკიტაძე და კომპანია“

გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
საქართველო, თბილისი, პეკინის ქ. №27
მობ: +995 599 56 22 76

LTD "KIRKITADZE &COMPANY"

Geotechnical Testing Laboratory
Georgia, Tbilisi, Pekini str. 27
Tel: +995 32 2374649
Cell: +995 599 56 22 76

ტენიანობა

თარიღი	ნიმუშის ლაბ.№	№	სინჯი №	ჭაბურღილი №	ნიმუშის აღების ინტერვალი, მ	ბიუქსი №	ბიუქსის მასა, m, გ	ტენიანი გრუნტის მასა ბიუქსით, m_0, გ	გამომშრალი გრუნტის მასა m_0, გ	ტენიანობა, W, %		შენიშვნა
										ცალკეული ნიმუშის	საშუალო	
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14
25/09/25	487.BH.2 5	1	1	1	3.20-3.40	1	18.35	38.63	36.63	22.82	22.81	
			2	1	3.20-3.40	2	18.20	37.25	36.29	22.80		
25/09/25	488.BH.2 5	2	1	3	3.50-5.70	1	18.35	37.62	36.56	21.59	22.59	
			2	3	3.50-5.70	2	18.20	36.28	34.36	21.58		

შემსრულებელი: მ.ჯლანტიაშვილი

შპს „კირკიტაძე და კომპანია“

გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
საქართველო, თბილისი, პეკინის ქ. №27
მობ: +995 599 56 22 76

LTD "KIRKITADZE &COMPANY"

Geotechnical Testing Laboratory
Georgia, Tbilisi, Pekini str. 27
Tel: +995 32 2374649
Cell: +995 599 56 22 76

ტენიანობა პლასტიკურობის ზედა ზღვარზე

თარიღი	ნიმუშის ლაბ.№	№	სინჯი №	ჭაბურღილი №	ნიმუშის აღების ინტერვალი, მ	ბიუქსი №	ბიუქსის მასა, m, გ	ტენიანი გრუნტის მასა ბიუქსით, m₀, გ	გამომშრალი გრუნტის მასა m₀, გ	ტენიანობა, W, %		შენიშვნა
										ცალკეული ნიმუშის	საშუალო	
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14
27/09/25	487.BH.2 5	1	1	1	3.20-3.40	3	13.10	36.73	34.73	32.59	32.58	
			2	1	3.20-3.40	4	13.10	35.26	33.29	32.57		
27/09/25	488.BH.2 5	2	1	3	3.50-5.70	3	13.10	34.64	32.69	33.13	33.14	
			2	3	3.50-5.70	4	13.10	33.42	32.37	33.15		

შემსრულებელი: მ.ჯლანტიაშვილი

შპს „კირკიტაძე და კომპანია“

გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
საქართველო, თბილისი, პეკინის ქ. №27
მობ: +995 599 56 22 76

LTD "KIRKITADZE &COMPANY"

Geotechnical Testing Laboratory
Georgia, Tbilisi, Pekini str. 27
Tel: +995 32 2374649
Cell: +995 599 56 22 76

ტენიანობა პლასტიკურობის ქვედა ზღვარზე

თარიღი	ნიმუშის ლაბ.№	№	სინჯი №	ჭაბურღილი №	ნიმუშის აღების ინტერვალი, მ	ბიუქსი №	ბიუქსის მასა, m, გ	ტენიანი გრუნტის მასა ბიუქსით, m_0, გ	გამომშრალი გრუნტის მასა $m_ც$, გ	ტენიანობა, W, %		შენიშვნა
										ცალკეული ნიმუშის	საშუალო	
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14
29/09/25	487.BH.25	1	1	1	3.20-3.40	5	9.25	20.57	19.71	19.59	19.61	
			2	1	3.20-3.40	6	9.35	19.61	17.46	19.63		
29/09/25	488.BH.25	2	1	3	3.50-5.70	5	9.25	21.37	19.17	19.91	19.90	
			2	3	3.50-5.70	6	9.35	20.47	18.81	19.89		

შემსრულებელი: მ.ჯლანტიაშვილი

შპს „კირკიტაძე და კომპანია“

გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
საქართველო, თბილისი, პეკინის ქ. №27
მობ: +995 599 56 22 76

LTD "KIRKITADZE &COMPANY"

Geotechnical Testing Laboratory
Georgia, Tbilisi, Pekini str. 27
Tel: +995 32 2374649
Cell: +995 599 56 22 76

სიმკვრივე/ჩონჩხის სიმკვრივე

თარიღი	№	ნიმუშის ლაბ.№	ჭაბურღილის №	ბუჭდის №	ნიმუშის აღების სიღრმე,მ	გრუნტის და ბუჭდის მასა, გ	ბუჭდის მასა, გ	გრუნტის მოცულობა	გრუნტის სიმკვრივე,		გამომშრალი გრუნტის მასა	ჩონჩხის სიმკვრივე		შენიშვნა
									ნიმუშის	საშუალო		ნიმუშის	საშუალო	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
30/09/25	1	487.BH.25	2	4	3.20-3.40	138.48	53.12	86.71	48.07	1.81	1.82	77.33	1.52	1.52	
		487.BH.25	2	5	3.20-3.40	139.11	52.65	86.21	48.07	1.83		75.74	1.52		
30/09/25	2	488.BH.25	3	4	3.50-5.70	137.71	53.12	87.64	48.07	1.82	1.83	75.46	1.51	1.52	
		488.BH.25	3	5	3.50-5.70	139.37	52.65	89.32	48.07	1.84		74.16	1.53		

შემსრულებელი: მ.ჯლანტიაშვილი

შპს „კირკიტაძე და კომპანია“

გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
საქართველო, თბილისი, პეკინის ქ. №27
მობ: +995 599 56 22 76

LTD "KIRKITADZE &COMPANY"

Geotechnical Testing Laboratory
Georgia, Tbilisi, Pekini str. 27
Tel: +995 32 2374649
Cell: +995 599 56 22 76

მინერალური ნაწილაკების სიმკვრივე

თარიღი	ჭაბურღილის №	ნიმუშის №	ნიმუშის აღების სიღრმე,მ	ნიმუშის ლაბ.№	ქანის წონაკი, გ				პიკნომეტრის №	პიკნომეტრის მოცულობა, სმ³	პიკნომეტრის წონა გ			სიმკვრივე, გ/სმ³		წყლის ტემპერატურა, C°	შენიშვნა
					ცარიელი ბიუქსის ნომერი	ცარიელი ბიუქსის წონა	ბიუქსის წონა მშრალი ქანით	საანალიზო ქანის წონა			ცარიელი	წყლით	წყლით და ქანით	ცარიელი სინჯის	საშუალო		
01/10/25	1	1	3.20-3.40	487.BH.25	7	10.00	30.20	20.20	2	100	24.00	123.75	136.37	2.62	2.61	100	
	1	1	3.20-3.40	487.BH.25	8	10.05	29.24	19.19	4	100	21.85	120.10	137.63	2.60		100	
01/10/25	3	2	3.50-5.70	488.BH.25	7	10.00	29.34	19.24	2	100	24.00	123.75	139.31	2.62	2.62	100	
	3	2	3.50-5.70	488.BH.25	8	10.05	28.63	18.58	4	100	21.85	120.10	138.55	2.62		100	

შემსრულებელი: მ. ჯლანტიაშვილი

ლაბორატორიის ხელმძღვანელი : ი.მეტრეველი

შპს " გეომეპ

ქ. თბილისი, ცოტნე დადიანის №7.
ოფისი, №209ბ
ტელ. +995 598306562

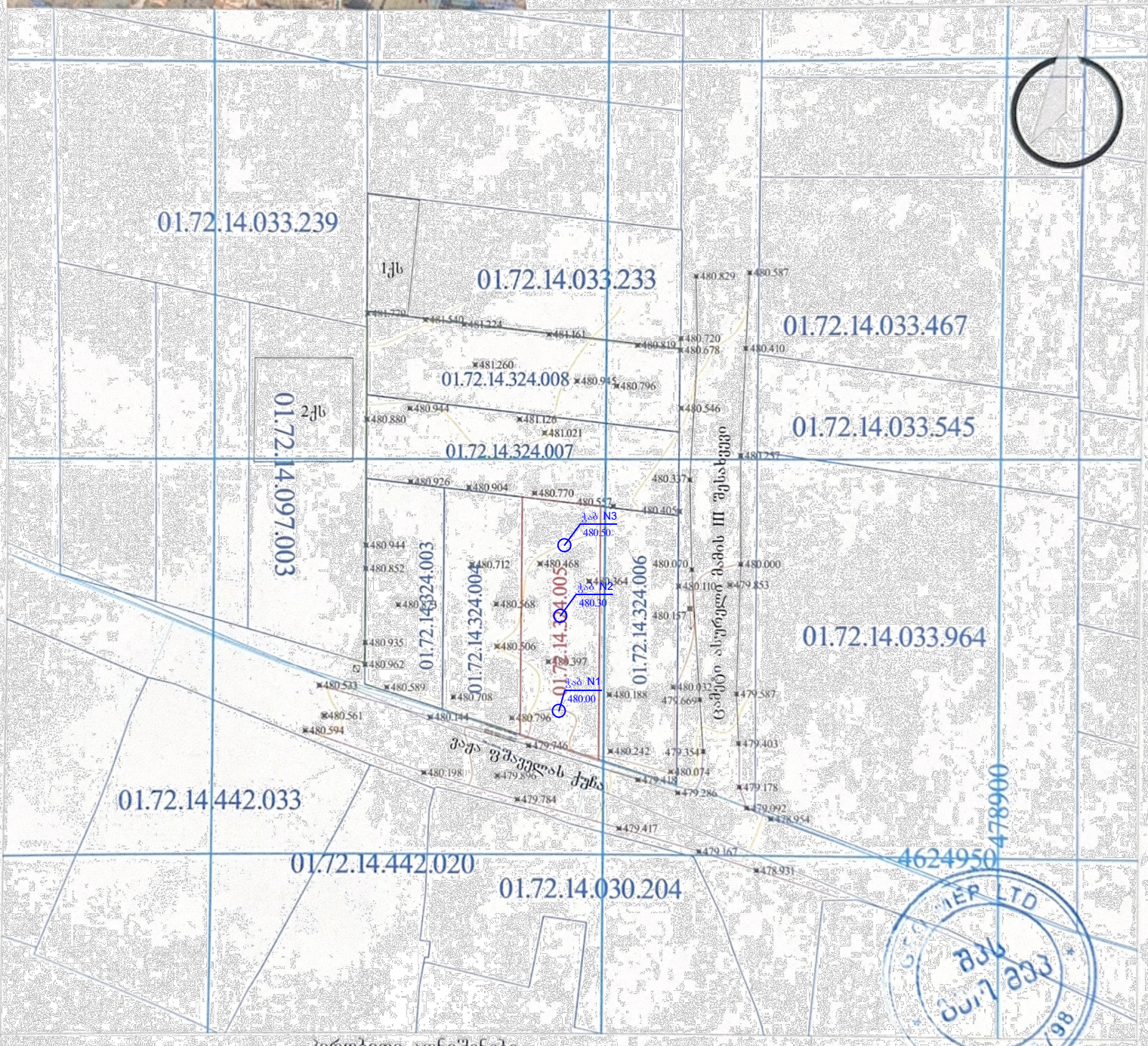
მისამართი

ქალაქი თბილისი, სოფელი დიღომი, ცამეტი ასურელი მამის III შესახვევი, №13
ს.კ(01.72.14.324.005)

სატელიტური ხედი



ტოპო გეგმა



პირობითი აღნიშვნები

მიწისქვეშა კომუნიკაცია	საკვლის საზღვარი	ბუჩქი	ცოცხალი ღობე	სატყის ღობე	
ელექტროსადგური	შენობა	ბოძი	ხეების რიგი	ბეტონის ღობე	
დენის ბოძები	არე	სამეურნეო დანიშნულების ქვაწყობილი	რკინის ბადე	საერთო სადავო ზღვარი	
გაზის მილი	ყორღანი	ქვაწყობილი	ხელოვნური ნაგებობა	მშენებლობაში მყოფი	
წყლის მილი	კედელი	შადრევანი	ლამპიონები	საერთო სადავო კომპლექსი	
კანალიზაციის მილი	ტელეფონის ხე	ხიდანი	დენის ბოძი	მშენებლობაში მყოფი	
	წყალგამყვანი ხე	წყალი ან ჭა	რკინიგზა	ბანკ ლიტერა	
	გაზი	ბაზისური სადგური	იზოლიტა		
	ტანძა	ბალანსის ბაზის ლანძა	რკინის ღობე	UTM	

მასშტაბი	1:500		
			16/09/2025

შპს " გეომეპ"

ქალაქი თბილისი, სოფელი დიღომი, ცამეტი ასურელი მამის III შესახვევი, N 13 . შპს "ურბან ვილას" კუთვნილ ნაკვეთზე (ნაკვეთის ს.კ 01.72.14.324.005) ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლის სამშენებლო მოედანზე გაყვანილი ჭაბურღილის ლითოლოგიური ჭრილები.

480.00 ჭაბურღილი №1 მასშტაბი 1:100

თარიღი: დაწყება	თარიღი: დამთავრება	ფენის სიღრმე მ: დან	ფენის სიღრმე მ: მდე	ფენის სისქე მ	მიწის ზედაპირის და ფენის აბსოლუტური ნიშნული. მ	ფენის აღწერა	ლითოლოგია	გრუნტის კატეგორია	გრუნტის წყლის დონე: გაჩენილი	გრუნტის წყლის დონე: დგომის
					480.00					
25 სექტემბერი 2025 წ	25 სექტემბერი 2025 წ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		0.00	0.40	0.40	479.60	ნიადაგი	①	II		
		0.40	6.00	5.60	474.00	თიხნარი ნახევრადმყარი კონსისტენციის, მოყავისფრო შეფერილობის, თაბაშირის ჩანართებით	②			

ნიმუში N1
3.20 მ

480.30 ჭაბურღილი №2 მასშტაბი 1:100

თარიღი: დაწყება	თარიღი: დამთავრება	ფენის სიღრმე მ: დან	ფენის სიღრმე მ: მდე	ფენის სისქე მ	მიწის ზედაპირის და ფენის აბსოლუტური ნიშნული. მ	ფენის აღწერა	ლითოლოგია	გრუნტის კატეგორია	გრუნტის წყლის დონე: გაჩენილი	გრუნტის წყლის დონე: დგომის
					480.30					
25 სექტემბერი 2025 წ	25 სექტემბერი 2025 წ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		0.00	0.40	0.40	479.90	ნიადაგი	①	II		
		0.40	6.00	5.60	474.30	თიხნარი ნახევრადმყარი კონსისტენციის, მოყავისფრო შეფერილობის, თაბაშირის ჩანართებით	②			

480.50 ჭაბურღილი №3 მასშტაბი 1:100

თარიღი: დაწყება	თარიღი: დამთავრება	ფენის სიღრმე მ: დან	ფენის სიღრმე მ: მდე	ფენის სისქე მ	მიწის ზედაპირის და ფენის აბსოლუტური ნიშნული. მ	ფენის აღწერა	ლითოლოგია	გრუნტის კატეგორია	გრუნტის წყლის დონე: გაჩენილი	გრუნტის წყლის დონე: დგომის
					480.50					
25 სექტემბერი 2025 წ	25 სექტემბერი 2025 წ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		0.00	0.40	0.40	480.10	ნიადაგი	①	II		
		0.40	6.00	5.60	474.50	თიხნარი ნახევრადმყარი კონსისტენციის, მოყავისფრო შეფერილობის, თაბაშირის ჩანართებით	②			

ნიმუში N2
3.50 მ

პირობითი აღნიშვნები

1 — ① — ნიადაგი

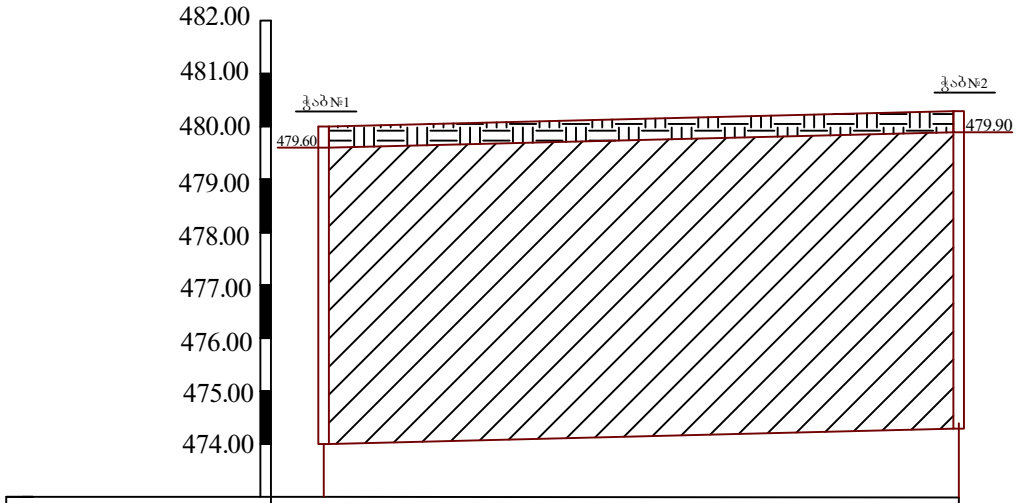
2 — ② — თიხნარი ნახევრადმყარი კონსისტენციის, მოყავისფრო შეფერილობის, თაბაშირის ჩანართებით

შპს. კირკიტაძე და კომპანია (ს/ნ 4162940067)
პეკინის ქ. №27 ტ: 37 46 49 მობ: 8 99 56 22 76, ფაქსი: 37 23 00
LTD "KIRKITADZE & COMPANY"
Pekini str. N 27 tel: 37 46 49 mob: 8 99 56 22 76, fax: 37 23 00
www. kirkitadze.ge kirkitadze@mail.ru

ქალაქი თბილისი, სოფელი დიღომი, ცამეტი ასურელი მამის III შესახვევი, N 13 . შპს "ურბან ვილას" კუთვნილ ნაკვეთზე (ნაკვეთის ს.კ 01.72.14.324.005) ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლის სამშენებლო მოედანის ლითოლოგიური ჭრილი 1-2

მასშტაბი ვერტიკალური 1:100

მასშტაბი 1:100



ჭაბურღილის სიღრმე	მ	6.00	6.00
მანძილი ჭაბურღილებს შორის	მ	12.00	
ჭაბურღილის თავის აბსოლუტური ნიშნული	მ	480.00	480.30

პირობითი აღნიშვნები

1 ① ნიადაგი

2 ② თიხნარი ნახევრადმყარი კონსისტენციის, მოყავისფრო შეფერილობის, თაბაშირის ნაწართებით

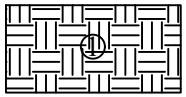
შპს. კირკიტაძე და კომპანია(ს/ნ4162940067)
პეკინის ქ. №27 ტ: 37 46 49 მობ: 8 99 56 22 76, ფაქსი: 37 23 00
LTD "KIRKITADZE & COMPANY"
Pekini str. N 27 tel: 37 46 49 mob: 8 99 56 22 76, fax: 37 23 00
www. kirkitadze.ge kirkitadze@mail.ru

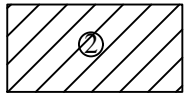
ქალაქი თბილისი, სოფელი დიღომი, ცამეტი ასურელი მამის III შესახვევი, N 13 . შპს "ურბან ვილას" კუთვნილ ნაკვეთზე (ნაკვეთის ს.კ 01.72.14.324.005) ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლის სამშენებლო მოედანის ლითოლოგიური ჭრილი 3-1

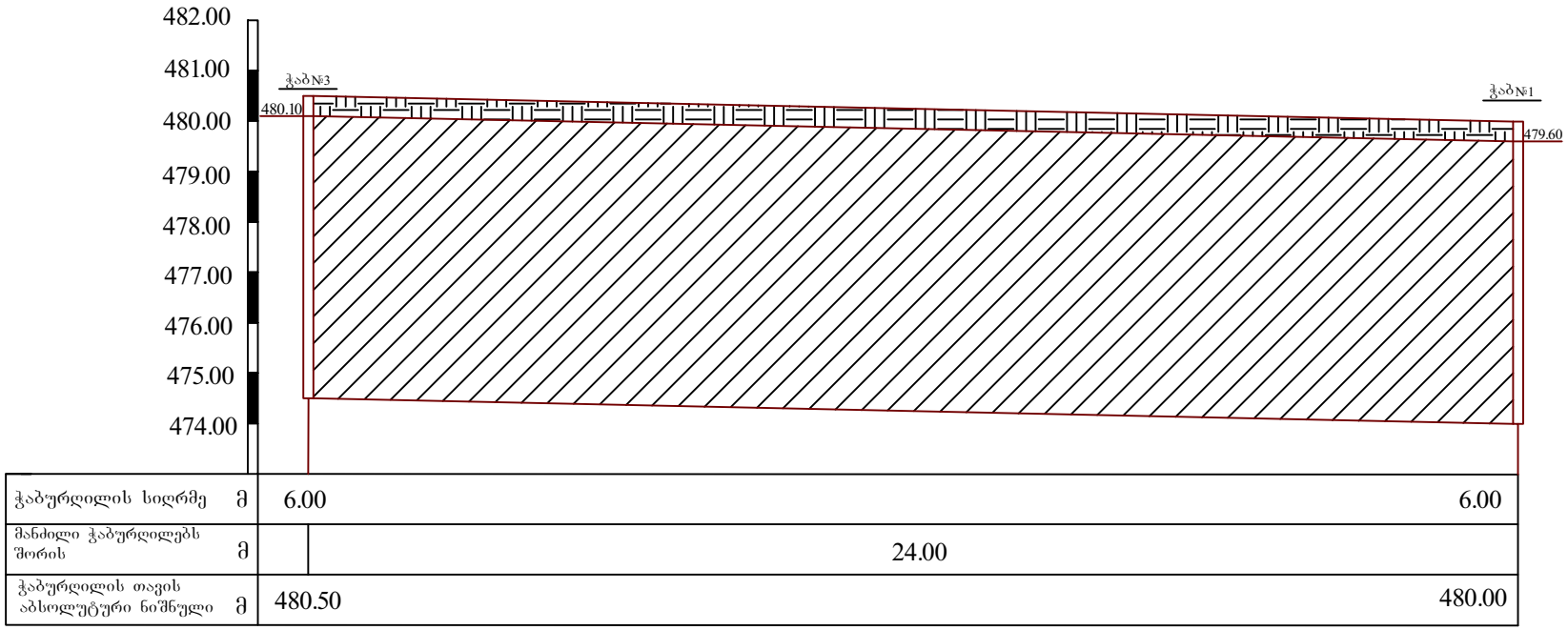
მასშტაბი ვერტიკალური 1:100

მასშტაბი 1:200

პირობითი აღნიშვნები

1  ნიადაგი

2  თიხნარი ნახევრადმყარი კონსისტენციის, მოყვითალო შეფერილობის, თაბაშირის ნანართუბით

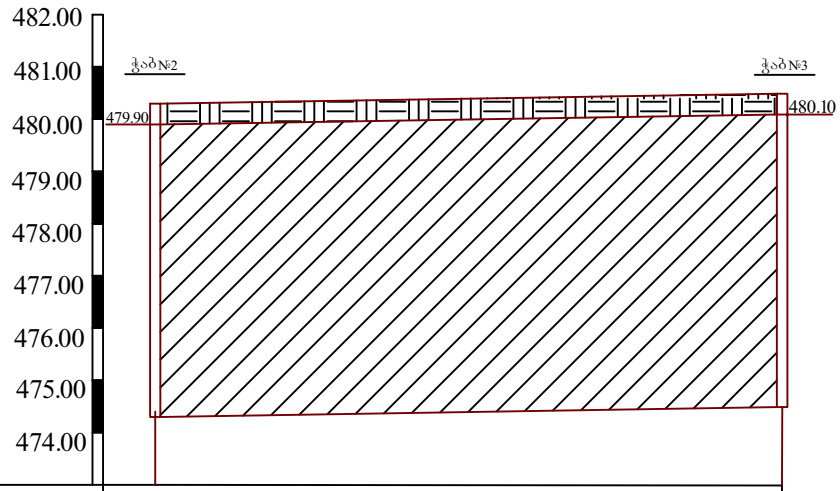


ჭაბურღილის სიღრმე	მ	6.00	6.00
მანძილი ჭაბურღილებს შორის	მ	24.00	
ჭაბურღილის თავის აბსოლუტური ნიშნული	მ	480.50	480.00

შპს. ჯიბუტაძე და კომპანია(ს/ნ4162940067)
პეკინის ქ. №27 ტ: 37 46 49 მობ: 8 99 56 22 76, ფაქსი: 37 23 00
LTD "KIRKITADZE & COMPANY"
Pekini str. N 27 tel: 37 46 49 mob: 8 99 56 22 76, fax: 37 23 00
www. kirkitadze.ge kirkitadze@mail.ru

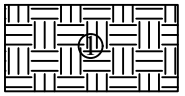
მასშტაბი ვერტიკალური 1:100

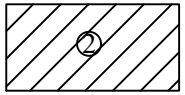
მასშტაბი 1:100



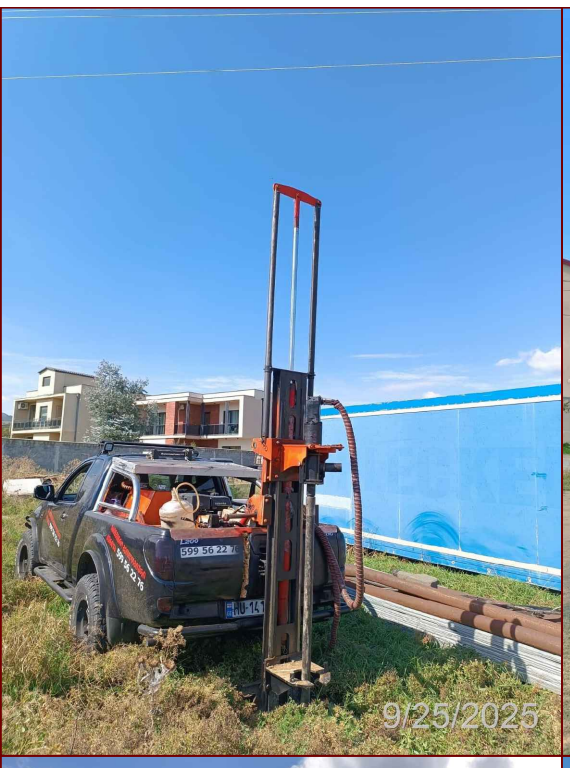
ჭაბურღილის სიღრმე	მ	6.00	6.00
მანძილი ჭაბურღილებს შორის	მ	12.00	
ჭაბურღილის თავის აბსოლუტური ნიშნული	მ	480.30	480.50

პირობითი აღნიშვნები

1  ნიადაგი

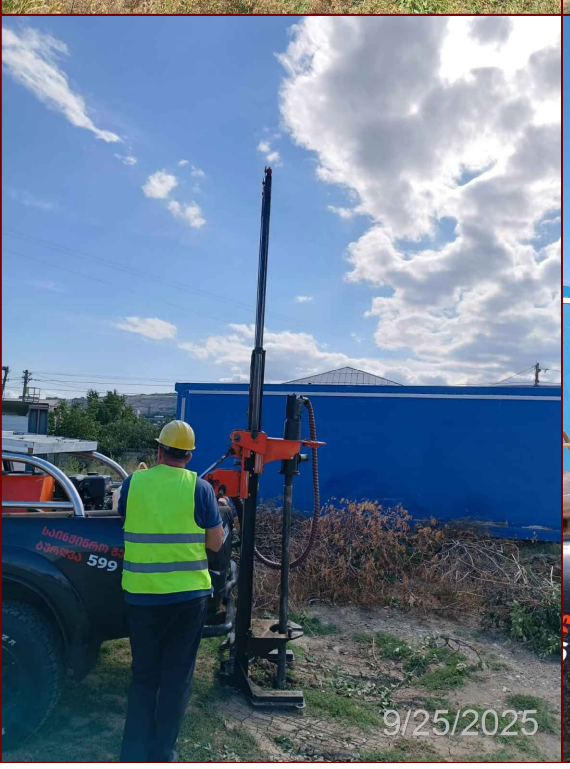
2  თიხნარი ნახვრადმყარი კონსისტენციის, მოყვითალო შეფერილობის, თაბაშირის ნანართებით

შპს. კირკიტაძე და კომპანია(ს/ნ4162940067)
პეკინის ქ. №27 ტ: 37 46 49 მობ: 8 99 56 22 76, ფაქსი: 37 23 00
LTD "KIRKITADZE & COMPANY"
Pekini str. N 27 tel: 37 46 49 mob: 8 99 56 22 76, fax: 37 23 00
www. kirkitadze.ge kirkitadze@mail.ru


9/25/2025

9/25/2025

599 56 22 76
9/25/2025

9/25/2025

9/25/2025

9/25/2025

9/25/2025

9/25/2025



გიორგი ბეგაშვილი

პერსონალური ინფორმაცია

+995 568 41 95 67

begashvili.business@gmail.com

ქ. თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა 134

09/07/1995

განათლება

- საქართველოს ტექნიკური უნივერსისტეტი, სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტი, ბაკალავრის ხარისხი (2014 - 2018 წწ.)
- საქალთველოს ტექნიკური უნივერსისტეტი, სამთო და გეოინჟინერიის ფაკულტეტი, მაგისტრი (2023 წლიდან დღემდე)

კვალიფიკაცია და სერთიფიკატები

- საქართველოს ტექნიკური უნივერსისტეტი, ფერდობის მდგრადობის ანალიზი Slide 6.0-ის საშუალებით (07/02/2025)
- ჰონგ-კონგის მეცნიერებისა და ტექნოლოგიების უნივერსისტეტი, ფერდობის ინჟინერიის ონლაინ კურსი (19/02/2025)
- მანჩესტერის უნივერსისტეტი, ჩვენი დედამიწა: მისი კლიმატი და პროცესების ონალინ კურსი (20/02/2025)

ენები

- ქართული
- ინგლისური
- რუსული

კომპიუტერული პროგრამები

- AutoCAD
- Rocscience Slide
- Geotechnical Software GEO5
- Microsoft Office

სამუშაო გამოცდილება

1. საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო

სტაჟიორი, გარემოზე ზემოქმედებისა და შეფასების დეპარტამენტი, 2018 - 2019

- გარემოზე ზემოქმედებისა და შეფასების (გზშ) დოკუმენტებთან მუშაობა

2. საქართველოს შინაგან საქმეთა სამინისტრო

სავალდებულო სამხედრო საქმე, 2019- 2020

- ობიექტების დაცვა

3. კირკიტაძე და კომპანია

ინჟინერ-გეოლოგის დამხმარე, 2023 - 2024

- საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევებში მონაწილეობა

4. კირკიტაძე და კომპანია

მთავარი ინჟინერ-გეოლოგი, 2025 წ-დან დღემდე

- საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები და დოკუმენტური მასალის მოზადება

კონფერენციები

1. საქართველოს ტექნიკური უნივერსისტეტი

სტუდენტთა 86-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია (2018 წ.)

2. საქართველოს ტექნიკური უნივერსისტეტი

სტუდენტთა 88-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია (2024 წ.)

ორგანიზაციის წევრობა

ამერიკის მინერალოგიური საზოგადოების წევრი (2024 წ-დან დღემდე)

საქართველო
Georgia

საჯარო სამართლის იურიდიული პირი

Legal Entity of Public Law

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

Georgian Technical University

მაგისტრის დიპლომი

Master's Diploma

MD № 007771

სამთო - გეოლოგიური ფაკულტეტის
2025 წლის 10 ივლისის № 21 გადაწყვეტილებით

გიორგი ბეგაშვილს

მიენიჭა სამთო და გეოინჟინერიის მაგისტრის აკადემიური სარისხი

By the decision № 21 July 10, 2025 of the Faculty of Mining and Geology

Mr. Giorgi Begashvili

was awarded the Degree of Master of Mining and Geoengineering

სარეგისტრაციო № 07729
Registration

თბილისი *Tbilisi* 30 რიცხვი/*Day* 07 თვე/*Month* 2025 წელი/*Year*

დეკანი *Dean* თეიმურაზ კუნჭულია *Teimuraz Kuntchulia*

რექტორი *Rector* დავით გურგენიძე *David Gurgenidze*

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY 211349192

Seal

საქართველო
Georgia
საჯარო სამართლის იურიდიული პირი

Legal Entity of Public Law

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
Georgian Technical University

ბაკალავრის დიპლომი
Bachelor's Diploma

BD № 009409

სამთო - გეოლოგიური ფაკულტეტის
2018 წლის 31 ივლისის № 317 გადაწყვეტილებით

გიორგი ბეგაშვილს

მიენიჭა გეოლოგიის ბაკალავრის აკადემიური ხარისხი

By the decision № 317 July 31, 2018 of the Faculty of Mining and Geology

Mr. Giorgi Begashvili

was awarded the Degree of Bachelor of Geology

სარეგისტრაციო № 09460
Registration

თბილისი *Tbilisi* — 23 რიცხვი/*Day* — 10 თვე/*Month* — 2018 წელი/*Year*

დეკანი *Dean* — ანზორ აბშილავა *Anzor Abshilava*

რექტორი *Rector* — არჩილ ფრანგიშვილი *Archil Prangishvili*

ს.ა. *Seal*

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY LEPL 211349192

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტი

სერტიფიკატი

ეძლევა გიორგი ბეგაშვილს მასზედ, რომ მან 2025 წლის 30 იანვრიდან 2025 წლის 07 თებერვლამდე გაიარა სპეციალიზებული კურსი „ფერდობის მდგრადობის ანალიზი Slide 6.0-ის საშუალებით“

GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

Faculty of Mining and Geology

CERTIFICATE

This is to certify that

Giorgi Begashvili has attended the specialized training course from January 30, 2025 to February 07, 2025, about slope stability analysis using Slide 6.0

ანზორ აბშილავა
სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტის
დეკანი, პროფესორი

Anzor Abshilava
Dean of the Faculty of Mining and Geology,
Professor

გელა მაჩაიძე
სამეცნიერო-საკვლევო საპროექტო
ცენტრ „სამთო-გეოლოგ პროექტის“
ხელმძღვანელი, პროფესორი

Gela Machaidze
Head of the Scientific research center
of Mining Technology, Professor

ანზორ გიორგაძე
გეოლოგიის დოქტორი, ტრენერი

Anzor Giorgadze
PhD in Geology, Trainer

THE HONG KONG UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

COURSE CERTIFICATE

Feb 19, 2025

Giorgi Begashvili

has successfully completed

Slope Engineering

an online non-credit course authorized by The Hong Kong University of Science and Technology and offered through Coursera



Ben Y B CHAN
Associate Professor of Engineering Education
Dept. of Civil and Environmental Engineering
Division of Integrative Systems and Design

Verify at:
https://coursera.org/verify/NWM4QX7NT8YR

Coursera has confirmed the identity of this individual and their participation in the course.

MANCHESTER 1824

The University of Manchester

COURSE CERTIFICATE

Feb 20, 2025

Giorgi Begashvili

has successfully completed

Our Earth: Its Climate, History, and Processes

an online non-credit course authorized by University of Manchester and offered through Coursera

Prof. David M. Schultz, Dr. Rochelle Taylor and Dr. Jonathan Fairman
School of Earth, Atmospheric and Environmental Sciences
The University of Manchester

EDUCATION FOR EVERYONE · coursera · COURSE CERTIFICATE

Verify at:
https://coursera.org/verify/2P5EO9F3C70C

Coursera has confirmed the identity of this individual and their participation in the course.

Alison
EMPOWER YOURSELF

CERTIFICATE

GIORGI BEGASHVILI

has received this award for successfully completing the course:

Essentials of Geology

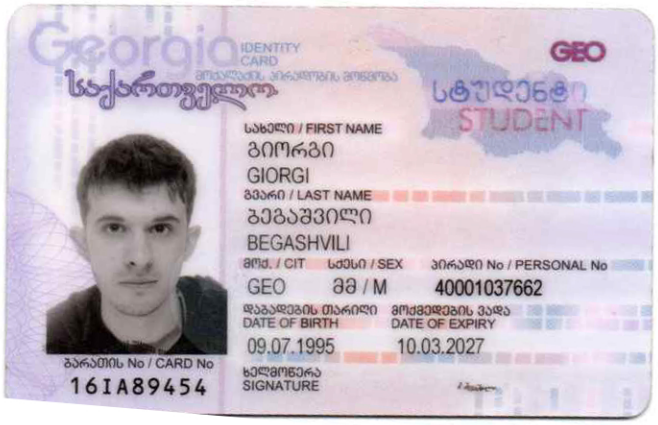
CPD CERTIFIED
The CPD Certification Service

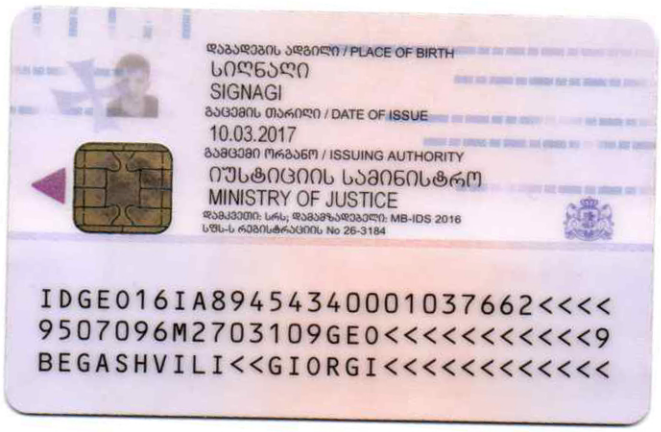
29th May, 2025
Date of Award

To verify:

6089-48944109
alison.com/certification/check/d7e01be357

Maeve Richardson
Director of Certification


Georgia
IDENTITY CARD
საქართველო
GEO
სტუდენტი
STUDENT
სახელი / FIRST NAME
გიორგი
GIORGI
გვარი / LAST NAME
გეგაშვილი
BEGASHVILI
მოქ. / CIT
სქესი / SEX
პირადი No / PERSONAL No
GEO
მმ / M
40001037662
დაბადების თარიღი
DATE OF BIRTH
მოქმედების ვადა
DATE OF EXPIRY
09.07.1995
10.03.2027
ბარათის No / CARD No
16IA89454
ხელმოწერა
SIGNATURE


დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
სიღნაღი
SIGNAGI
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
10.03.2017
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE
დამკვეთი: სრს; დამყნადებელი: MB-IDS 2016
სშს-ს რეგისტრაციის No 26-3184
IDGE016IA89454340001037662<<<<
9507096M2703109GE0<<<<<<<<<<<9
BEGASHVILI<<GIORGI<<<<<<<<<<<<

საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე: *ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, ცამეტი მამის III შესახვევი, №13, საკადასტრო კოდით:* ***ს.კ. 01.72.14.324.005*** *არსებული მიწის ფართზე ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა.*

შპს „ურბან ვილა"-ს დაკვეთით ჩვენს მიერ 2025 წლის 6 ოქტომბერს შემოწმებული იქნა არსებულ მიწის ნაკვეთზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ანგარიში. კვლევების მიზანია შესწავლილი იქნეს გეოლოგიური კვლევების შედეგად მიღებული ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შპს „კირკიტაძე და კომპანია"-ს გეოლოგიური ჯგუფის მიერ 2025 წლის 25 სექტემბერს – 4 ოქტომბერი, სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი, ინჟინერ-გეოლოგი გ.ბეგაშვილი.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია შემდეგი დოკუმენტაცია:

1. ტექსტური ნაწილი ----------21 გვერდი.
2. ტოპოგეგმა ჭაბურღილების დატანით ---------- 1 ფ.
3. ჭრილები ----------3 ფ.
4. სვეტები ----------1 ფ.
5. გრუნტების ლაბორატორია ----------8 ფ.
6. ფოტომასალა ---------- 1 ფ.

ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, ცამეტი მამის III შესახვევი, №13, საკადასტრო კოდით: **ს.კ. 01.72.14.324.005,** არსებული მიწის ფართზე უნდა მოხდეს ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა. ნაგებობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით - II.

უბნის საინჟინრო–გეოლოგიური შეფასების მიზნით დათვალიერდა მიმდებარე ტერიტორია და ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად გაყვანილ იქნა 3 ჭაბურღილი 18 გრძ.მ. აღებულ იქნა გრუნტის 2 ნიმუში ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასადგენად.

საკვლევი მოედანი საქართველოს ტერიტორიის სამშენებლო კლიმატური დარაიონების სქემის მიხედვით განეკუთვნება IIIგ კლიმატურ ქვერაიონს. სამშენებლო ნორმებისა და წესების (პნ 01.01-09) №1 დანართის მიხედვით სეისმურობად მიღებულია 8 ბალი, უგანზომილებო კოეფიციენტით 0.17.

ჩატარებული საველე მონაცემების საფუძველზე შედგენილია გეოლოგიური ჭრილები. მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობენ:

ფენა 1 - ნიადაგის ფენა (Q_{IV})

ფენა 2 – სგე I – თიხნარი ნახევრადმყარი კონსისტენციის, მოყავისფრო შეფერილობის თაბაშირის ჩანართებით dpQ_{IV}

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგად ჩატარებული მონაცემების მიხედვით შენობისთვის მოცემულია გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები, რაც ანგარიშში დეტალურად არის განხილული. ლაბორატორიული კვლევები ჩატარდა შპს „კორკიტაძე და კომპანია“-ს ლაბორატორიაში. საკვლევ ობიექტზე გრუნტის წყლები არ გამოვლინდა. ასევე ანგარიშში მოკლედ არის მოცემული საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური და კლიმატური პირობები. გარემოს ეროვნული სააგენტოს გეოლოგიის დეპარტამენტის მიერ გამოქვეყნებულ „ქ. თბილისის გეოლოგიური საფრთხეების შეფასების ანგარიშის“ მიხედვით, აღნიშნული ტერიტორია განიხილება დაბალი გეოლოგიური საფრთხის ზონად. ავტორი აღნიშნავს, რომ მიზანშეწონილია ფუძეში გამოყენებული იქნას ფენებრივად დატკეპნილი (ღორღი, ბალასტი) ბალიშის სისქე განისაზღვროს შესაბამისი კონსტრუქციული გაანგარიშება გადაწყვეტილების მიხედვით. საძირკვლის ტიპი შერჩეულ იქნას კონსტრუქციული ანგარიშის მიხედვით. უხვნალექიანობის პერიოდში შესაძლოა მოხდეს ზედაპირული წყლების ჩადინება საძირკველში, უმჯობესია მოეწყოს წყალამრიდი სისტემა ზედაპირული წყლების მოსაცილებლად. გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური, გეომორფოლოგიური და გეოდინამიკური ფაქტორებიდან გამომდინარე, სამშენებლო მოედანი იმყოფება დამაკმაყოფილებელ საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებში, შესაბამისად მშენებლობის განხორციელება შესაძლებელია.

დასკვნა

შესწავლილ იქნა ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, ცამეტი მამის III შესახვევი, №13, საკადასტრო კოდით: **ს.კ. 01.72.14.324.005** არსებული მიწის ფართზე ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიშის დოკუმენტაცია. საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში, რეკომენდაციები და დასკვნები შესრულებულია ჯეროვნად, მიცემულია გარკვეული შენიშვნები მათი გათვალისწინებით მოცემულია პროექტირებისათვის გრუნტის საანგარიშო ნორმატიული მახასიათებლები, რაც აკმაყოფილებს საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებს, წესებს და შეიძლება დაედოს საფუძვლად მშენებლობის პროექტს. აქედან გამომდინარე ჩატარებული გეოლოგიურ სამუშაოებს ენიჭება დადებითი შეფასება.

ჰიდროგეოლოგი და ინჟინერი - გეოლოგი: მიხეილ ლობჟანიძე

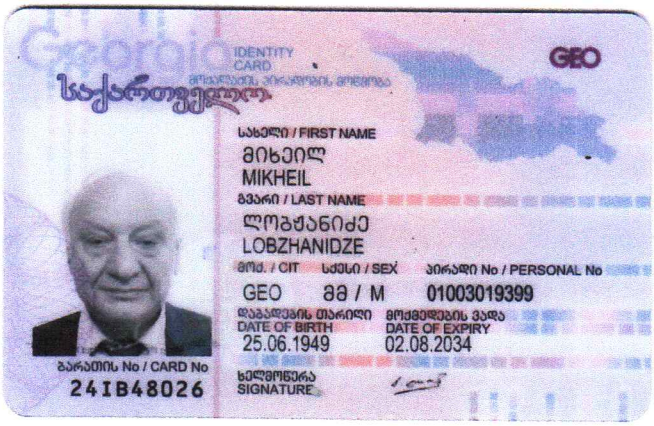
CV – მიხეილ ლობჟანიძე

სახელი, გვარი: მიხეილ ლობჟანიძე
დაბადების თარიღი: 25/06/1949 წელი
მისამართი: ონის რაიონი სოფელი ღები
ტელეფონის ნომერი: 597-58-78-06

განათლება/გამოცდილება

განათლება	1967 წელს დავამთავრე ონის რაიონის სოფელი ღების საშუალო სკოლა
	1970-1973 წლებში ვსწავლობდი საქართველო პოლიტექნიკური ინსტიტუტის გეოლოგიის ფაკულტეტზე ჰიდროგეოლოგიის და საინჟინრო-გეოლოგიის ფაკულტეტზე
სამუშაო გამოცდილება	1973 წელს ქ.მოსკოვში ორჯონიკიძის სახელობის ინსტიტუტში ასპირანტურა დაუსწრებელ ფაკულტეტზე. 1974 წელს დაცული მაქვს დიპლომა ენგურჰესის კაშხლის ფუძე-საძირკველის და სადერივაციო გვირაბი ანგარიში. რის საფუძველზე მივიღე დიპლომი ინჟინერ-ჰიდროგეოლოგიის სპეციალობით. 1974 წელს მუშაობა დავიწყე ამიერკავკასიის მეტეო-ინსტიტუტში ლაციოლოგიის განყოფილების გეოლოგად. (მყინვართა მცოდნეობა) 1974 წელს გადავედი იორის ჰიდროგეოლოგის ს/გ. პარტიაში კახეთი არტეზიული აუზების კვლევის მიმართულებით 1975 წელს ჯეჯორის გეოფიზიკური ექსპედიციის გეოლოგი 1976 წელს სხვიტორის გეოლოგიური პარტიაში გეოლოგი 1977 წელს გადამიყვანეს ზოფხიტოს გეოლოგიურ პარტიაში გეოლოგი 1979-1983 წლებში ჩორდის პარიტეტის გეოლოგიურ პარტიაში გეოლოგი 1983 – 1984 წლებში საშენი მასალების ექსპედიციაში გეოლოგი 1984-1985 წლებში ონის რაიონის სოფელი ღების დიაბაზების კარიერის სამუშაოების უფროსი გეოლოგი 1991-1992 წლებში თბილქალაქმშენში ვმუშაობდი სხვადასხვა თანამდებობებზე 2004 წელს სპეც-ტექ მექანიზაციაში სხვადასხვა სპეციალობით 2012 წლის იანვრიდან 2016 წლის თებერვლამდე ვმუშაობდი შპს „კირკიტაძე და კომპანია”-ში ინჟინერ-გეოლოგის თანამდებობაზე 2016 წლის თებერვლიდან დღემდე შპს „არქსტილ”-ის ჰიდრო-ინჟინერ გეოლოგი.

ინჟინერ-გეოლოგი მიხეილ ლობჟანიძე


Georgia
IDENTITY CARD
საქართველო
GEO
სახელი / FIRST NAME
მიხეილ
MIKHEIL
გვარი / LAST NAME
ლოგჟანიძე
LOBZHANIDZE
მოქ. / CIT
სქესი / SEX
პირადი No / PERSONAL No
GEO
მ / M
01003019399
დაბადების თარიღი
DATE OF BIRTH
25.06.1949
მოქმედების ვადა
DATE OF EXPIRY
02.08.2034
ხელმოწერა
SIGNATURE
ბარათის No / CARD No
24IB48026


დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
ონი
ONI
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
02.08.2024
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE
IDGE024IB48026301003019399<<<<
4906258M3408021GE0<<<<<<<<<<<3
LOBZHANIDZE<<MIKHEIL<<<<<<<<<<

დიპლომი

Я № 181378

ეს დიპლომი მიეცა მიხეილ შოთას-ძე
ლობჟანიძეს
მასზე, რომ იგი 1968 წელს შევიდა ლენინის და
შრომის წითელი დროშის ორდენოსან საქართველოს
ვ. ი. ლენინის სახ. პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში
და 1973 წელს დაამთავრა
ამ ინსტიტუტის
სრული კურსი სპეციალობით ჰიდროგეოლოგია
და საინჟინრო გეოლოგია

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1973 წ.
„30" ივნისის გადაწყვეტილებით
მიენიჭა
ინჟინერ-ჰიდროგეოლოგის
კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო
კომისიის თავმჯდომარე
რექტორი
ბ. ა.

ქალაქი თბილისი 1973 წ. „30" ივნისი
სარეგისტრაციო № ГЕ 277

Грузинский яз.

ДИПЛОМ

Я № 181378

Настоящий диплом выдан Лобжанидзе
Михаилу Шотоевичу
в том, что он в 1968 году поступил
в Грузинский ордена Ленина и Трудового Красного
Знамени политехнический инст-ут им. В.И. Ленина
и в 1973 году окончил полный курс
названного института
по специальности гидрогеология и
инженерная геология

Решением Государственной экзаменационной
комиссии от „30" Июня 1973 г.
Лобжанидзе М.Ш.
присвоена квалификация горного
инженера-гидрогеолога

Председатель Государственной
экзаменационной комиссии
Ректор
Секретарь

М. П.

Город Тбилиси „30" июня 1973 г.
Регистрационный № ГЕ 277

Московская типография Гознака. 1972.

შპს "არქსტილი"
მის. ქ. თბილისი, შატბერაშვილის ქუჩა №50
ტელ: 551-105-655
ელ.ფოსტა: arqstili@gmail.com

LTD "ARKSTYLE"
Shatberashvili str.50 tbilisi georgia
Tel: 551-105-655
Email: arqstili@gmail.com

თბილისი 09/02/2024

ც ნ ო ბ ა

ეძლევა მიხეილ ლობჟანიძეს პ/ნ 01003019399 მასზედ, რომ იგი, 2016 წლის თებერვლიდან ნამდვილად მუშაობს შპს "არქსტილ"-ში ს/კ (205184432). ჰიდრო-ინჟინერგეოლოგის თანამდებობაზე.

ცნობა ეძლევა საჭიროებისამებრ წარსადგენად.

შპს "არქსტილი"

დირექტორი /გიორგი მაჭარიძე/

შპს „კირკიტაძე და კომპანია“
საქართველო, თბილისი, პეკინის ქ. №27 ტელ: +995 32 374649 მობ. +995 99 562276
L.T.D. "KIRKITADZE & COMPANY" Georgia, Tbilisi, pekini str: N:27 tel: +995 32 374649 mob: +995 99 562276

თბილისი 09.02.2024

ც ნ ო ბ ა

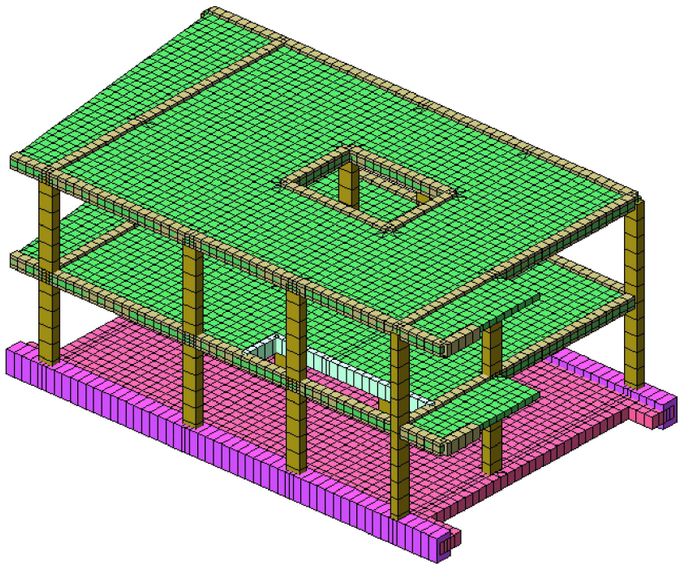
ეძლევა მიხეილ ლობჟანიძეს პ/ნ 01003019399, მასზედ, რომ იგი 2012 წლის იანვრიდან, 2016 წლის თებერვლამდე ნამდვილად მუშაობდა შპს "კირკიტაძე და კომპანია"-ში, ინჟინერ გეოლოგის თანამდებობაზე

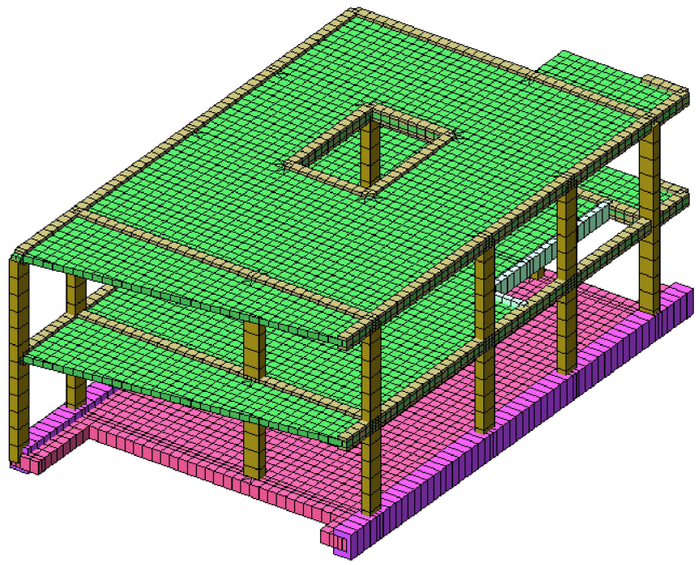
ცნობა ეძლევა საჭიროებისამებრ წარსადგენად

შპს „კირკიტაძე და კომპანია“ - ს
დირექტორი / რ. კირკიტაძე/

კონსტრუქციული ნაწილი

(მუშა პროექტი)





პრ.-ის წამყვანი ინჟ.-კონსტრუქტორი - ერეკლე ჯეირანაშვილი

თბილისი 2025 წ.

1	Вопросы
1.1	Определение - Т. определения, основной инструмент III годовых, N13
1.2	Основные нормы РФ - 01.72.14.324.006
1.3	Ссылающиеся - ключевой вопрос - ссылка
1.4	Нормативно-правовая база ссылка - ссылка
1.5	Требования-безопасности, этапы (#255_31/05/2019) - II
2	Ссылочные, этапы, ограничения
3.2	Определить ссылки
2.1	Нормативные акты ежегодный ссылка
	Конструкция ссылка - Основные - ссылка ссылка ссылка

סימוני חתכים והגדרות:

- קווי חתך ראשיים (עבים) וקווי חתך משניים (דקים יותר) המסמנים את מיקום החתכים המפורטים בתכנית
- מספר החתך
- מספר הגיליון בו מופיע החתך

- קווי חתך משניים

ჩ ა მ ო ნ ა თ ვ ა ლ ი

	№	ნახაზების დასახელება	ფურცლის №
დასახელება	1	განმარტებითი ბარათი	კ – 1
	2	პირობითი აღნიშვნები	კ – 2
	3	ჩამონათვალი	კ – 3
	4	მასალის ამოკრეფა	კ – 4
	5	საძირკვლის ფილის საყალიბე გეგმა 0.00 ნიშნულზე	კ – 5
	6	საძირკვლის ფილის არმირების გეგმა 0.00 ნიშნულზე ქვედა შრე X მიმართულებით	კ – 6
	7	საძირკვლის ფილის არმირების გეგმა 0.00 ნიშნულზე ქვედა შრე Y მიმართულებით	კ – 7
	8	საძირკვლის ფილის არმირების გეგმა 0.00 ნიშნულზე ზედა შრე X მიმართულებით	კ – 8
	9	საძირკვლის ფილის არმირების გეგმა 0.00 ნიშნულზე ზედა შრე Y მიმართულებით	კ – 9
	10	საძირკვლის ფილის განივი არმირების გეგმა 0.00 ნიშნულზე	კ – 10
	11	ნაშვერების მარკირების გეგმა საძირკვლის ფილიდან	კ – 11
	12	საძირკვლის ფილის ქვედა შრის ძირითადი ღერების გადაბმის წესი და ზონები	კ – 12
	13	საძირკვლის ფილის ზედა შრის ძირითადი ღერების გადაბმის წესი და ზონები	კ – 13
	14	კვეთი 1-1; 2-2; 3-3 საძირკვლის ფილაზე	კ – 14
	15	კვეთი 4-4 საძირკვლის ფილაზე; კვანძი – ა	კ – 15
	16	ესკიზი; ძირითადი და დამატებითი ღერების განლაგების სქემა; საძირკვლის სპეციფიკაცია	კ – 16
	17	გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +3.20 ნიშნულზე	კ – 17
	18	გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +3.20 ნიშნულზე ქვედა შრე	კ – 18
	19	გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +3.20 ნიშნულზე ზედა შრე X მიმართულება	კ – 19
	20	გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +3.20 ნიშნულზე ზედა შრე Y მიმართულება	კ – 20
	21	გადახურვის ფილის განივი არმირების გეგმა +3.20 ნიშნულზე	კ – 21
	22	გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +6.40 ნიშნულზე	კ – 22
	23	გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +6.40 ნიშნულზე ქვედა შრე	კ – 23
	24	გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +6.40 ნიშნულზე ზედა შრე X მიმართულება	კ – 24
	25	გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +6.40 ნიშნულზე ზედა შრე Y მიმართულება	კ – 25
	26	გადახურვის ფილის განივი არმირების გეგმა +6.40 ნიშნულზე	კ – 26
	27	გადახურვის ფილის ქვედა შრის ძირითადი ღერების გადაბმის წესი და ზონები	კ – 27
	28	გადახურვის ფილის ქვედა შრის ძირითადი ღერების გადაბმის წესი და ზონები	კ – 28
	29	კვეთი 1-1; 2-2; 3-3 გადახურვის ფილაზე	კ – 29
	30	კვეთი 4-4 გადახურვის ფილაზე; დამატებითი და ძირითადი ღერების განაწილების სქემა	კ – 30
	31	ფრაგმენტი – 1; კარკასი – 1	კ – 31
	32	ფრაგმენტი – 2; კარკასი – 2	კ – 32
	33	ფრაგმენტი – 3; 4; კვეთი 5-5	კ – 33
	34	ესკიზი; გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია	კ – 34
	35	მონოლითური რიგელების მარკირების გეგმა +3.20 ნიშნულზე	კ – 35
	36	მონოლითური რიგელების მარკირების გეგმა +6.40 ნიშნულზე	კ – 36
	37	მონოლითური რიგელის დაარმირების ტიპიური ფრაგმენტები; კვეთი მ.რ.-1ზე; კვეთი ა-ა მ.რ-1ზე	კ – 37
	38	კვეთი მ.რ.-2ზე; ესკიზი; მ.რ. შპეციფიკაცია	კ – 38
	39	მონოლითური სვეტების მარკირების გეგმა	კ – 39
	40	მონოლითური სვეტი – 1; კვეთი 1-1; ესკიზი; სვეტის სპეციფიკაცია	კ – 40
	41	კიბე N-1საყალიბე გეგმა 0.00 და +3.20 ნიშნულებს შორის; ჭრილი 1-1	კ – 41
	42	კვანძი – I	კ – 42
	43	კვანძი – II; III	კ – 43
	44	კვეთი – ა; ესკიზი; კიბის სპეციფიკაცია	კ – 44

შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

ინდივიდუალური ერთბინიანი სასხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

ჩამონათვალი

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი SHEET NUMBER	კორექტირება REVISION	მასშტაბი SCALE
კ. – 03	00	1:1

ლითონის ამოკრეფა

კონსტრუქციის დასახელება	არმატურის კლასი						მთლიანად არმატურა კგ.	ბეტონი კლასით მ³ B25	ბეტონი კლასით მ³ B15.0	შენიშვნა
	B500B EN10080:2010									
	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 18	სულ:				
საძირკველი	487	290	3916	766	1328	6787	6787	64	15	
ფილა	121	2729	3550			6400	6400	55		
სვეტი	901				1875	2776	2776	12		
რიგელი	446			770	1070	2286	2286	12		
კიბე	10	143	117			269	269	2		
ჯამი ∑	**1965**	**3162**	**7583**	**1536**	**4273**	**18519**	**18519**	**146**	**15**	

შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

მასალის ამოკრეფა

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

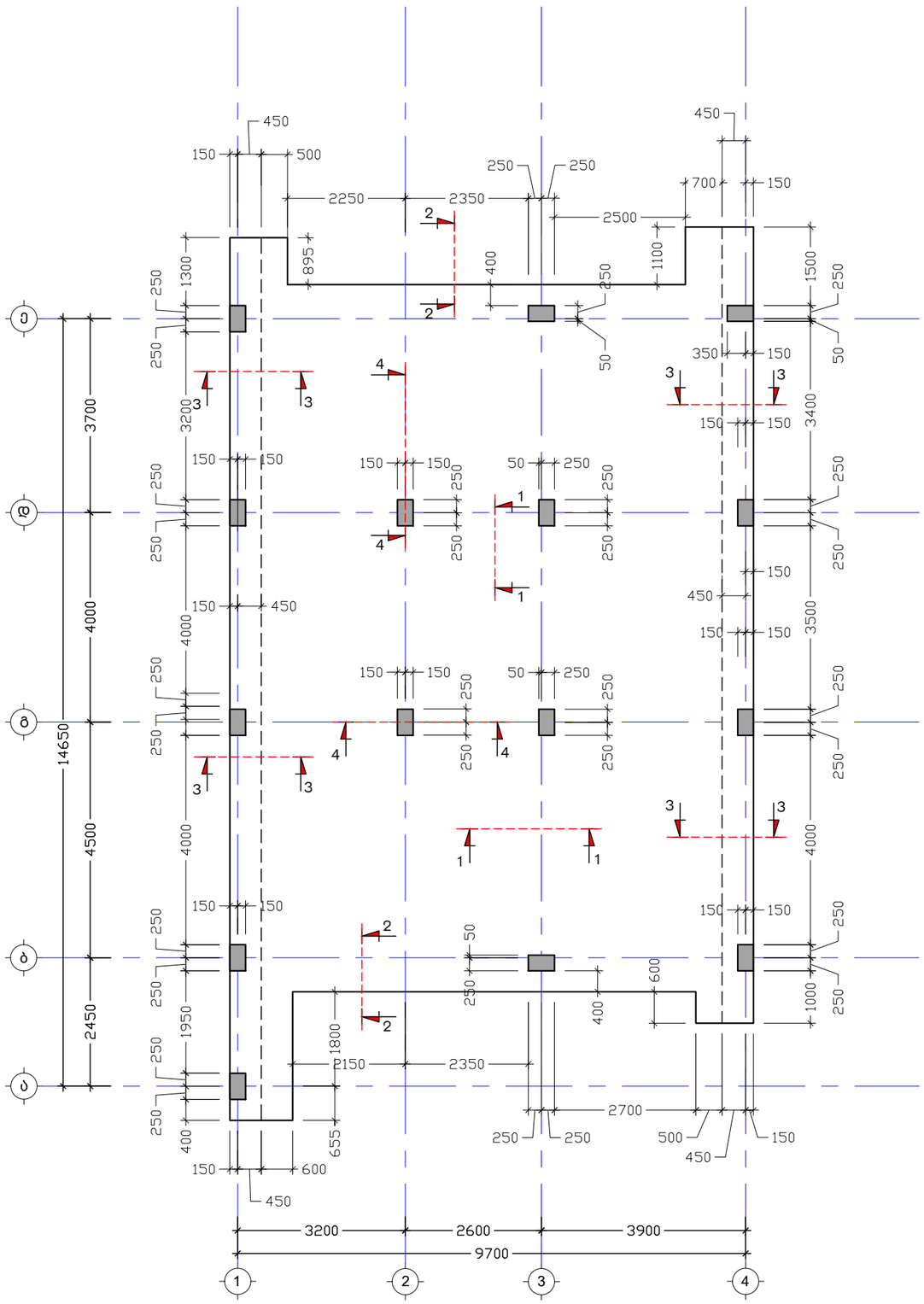
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ. – 04

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:1

საძირკვლის ფილის საყალიბე გეგმა 0.00 ნიშნულზე
მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შესასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

საძირკვლის ფილის საყალიბე გეგმა 0.00 ნიშნულზე

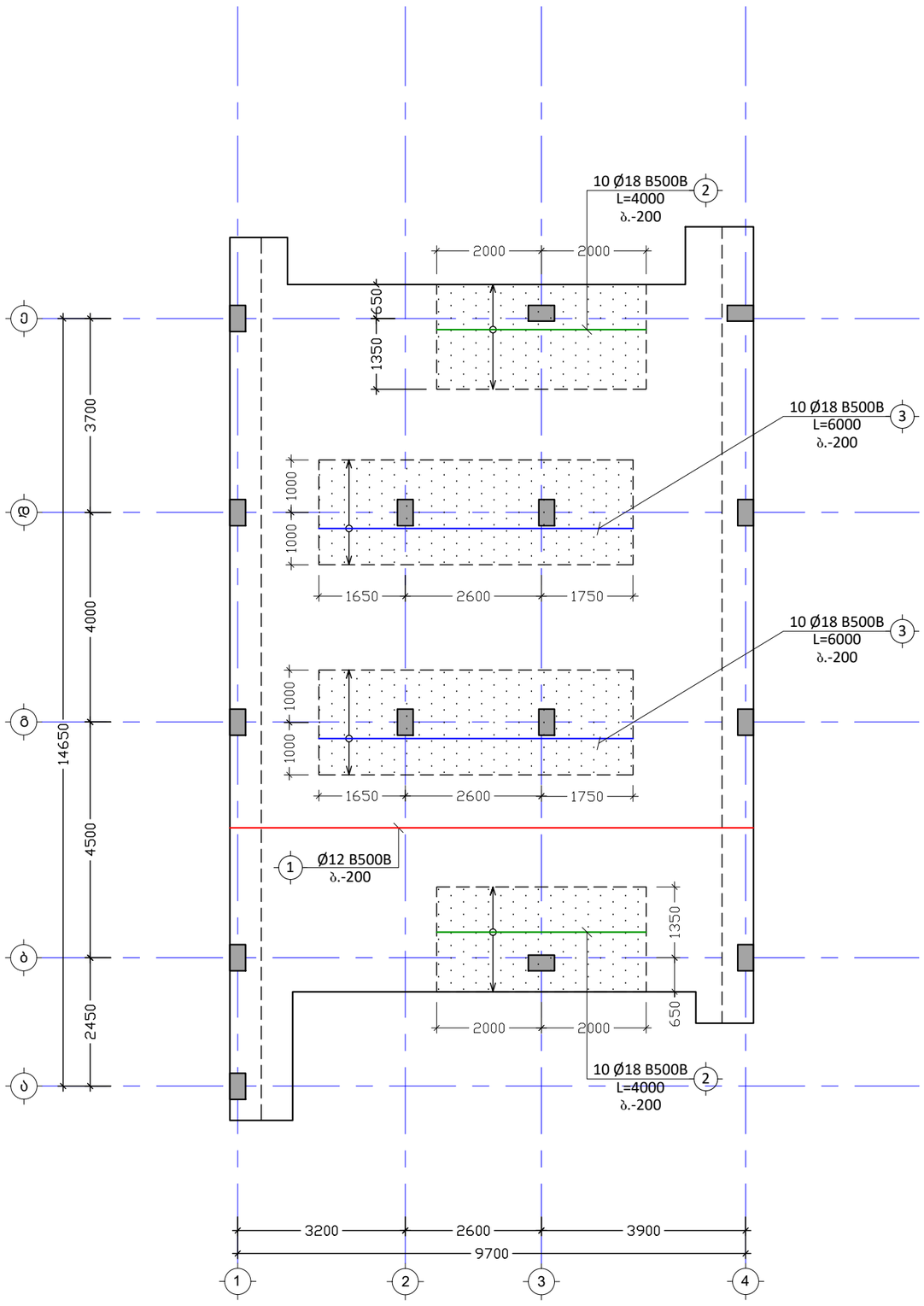
კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი SHEET NUMBER	კორექტირება REVISION	მასშტაბი SCALE
კ. - 05	00	1:100

საძირკვლის ფილის არმირების გეგმა 0.00 ნიშნულზე ქვედა შრე X მიმართულებით
მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

საძირკვლის ფილის არმირების გეგმა 0.00 ნიშნულზე ქვედა შრე X მიმართულება

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

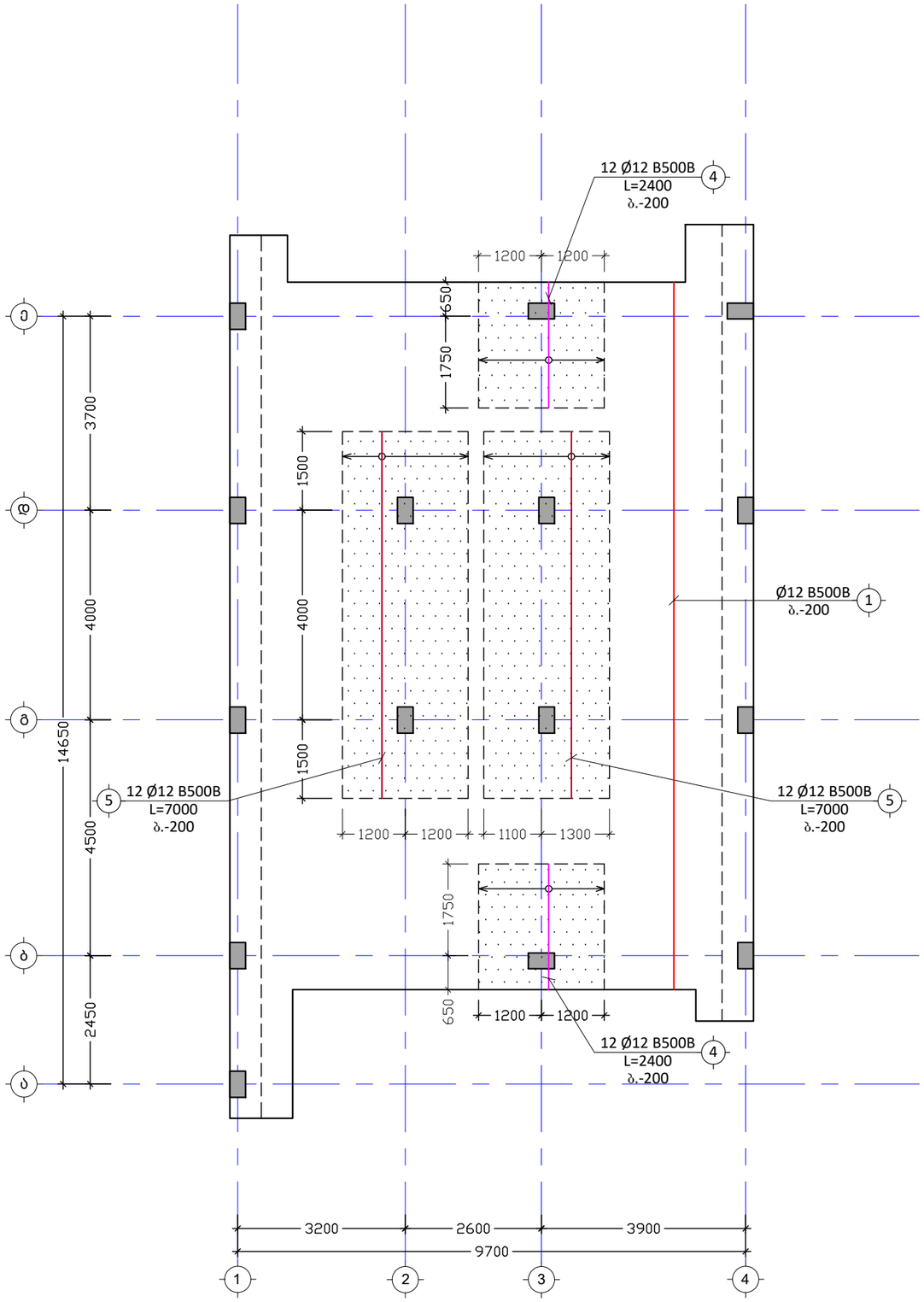
ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ. - 06

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:100

საძირკვლის ფილის არმირების გეგმა 0.00 ნიშნულზე ქვედა შრე Y მიმართულებით

მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

ინდივიდუალური ერთბინიანი სასხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

საძირკვლის ფილის არმირების გეგმა 0.00 ნიშნულზე ქვედა შრე Y მიმართულება

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

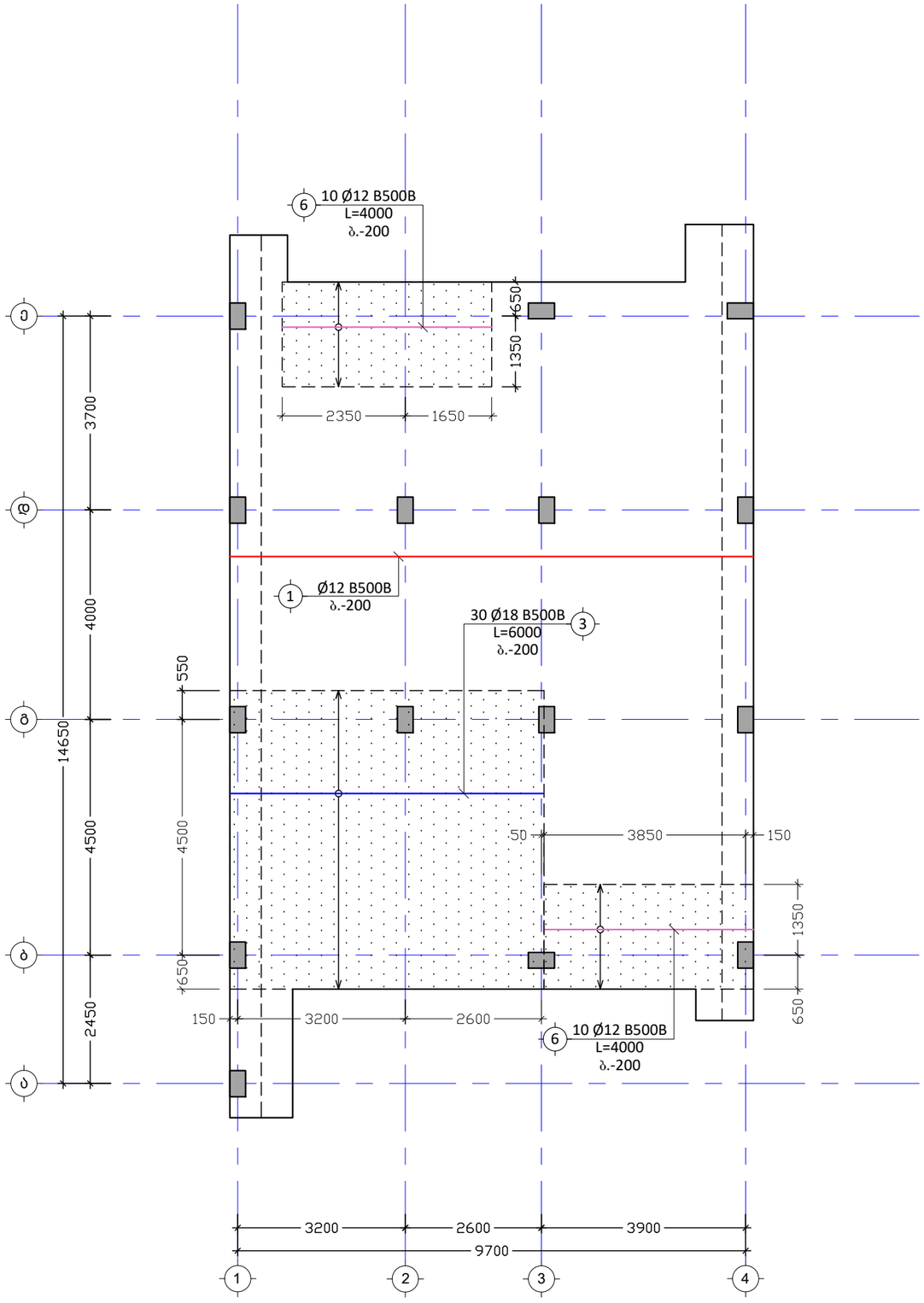
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ. - 07

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:100

საძირკვლის ფილის არმირების გეგმა 0.00 ნიშნულზე
ღერძ შრე X მიმართულებით
მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

საძირკვლის ფილის არმირების გეგმა 0.00 ნიშნულზე ზედა შრე X მიმართულება

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

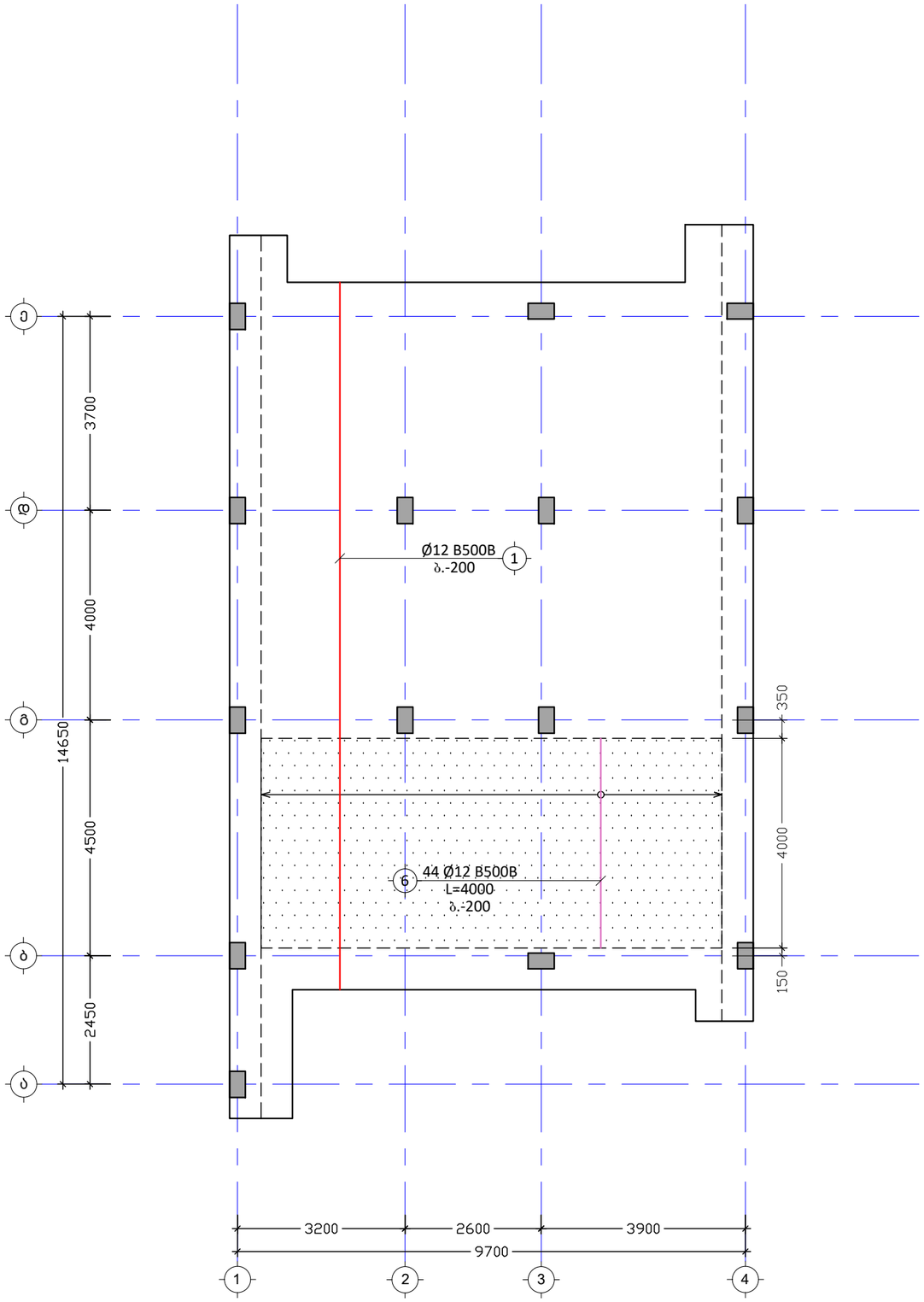
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ. - 08

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:100

საძირკვლის ფილის არმირების გეგმა 0.00 ნიშნულზე
ველა შრე Y მიმართულებით
მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შესრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

საძირკვლის ფილის არმირების გეგმა 0.00 ნიშნულზე ველა შრე Y მიმართულება

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

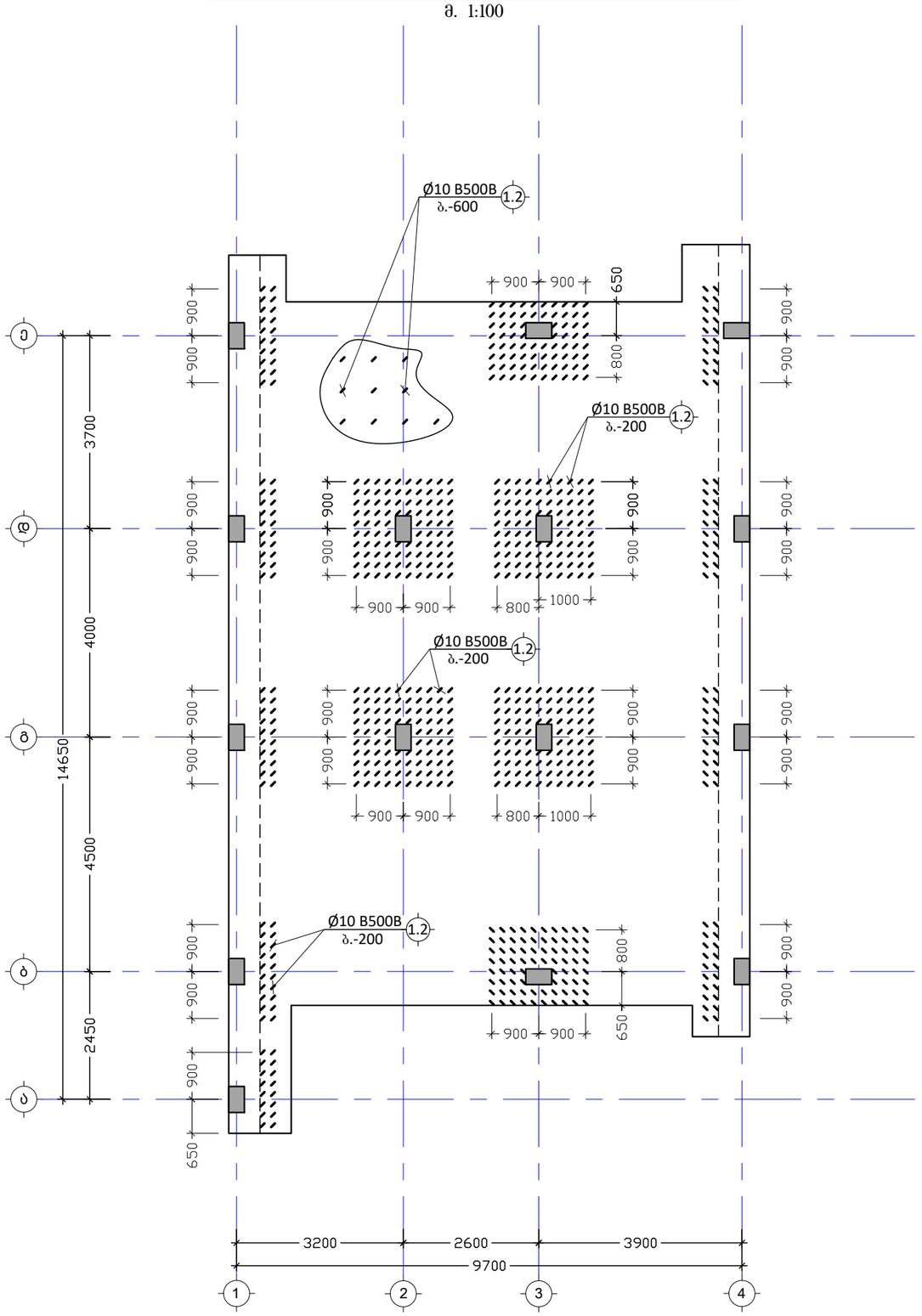
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ. - 09

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:100

საძირკვლის ფილის გაბნივი არმირების გეგმა 0.00 ნიშნულზე
მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შესრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

საძირკვლის ფილის გაბნივი არმირების გეგმა 0.00 ნიშნულზე

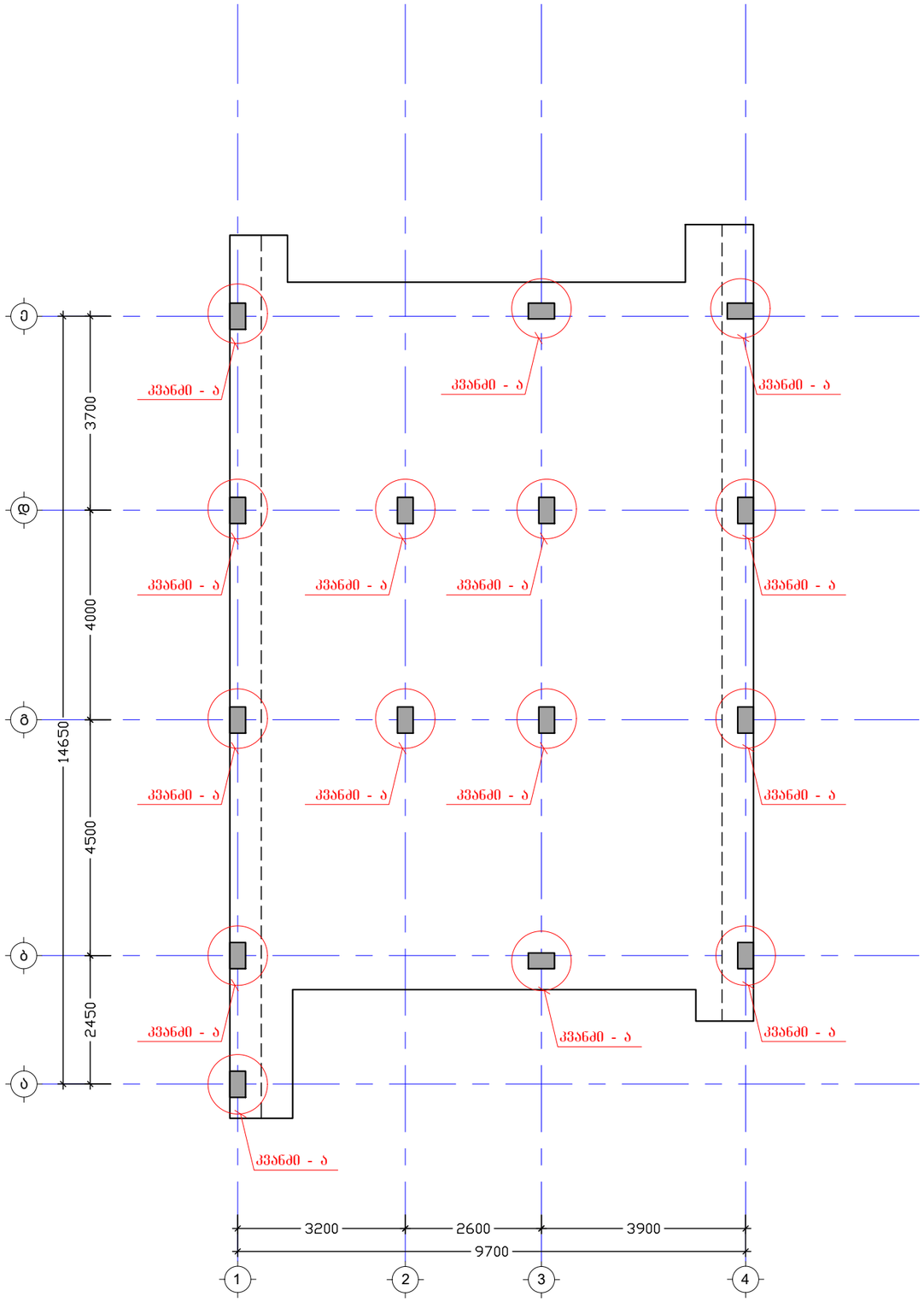
კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი PAPER SIZE	
	A3

ფურცლის ნომერი SHEET NUMBER	კორექტირება REVISION	მასშტაბი SCALE
კ. – 10	00	1:100

ნაშვერების მოწყობის მარკირების გეგმა საძირკვლის ფილაგე
მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

ნაშვერების მარკირების გეგმა საძირკვლის ფილაზე

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

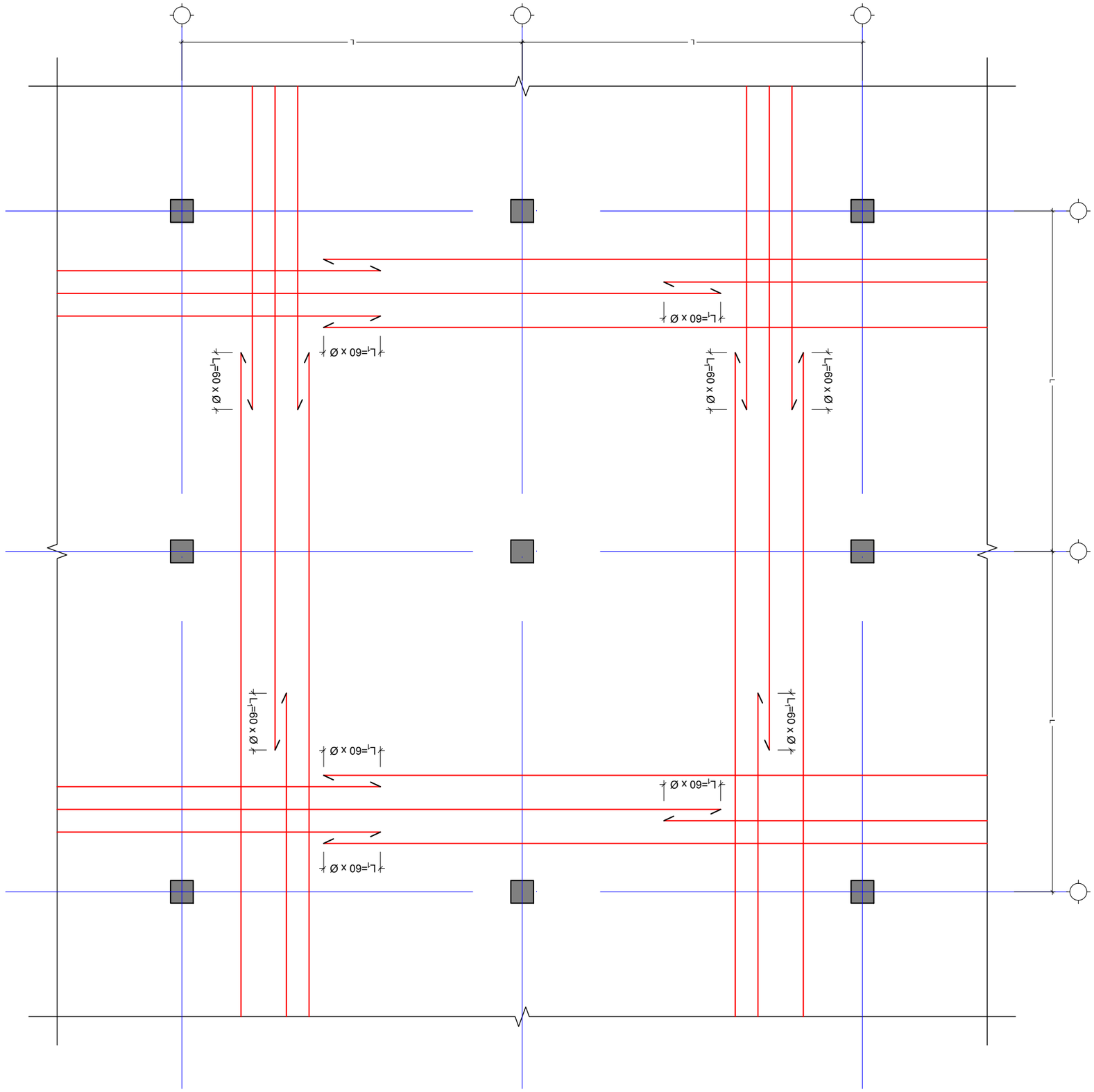
კონსტრუქციული ნაწილი

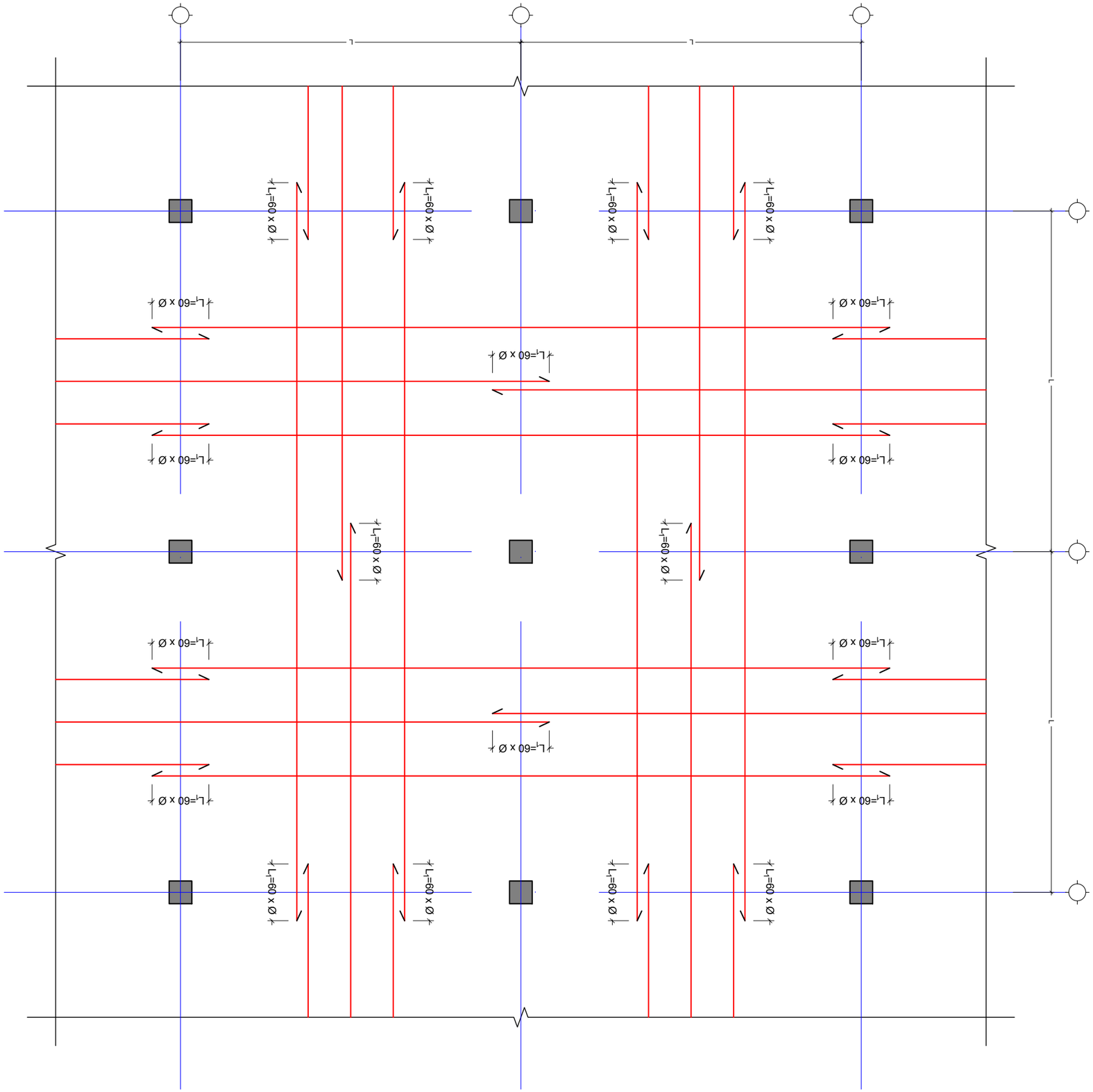
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ. – 11

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:100


L
L
L



לוח מתכת עבור 3 עמודים עם חיבורים מכניים בגובה קומה אחת ועם חיבורי ברגים בגובה קומה

3. 1:75

NOTE:
שרטוט מס':

No	מספר	מהנדס/ת	תאריך:
1			
2			

מכללת
PROJECT

הנדסת קונסטרוקציות מתכת ובטון
בע"מ

קונסטרוקציות מתכת עבור מחסן ומבנה משרדים
בקומה אחת ועבור מחסן ומבנה משרדים בן 3 קומות

DRAWING NAME

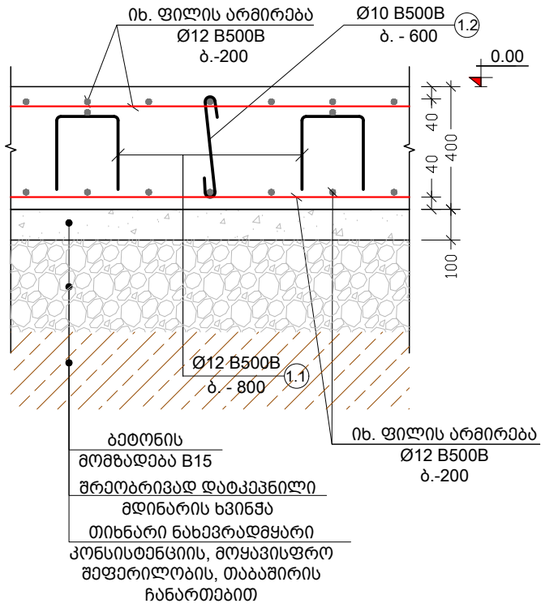
מהנדס : מתכת קונסטרוקציות בע"מ

מתכת קונסטרוקציות בע"מ

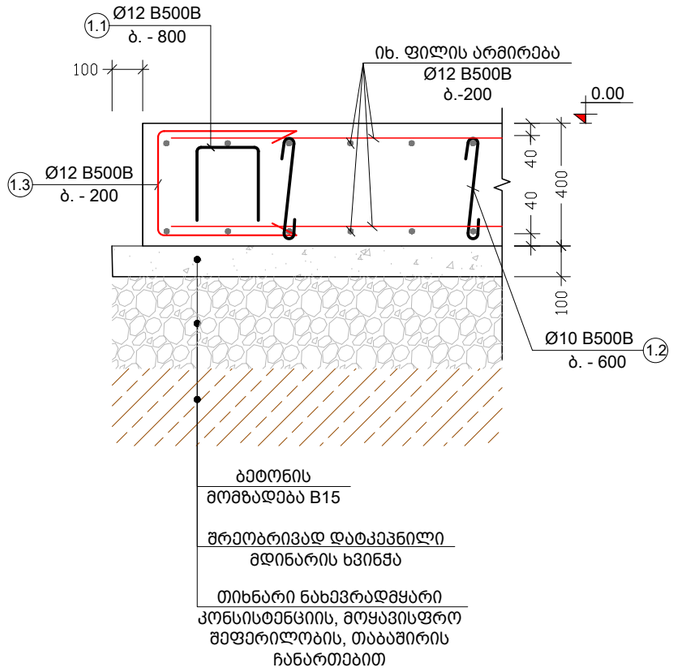
מספר שרטוט SHEET NUMBER	מהדורה REVISION	קנה מידה SCALE
ג. - 13	00	1:75

מספר שרטוט DRAWING NUMBER	מידות PAPER SIZE
מתכת קונסטרוקציות בע"מ 638מכון	A3

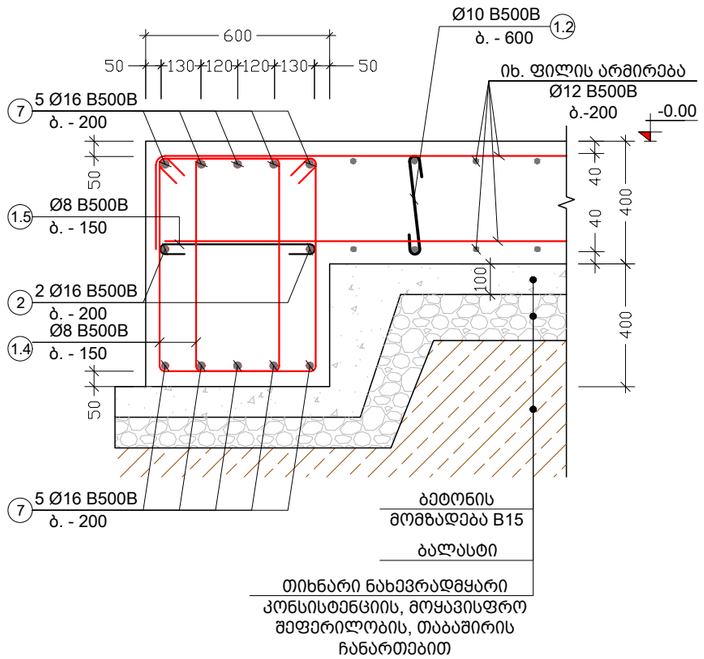
კვეთი 1-1 საძირკვლის ფილაგე
მ. 1:20



კვეთი 2-2 საძირკვლის ფილაგე
მ. 1:20



კვეთი 3-3 საძირკვლის ფილაგე
მ. 1:20



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

კვეთი 1-1; 2-2; 3-3 საძირკვლის ფილაზე

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

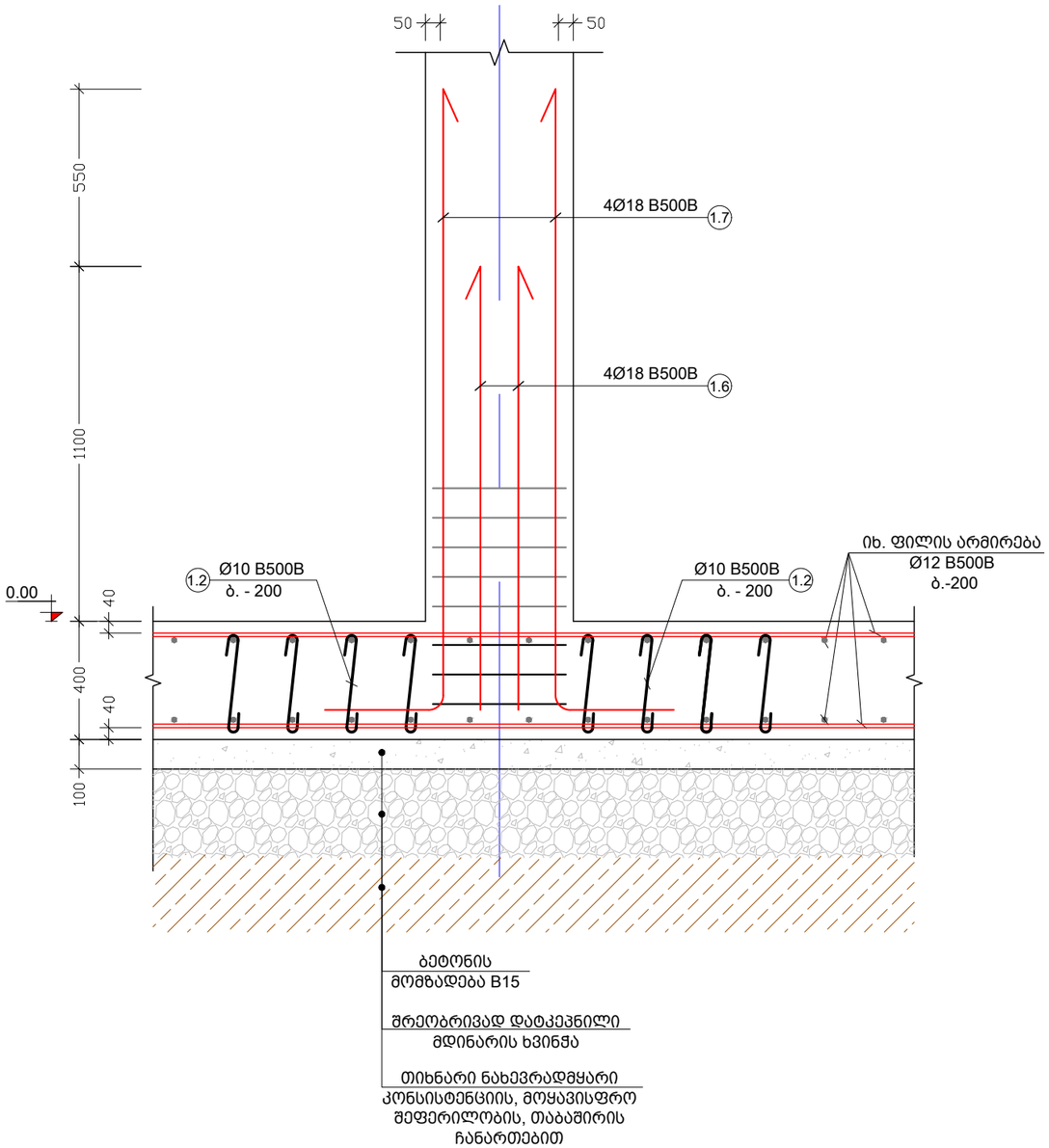
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ. - 14

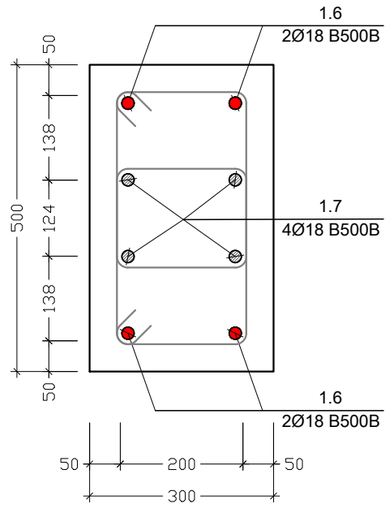
კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:20

კვეთი 4-4 საძირკვლის ფილაზე
მ. 1:20



კვანძი - ა
მ. 1:10



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

კვეთი 4-4 საძირკვლის ფილაზე; კვანძი - ა

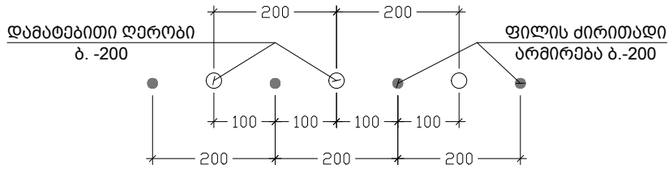
კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

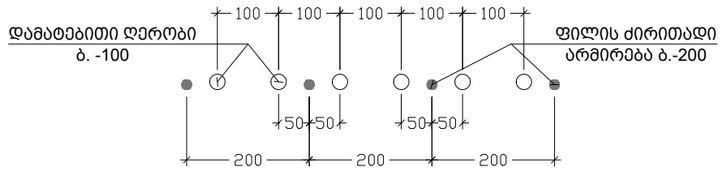
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი	კორექტირება	მასშტაბი
SHEET NUMBER	REVISION	SCALE
კ. - 15	00	1:20

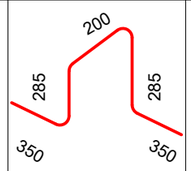
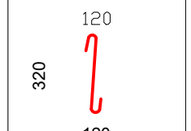
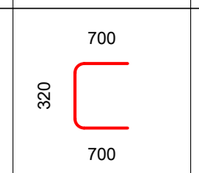
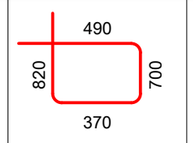
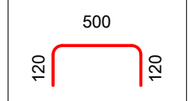
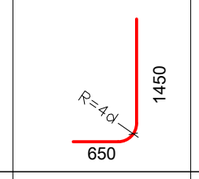
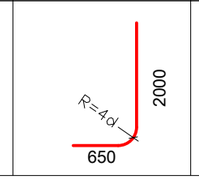
ძირითადი და დამატებითი ღეროების
განაწილების სქემა ბ. 200 შემთხვევაში



ძირითადი და დამატებითი ღეროების
განაწილების სქემა ბ. 100 შემთხვევაში



ელემენტის დასახ.	პოზ. №	ღიამეტრი ან კვეთი (მმ)		ერთეულის სიგრძე (მმ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
საძირკვლის ფილა 0.00 ნიშნულზე	1	Ø 12	B500B	ღ.ა.	___	3102	2753
	2	Ø 18	B500B	4000	20 X 1	80	160
	3	Ø 18	B500B	6000	50 X 1	300	599
	4	Ø 12	B500B	2400	24 X 1	58	51
	5	Ø 12	B500B	7000	24 X 1	168	149
	6	Ø 12	B500B	4000	64 X 1	256	227
	1.1	Ø 12	B500B	1470	220 X 1	324	287
	1.2	Ø 10	B500B	560	841 X 1	471	290
	1.3	Ø 12	B500B	1720	294 X 1	506	449
	1.6	Ø 18	B500B	2100	60 X 1	126	252
	1.7	Ø 18	B500B	2650	60 X 1	159	317
	მძიმე ბეტონი B25 V = 56.4 X 1 = 56.4 მ³						
	ბეტონის მომზადება B15 V = 15.0 X 1 = 15.0 მ³						
რანდომი	2	Ø 16	B500B	ღ.ა.	___	485	766
	1.4	Ø 8	B500B	2380	449 X 1	1069	422
	1.5	Ø 8	B500B	740	225 X 1	166	66
	მძიმე ბეტონი B25 V = 8.1 X 1 = 8.1 მ³						

პოზ. №	ე ს კ ი ზ ი	L მმ
1.1		1470
1.2		560
1.3		1720
1.4		2380
1.5		740
1.6		2100
1.7		2650

შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

ესკიზი; ძირითადი და დამატებითი ღეროების განლაგების სქემა; საძირკვლის სპეციფიკაცია

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

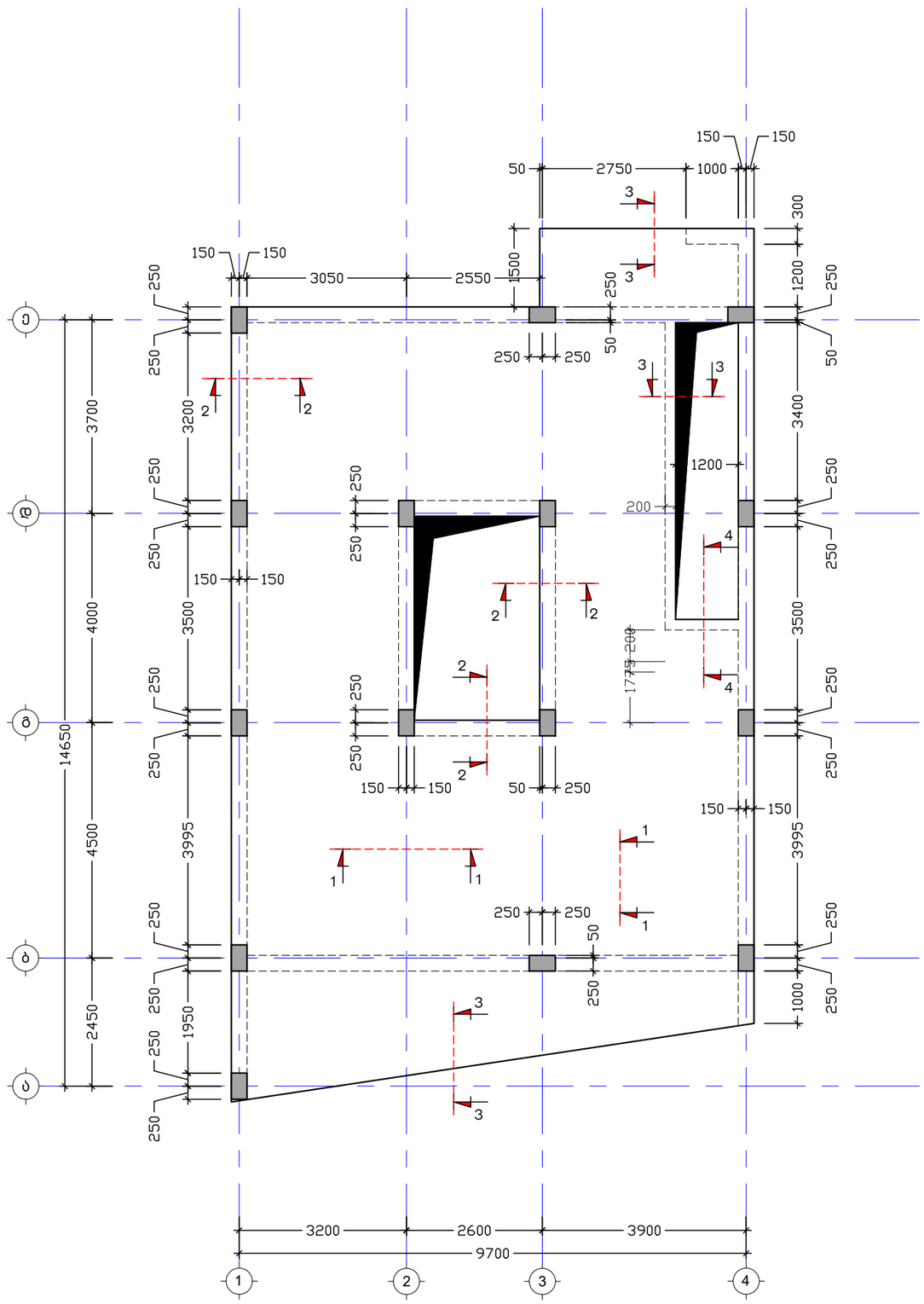
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ. – 16

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:1

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +3.20 ნიშნულზე
მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

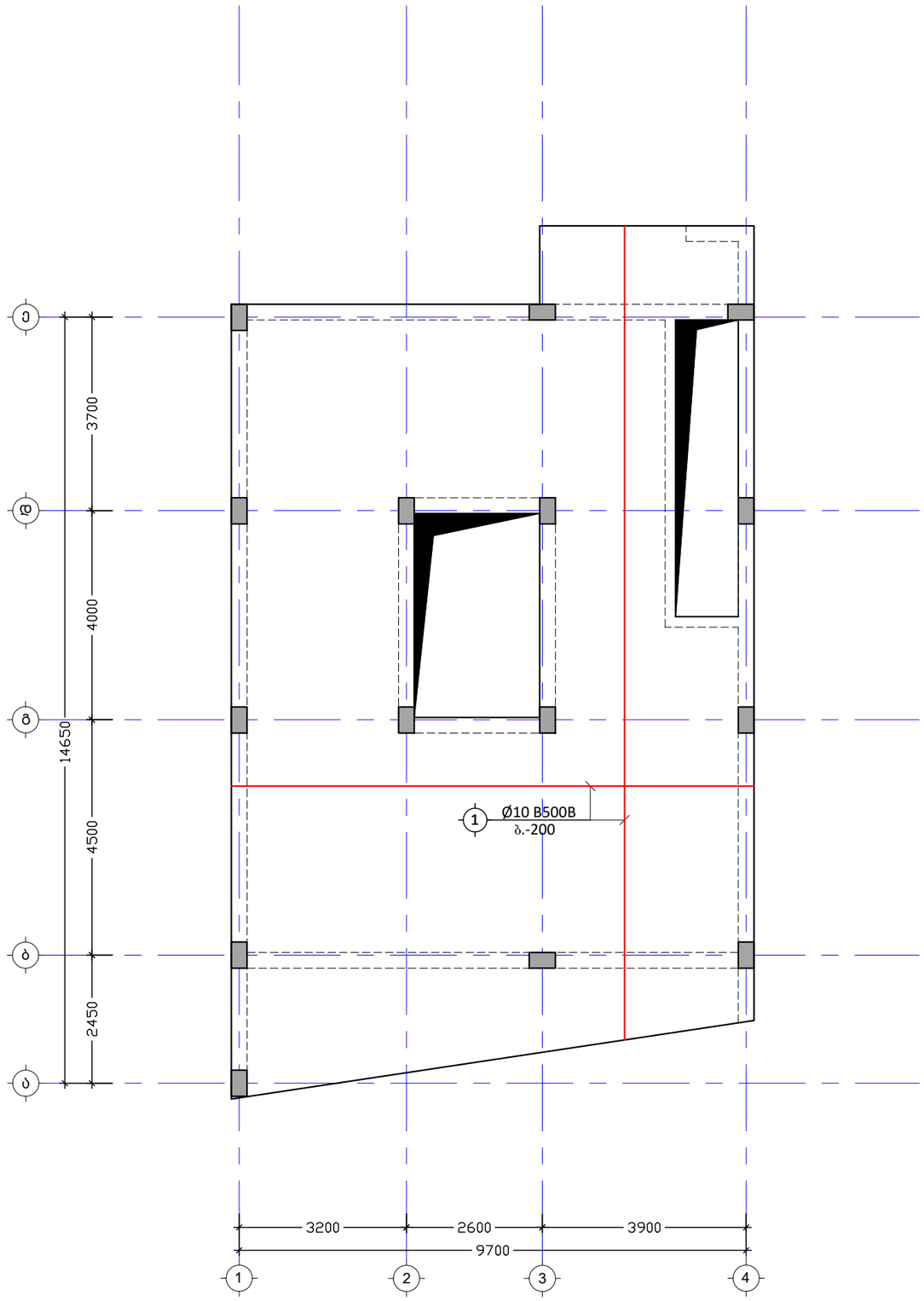
ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +3.20 ნიშნულზე

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი		ფორმატი PAPER SIZE A3
ფურცლის ნომერი SHEET NUMBER კ. – 17	კორექტირება REVISION 00	მასშტაბი SCALE 1:100

გაღახურვის ფილის არმირების გეგმა +3.20 ნიშნულზე
ქვედა შრე
მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +3.20 ნიშნულზე ქვედა შრე

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

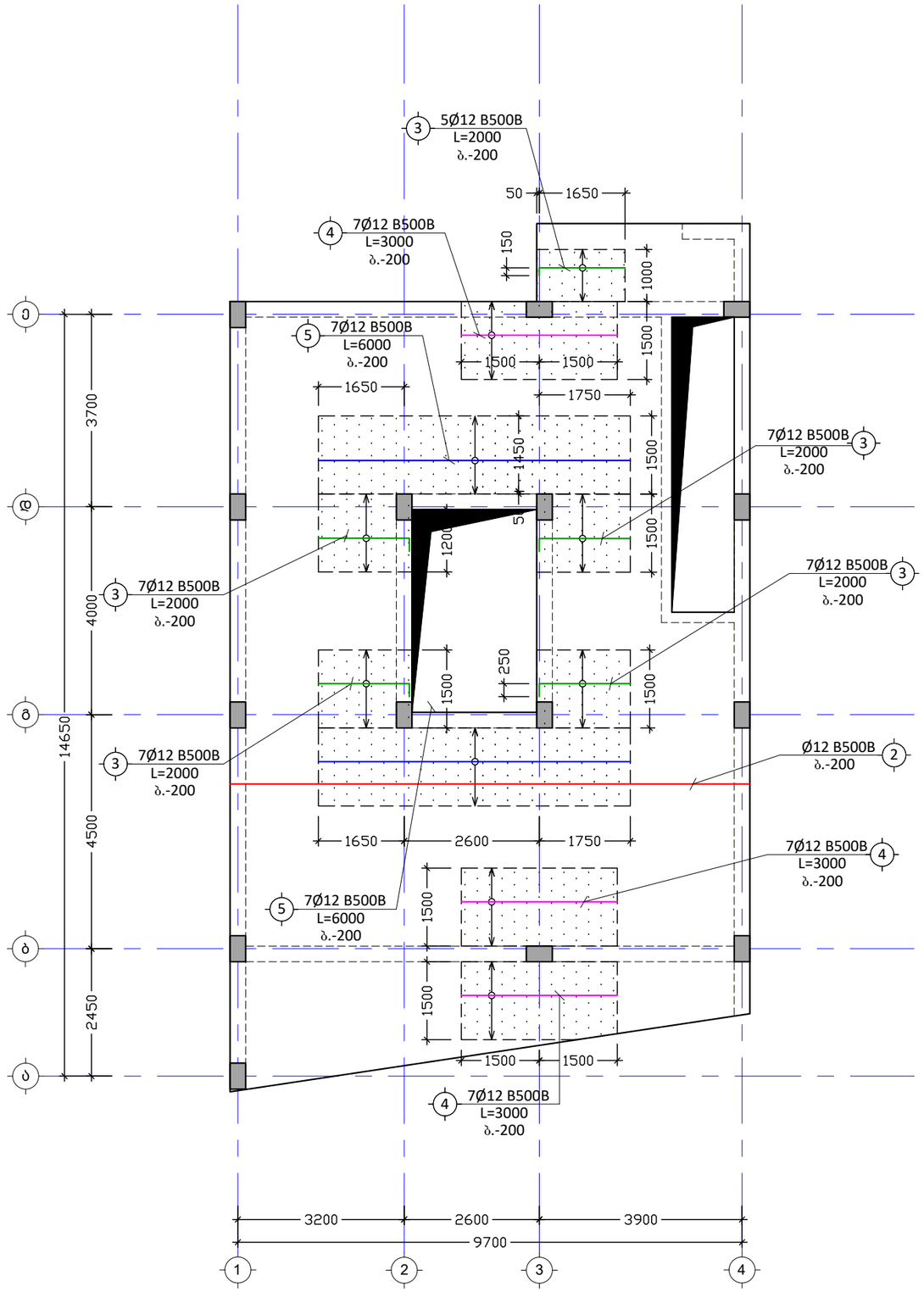
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ. – 18

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:100

გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +3.20 ნიშნულზე
გედა შრე X მიმართულებით
მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

ინდივიდუალური ერთბინიანი სასხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +3.20 ნიშნულზე ზედა შრე X მიმართულება

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

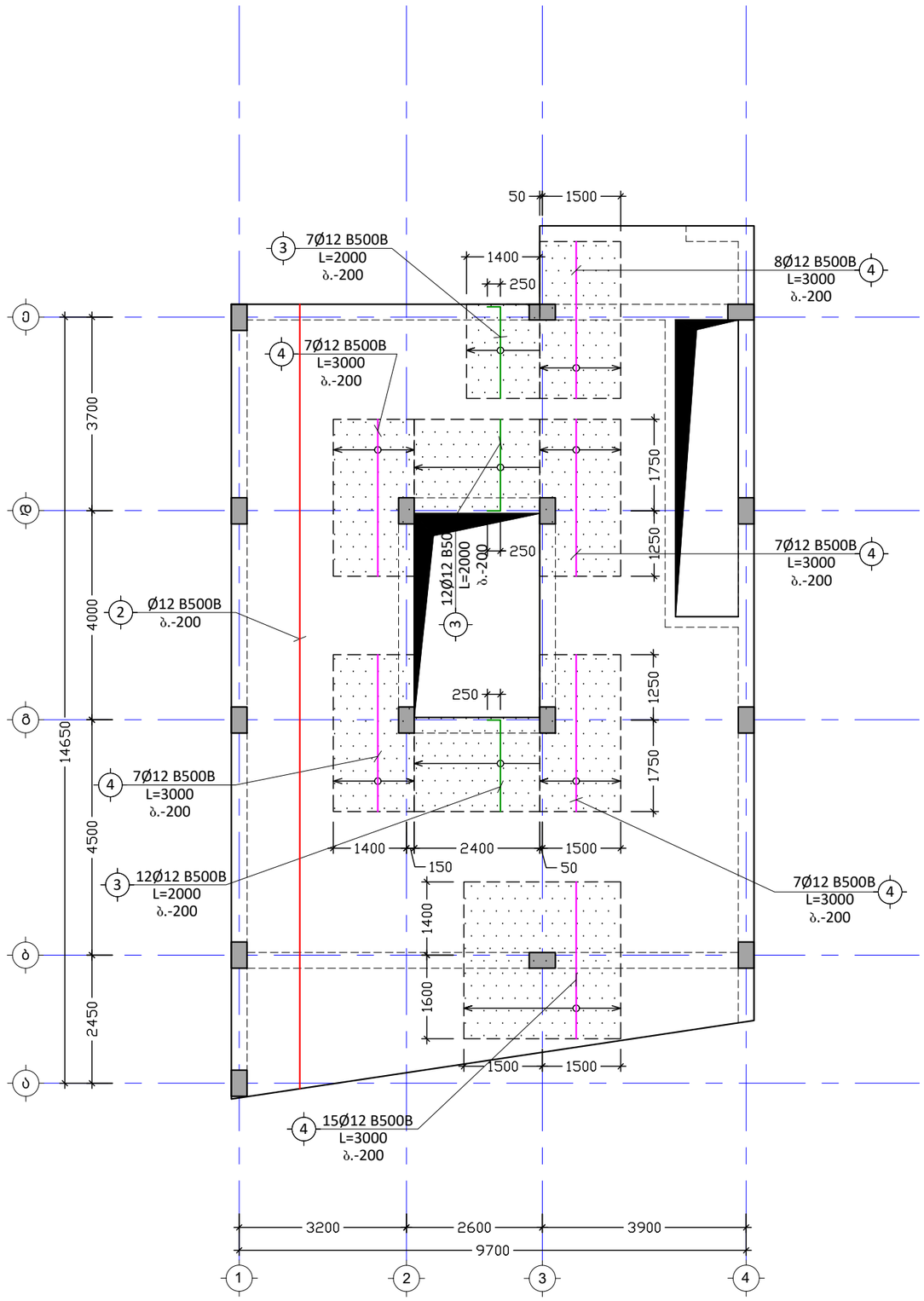
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
ქ. - 19

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:100

გაღახურვის ფილის არმირების გეგმა +3.20 ნიშნულზე
გელა შრე Y მიმართულებით
მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +3.20 ნიშნულზე ზედა შრე Y მიმართულება

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

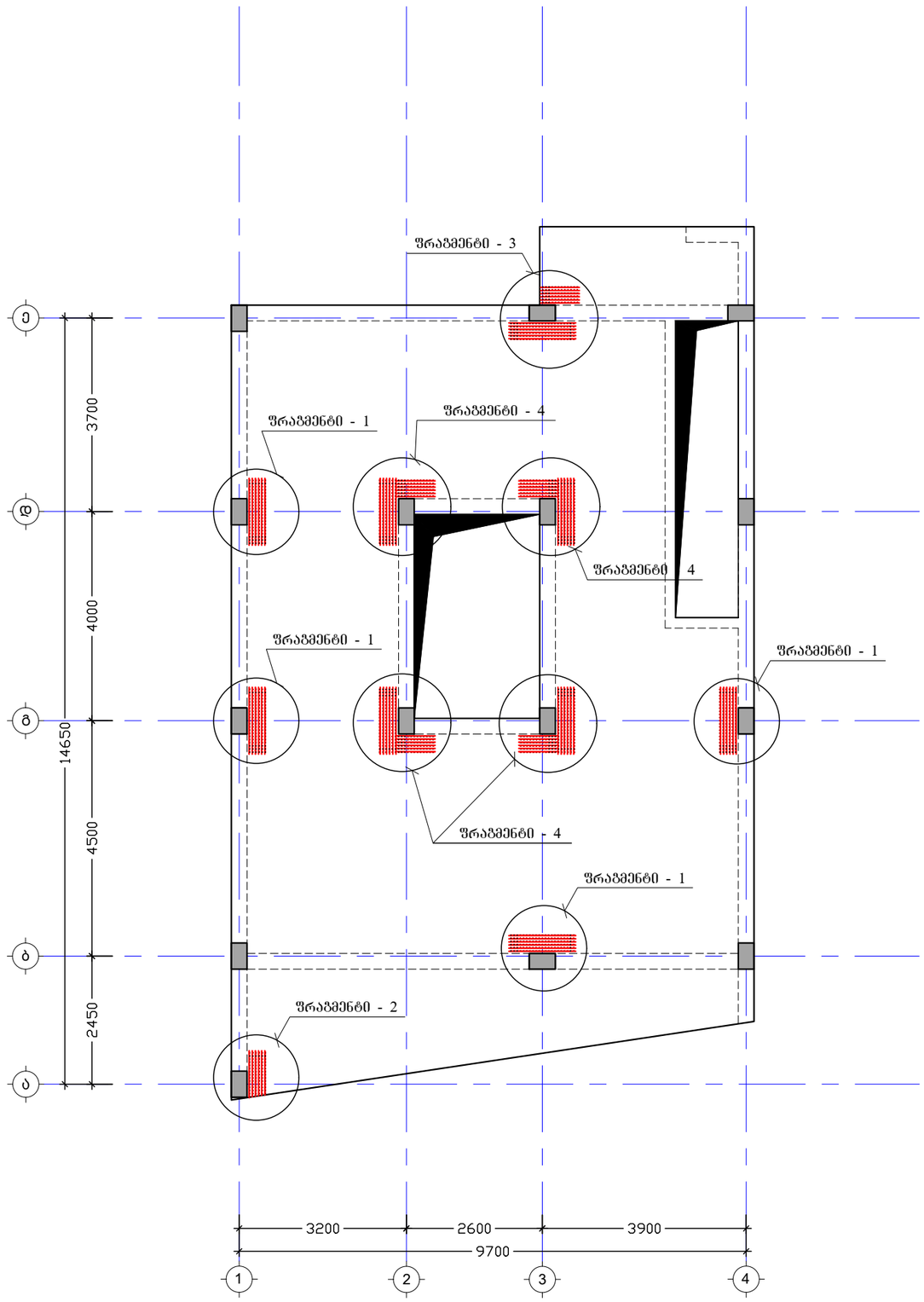
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ. - 20

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:100

გადახურვის ფილის განივი არმირების გეგმა +3.20 ნიშნულზე
მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

ინდივიდუალური ერთბინიანი სასხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

გადახურვის ფილის განივი არმირების გეგმა +3.20 ნიშნულზე

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

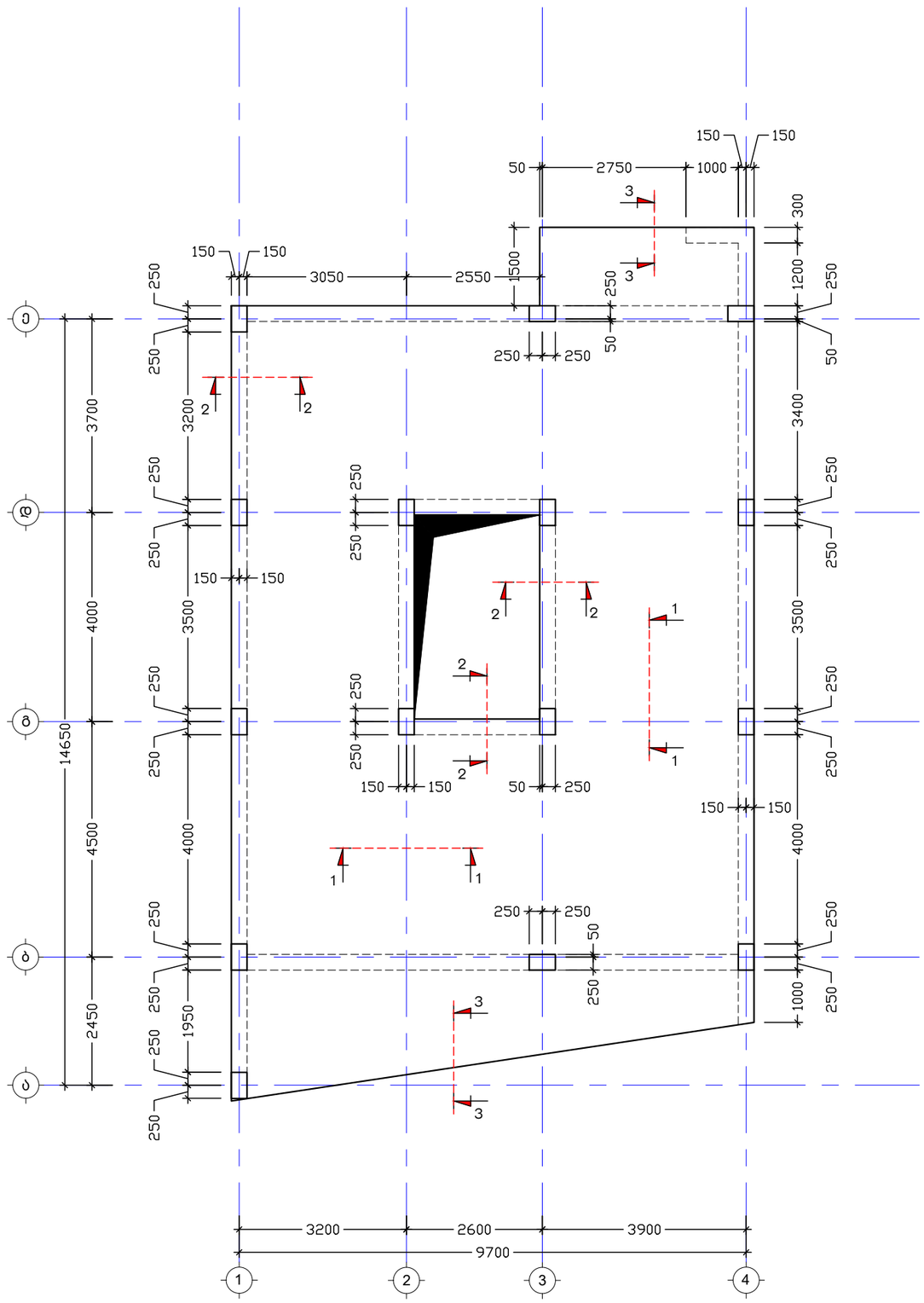
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ. - 21

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:100

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +6.40 ნიშნულზე
მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +6.40 ნიშნულზე

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

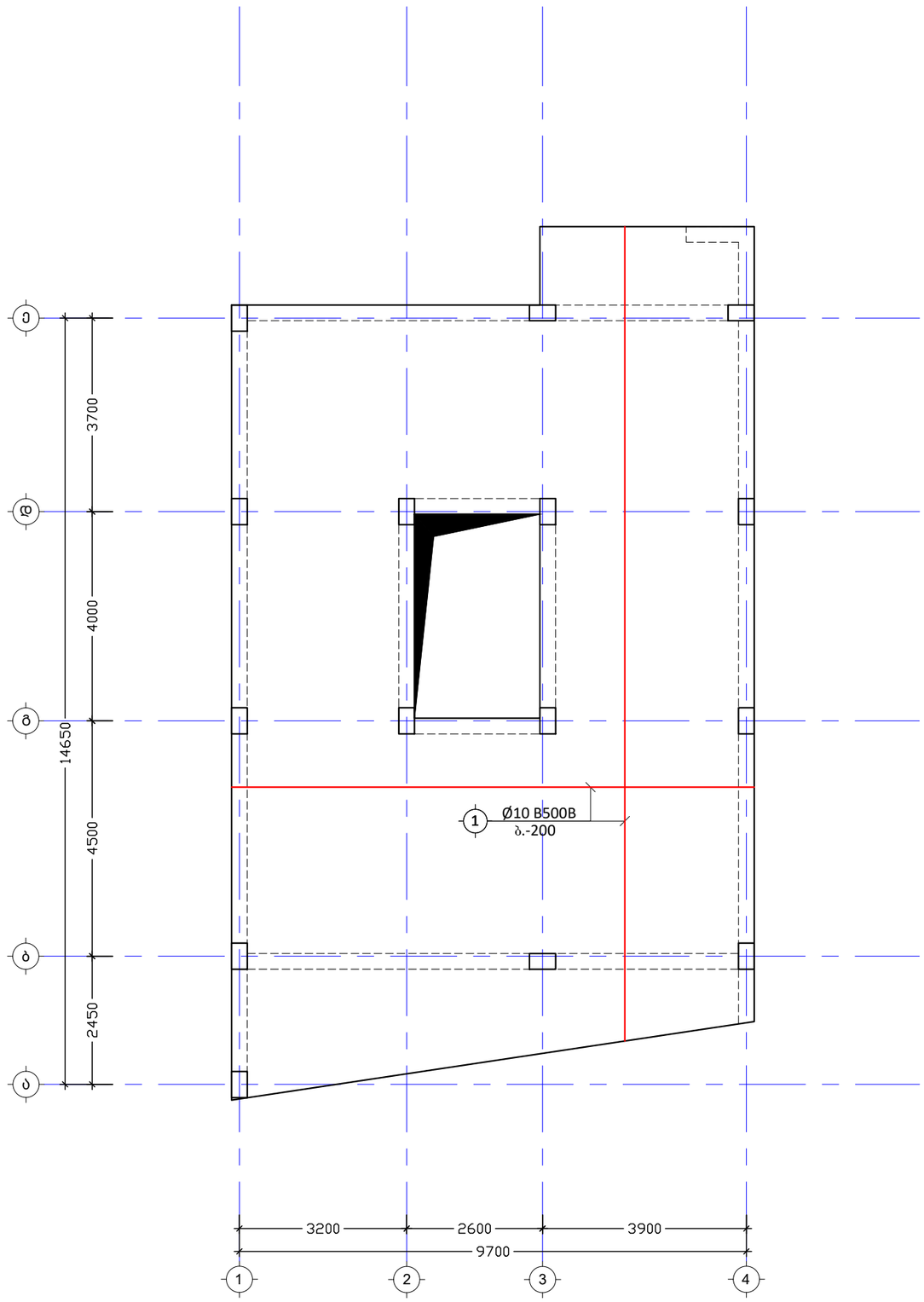
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ. - 22

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:100

გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +3.20 ნიშნულზე
ქვედა შრე
მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

ინდივიდუალური ერთბინიანი სასხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

გადახურვის ფილის არმირების გეგმა
+6.40 ნიშნულზე ქვედა შრე

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

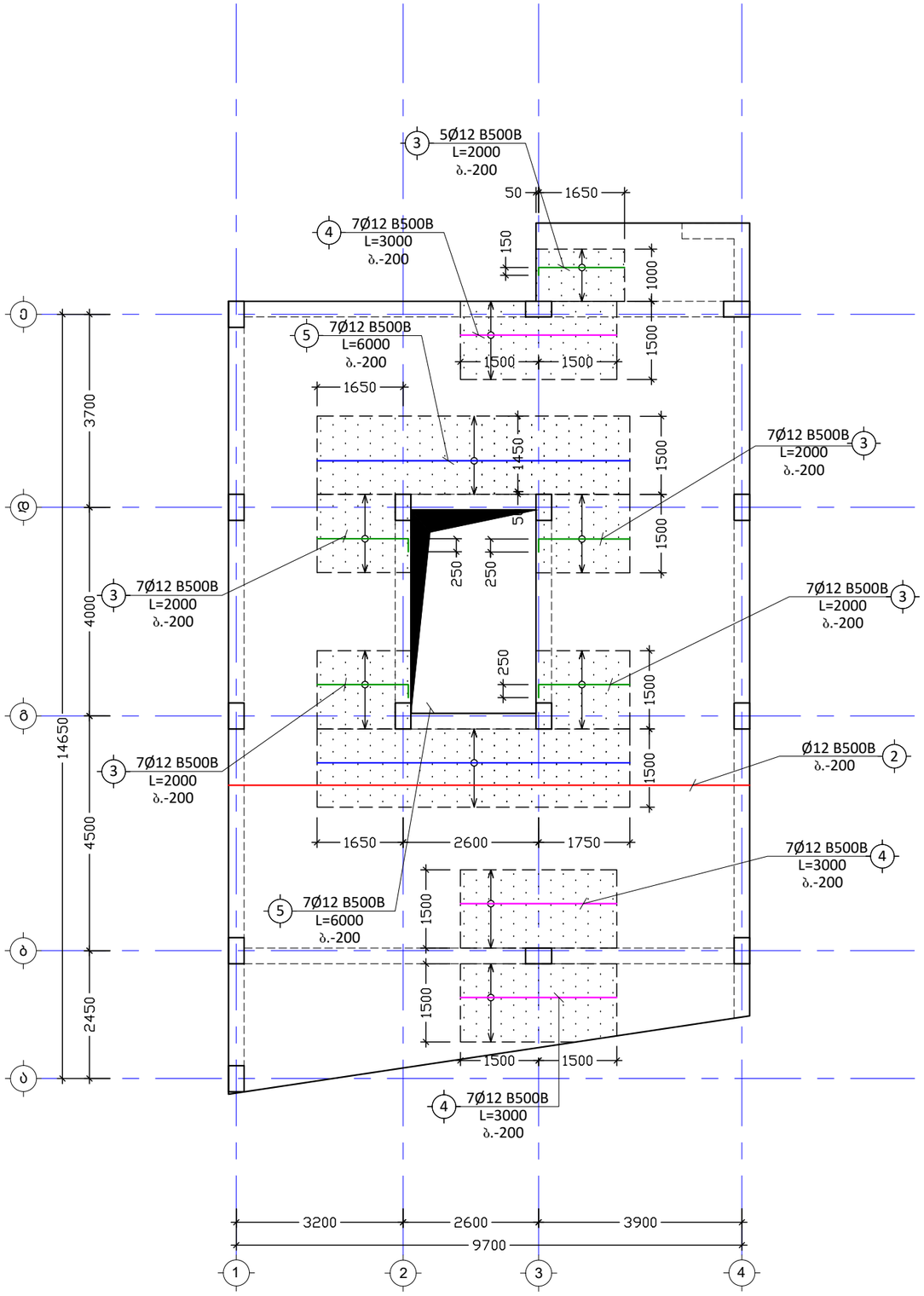
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ. - 23

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:100

გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +3.20 ნიშნულზე
გედა შრე X მიმართულებით
მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

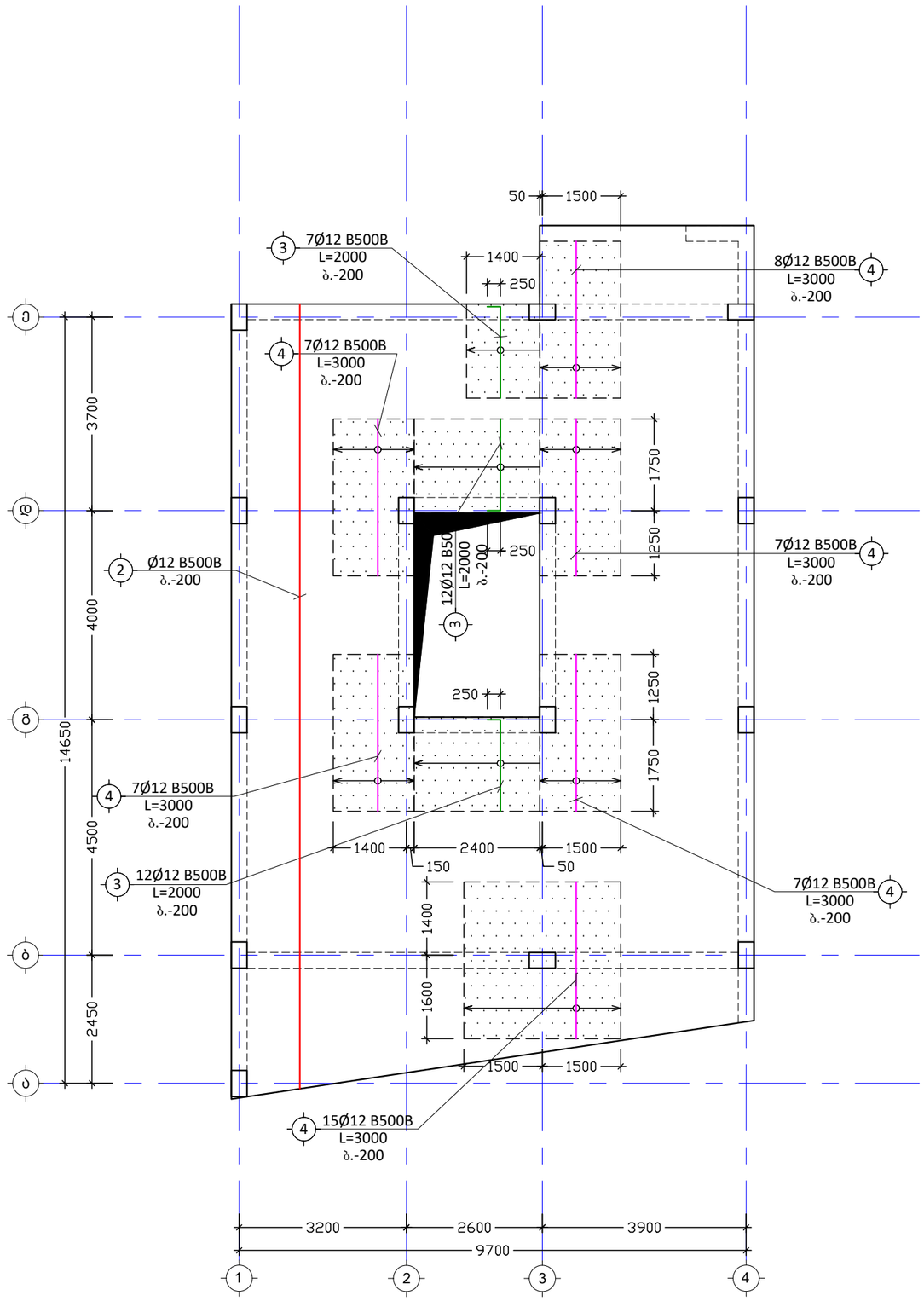
ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

გადახურვის ფილის არმირების გეგმა
+6.40 ნიშნულზე ზედა შრე X მიმართულება

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი		ფორმატი PAPER SIZE A3
ფურცლის ნომერი SHEET NUMBER კ. - 24	კორექტირება REVISION 00	მასშტაბი SCALE 1:100

გაღახურვის ფილის არმირების გეგმა +3.20 ნიშნულზე
გელა შრე Y მიმართულებით
მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

გადახურვის ფილის არმირების გეგმა
+6.40 ნიშნულზე ზედა შრე Y მიმართულება

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

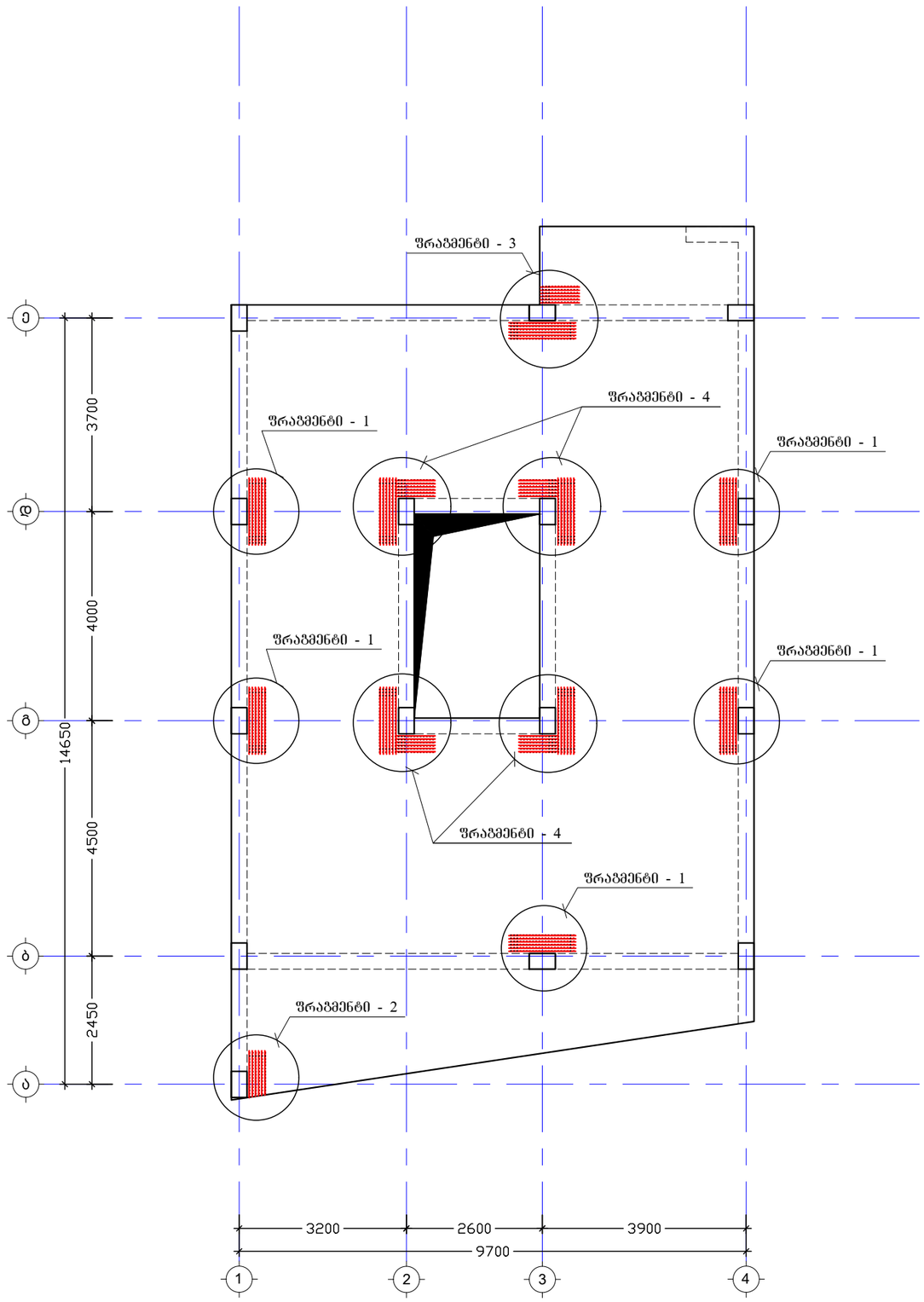
ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ. - 25

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:100

შენიშვნა:
NOTE:

გადახურვის ფილის განივი არმირების გეგმა +3.20 ნიშნულზე
მ. 1:100



No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

ინდივიდუალური ერთბინიანი სასხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

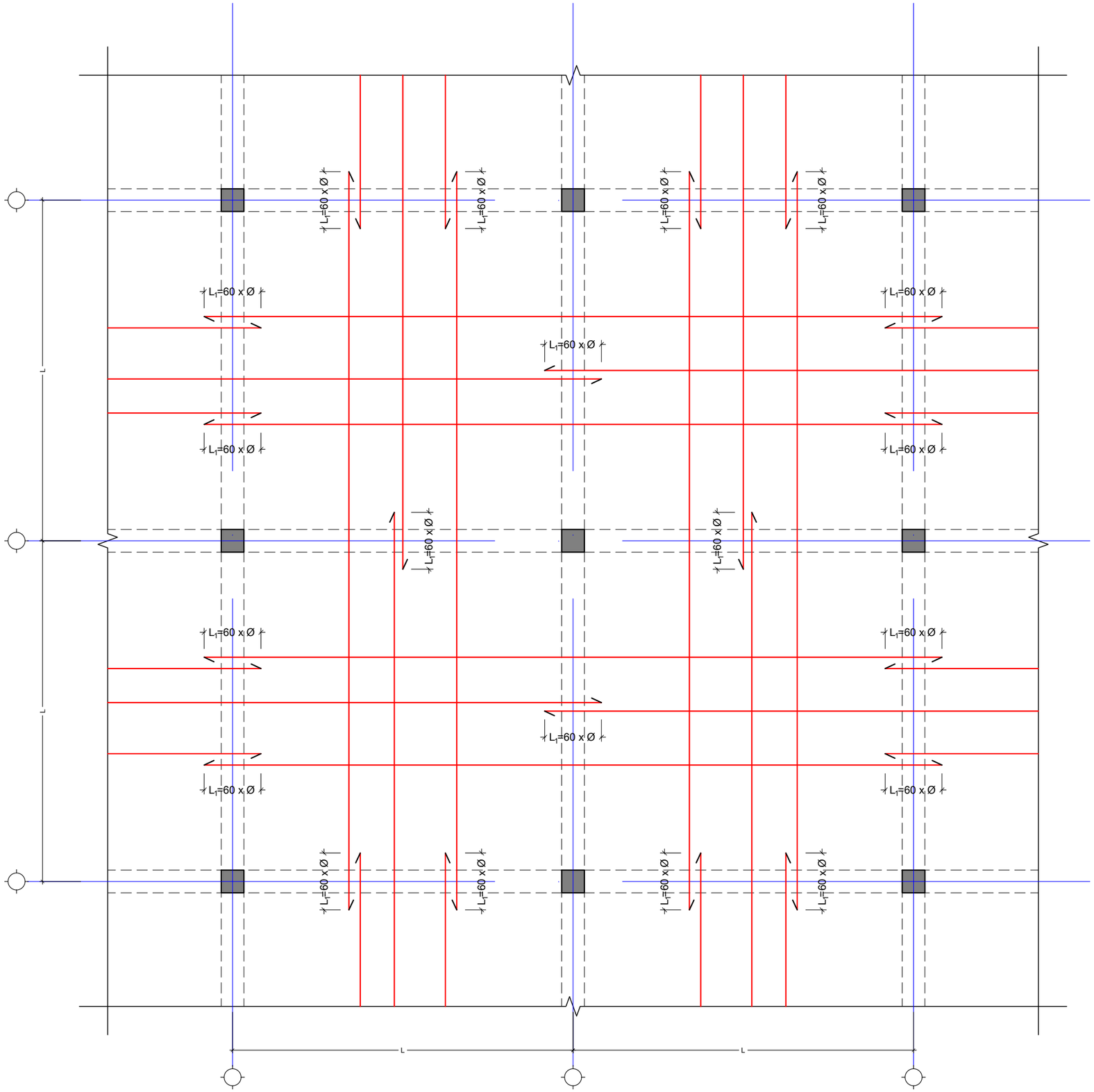
გადახურვის ფილის განივი არმირების გეგმა +6.40 ნიშნულზე

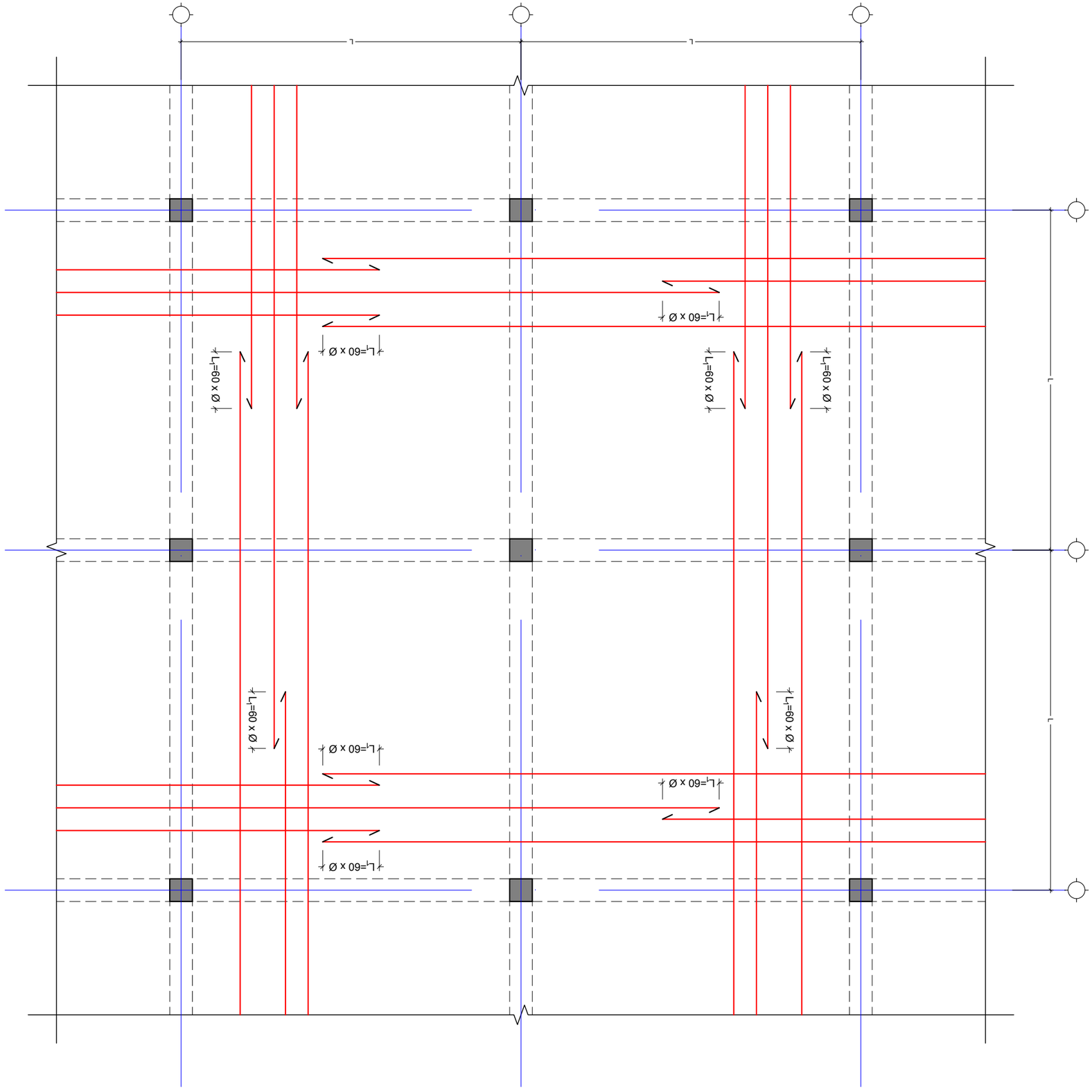
კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი		ფორმატი PAPER SIZE A3
ფურცლის ნომერი SHEET NUMBER კ. - 26	კორექტირება REVISION 00	მასშტაბი SCALE 1:100

გაღახურვის ფილის ქვედა შრის ძირითადი ღერების გაღაბმის წესი და ზონები
(ტიპიური ფრაგმენტი)

მ. 1:75


L
L
L



תכנית זיון רצפה מעל קומת עמודים ומרתפים מעל מפלס 0.00 עד מפלס 3.75
1:75 .ג

NOTE:
הערות:

No	מהות	מהנדס	תאריך
1			
2			

מגורים
PROJECT

תכנון מפורט לבניית 37 יחידות דיור בבניין מגורים ברחוב הרב פרץ 3 בבית שמש
בניית בניין מגורים בן 37 יחידות דיור ברחוב הרב פרץ 3 בבית שמש

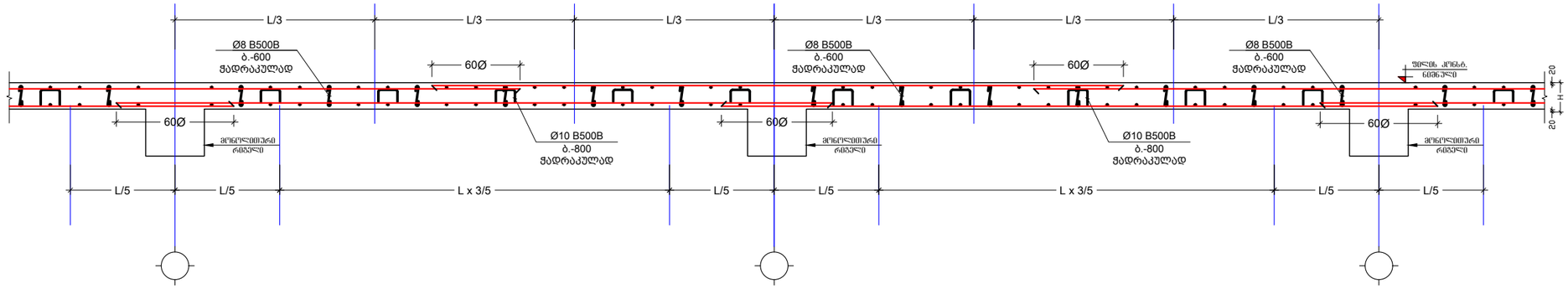
DRAWING NAME

מפלס 0.00 : תכנית יסודות ורצפה מעל קומת עמודים

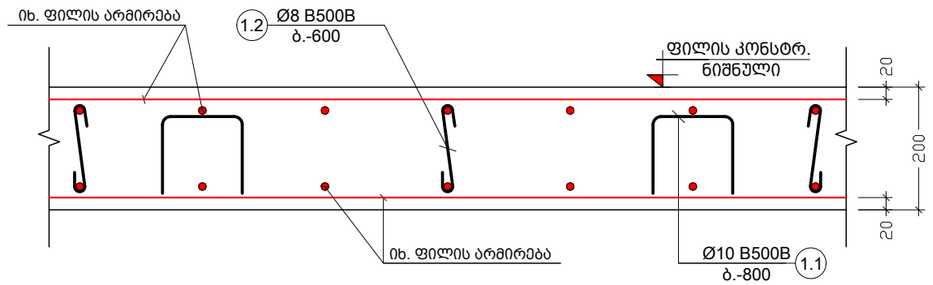
[illegible]

PAPER SIZE	A3
REVISION	00
SCALE	1:75
SHEET NUMBER	ג. - 28

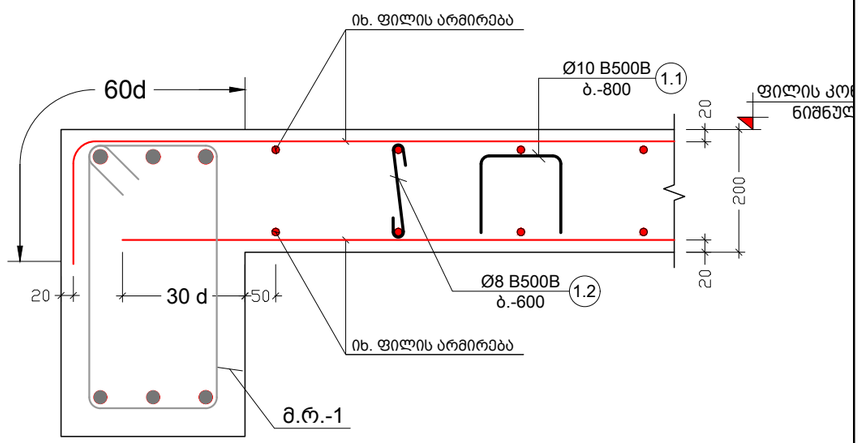
ძირითადი არმატურის ღერძების გადაბმის ტიპიური ფრაგმენტი გადახურვის ფილაში
მ 1:30



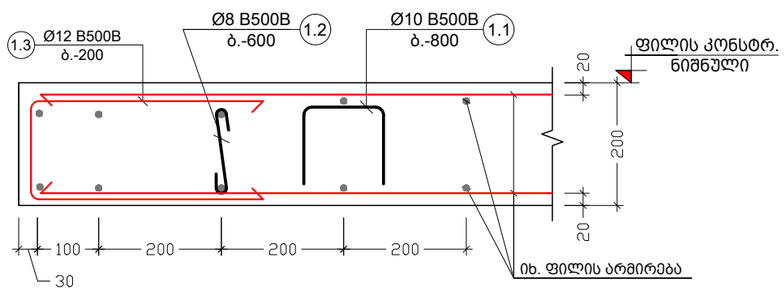
კვეთი 1-1 გადახურვის ფილაგე
მ. 1:10



კვეთი 2-2 გადახურვის ფილაგე
მ. 1:10



კვეთი 3-3 გადახურვის ფილაგე
მ. 1:10



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

ინდივიდუალური ერთბინიანი სასხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

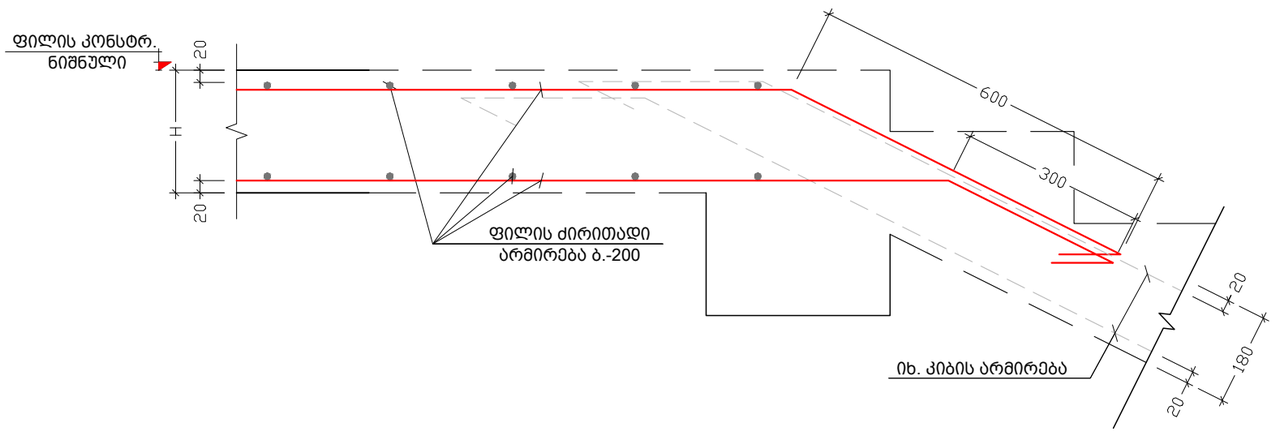
კვეთი 1-1; 2-2; 3-3 გადახურვის ფილაზე

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

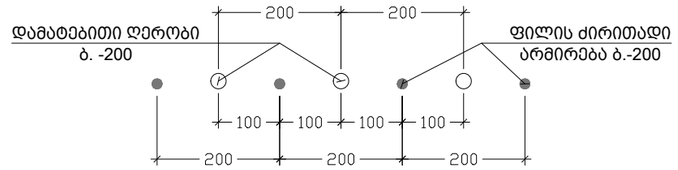
კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი PAPER SIZE	ფურცლის ნომერი SHEET NUMBER	კორექტირება REVISION	მასშტაბი SCALE
A3	კ. - 29	00	1:10

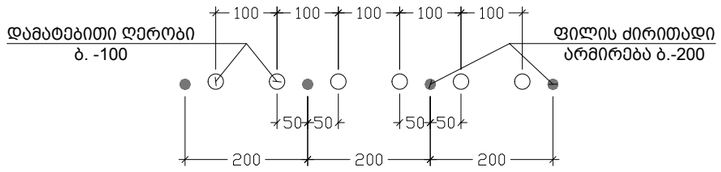
კვეთი 4-4 გადახურვის ფილაგე
მ. 1:10

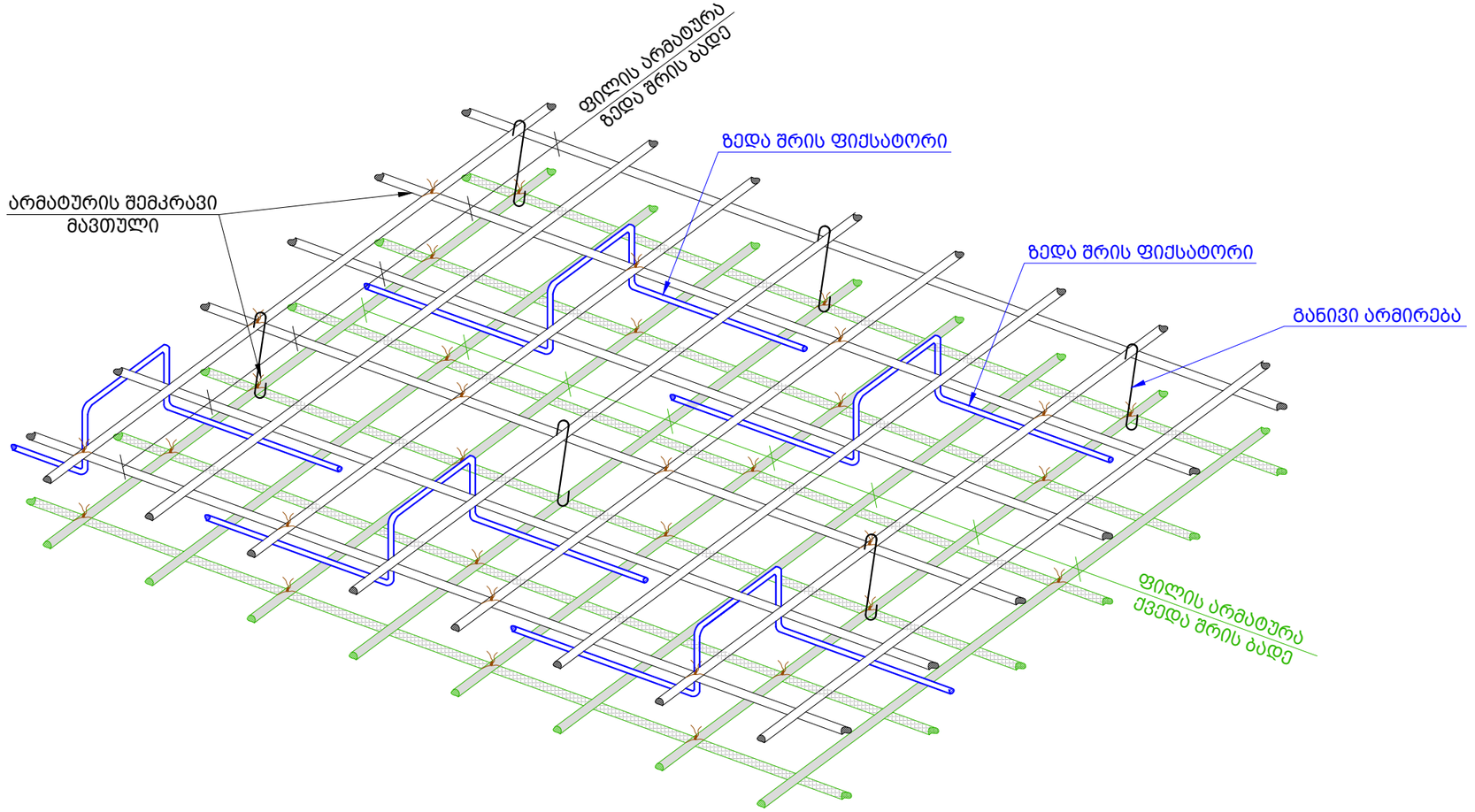


ძირითადი და დამატებითი ღერების
განაწილების სქემა ბ. 200 შემთხვევაში



ძირითადი და დამატებითი ღერების
განაწილების სქემა ბ. 100 შემთხვევაში





შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შესასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

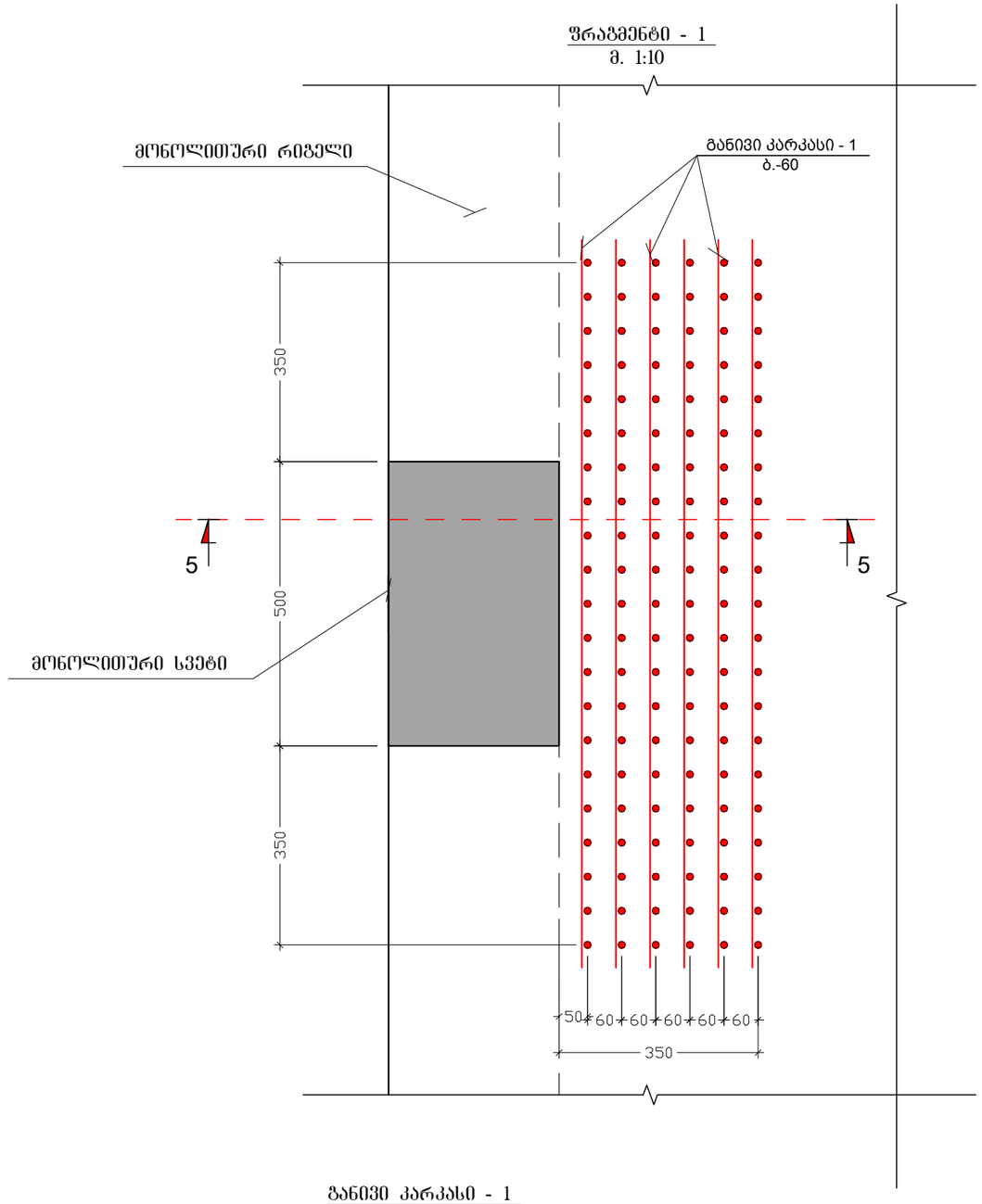
ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

კვეთი 4-4 გადახურვის ფილაზე; დამატებითი და ძირითადი ღერების განაწილების სქემა

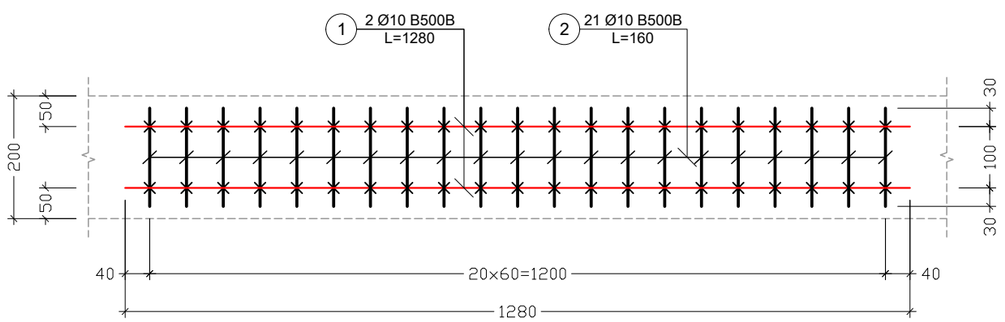
კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

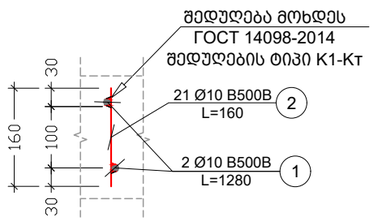
კონსტრუქციული ნაწილი		ფორმატი PAPER SIZE A3
ფურცლის ნომერი SHEET NUMBER კ. - 30	კორექტირება REVISION 00	მასშტაბი SCALE 1:10

ფრაგმენტი - 1
მ. 1:10



განივი კარკასი - 1
მ. 1:10





შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

ფრაგმენტი - 1; კარკასი - 1

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

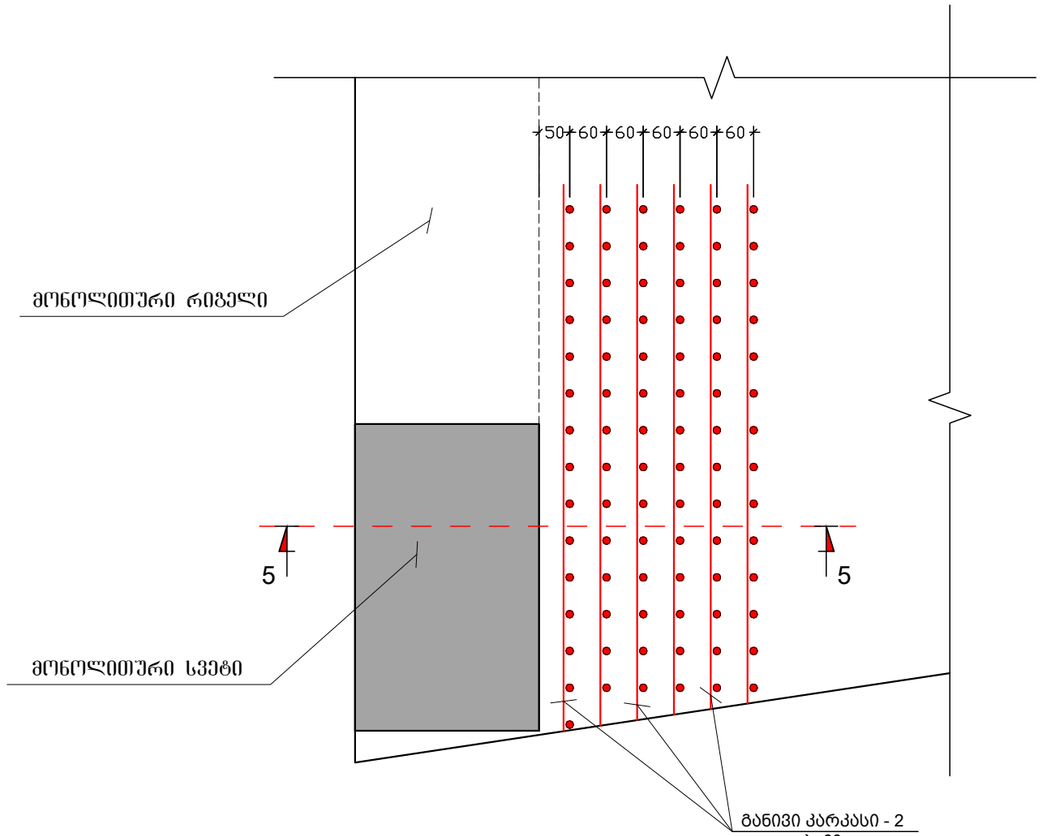
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ. - 31

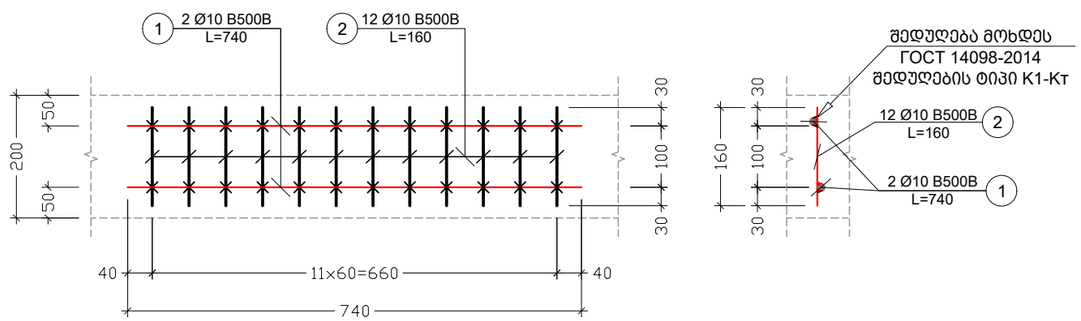
კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:10

ფრაგმენტი - 2
მ. 1:10



განივი კარკასი - 2
მ. 1:10



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

ინდივიდუალური ერთბინიანი სასხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

ფრაგმენტი - 2; კარკასი - 2

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

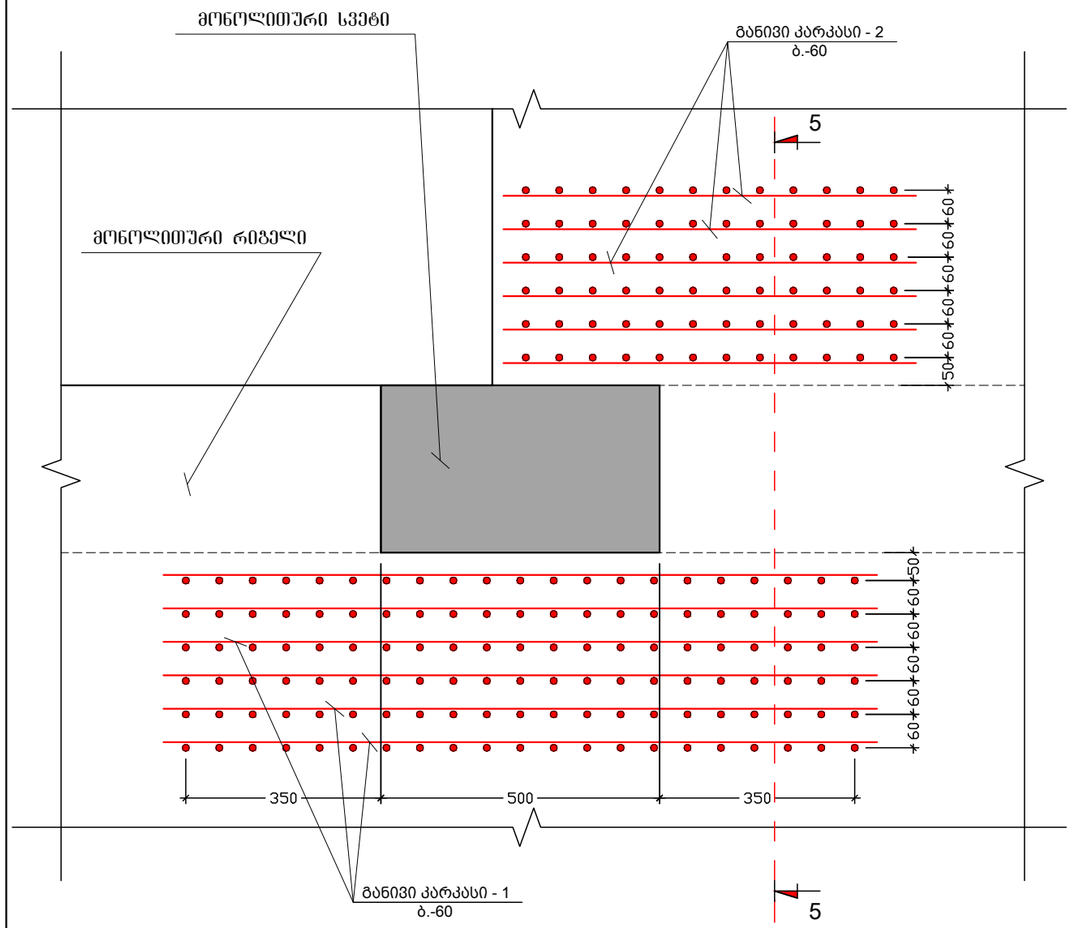
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ. - 32

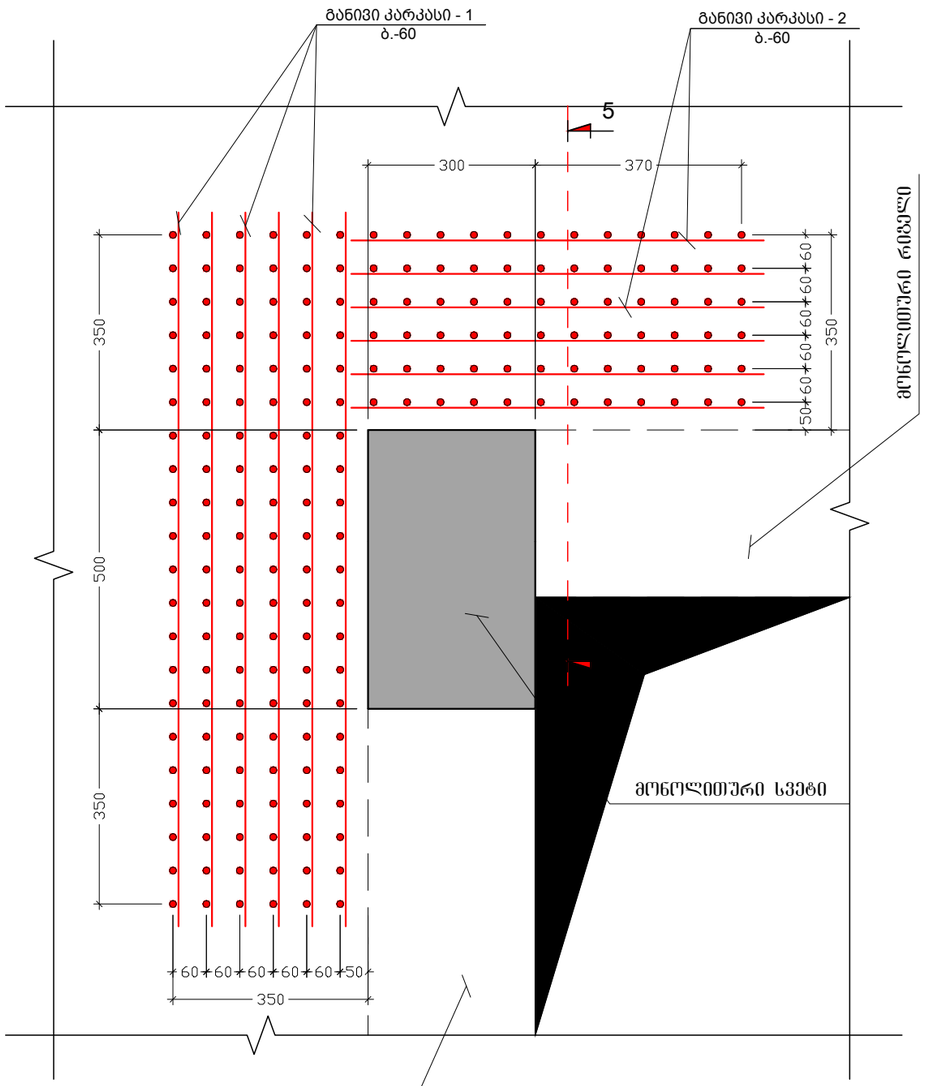
კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:10

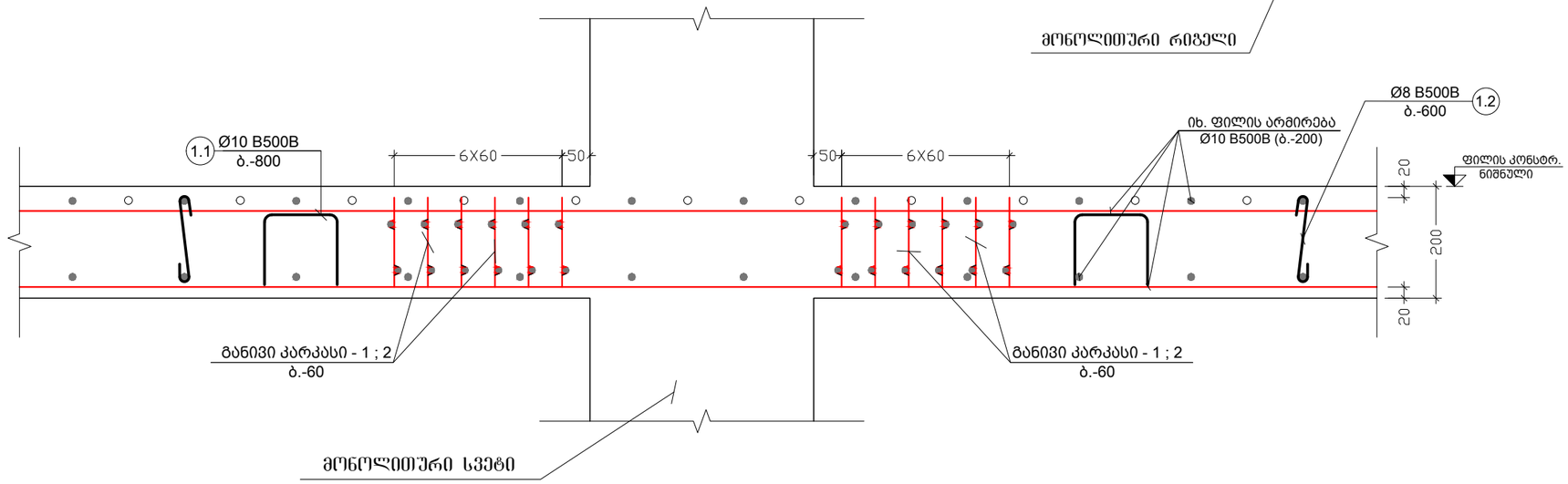
ფრაგმენტი - 3
მ. 1:10



ფრაგმენტი - 4
მ. 1:10



კვეთი 5-5 გადახურვის ფილაგე
მ. 1:10



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შესრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

ინდივიდუალური ერთბინიანი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

ფრაგმენტი - 3; 4; კვეთი 5-5

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

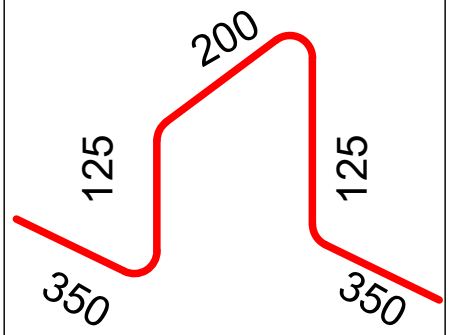
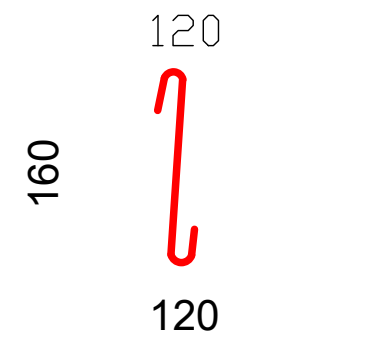
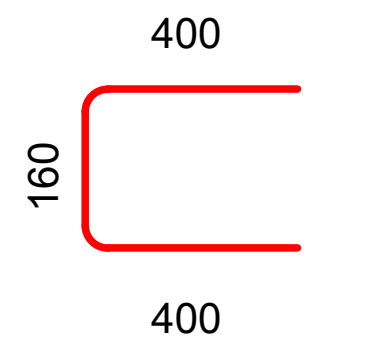
კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ. - 33

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:10

პოზ. №	ესკიზი	L მმ
1.1		1150
1.2		400
1.3		960

ელემენტის დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
გად. ფილის სპეციფიკაცია +3.20 ნიშნულზე	ფილის ძირითადი ღეროები	1	Ø 10 B500B	დ.ა.	___	1485	915
		2	Ø 12 B500B	დ.ა.	___	1485	1318
		3	Ø 12 B500B	2000	52 X 1	104	92
		4	Ø 12 B500B	3000	73 X 1	219	194
		5	Ø 12 B500B	6000	14 X 1	84	75
		1.1	Ø 10 B500B	1150	211 X 1	243	149
		1.2	Ø 8 B500B	400	375 X 1	150	59
		1.3	Ø 12 B500B	960	73 X 1	70	62
	ბანივი კარკასი - 1	1	Ø 10 B500B	1280	2 X 54	138	85
		2	Ø 10 B500B	160	21 X 54	181	112
	ბანივი კარკასი - 2	1	Ø 10 B500B	740	2 X 36	53	33
		2	Ø 10 B500B	160	12 X 36	69	43
		მძიმე ბეტონი B25		V =	27.0 X 1	= 27.0	$მ^3$
გად. ფილის სპეციფიკაცია +6.40 ნიშნულზე	ფილის ძირითადი ღეროები	1	Ø 10 B500B	დ.ა.	___	1562	963
		2	Ø 12 B500B	დ.ა.	___	1562	1386
		3	Ø 12 B500B	2000	52 X 1	104	92
		4	Ø 12 B500B	3000	73 X 1	219	194
		5	Ø 12 B500B	6000	14 X 1	84	75
		1.1	Ø 10 B500B	1150	222 X 1	255	157
		1.2	Ø 8 B500B	400	394 X 1	158	62
		1.3	Ø 12 B500B	960	73 X 1	70	62
	ბანივი კარკასი - 1	1	Ø 10 B500B	1280	2 X 54	138	85
		2	Ø 10 B500B	160	21 X 54	181	112
	ბანივი კარკასი - 2	1	Ø 10 B500B	740	2 X 36	53	33
		2	Ø 10 B500B	160	12 X 36	69	43
		მძიმე ბეტონი B25		V =	28.4 X 1	= 28.4	$მ^3$

შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

ესკიზი; გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

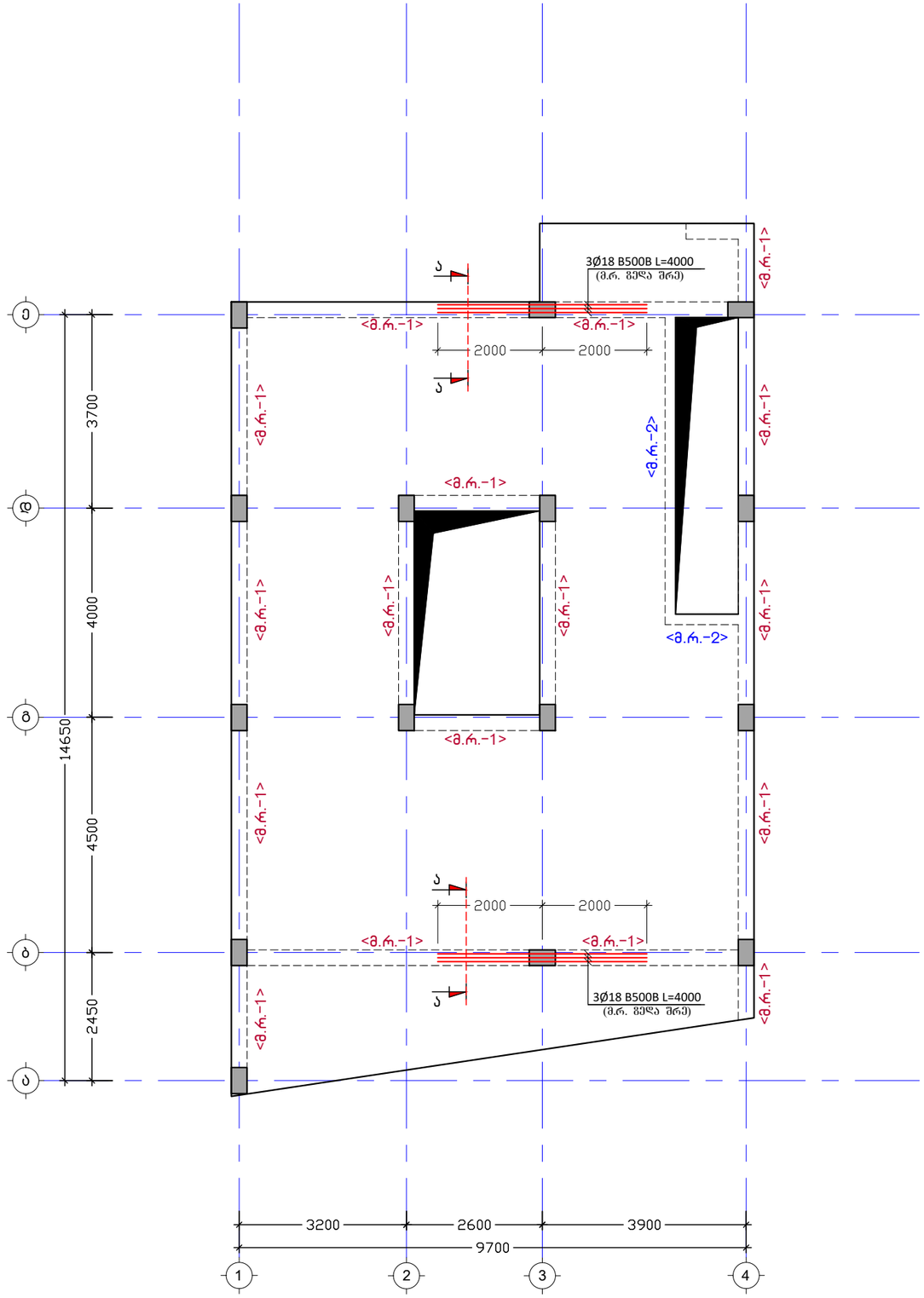
კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი SHEET NUMBER	კორექტირება REVISION	მასშტაბი SCALE
კ. – 34	00	1:1

მონოლითური რიგელების მარკირების გეგმა +3.20 ნიშნულზე
მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

ინდივიდუალური ერთბინიანი სასხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

მონოლითური რიგელების მარკირების გეგმა +3.20 ნიშნულზე

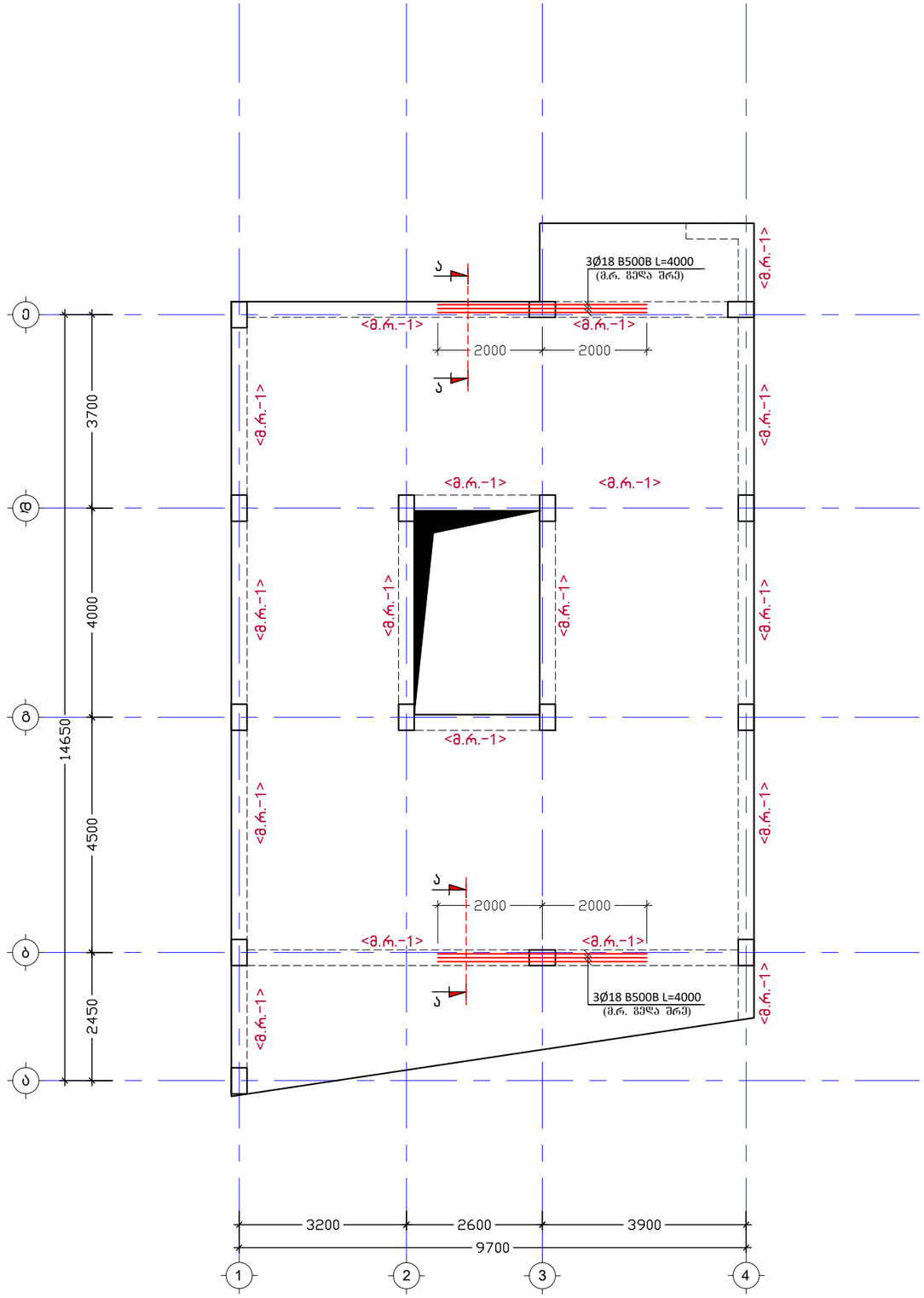
კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი SHEET NUMBER	კორექტირება REVISION	მასშტაბი SCALE
კ. – 35	00	1:100

მონოლითური რიგელების მარკირების გეგმა +6.40 ნიშნულზე
მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

ინდივიდუალური ერთბინიანი სასხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

მონოლითური რიგელების მარკირების გეგმა +6.40 ნიშნულზე

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

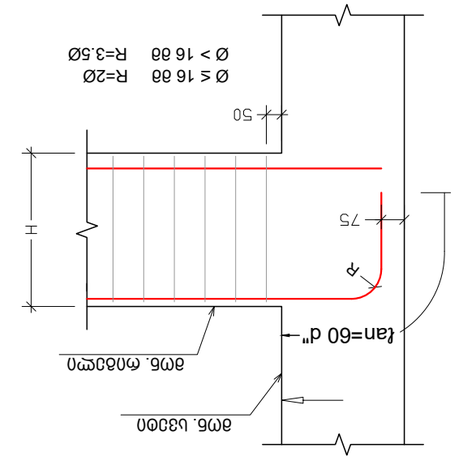
კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

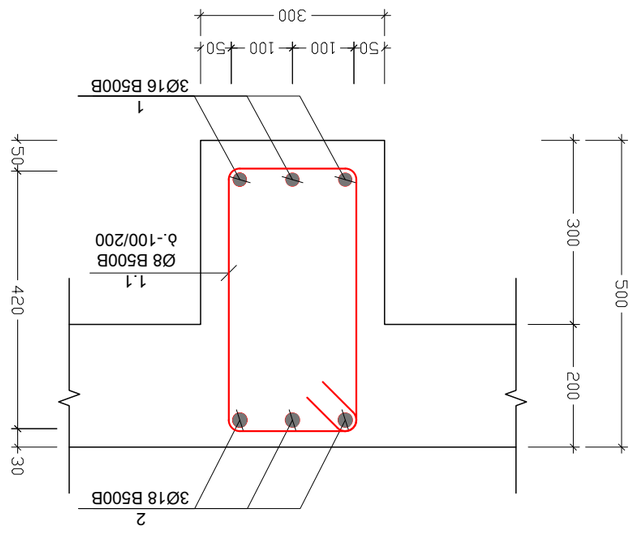
ფურცლის ნომერი SHEET NUMBER	კორექტირება REVISION	მასშტაბი SCALE
კ. - 36	00	1:100

מפרט כללי לעבודות בטון יצוק באתר

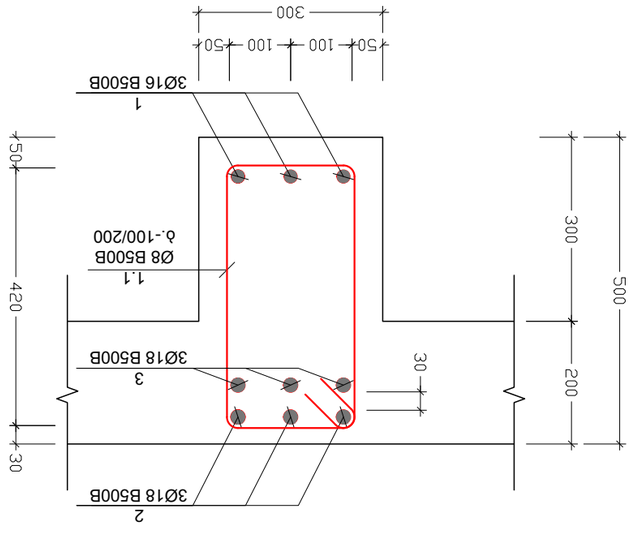
פרט 1: קורה רגילה



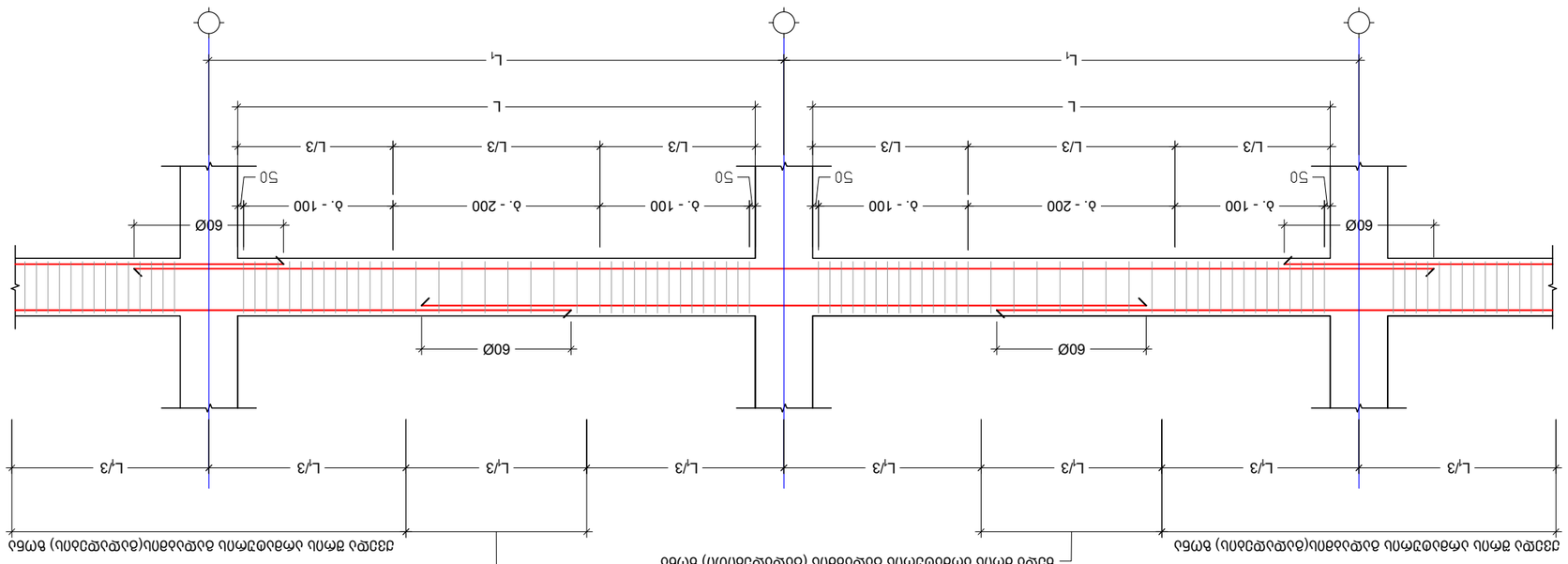
קורה "ק.מ.-1"-בט ע.ב.ת 1:10



קורה "ק.מ.-1"-בט ע.ב.ת 1:10



פרט קשירת פינות בקורות עליונות וקורות יסוד



קורה עם זיון משתנה בגזירה (בגזירה מינימלי) בתא
קורה עם זיון משתנה בגזירה בגזירה מינימלי בתא
קורה עם זיון משתנה בגזירה בגזירה מקסימלי בתא

NOTE: עבור פרטים נוספים ראה תכנית מס' 3561

No	מהות	תאריך	שינויים:
1			
2			

PROJECT: מגדל משרדים

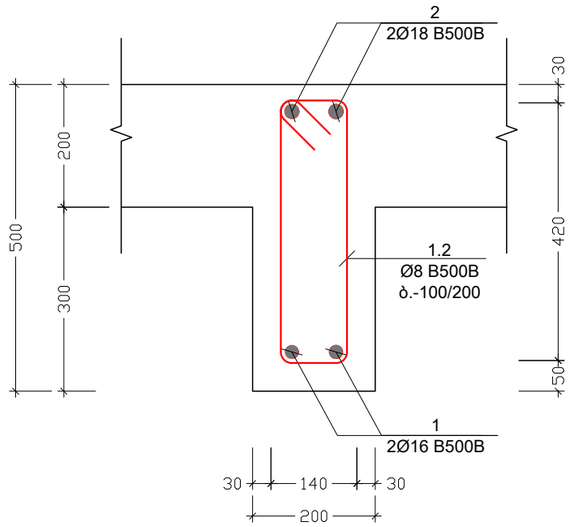
DRAWING NAME: פרטי יסודות וקורות עליונות

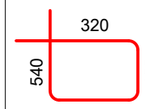
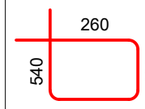
שם המתכנן: אדר' מיכל כהן-גרוסמן

מספר גיליון SHEET NUMBER	37 - ג.	
מהדורה REVISION	00	
קנה מידה SCALE	1:10	

גודל נייר PAPER SIZE	A3
שם המתכנן: אדר' מיכל כהן-גרוסמן	

კვეთი "მ.რ.-2"-ზე
მ. 1:10



პოზ. №	ე ს კ ი ზ ი	L მმ
1.1		1480
1.2		1360

ელემენტის დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
მონ. რიგები +3.20 ნიშნულზე	მ.რ.-1	1	Ø 16 B500B	ღ.ა.	___	235	371
		2	Ø 18 B500B	ღ.ა.	___	235	469
		3	Ø 18 B500B	4000	6 X 1	24	48
		1.1	Ø 8 B500B	1480	363 X 1	537	212
		მძიმე ბეტონი B25 V = 5.9 X 1 = 5.9 მ³					
	მ.რ.-2	1	Ø 16 B500B	ღ.ა.	___	18	28
		2	Ø 18 B500B	ღ.ა.	___	18	36
		1.1	Ø 8 B500B	1360	42 X 1	57	22
		მძიმე ბეტონი B25 V = 0.5 X 1 = 0.5 მ³					
მონ. რიგები +6.40 ნიშნულზე	მ.რ.-1	1	Ø 16 B500B	ღ.ა.	___	235	371
		2	Ø 18 B500B	ღ.ა.	___	235	469
		3	Ø 18 B500B	4000	6 X 1	24	48
		1.1	Ø 8 B500B	1480	363 X 1	537	212
		მძიმე ბეტონი B25 V = 5.9 X 1 = 5.9 მ³					

შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

კვეთი მ.რ.-2ზე; ესკიზი; მ.რ. სპეციფიკაცია

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

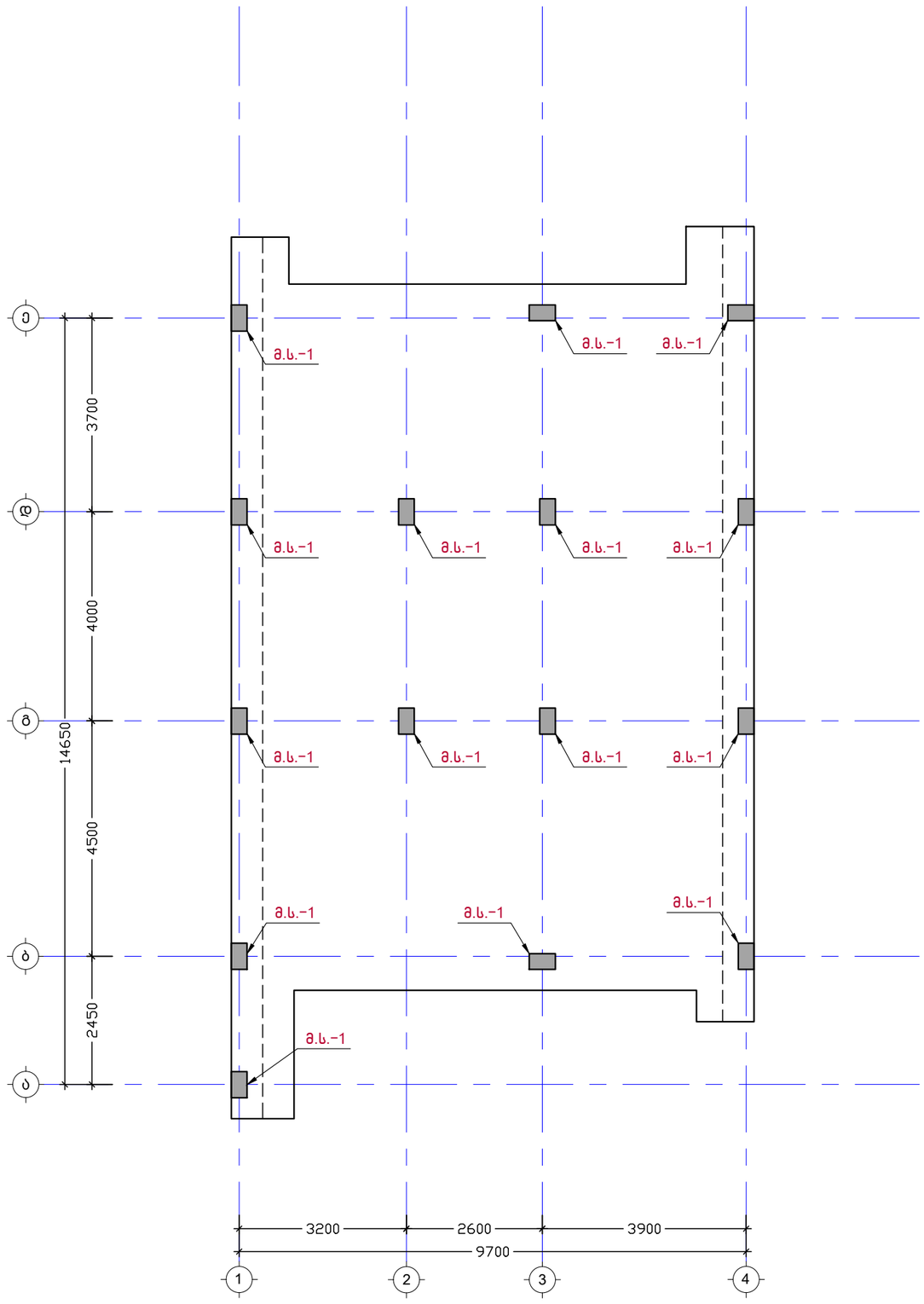
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ. - 38

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:10

მონოლითური სვეტების მარკირების გეგმა
მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

მონოლითური სვეტების მარკირების გეგმა

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

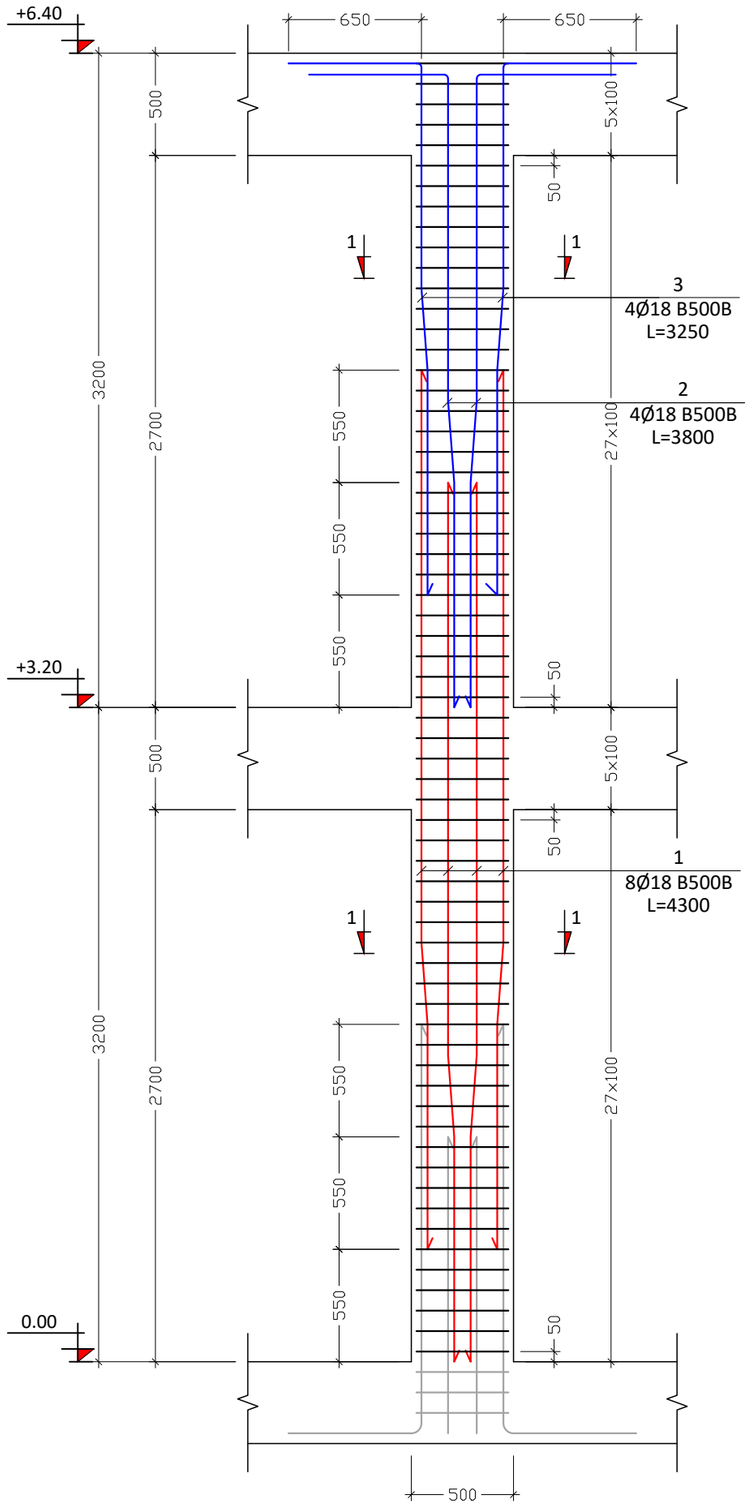
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ. - 39

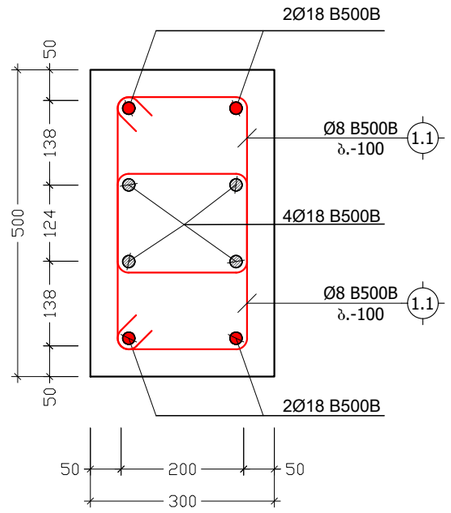
კორექტირება
REVISION
00

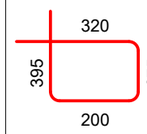
მასშტაბი
SCALE
1:100

მ.ს. - 1 (15 ც.)
მ. 1:30



კვეთი 1-1
მ. 1:10



ჰრშ. №	ე ს კ ი ზ ი	L მმ
1.1		1190

კონსტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	ჰრშ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)		ერთეულის სიგრძე (მ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
მონ. სვეტები	მ.ს.-1 (15 ც.)	1	Ø 18	B500B	4300	8 X 15	516	1030
		2	Ø 18	B500B	3800	4 X 15	228	455
		2	Ø 18	B500B	3250	4 X 15	195	389
		1.1	Ø 8	B500B	1190	128 X 15	2285	901
		მძიმე ბეტონი B25			V = 0.81 X 15 = 12.15 მ³			

შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შესრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

მონოლითური სვეტი - 1; კვეთი 1-1; ესკიზი; სვეტის სპეციფიკაცია

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

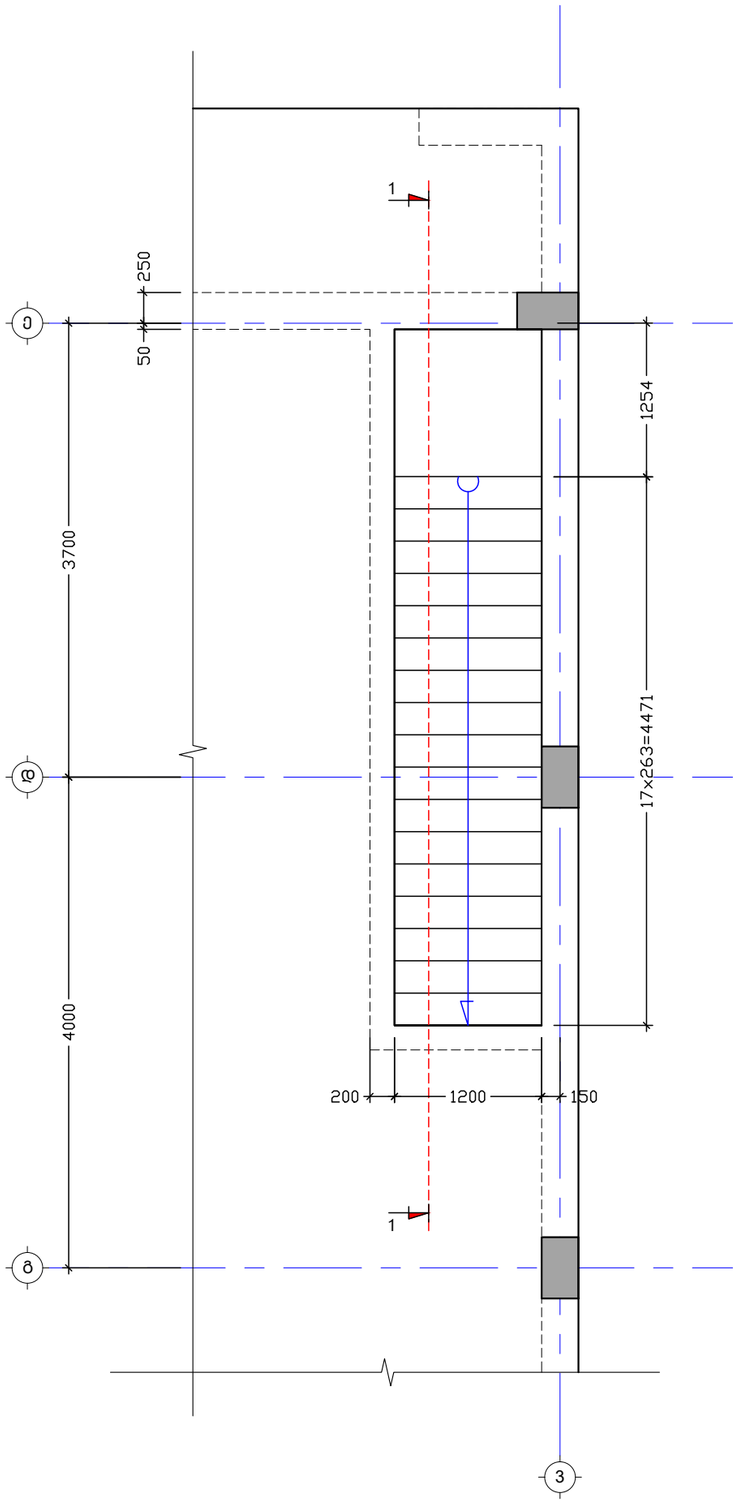
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ. - 40

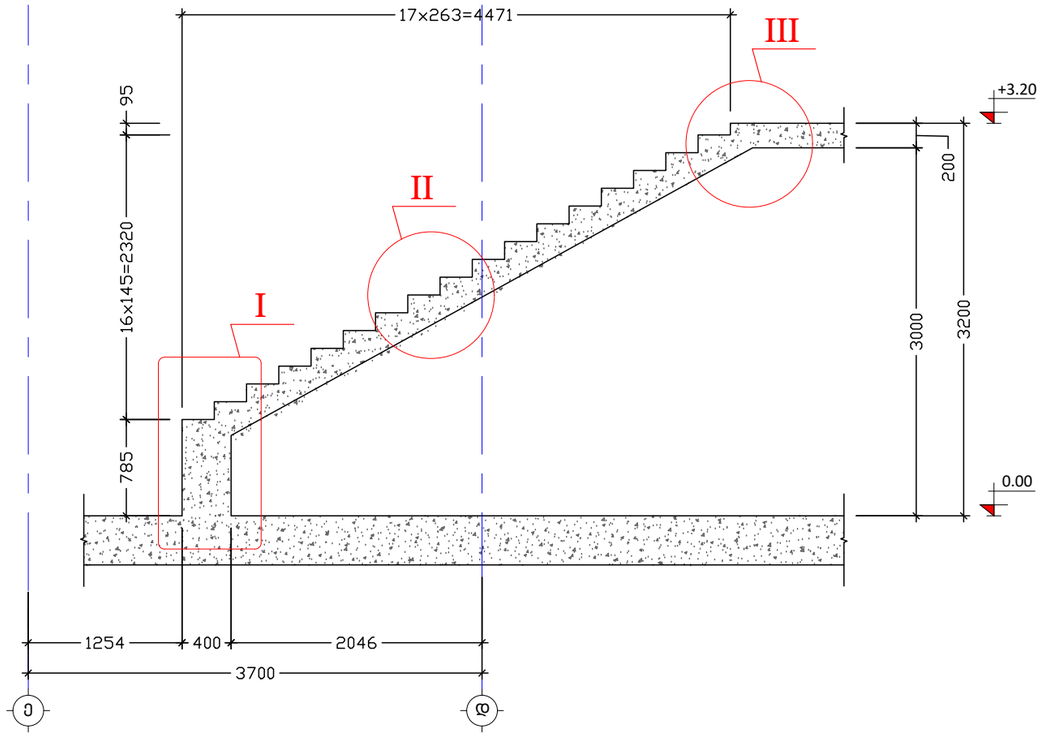
კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:30

კიბე - 1 საყალიბე გეგმა 0.00 და +3.20 ნიშნულებს შორის
მ. 1:50



ჭრილი 1-1
მ. 1:50



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

ინდივიდუალური ერთბინიანი სასხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

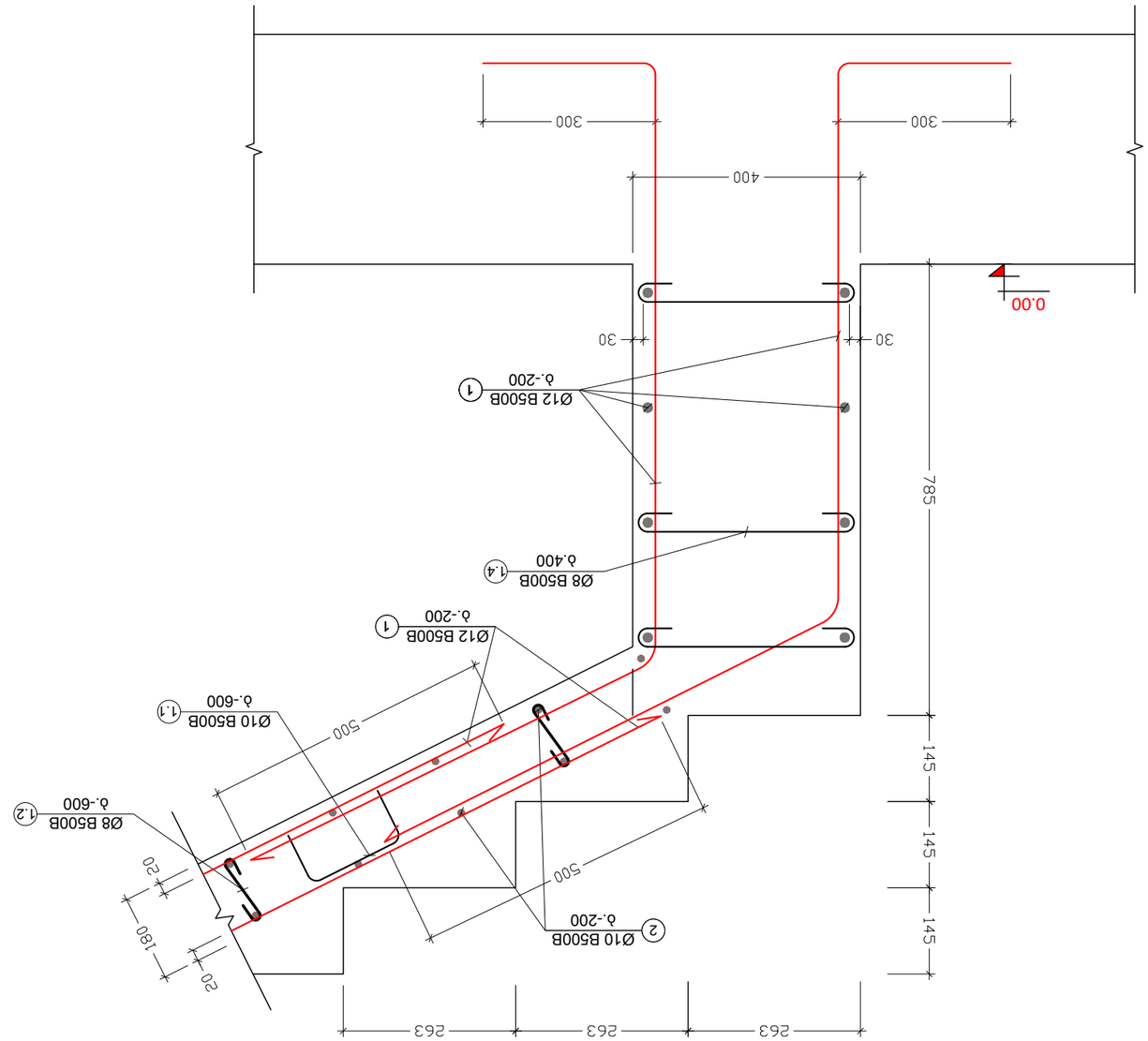
კიბე N-1საყალიბე გეგმა 0.00 და +3.20 ნიშნულებს შორის; ჭრილი 1-1

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი	კორექტირება	მასშტაბი
SHEET NUMBER	REVISION	SCALE
კ. - 41	00	1:50



3Ø5Ø0 "I"
8. 1:10

NOTE:
3Ø5Ø3Ø3Ø5:

No	מכתב	ΔΜΓΔΔΘΗΔΔΔ	3ΔΔΔΔΓΜΔ:
1			
2			

ΔΘΓΔΜΔΔ
PROJECT

ΠΘΕΠΔΠΕΔΔΔΜΔΔΘΗΔΘΗΔΘΔ ΔΔΓΔΜΔΔΔΔ

NOTE:
ЗЗ6П3З6Ь:

No	Datum	Änderung	Name
1			
2			

Maßstab
PROJECT

Bauvorhaben
Neubau Einfamilienhaus
Bauherr

Bauherr Straße Nr.
Bauherr PLZ Ort
DRAWING NAME

Schnitt A - A: III

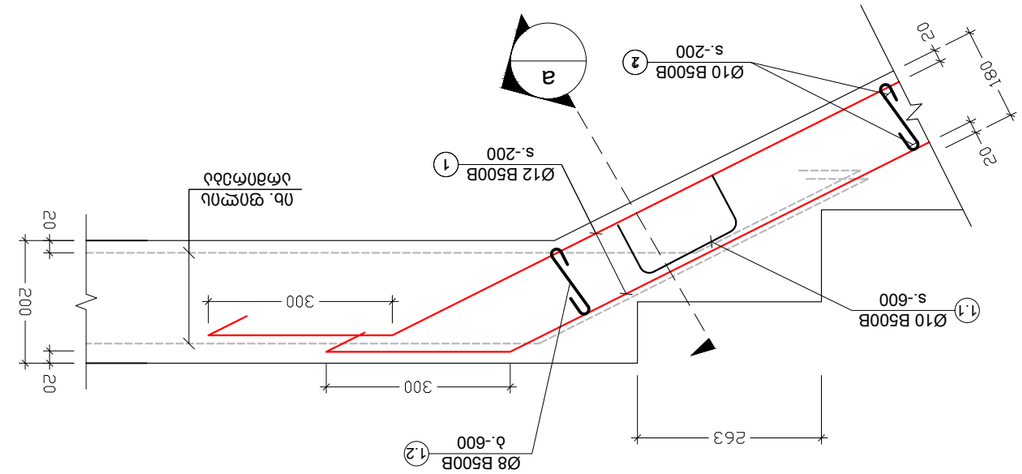
Bauvorhaben : Einfamilienhaus Schulstraße Nr.
Bauherr

Planverfasser:

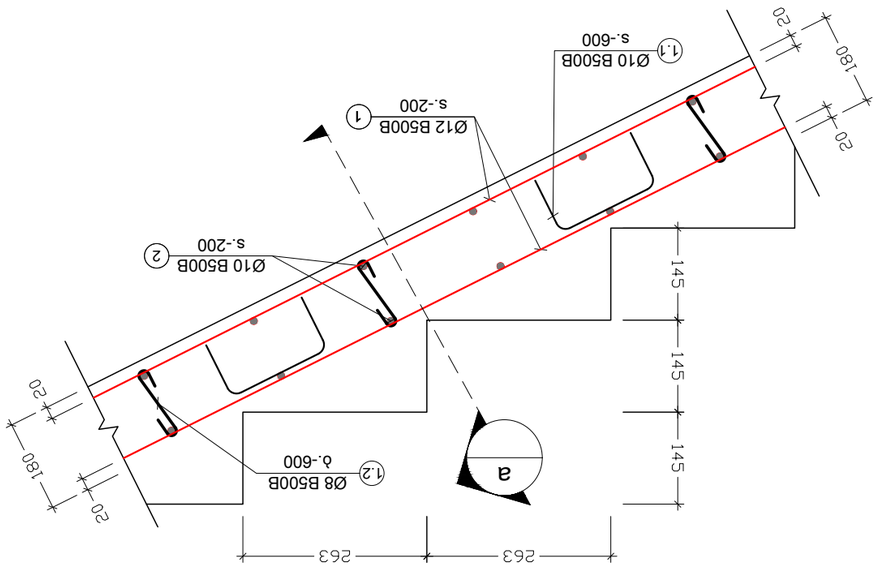
Blattgröße PAPER SIZE	Bauvorhaben
A3	Einfamilienhaus Schulstraße Nr. Bauherr

Blattnummer SHEET NUMBER	Revision REVISION	Maßstab SCALE
J. - 43	00	1:10

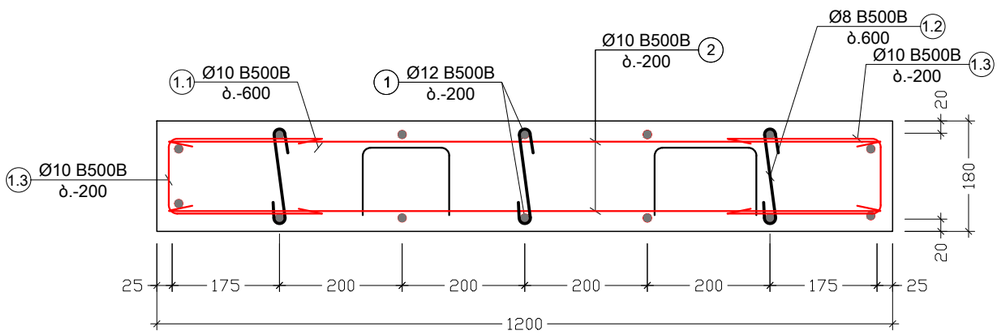
Schnitt "III" M 1:10

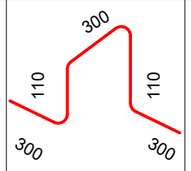
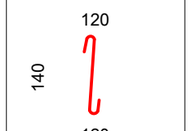
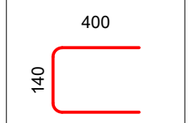
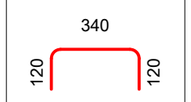


Schnitt "III" M 1:10



კვეთი - a
მ. 1:10



პოზ. №	ესკიზი	L მმ
1.1		1120
1.2		380
1.3		940
1.4		580

კონსტრ. დასახ.	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)	ერთეულის სიმძრავე (მმ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიმძრავე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
კიბე -1	1	Ø 12 B500B	ღ.ა.	___	132	117
	2	Ø 10 B500B	ღ.ა.	___	100	62
	1.1	Ø 10 B500B	1120	33 X 1	37	23
	1.2	Ø 8 B500B	380	50 X 1	19	7
	1.3	Ø 10 B500B	940	100 X 1	94	58
	1.4	Ø 8 B500B	580	9 X 1	5	2
	მძიმე ბეტონი B25			V= 2.0მ³ X 1 =	2.0	გ³

შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შესრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

კვეთი - ა; ესკიზი; კიბის სპეციფიკაცია

კონსტრუქტორი : ერეკლე ჯეირანაშვილი

კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი PAPER SIZE	
	A3

ფურცლის ნომერი SHEET NUMBER	კორექტირება REVISION	მასშტაბი SCALE
კ. - 44	00	1:10

№29-24

საექსპერტო დასკვნა

ქ. თბილისი, ცამეტი ასურელი მამის III შესახვევი, N13
ს.კ. 01.72.14.324.005 ერთბინიანი ინდივიდუალური საცხოვრებელი
სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის შესახებ.

საექსპერტოდ ქ. თბილისი, ცამეტი ასურელი მამის III შესახვევი, N13 ს.კ. 01.72.14.324.005 ერთბინიანი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი, ასაშენებელი შენობების გაანგარიშების სასრულ ელემენტთა სივრცული მოდელით, ტერიტორიის საინჟინრო გეოლოგიური გამოკვლევის შედეგები და პროექტის არქიტექტურული ნაწილი.

პროექტის არქიტექტურული და კონსტრუქციული ნაწილი დამუშავებულია დ. მაისაშვილის და ე. ჯეირანაშვილის მიერ. ქალაქის სეისმური დარაიონების რუკის მიხედვით სამშენებლო მოედანი განეკუთვნება 8 (A=0.17) ბალიან ზონას. გრუნტის სეზონური გაყინვის სიღრმე 0 სმ. ქარის ნორმატიული დაწნევა - 85 კგძ/სმ². თოვლის ნორმატიული დატვირთვა - 50 კგძ/სმ²

პროექტით გათვალისწინებულია ორსართულიანი, მართკუთხა ფორმის ინდივიდუალური ერთბინიანი სახლის მშენებლობა, რომელის ზომებია ღერძებში 14.65 x 9.70 მ.

შენობის მზიდი კონსტრუქციები გადაწყვეტილია მონოლითური რკინაბეტონის ჩარჩოვანი სისტემის სახით. ჩარჩოს სვეტების განივი კვეთები უცვლელია, bxh=30x50; რიგელების განივკვეთი ყველა დონეზე ერთნაირია bxh=30x50 სმ და bxh=20x50 სმ; გადახურვის ფილა სისქით H=20 სმ. კიბეები - მონოლითური კიბე ფილის სისქით H=18 სმ. კონსტრუქციებისათვის ბეტონის სიმტკიცის კლასი „B.-25” , ხოლო არმატურის კლასი B500B. შენობის პერიმეტრზე ჩარჩოებს შორის ნაწილში, რომელიც ივსება წყობით, გამოყენებულია საკედლე ბლოკი სისქით 30 სმ.

შენობის საძირკველი წარმოადგენს მთლიანი მონოლითური ფილა საძირკვლის ტიპს, რომელიც სისქით W=40 სმ-ია და რანდკოჭი გაბარიტული ზომებით 60x80(bXh) სმ.

საძირკვლის ფილის ქვეშ ეწყობა 10 სმ. სისქის ბეტონის მომზადება კლასით
B.-15.

შენობის დაფუძნება ხდება თიხნარი, ნახევრადმყარი კონსისტენციის, მოყავისფრო შეფერილობის, თაბაშირის ჩანართებით, რომლის ფიზიკურ მექანიკური მახასიათებელია:

პირობითი საანგარიშო წინაღობა R_o =2.2 კგძ/სმ²

დეფორმაციის მოდული E=170 კგძ/სმ²

სიმკვრივე P=1.8 ტ/მ^3
შიდა ხახუნის კუთხე f=23^0
პუასონის კოეფიციენტი M = 0.35
შეჭიდულობა C = 0.25 კგძ/სმ^2

შენობის გაანგარიშება შესრულებულია ავტომატური საანგარიშო კომპლექსის “Лира-САПР -2022”-ის საშუალებით, სამშენებლო ნორმები და წესების „სეისმომედეგი მშენებლობა (პნ 01.01.-09)“ გათვალისწინებით.

შენობის მზიდი ელემენტების კონსტრუირებას საფუძვლად უდევს მისი, როგორც ერთიანი ღეროვან-ფირფიტოვანი სივრცული სისტემის გაანგარიშების შედეგები მუდმივ და სეისმურ ზემოქმედებაზე და მათ საანგარიშო თანწყობაზე. საანგარიშო სქემაში საძირკვლის ფუძის გრუნტების მუშაობა ჰორიზონტალური მიმართულებით გათვალისწინებულია დრეკადი ბმების გათვალისწინებით. შენობის საანგარიშო მოდელი დაპროექტებისთვის მისაღები სიზუსტით სრულად აღწერს ნაგებობის მუშაობის სურათს.

უნდა აღინიშნოს საექსპერტოდ წარმოდგენილი პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის შესრულების მაღალი დონე, როგორც შინაარსობრივად, ასევე გაფორმებით. პროექტით გადმოცემული ინფორმაცია არის სრული და ადვილად აღსაქმელი. მუშა ნახაზებში მოცემულია შენობის დამახასიათებელი სქემები, კვანძები და კვეთები, მოყვანილია გამოყენებული მასალების სპეციფიკაციები.

ამასთან ერთად უნდა აღინიშნოს, რომ პროექტის ექსპერტიზის ჩატარების პროცესში პროექტის ავტორის მიერ გათვალისწინებული იყო ექსპერტის შენიშვნები და სათანადო კორექტივები შეტანილი იყო პროექტში.

<u>დასკვნა:</u>

ზემოთ თქმულიდან გამომდინარე ქ. თბილისი, ცამეტი ასურელი მამის III შესახვევი, N13; ს.კ. 01.72.14.324.005 ერთბინიანი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილს ეძლევა დადებითი შეფასება და რეკომენდაცია დასამტკიცებლად.

ექსპერტი:

ინჟინერ კონსტრუქტორი: მ. საჯაია

E-mail matesajaia@gmail.com

* სახელი -გვარი – მათე საჯაია
* სპეციალობა/თანამდებობა - კონსტრუქტორი
* დაბადების თარიღი - 24.12.1985
* დაბადების ადგილი - ქ. წალენჯიხა
* ელ-ფოსტა - M.SAJAIA@CUBICON.GE

* განათლება

2002-2006 წ. ქ. თბილისის ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტი
სპეციალობა: მშენებლობის კომპიუტერული დაპროექტირების სისტემები.
დიპლომი – ბაკალავრის ხარისხი ინჟინერ-მშენებლის კვალიფიკაცია. *(წარჩინებით)*

2006-2008 წ. ქ. თბილისის ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტი
სპეციალობა: მშენებლობის კომპიუტერული დაპროექტირების სისტემები.
დიპლომი – მშენებლის მაგისტრის ხარისხი.

* საცხოვრებელი ადგილი - ქ. თბილისი, 0154, გუდამაყრის ქ. N4, კორპ. „ბ“, ბინა 35

* საკონტაქტო ნომერი **მობ: (+995) 555 58 60 85**

* სამუშაო გამოცდილება:

2006 - 2007 - შ.პ.ს. «არტსტუდიო პროექტი” არქიტექტურული სტუდია. კონსტრუქტორი.

2012 - 2015 წ-მდე - შ.პ.ს. «არტსტუდიო პროექტი” არქიტექტურული სტუდია. კონსტრუქტორი.

2007 – დღემდე - შ.პ.ს. «მონოლითი” საკონსტრუქტორო სტუდია. კონსტრუქტორი.

04.2015 წ-დან- დღემდე - „შპს. კუბიკონი”. კონსტრუქტორი

ტრენინგები:

სერთიფიკატები:

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სტუდენტთა და მაგისტრთა კონფერენციის სამშენებლო სექციაში გამარჯვებისათვის;

* ენები: ქართული (მშობლიური), რუსული, ინგლისური.

GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

DIPLOMA

With honours

STU № 000704

This is to certify that Mr./Ms. Mate

Sajaia
Name, Surname

was enrolled in 2002 in Georgian Technical University and in 2006

completed the requirements of Faculty of

Civil Engineering

Bachelor's Degree of the University

with major in Computer Aided Design Systems in Construction

By the decision of the State Qualification Commission September
Month, Day, Year

25, 2006. Mr. Mate Sajaia
Name, Surname

was awarded the Academic Degree of

Bachelor of Computer Engineering

Seal

Rector

Dean G. Lagundzi

City: Tbilisi

Registration # 05668

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

დიპლომი

წარჩინებით

STU № 000704

ეძლევა მათე საჯაიას

მასზედ, რომ იგი 2002 წელს ჩაირიცხა და 2006

წელს დაამთავრა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის

სამშენებლო

ფაკულტეტის

ბაკალავრიატის სრული კურსი მშენებლობის კომპიუტერული

დაპროექტების სისტემების

სპეციალობით

სახელმწიფო საკვალიფიკაციო კომისიის 2006 25. 9
წელი, რიცხვი, თვე

გადაწყვეტილებით მათე საჯაიას მიენიჭა

ბაკალავრის აკადემიური ხარისხი და სისტემოტექნიკოსის

კვალიფიკაცია

ბა

რექტორი

დეკანი

ქალაქი თბილისი

სარეგისტრაციო ნომერი 05668

GEORGIA

GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

MASTER'S DIPLOMA

MD № 000006

By the decision N 1 June 19, / 2008 . /

of the faculty of

Civil Engineering

Mr. Mate Sajaia

was awarded the Degree of Master of

Sciences in

Information Technologies for Construction

რეგისტრაციის № Registration № 00002

თბილისი Tbilisi

23 რიცხვი/day 5 თვე/month 2012 წელი/year

საქართველო

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

მაგისტრის დიპლომი

MD № 000006

საშენებლო

ფაკულტეტის 2008 წლის 19 6 № 1

გადაწყვეტილებით მათე საჯაიას

მიენიჭა მეცნიერების

მაგისტრის აკადემიური ხარისხი

ინფორმაციული ტექნოლოგიები მშენებლობაში სპეციალობით.

დეკანი Dean

რექტორი Rector

ბ.ა. Seal

დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
წალენჯიხა
TSALENJIKHA
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
03.04.2012
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE
დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 03/11
სფს-ს რეგისტრაციის No 26-3184

IDGE011IC30445651001006141<<<<
8512246M2204031GEO<<<<<<<<<<<1
SAJAIA<<MATE<<<<<<<<<<<<<<<<<<

Georgia IDENTITY CARD
მოქალაქის პირადობის მოწმობა
საქართველო
GEO



სახელი / FIRST NAME
მათე
MATE
გვარი / LAST NAME
საჯაია
SAJAIA
მოქ. / CIT
GEO
სქესი / SEX
მმ / M
პირადი No / PERSONAL No
51001006141
დაბადების თარიღი
DATE OF BIRTH
24.12.1985
მოქმედების ვადა
DATE OF EXPIRY
03.04.2022
ხელმოწერა
SIGNATURE
გარათის No / CARD No
11IC30445