ქ. თბილისი, ხევსმარის ქუჩა №113-ში (ს.კ. 01.11.12.022.073)

კონსტრუქციული ნაწილი

მუშა პროექტი

თბილისი 2025

კონსტრუქციული ნაწილის განმარტებითი ბარათი

ქ. თბილისი, ხევძმარის ქუჩა № 113-ში (ს.კ. 01.11.12.022.073) კომერციული შენობის (მაღაზია) პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი მარკით "კ" მოცემულია ალბომში, რომელიც დამუშავდა ტექნიკური დოკუმენტაციის საფუძველზე, არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით მარკით "ა".

შენობა ერთსართულიანია, უსარდაფო;

პირობით ნიშნულად 0.00 მ. მიღებულია შენობის I სართულის იატაკის დონე რომელიც შეესაბამება აბსოლუტურ ნიშნულს +454.80 მ-ს.

სეისმური დარაიონების მიხედვით სამშენებლო ტერიტორია იმყოფება 8 ბალიან ზონაში. გაანგარიშება ჩატარებულია 8 (0.17g) ბალზე.

საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევის მიხედვით, სამშენებლო ტერიტორია იმყოფება დამაკმაყოფილებელ საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებში - უარყოფითი ფიზიკურ-გეოლოგიური პროცესები არ არის გავრცელებული. საძირკვლის ფუძედ მიღებულია თიხა ქვიშნარის თხელი შუაშრეებით, რომლის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლებია:

სიმკვრივე	ρ=1.88 გ/სმ^3;
საანგარიშო წინაღობა	R_0=2.50 კგძ/სმ^2;
დეფორმაციის მოდული	E=1800 კგძ/სმ^2;

კლიმატური პირობები:

თოვლის ნორმატიული დატვირთვა 0.5 კპა,

ქარის ნორმატიული დატვირთვა 15 წელიწადში ერთხელ 0.38 კპა

მზიდ კონსტრუქციას წარმოადგენს მონოლითური რკინაბეტონის სივრცითი კარკასი ხისტი კვანძებით:

საძირკველი - წერტილოვანი საძირკველი, სისქით 50 (სმ) ბეტონი B25;

რანდკოჭები - მონოლითური რკინაბეტონი, bxh=40x50 (სმ), ბეტონი B25;

სვეტები - მონოლითური რკინაბეტონი, bxh=40x40 (სმ), ბეტონი B25;

გადახურვა - ლითონის კოჭოვანი კარკასი, IPE 160, IPE 220;

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

ტიხრები - წვრილი მსუმბუქი ბეტონის ბლოკების წყობა ჩამაგრდეს მზიდ კონსტრუქციებთან შესაბამისი დეტალების საშუალებით.

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

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

ზოგადი მითითებები

1. ქვაბული მიღებულ იქნას ინჟინერ-გეოლოგის მიერ, შედგეს შესაბამისი აქტი სამშენებლო ნორმებისა და წესების მიხედვით.
2. მშენებლობის ორგანიზაციამ უზრუნველყოს მონოლითური რ/ბ-ის ჰორიზონტალურ კონსტრუქციებში: საძირკველსა და გადახურვის ფილებში ბეტონის ჩაწყობა უწყვეტად, ჰორიზონტალური მიმართულებით.
3. რ/ბ-ის კონსტრუქციების დაბეტონებისას უნდა გაეწიოს კონტროლი ბეტონის კლასს, ვიბრირებას, დაბეტონების ხარისხს და შრობის პროცესს თანახმად ГОСТ 10180-78, ГОСТ 18105.0-80, ГОСТ 18105.1-80, ГОСТ 18105.2-80.
4. რ/ბ-ის კონსტრუქციებში გამოყენებულია A500C და A240 კლასის არმატურა ТСН102-00-ის მიხედვით. შემოწმებულ იქნას შემოტანილი არმატურის ხარისხი აკრედიტირებული ლაბორატორიის მიერ და შედგეს შესაბამისი აქტი.
5. ანკერებისა და ჩასატანებელი დეტალებისთვის გამოყენებულ იქნას ლითონის ფურცელი ГОСТ 380-71-ის მიხედვით.
6. ანკერები დამზადდეს ხელის რკალური შედუღებით განღრუებულ ნახვრეტში ГОСТ 19292-73-ის მიხედვით.
7. რ/ბ-ის კონსტრუქციებში გრძივი არმატურების დაკავშირება შესრულდეს გადადებით - წინამდებარე პროექტის და სამშენებლო ნორმების და წესების მიხედვით.
8. არმატურების გადაღუნვა მოხდეს ცივად, შესაბამისი მექანიზმების მეშვეობით.
9. კარკასის ღეროვან ელემენტებში განივი არმირება შესრულდეს შეკრული არმატურის საკიდების მეშვეობით, რომელთა ბოლოები გადაიღუნოს და ჩაანკერდეს კონსტრუქციის ტანში.
10. რ/ბ-ის კონსტრუქციებში პროექტით გათვალისწინებულია B-25 კლასის ბეტონი. კონსტრუქციებში ბეტონის ჩაწყობა შესრულდეს ვიბრატორის გამოყენებით.

მშენებლობის პროცესში განხორციელდეს ბეტონის კლასის სისტემატიური კონტროლი, მოწოდებული პარტიიდან აღებულ იქნას ნიმუშები და შემოწმებულ იქნას ლაბორატორიულად, თანახმად სამშენებლო ნორმებისა.

ბეტონის დამზადებისას განსაკუთრებული ყურადღება მიექცეს ცემენტის შემადგენლობას და ხარისხს - დანიშნულების მიხედვით.

11. კონსტრუქციულ ნახაზებზე მუშა არმატურები მიბმულია ღერძულად, ზომები მმ-შია ნაჩვენები.
12. ბეტონის მომზადების ზედაპირი, ასევე საძირკვლისა და რანდკოჭის კედლის გრუნტთან საკონტაქტო ზედაპირები, დამუშავდეს და მოეწყოს ჰიდროიზოლაცია.
13. ლითონკონსტრუქციების დამზადებისას იხელმძღვანელეთ შესაბამისად ТУ 36-2282-80 და СНиП III-18-75 "Металлические конструций. Правила производства и приемки работ";
14. ლითონის ელემენტებისათვის მასალად გამოყენებულ იქნას ჩვეულებრივი ხარისხის ნახშირბადოვანი ფოლადი ГОСТ 380-71*-ის (СНиП-II-23-81*) მიხედვით:
15. ლითონის კონსტრუქციების ელექტროშედუღებისათვის ქარხანაში გამოყენებულ იქნას ნახევრადავტომატური ელექტროშედუღება; მშენებარე ობიექტზე ხელით ელექტროშედუღების შესრულებისას გამოყენებულ იქნას ელექტროდები ხელით რკალური შედუღებისათვის ГОСТ 9467-75-ის მიხედვით; შესადუღი მავთული ГОСТ 2246-70-ის მიხედვით; ფლუსი-ГОСТ 9087-81-ის მიხედვით; ნახშირორჟანგის აირი ГОСТ 8050-76-ის მიხედვით.
16. ლითონის ელემენტების შედუღება განხორციელდეს (თუ მითითებული არ არის კონსკრეტულად) მათი შეხების მთელ პერიმეტრზე (კონტურზე). შედუღების ნაკერის სიმაღლედ მიიღება 1.2h სადაც h არის შესადუღებელი ელემენტების სისქეებს შორის უმცირესი, არანაკლები 6 მმ-ისა
17. ლითონკონსტრუქციების კვანძებში გამოყენებული იქნას ჭანჭიკი ГОСТ 7798-70-ის მიხედვით, ფოლადის მარკა ВСт.5, ქანჩი ГОСТ 5915-70-ის მიხედვით, საყელური ГОСТ 11371-98-ის მიხედვით;
18. ლითონის კონსტრუქციების ელემენტები შეიღებოს СНиП-2.03.11-85-ის „სამშენებლო კონსტრუქციების დაცვა კოროზიისაგან" მიხედვით;

პროექტის მიხედვით შენობის გეომეტრიის დაცვის მიზნით მშენებლობის პროცესი უნდა მიმდინარეობდეს გეოდეზიური მეთვალყურეობის თანხლებით.

მშენებლობის პროცესში წარმოქმნილი პრობლემები, რომლებიც შეხებაში არიან წარმოდგენილი პროექტის ან ცალკეული დეტალების ცვლილებასთან, როგორც წესი, შეთანხმდეს საპროექტო ორგანიზაციასთან.

ნაგებობის პასუხისმგებლობის კლასი

თანახმად საქართველოს პროექტირების ნორმებისა პნ 03.01-09 დანართი 3, განსახილველი შენობა მიეკუთვნება I კლასის ნაგებობას. ამ შემთხვევაში საიმედობის კოეფიციენტი ნაგებობის პასუხისმგებლობის კლასის მიხედვით γ_n=1.

თანახმად საქართველოში მოქმედი პროექტირების ნორმებისა НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ СНиП 2.01.07-85*, განსახილველ შენობის კონსტრუქციებზე მოსული დატვირთების საიმედობის კოეფიციენტი γ

A. მუდმივი დატვირთვებისთვის:

A 1. ნაყარი გრუნტი 1,15;

A 2. რ/ბ-ის კონსტრუქციები 1,1;

A 3. ლითონის კონსტრუქციები..........1,05;

A 4. იატაკები..........1,2;

A 5. სტაციონარული დანადგარები 1,05;

B. დროებითი დატვირთვებისთვის:

B 1. თანაბრად განაწილებული დატვირთა < 200 კგძ/მ^2..........1,3;

B 2. თანაბრად განაწილებული დატვირთა > 200 კგძ/მ^2..........1,2

C. თოვლის დატვირთვისთვის..........1,4;

C. ქარის დატვირთვისთვის..........1,4;

დროებითი ნორმატიული დატვირთვები, შესაბამისად - 200 კგ/მ^2,

თოვლის ნორმატიული დატვირთვა - 70 კგძ/მ^2;

ქარის ნორმატიული დატვირთვა - 70 კგძ/მ^2;

გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით არის მეორე.

გაანგარიშება ჩატარებულია I და II ჯგუფის ზღვრული მდგომარეობის მიხედვით.

შენობის მზიდი კონსტრუქციების გაანგარიშება ჩატარებულია გამოთვლითი კომპლექს "LIRA SAPR"-ის მიხედვით. საანგარიშო სქემა სივრცითია. დრეკადი ფუძე მოდელირებულია საგების ორი კოეფიციენტით (პასტერნაკის მოდელი).

წინამდებარე ალბომში დამუშავებულია შენობის კონსტრუქციები, მარკით "კ", რომელშიც მოცემულია კონსტრუქციების მუშა ნახაზები:

1. კონსტრუქციების სქემები;
2. მონ. რ/ბ-ის საძირკვლის კონსტრუქცია;
3. მონ. რ/ბ-ის კედლების და დიაფრაგმების კონსტრუქციები;
4. მონ. რ/ბ-ის სვეტების კონსტრუქციები;
5. მონ. რ/ბ-ის გადახურვის ფილის კონსტრუქციები;
6. მონ. რ/ბ-ის კიბეების კონსტრუქციები;

პროექტის დასახელება

კომერციული შენობა (მაღაზია)

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, ხევძმარის ქუჩა №113-ში (ს.კ. 01.11.12.022.073)

დამკვეთი

სტადია	თარიღი	განმარტება
მპ	2025.11.26	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqema.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა

შეასრულა გ. ვაშაკიძე

შეამოწმა ნ. ხუბულავა

საავტორო უფლებები

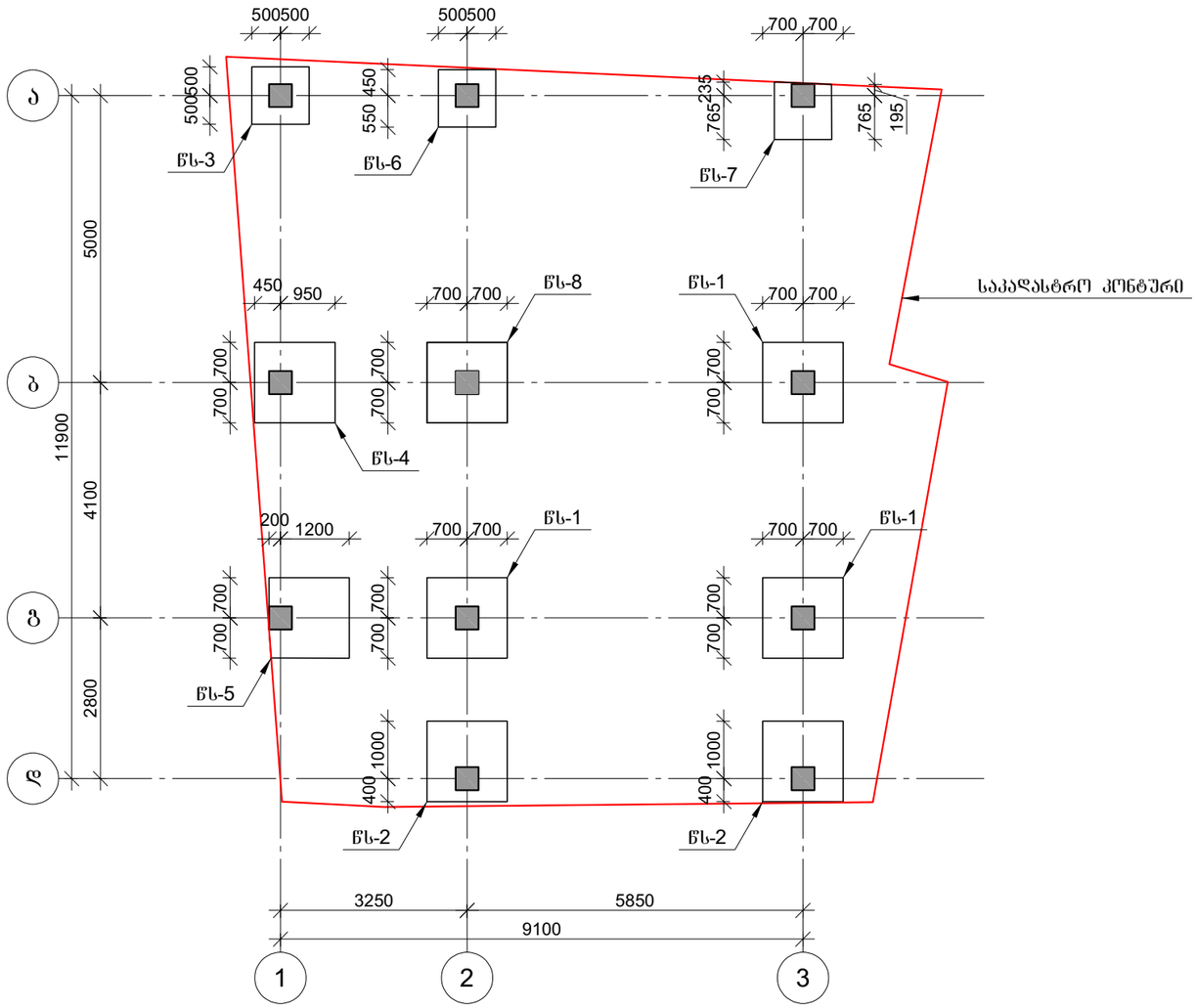
ნახაზის დასახელება

განმარტებითი ბარათი

კ-01

A3

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა -2.100 ნიშნულზე



პროექტის დასახელება

კომერციული შენობა (მაღაზია)

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, ხევძმარის ქუჩა №113-ში
(ს.კ. 01.11.12.022.073)

დამკვეთი

სტადია	მარილი	განმარტება
ეკ	2025.11.26	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqema.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა

შესრულა ვ. ვაშაკიძე

შეამოწმა ნ. ხუბულავა

საავტორო უფლებები

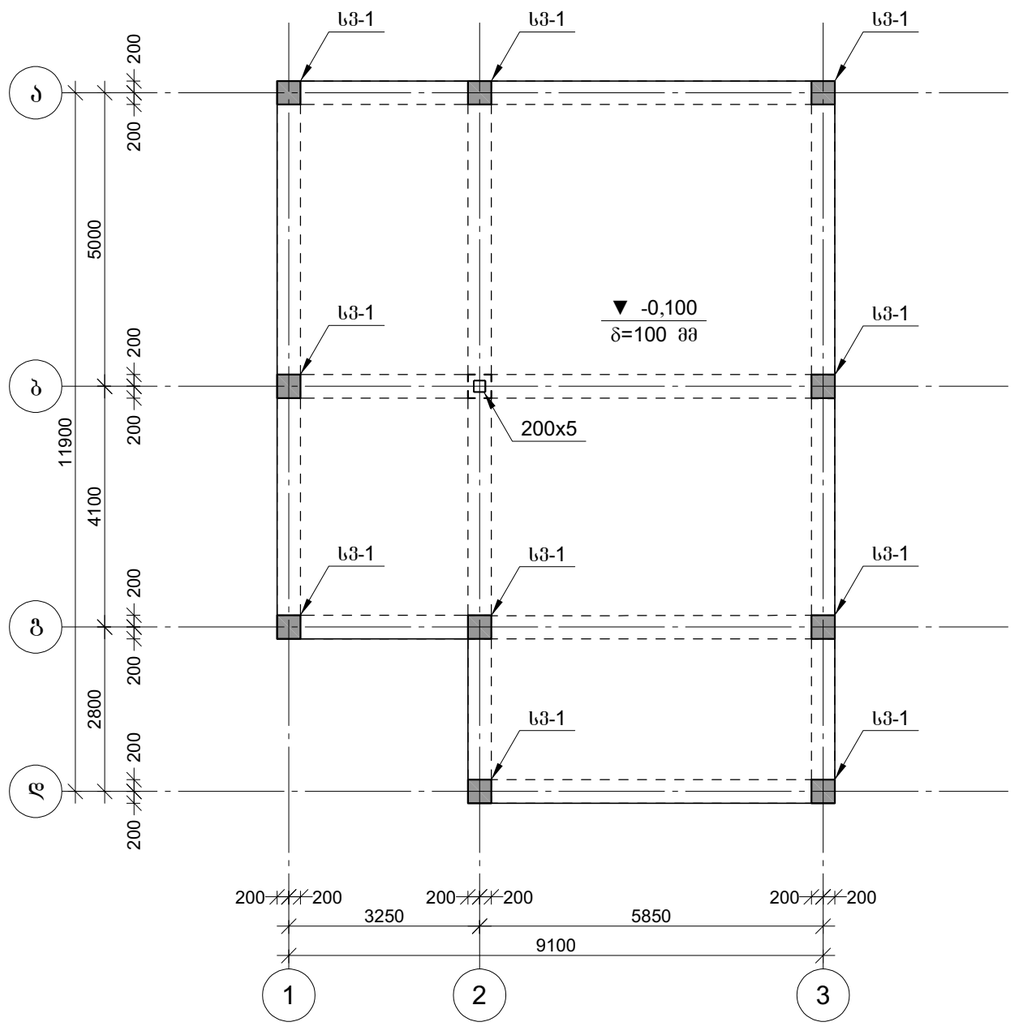
ნახაზის დასახელება

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა -2.100 ნიშნულზე

კ-1.01

A3

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა -0.100 ნიშნულზე



პროექტის დასახელება

კომერციული შენობა (მაღაზია)

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, ხევძმარის ქუჩა №113-ში
(ს.კ. 01.11.12.022.073)

დამკვეთი

სტადია	მარილი	განმარტება
მპ	2025.11.26	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqema.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა

შესრულა ბ. ვაშაკიძე

შეამოწმა ნ. ხუბულავა

საავტორო უფლებები

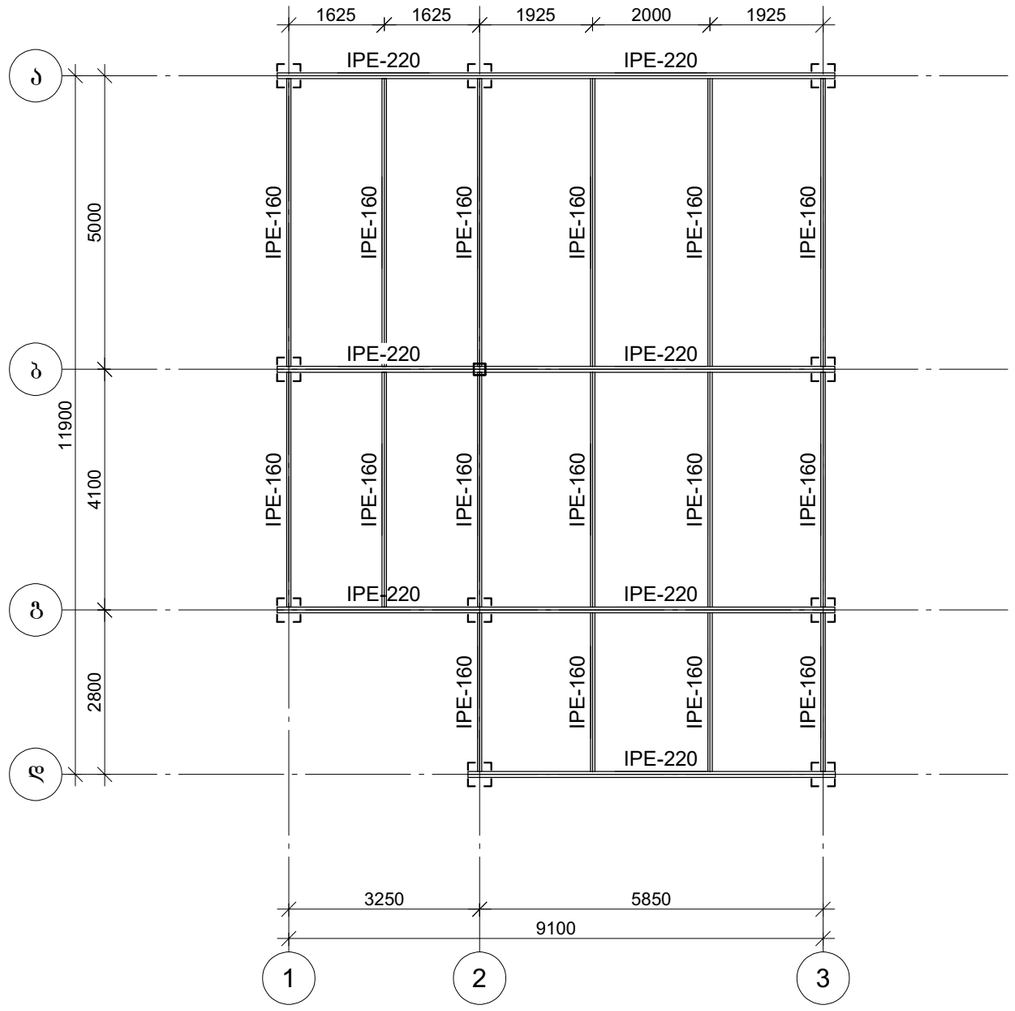
ნახაზის დასახელება

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა -0.100 ნიშნულზე

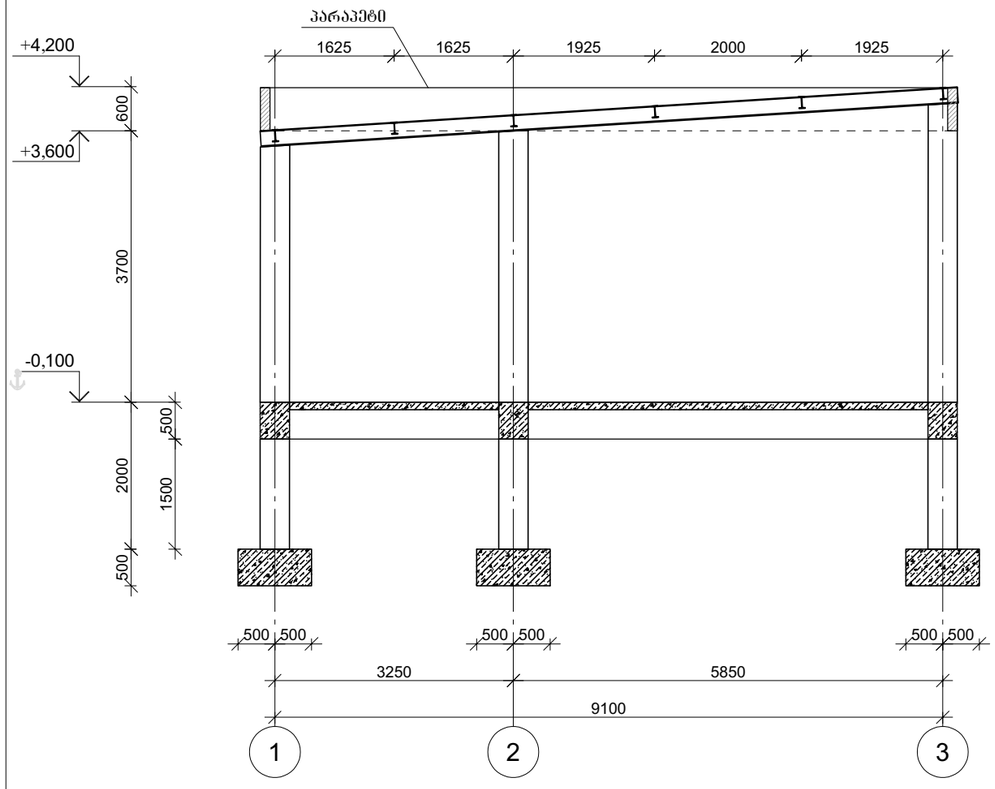
კ-1.02

A3

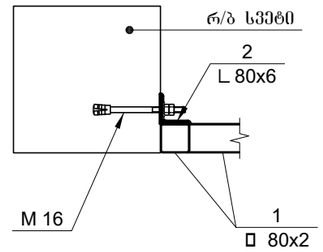
სახურავის კონსტრუქციების მოწყობის გეგმა


1625
1625
1925
2000
1925
IPE-220
IPE-220
IPE-160
IPE-220
IPE-220
IPE-220
IPE-220
IPE-220
IPE-220
IPE-220
IPE-220
IPE-220
IPE-220
IPE-160
IPE-160
IPE-160

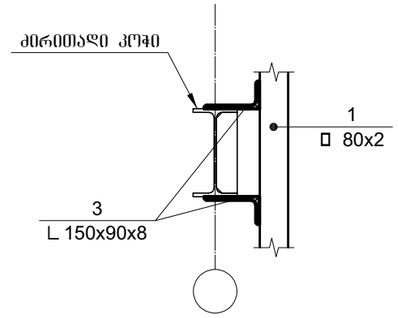
კონსტრუქციების ჭრილი "ა" ღერძის გასწვრივ



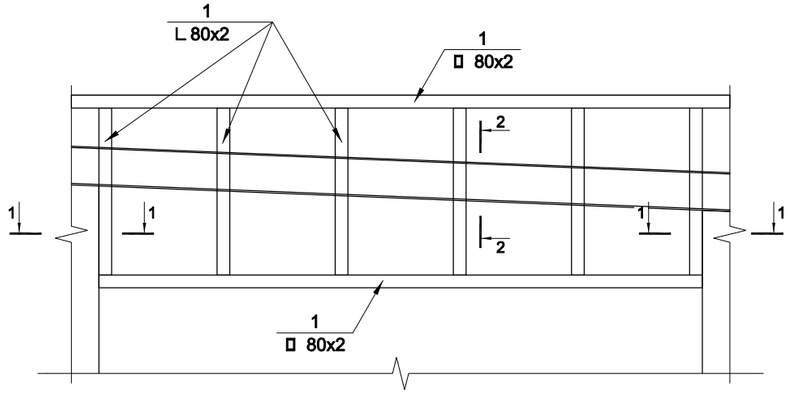
ჭრილი 1-1



ჭრილი 2-2



პარაპეტის ფრაგმენტი



პარაპეტის სპეციფიკაცია

პოზ. №	მასალის დასახელება	მასალის კვეთი	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	ერთეულის წონა; კგ	ჯამური წონა; კგ
1	2	3	5	6	7	8	9
1	კვადრატული პროფილი	80x80x2	88000	1	88.00	4.77	419.76
2	კუთხოვანა	80x6	100	15	1.50	7.35	11.03
3	კუთხოვანა	150x90x8	100	250	25.00	15.40	385.00
						∑	815.78
						n=1	815.78

პროექტის დასახელება

კომერციული შენობა (მაღაზია)

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, ხევძმარის ქუჩა №113-ში
(ს.კ. 01.11.12.022.073)

დამკვეთი

სტადია	ობარილი	განმარტება
მპ	2025.11.26	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqema.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა

შესრულა გ. ვაშაკიძე

შემოწმა ნ. ხუბულავა

საავტორო უფლებები

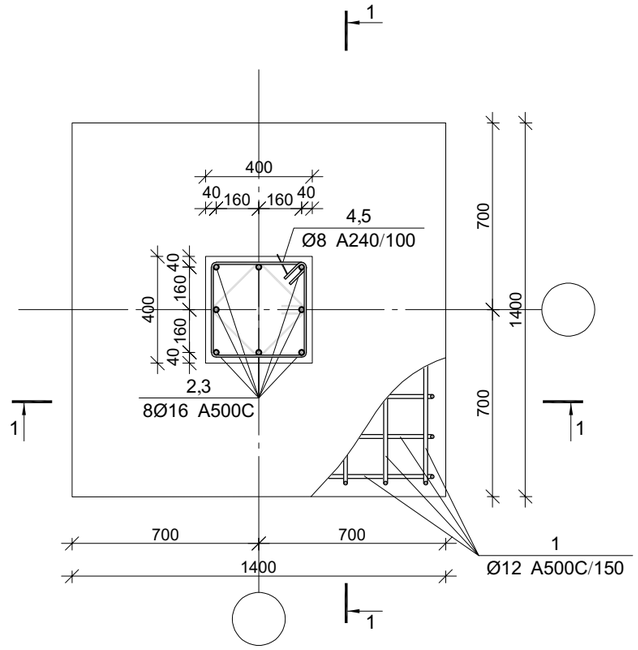
ნახაზის დასახელება

კონსტრუქციების ჭრილი "ა" ღერძის გასწვრივ

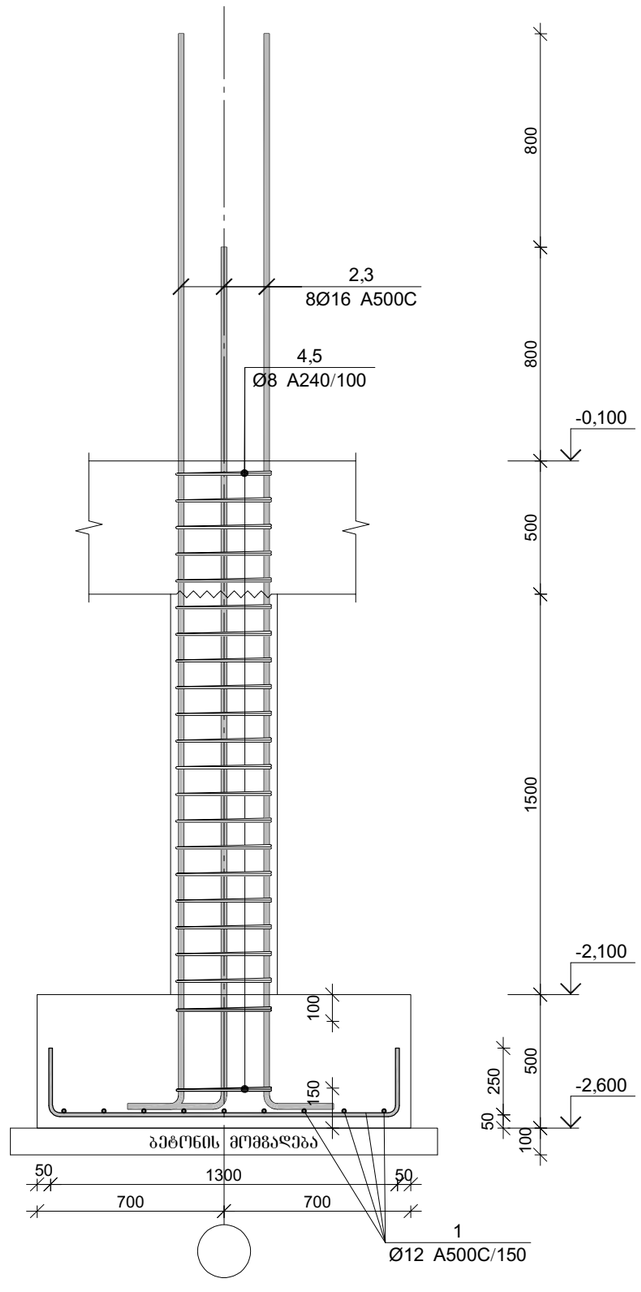
კ-1.04

A3

წერტილოვანი საძირკვლის წს-1-ის არმირება



კვეთი 1-1



პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	Ø12	250 / 1300 / 250	1800
②	Ø16	4000 / 400	4400
③	Ø16	3200 / 400	3600

პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
④	Ø8	350 / 100 / 100 / 350 / 350 / 350	1600
⑤	Ø8	250 / 100 / 100 / 250 / 250 / 250	1200

წერტილოვანი საძირკვლის წს-1-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	ერთეული წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	12 A500C	1800	18	32.40	8 A240	61.60	0.39	24.31		1.30
2	16 A500C	4400	4	17.60	12 A500C	32.40	0.89		28.77	
3	16 A500C	3600	4	14.40	16 A500C	32.00	1.58		50.51	
4	8 A240	1600	22	35.20						
5	8 A240	1200	22	26.40		∑		24.31	79.27	1.30
						n= 3		72.92	237.82	3.90
									79.68	კგ/მ³

პროექტის დასახელება

კომერციული შენობა (მაღაზია)

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, ხევძმარის ქუჩა №113-ში
(ს.კ. 01.11.12.022.073)

დამკვეთი

სტადია	მარილი	განმარტება
მპ	2025.11.26	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqema.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა

შესრულა გ. ვაშაკიძე

შემოწმა ნ. ხუბულავა

საავტორო უფლებები

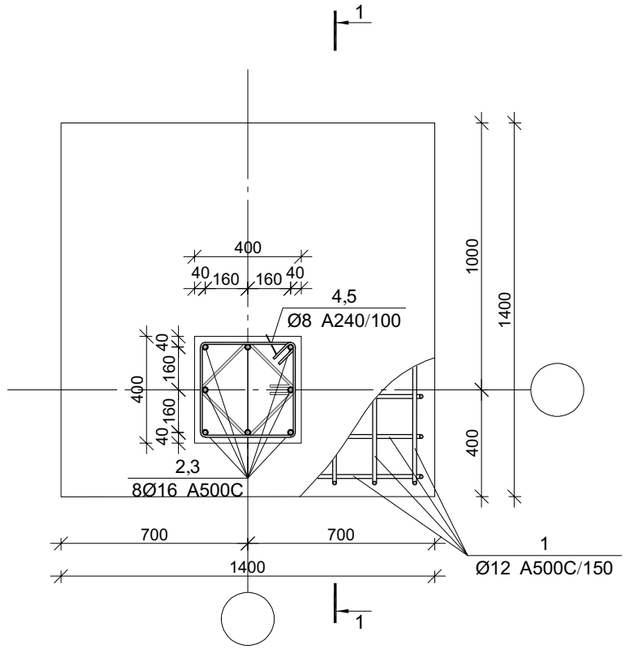
ნახაზის დასახელება

წერტილოვანი საძირკვლის წს-1-ის არმირება

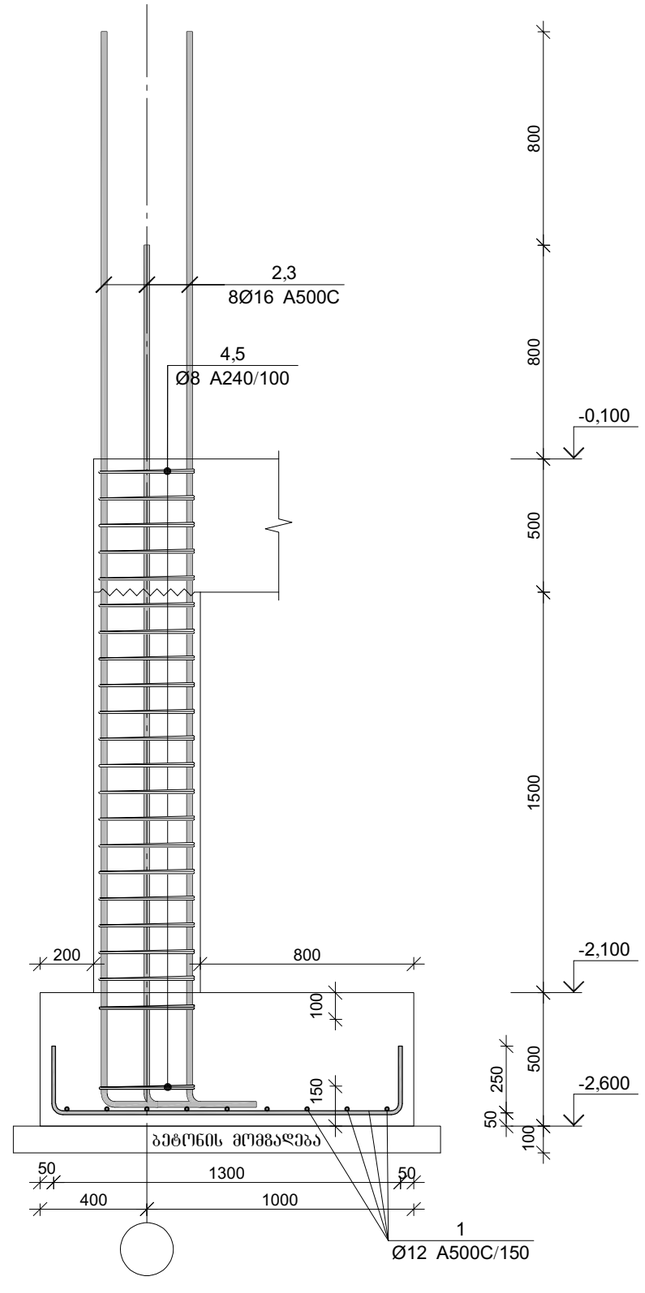
კ-2.01

A3

წერტილოვანი საძირკვლის წს-2-ის არმირება



კვეთი 1-1



პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	Ø12	250 / 250 / 1300	1800
②	Ø16	4000 / 400	4400
③	Ø16	3200 / 400	3600

პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
④	Ø8	350 / 100 / 100 / 350 / 350 / 350	1600
⑤	Ø8	250 / 100 / 100 / 250 / 250 / 250	1200

წერტილოვანი საძირკვლის წს-2-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	ერთეული მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	12 A500C	1800	18	32.40	8 A240	61.60	0.39	24.31		
2	16 A500C	4400	4	17.60	12 A500C	32.40	0.89		28.77	1.30
3	16 A500C	3600	4	14.40	16 A500C	32.00	1.58		50.51	
4	8 A240	1600	22	35.20						
5	8 A240	1200	22	26.40		∑		24.31	79.27	1.30
						n= 2		48.61	158.54	2.60
									79.68	კგ/მ³

პროექტის დასახელება

კომერციული შენობა (მაღაზია)

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, ხევძმარის ქუჩა №113-ში
(ს.კ. 01.11.12.022.073)

დამკვეთი

სტადია	მარილი	განმარტება
მპ	2025.11.26	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqema.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა

შესრულა ზ. ვაშაკიძე

შეამოწმა ნ. ხუბულავა

საავტორო უფლებები

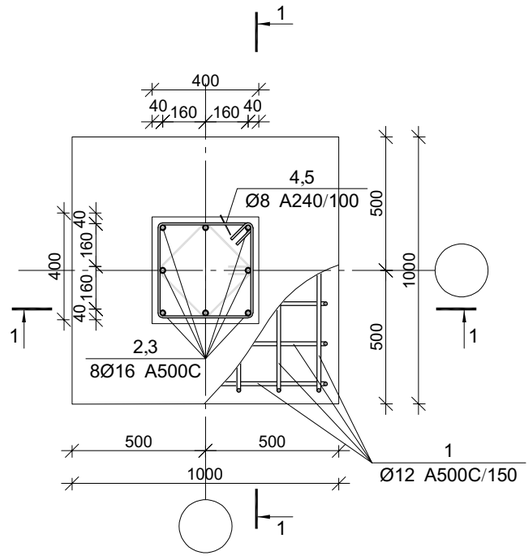
ნახაზის დასახელება

წერტილოვანი საძირკვლის წს-2-ის არმირება

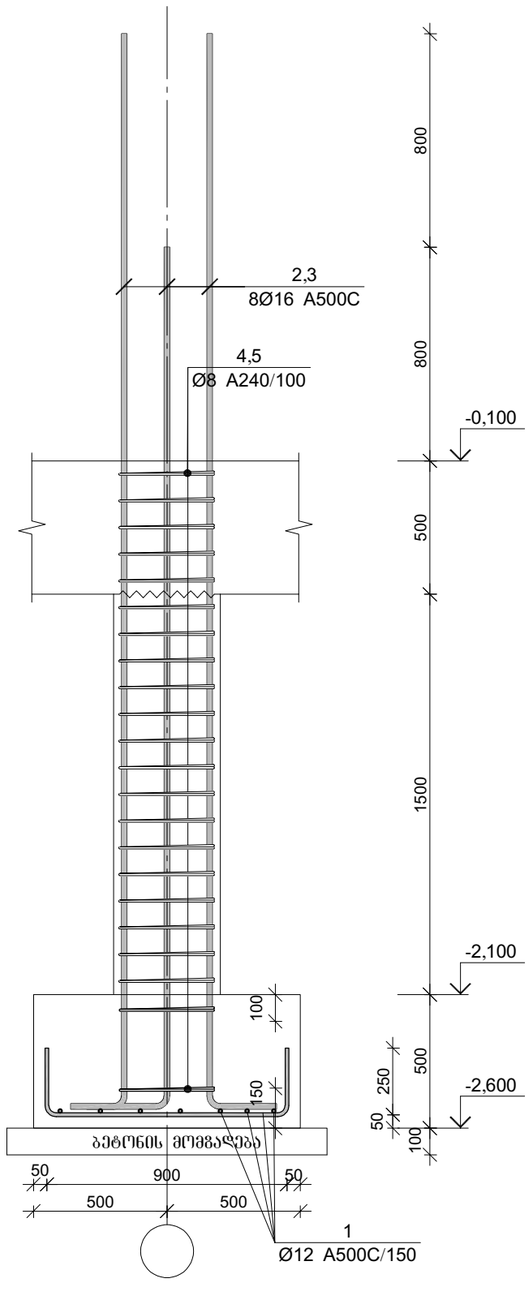
კ-2.02

A3

წერტილოვანი საძირკვლის წს-3-ის არმირება



კვეთი 1-1



პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	Ø12	250 250 900	1400
②	Ø16	4000 400	4400
③	Ø16	3200 400	3600

პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
④	Ø8	350 100 100 350 350 350	1600
⑤	Ø8	250 100 100 250 250 250	1200

წერტილოვანი საძირკვლის წს-3-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	ერთეული წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	12 A500C	1400	14	19.60	8 A240	61.60	0.39	24.31		
2	16 A500C	4400	4	17.60	12 A500C	19.60	0.89		17.40	0.82
3	16 A500C	3600	4	14.40	16 A500C	32.00	1.58		50.51	
4	8 A240	1600	22	35.20						
5	8 A240	1200	22	26.40			∑	24.31	67.91	0.82
						n= 1		24.31	67.91	0.82
									112.46	კგ/მ³

პროექტის დასახელება

კომერციული შენობა (მაღაზია)

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, ხევძმარის ქუჩა №113-ში
(ს.კ. 01.11.12.022.073)

დამკვეთი

სტადია	მარილი	განმარტება
მპ	2025.11.26	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqema.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა

შესრულა ვ. ვაშაკიძე

შეამოწმა ნ. ხუბულავა

საავტორო უფლებები

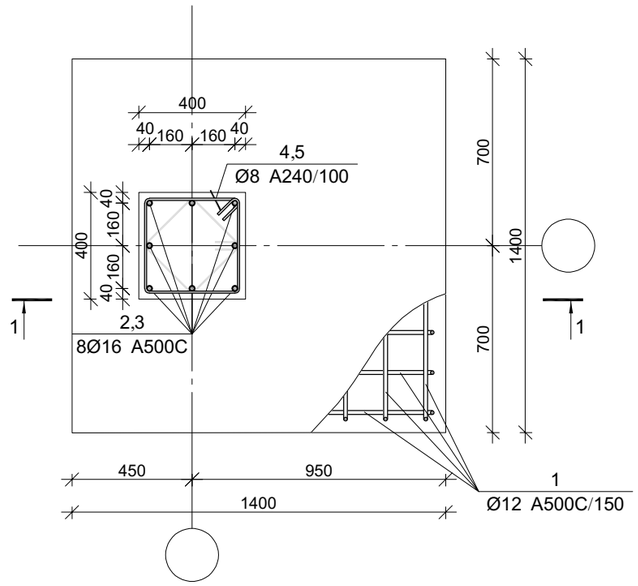
ნახაზის დასახელება

წერტილოვანი საძირკვლის წს-3-ის არმირება

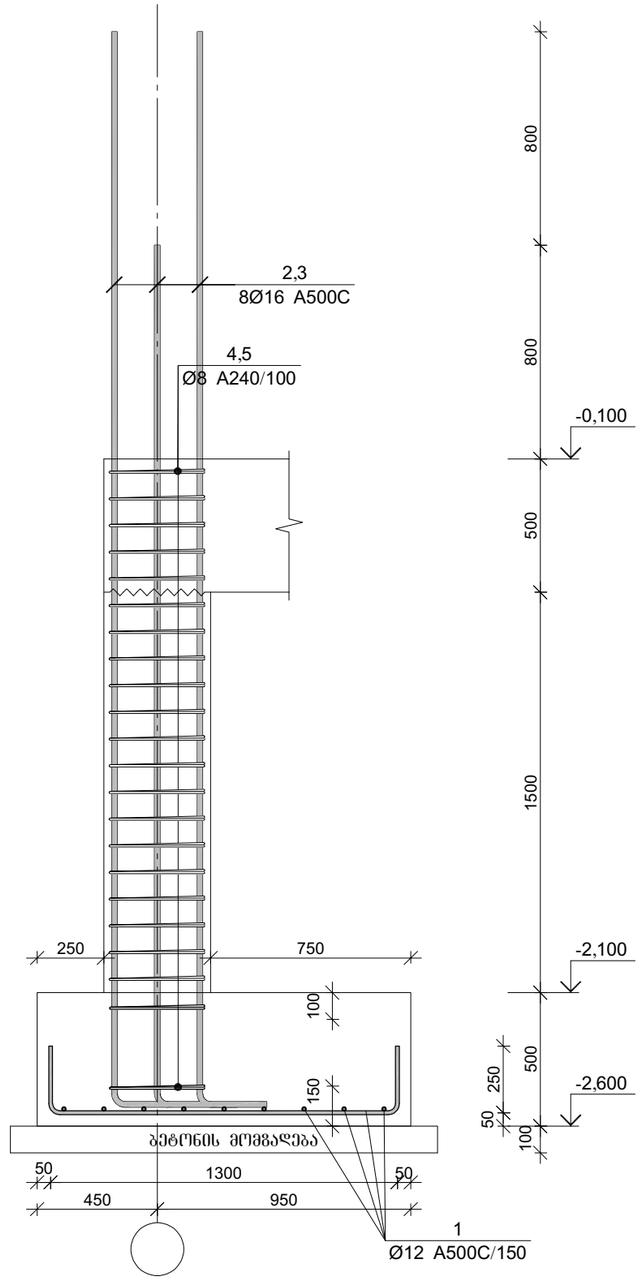
კ-2.03

A3

წერტილოვანი საძირკვლის წს-4-ის არმირება



კვეთი 1-1



პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	Ø12	250 / 250 / 1300	1800
②	Ø16	4000 / 400	4400
③	Ø16	3200 / 400	3600

პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
④	Ø8	350 / 100 / 100 / 350 / 350 / 350	1600
⑤	Ø8	250 / 100 / 100 / 250 / 250 / 250	1200

წერტილოვანი საძირკვლის წს-4-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	ერთეული წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	12 A500C	1800	18	32.40	8 A240	61.60	0.39	24.31		1.30
2	16 A500C	4400	4	17.60	12 A500C	32.40	0.89		28.77	
3	16 A500C	3600	4	14.40	16 A500C	32.00	1.58		50.51	
4	8 A240	1600	22	35.20						
5	8 A240	1200	22	26.40		∑		24.31	79.27	1.30
						n= 1		24.31	79.27	1.30
									79.68	კგ/მ³

პროექტის დასახელება

კომერციული შენობა (მაღაზია)

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, ხევძმარის ქუჩა №113-ში
(ს.კ. 01.11.12.022.073)

დამკვეთი

სტადია	მარილი	განმარტება
მპ	2025.11.26	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqema.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა

შესრულა ჯ. ვაშაკიძე

შეამოწმა ნ. ხუბულავა

საავტორო უფლებები

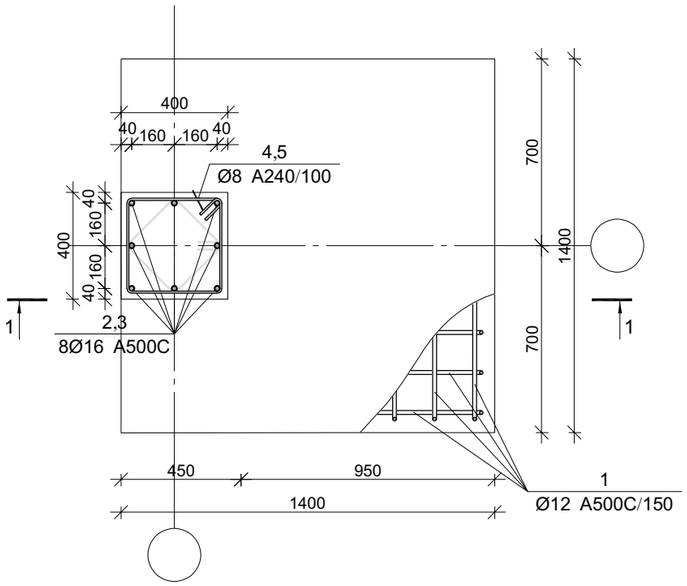
ნახაზის დასახელება

წერტილოვანი საძირკვლის წს-4-ის არმირება

კ-2.04

A3

წერტილოვანი საძირკვლის წს-5-ის არმირება



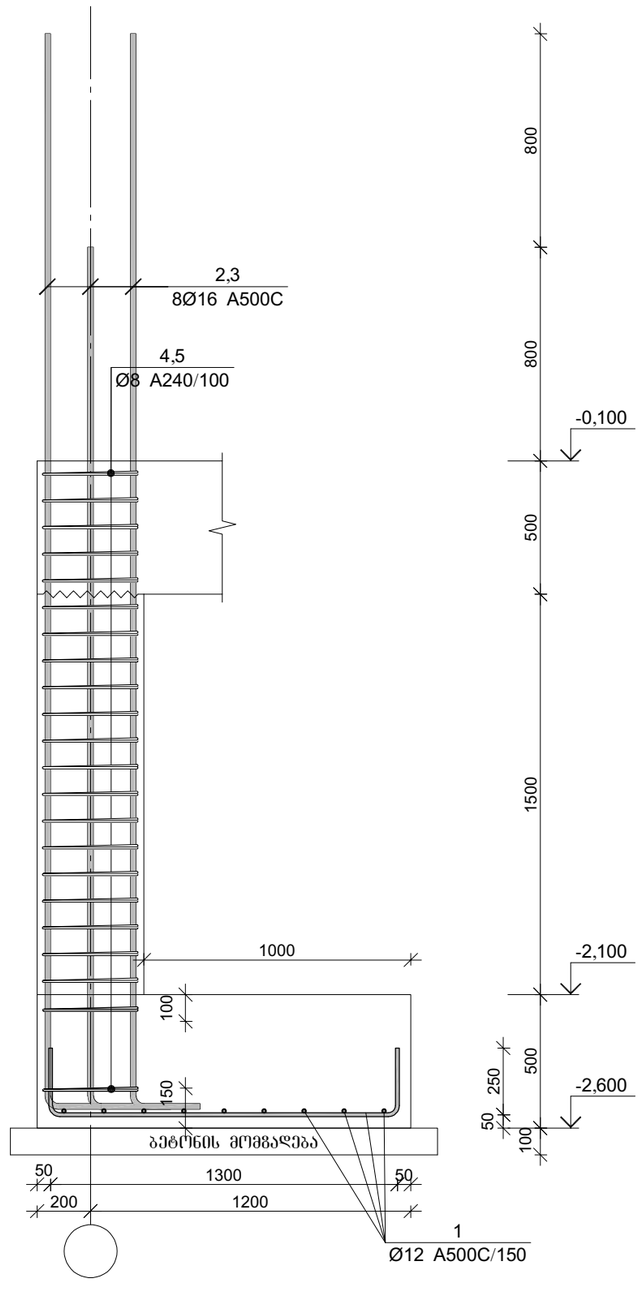
პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	Ø12	250 / 1300 / 250	1800
②	Ø16	4000 / 400	4400
③	Ø16	3200 / 400	3600

პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
④	Ø8	350 / 100 / 100 / 350 / 350 / 350	1600
⑤	Ø8	250 / 100 / 100 / 250 / 250 / 250	1200

წერტილოვანი საძირკვლის წს-5-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	ერთეული წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	12 A500C	1800	18	32.40	8 A240	61.60	0.39	24.31		1.30
2	16 A500C	4400	4	17.60	12 A500C	32.40	0.89		28.77	
3	16 A500C	3600	4	14.40	16 A500C	32.00	1.58		50.51	
4	8 A240	1600	22	35.20						
5	8 A240	1200	22	26.40		∑		24.31	79.27	1.30
						n= 1		24.31	79.27	1.30
									79.68	კგ/მ³

კვეთი 1-1



პროექტის დასახელება

კომერციული შენობა (მაღაზია)

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, ხევძმარის ქუჩა №113-ში
(ს.კ. 01.11.12.022.073)

დამკვეთი

სტადია	მარილი	განმარტება
მპ	2025.11.26	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqema.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა

შესრულა ვ. ვაშაკიძე

შეამოწმა ნ. ხუბულავა

საავტორო უფლებები

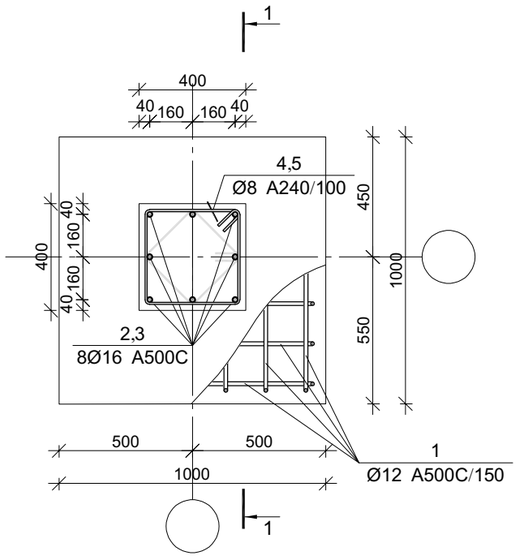
ნახაზის დასახელება

წერტილოვანი საძირკვლის წს-5-ის არმირება

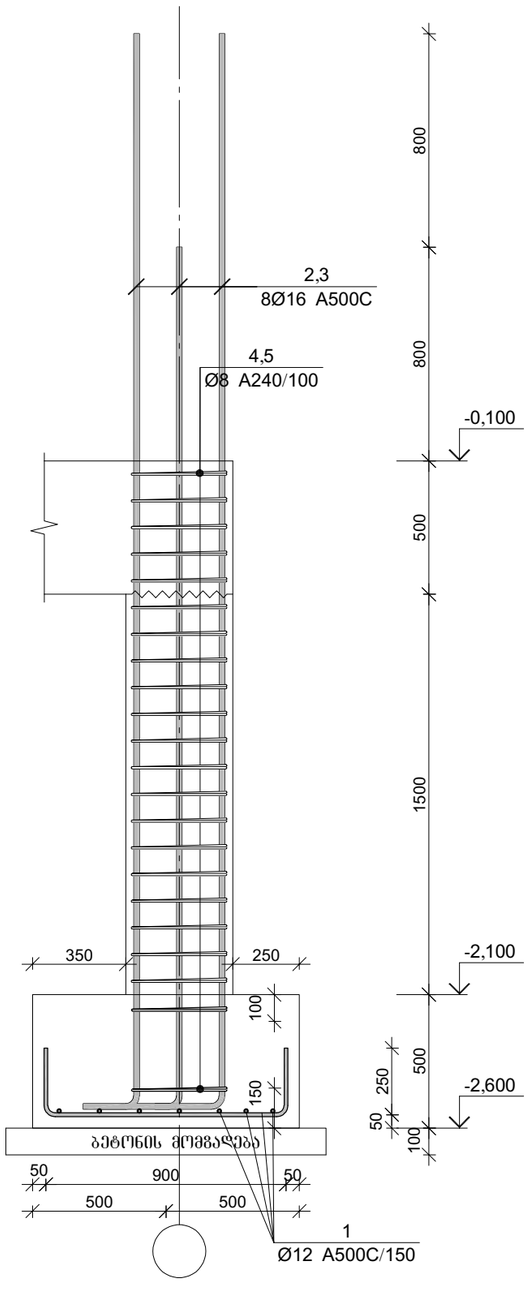
კ-2.05

A3

წერტილოვანი საძირკვლის წს-6-ის არმირება



კვეთი 1-1



პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	Ø12	250 250 900	1400
②	Ø16	4000 400	4400
③	Ø16	3200 400	3600

პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
④	Ø8	350 100 100 350 350 350	1600
⑤	Ø8	250 100 100 250 250 250	1200

წერტილოვანი საძირკვლის წს-6-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	ერთეული მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	12 A500C	1400	14	19.60	8 A240	61.60	0.39	24.31		
2	16 A500C	4400	4	17.60	12 A500C	19.60	0.89		17.40	0.82
3	16 A500C	3600	4	14.40	16 A500C	32.00	1.58		50.51	
4	8 A240	1600	22	35.20						
5	8 A240	1200	22	26.40			∑	24.31	67.91	0.82
						n= 1		24.31	67.91	0.82
									112.46	კგ/მ³

პროექტის დასახელება

კომერციული შენობა (მაღაზია)

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, ხევძმარის ქუჩა №113-ში
(ს.კ. 01.11.12.022.073)

დამკვეთი

სტადია	მარილი	განმარტება
მპ	2025.11.26	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqema.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა

შესრულა გ. ვაშაკიძე

შეამოწმა ნ. ხუბულავა

საავტორო უფლებები

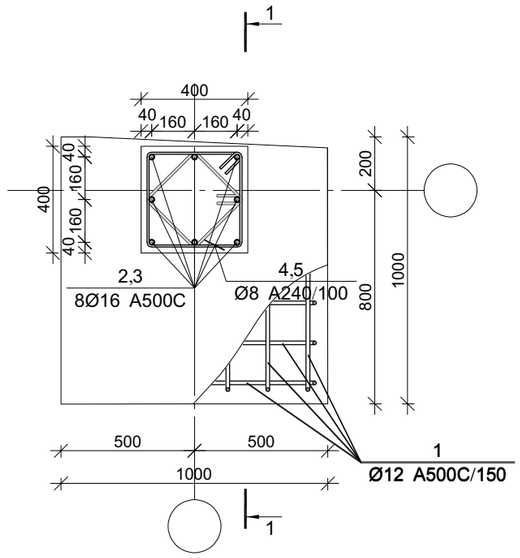
ნახაზის დასახელება

წერტილოვანი საძირკვლის წს-6-ის არმირება

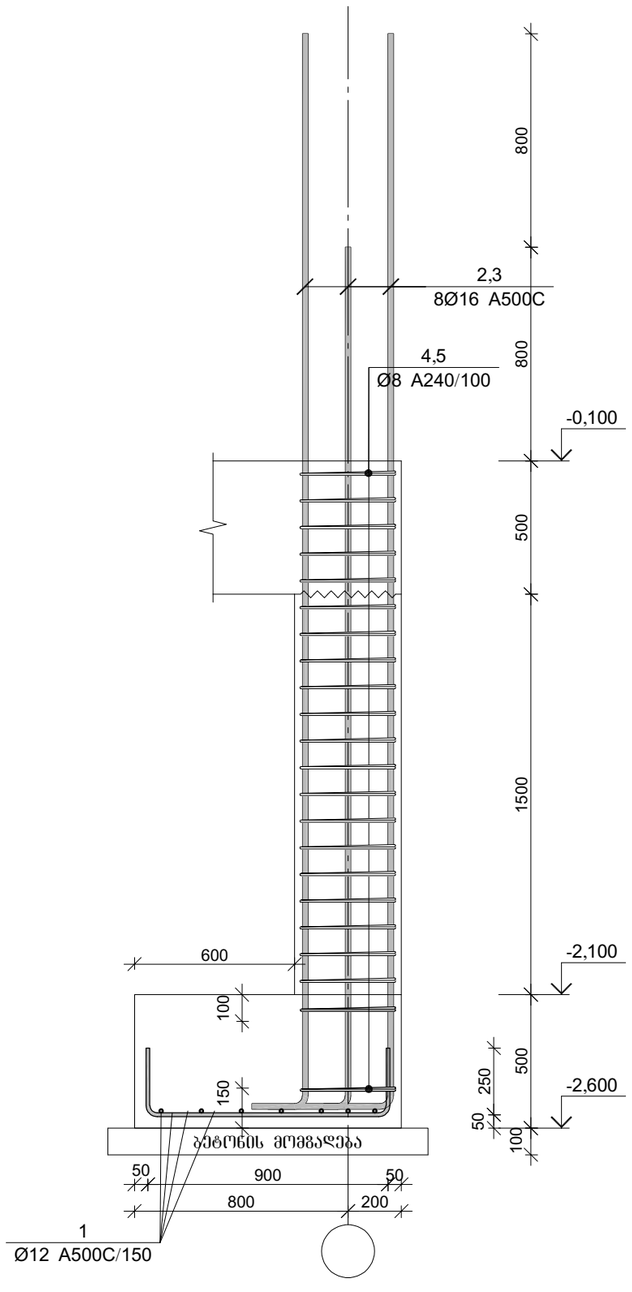
კ-2.06

A3

წერტილოვანი საძირკვლის წს-7-ის არმირება



კვეთი 1-1



პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	Ø12	250 250 900	1400
②	Ø16	4000 400	4400
③	Ø16	3200 400	3600

პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
④	Ø8	350 100 100 350 350 350	1600
⑤	Ø8	250 100 100 250 250 250	1200

წერტილოვანი საძირკვლის წს-7-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	ერთეული მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	12 A500C	1400	14	19.60	8 A240	61.60	0.39	24.31		
2	16 A500C	4400	4	17.60	12 A500C	19.60	0.89		17.40	0.82
3	16 A500C	3600	4	14.40	16 A500C	32.00	1.58		50.51	
4	8 A240	1600	22	35.20						
5	8 A240	1200	22	26.40			∑	24.31	67.91	0.82
						n= 1		24.31	67.91	0.82
									112.46	კგ/მ³

პროექტის დასახელება

კომერციული შენობა (მაღაზია)

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, ხევძმარის ქუჩა №113-ში
(ს.კ. 01.11.12.022.073)

დამკვეთი

სტადია	მარილი	განმარტება
მპ	2025.11.26	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqema.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა

შესრულა ვ. ვაშაკიძე

შეამოწმა ნ. ხუბულავა

საავტორო უფლებები

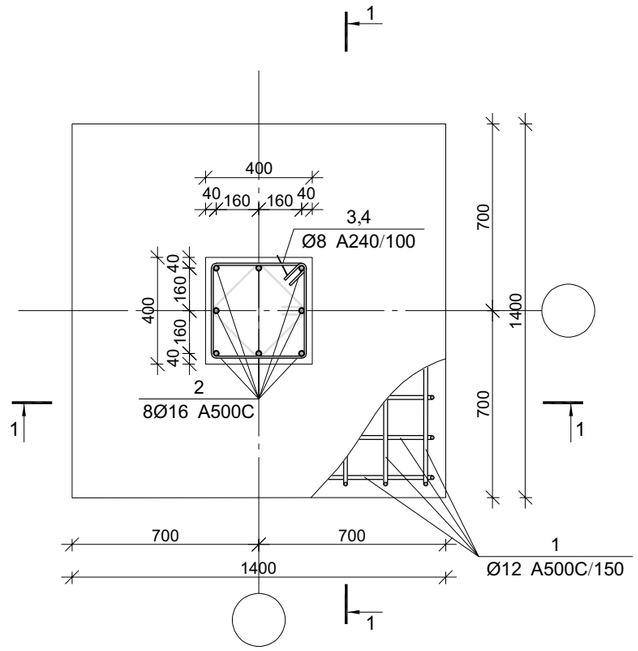
ნახაზის დასახელება

წერტილოვანი საძირკვლის წს-7-ის არმირება

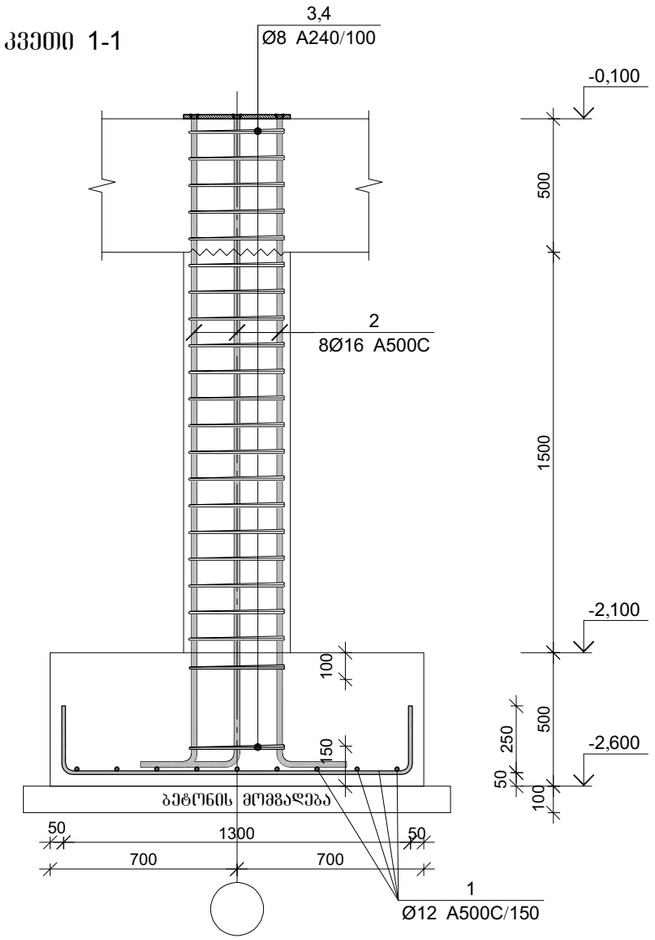
კ-2.07

A3

წერტილოვანი საძირკვლის წს-8-ის არმირება



კვეთი 1-1



პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	Ø12	250 / 1300 / 250	1800
②	Ø16	4000 / 400	4400

პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
③	Ø8	350 / 100 / 100 / 350 / 350 / 350	1600
④	Ø8	250 / 100 / 100 / 250 / 250 / 250	1200

წერტილოვანი საძირკვლის წს-8-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	პარამეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	12 A500C	1800	18	32.40	8 A240	61.60	0.39	24.31		1.30
2	16 A500C	4400	4	17.60	12 A500C	32.40	0.89		28.77	
3	16 A500C	3600	4	14.40	16 A500C	32.00	1.58		50.51	
4	8 A240	1600	22	35.20						
5	8 A240	1200	22	26.40		∑		24.31	79.27	1.30
						n= 1		24.31	79.27	1.30
									79.68	კგ/მ³

პროექტის დასახელება

კომერციული შენობა (მაღაზია)

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, ხევძმარის ქუჩა №113-ში
(ს.კ. 01.11.12.022.073)

დამკვეთი

სტადია	მარილი	განმარტება
მპ	2025.11.26	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqema.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა

შესრულა ვ. ვაშაკიძე

შემოწმა ნ. ხუბულავა

საავტორო უფლებები

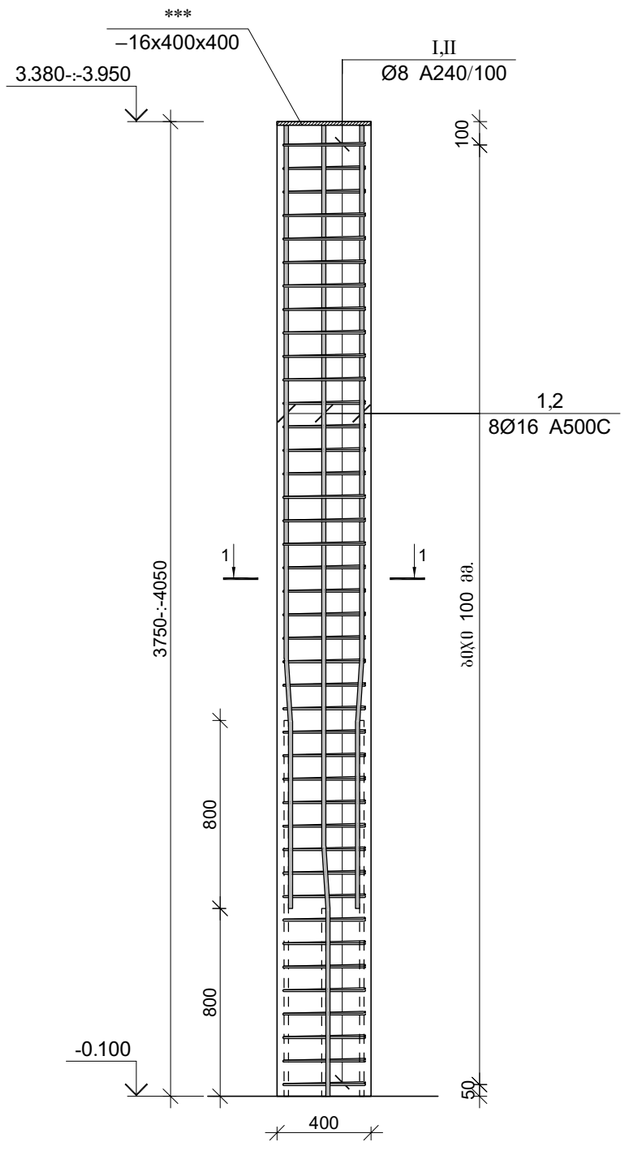
ნახაზის დასახელება

წერტილოვანი საძირკვლის წს-8-ის არმირება

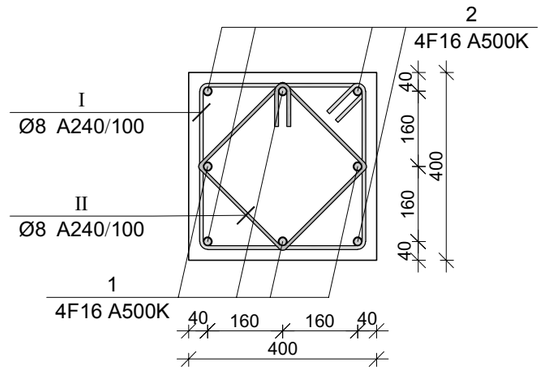
კ-2.08

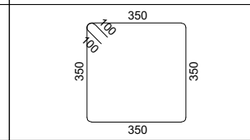
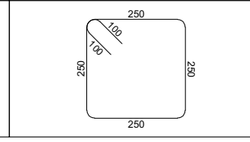
A3

მრნ. რ/ბ სვეტის სვ-1-ის არმირება



კვეთი 1-1



პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	Ø16		4050
②	Ø16		3250
Ⅰ	Ø8		1600
Ⅱ	Ø8		1200

მრნ. რ/ბ სვეტის სვ-1-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	გრძივი ვეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	16 A500C	4050	4	16.20	8 A240	112.00	0.39	44.19		0.65
1	16 A500C	3250	4	13.00	16 A500C	29.20	1.58		46.09	
Ⅰ	8 A240	1600	40	64.00						
Ⅱ	8 A240	1200	40	48.00						
						∑		44.19	46.09	0.65
						n= 10		441.94	460.88	6.48
									139.32	კგ/მ³

პროექტის დასახელება

კომერციული შენობა (მაღაზია)

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, ხევძმარის ქუჩა №113-ში
(ს.კ. 01.11.12.022.073)

დამკვეთი

სტადია	მარილი	განმარტება
მპ	2025.11.26	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqema.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა

შესრულა გ. ვაშაკიძე

შემოწმა ნ. ხუბულავა

საავტორო უფლებები

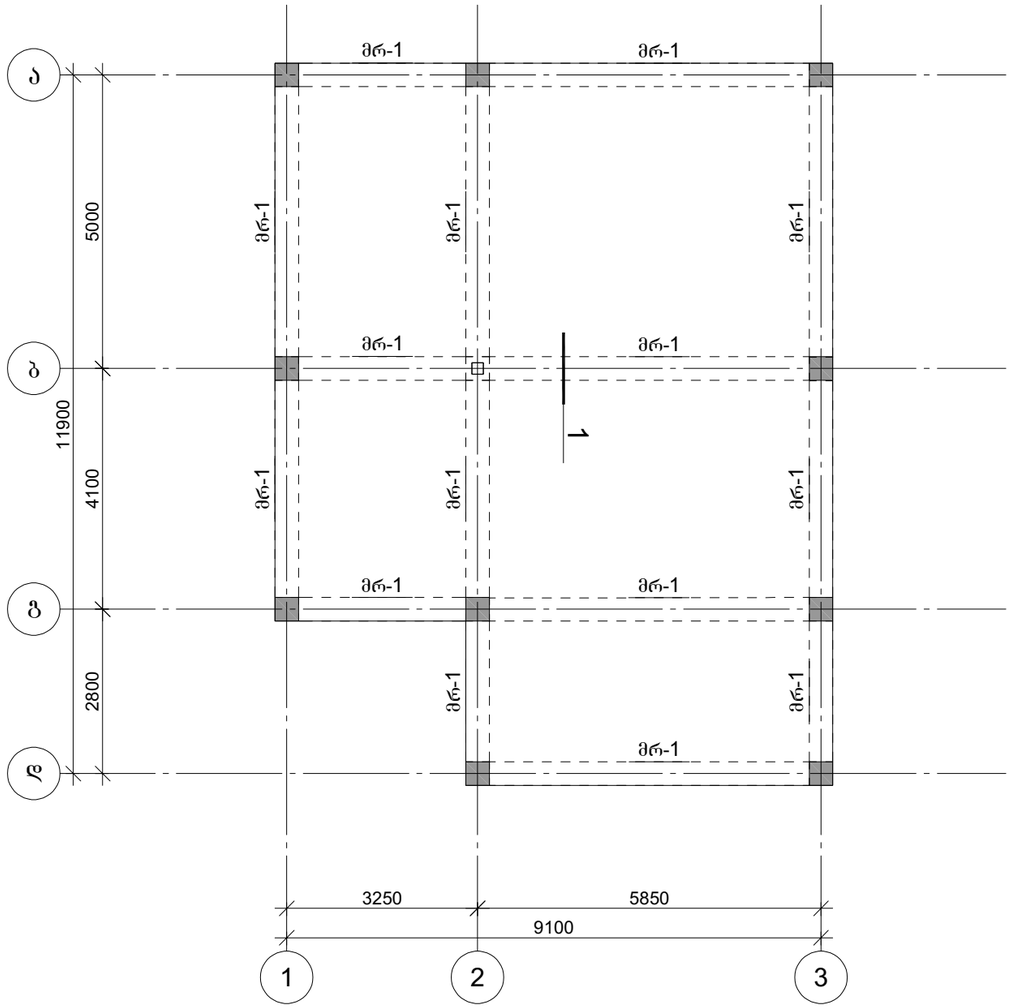
ნახაზის დასახელება

მრნ. რ/ბ სვეტის სვ-1-ის არმირება

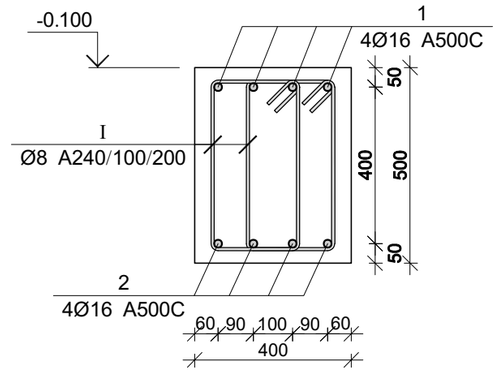
კ-3.01

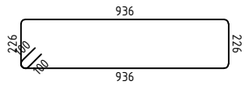
A3

რანდკოჭების და ფილის არმირების გეგმა -0.100 ნიშნულზე

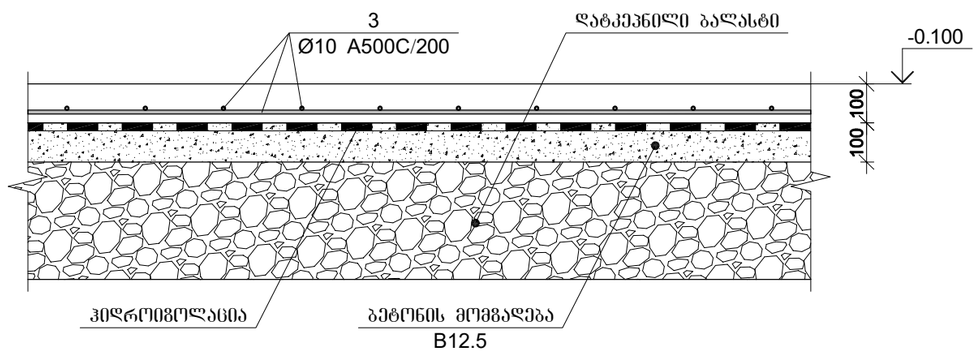


რანდკოჭი მრ-1



პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
1	Ø8		2500

იატაკის ფილის არმირების ფრაგმენტი



მონ. რ/ბ რანდკოჭების და ფილის სპეციფიკაცია -0.100 ნიშნულზე

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	ბრტყელი ბეტონის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	16 A500C	-	-	296.00	8 A240	1216.00	0.39	479.82		
2	16 A500C	-	-	296.00	10 A500C	984.00	0.62		606.67	20
3	10 A500C	-	-	984.00	16 A500C	592.00	1.58		934.38	
I	8 A240	1520	800	1216.00						
						∑		479.82	1541.05	20.19
						n= 1		479.82	1541.05	20.19
ბეტონის მომგებელება B12.5 $V_{ბეტ}$=10.78 მ³.									100.08	კგ/მ³

პროექტის დასახელება

კომერციული შენობა (მაღაზია)

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, ხევძმარის ქუჩა №113-ში
(ს.კ. 01.11.12.022.073)

დამკვეთი

სტადია	მარილი	განმარტება
მკ	2025.11.26	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqema.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა

შესრულა ვ. ვაშაკიძე

შემოწმა ნ. ხუბულავა

საავტორო უფლებები

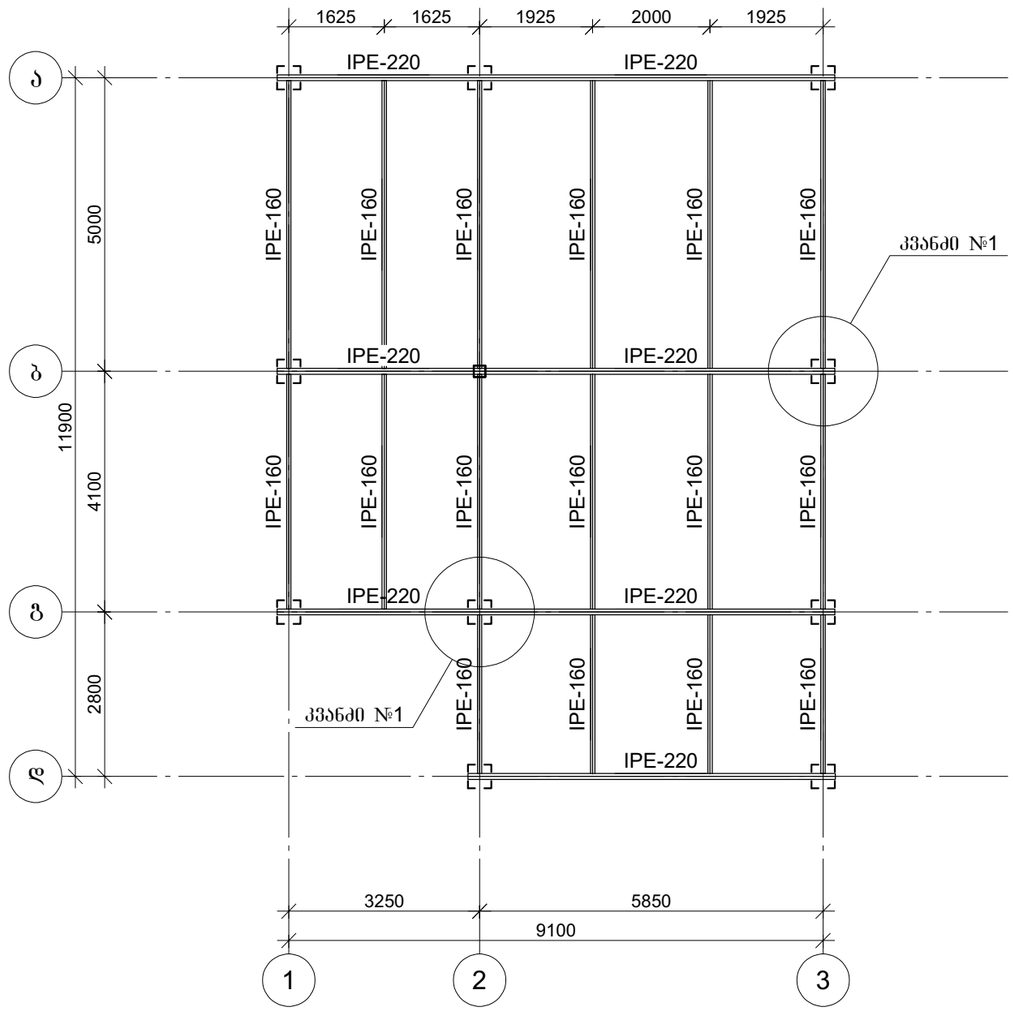
ნახაზის დასახელება

რანდკოჭების და ფილის არმირების გეგმა
-0.100 ნიშნულზე

კ-4.01

A3

სახურავის კონსტრუქციების მოწყობის კვანძები



პროექტის დასახელება

კომერციული შენობა (მაღაზია)

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, ხევძმარის ქუჩა №113-ში
(ს.კ. 01.11.12.022.073)

დამკვეთი

სტადია	თარიღი	განმარტება
მპ	2025.11.26	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqema.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა

შესრულა ვ. ვაშაკიძე

შეამოწმა ნ. ხუბულავა

საავტორო უფლებები

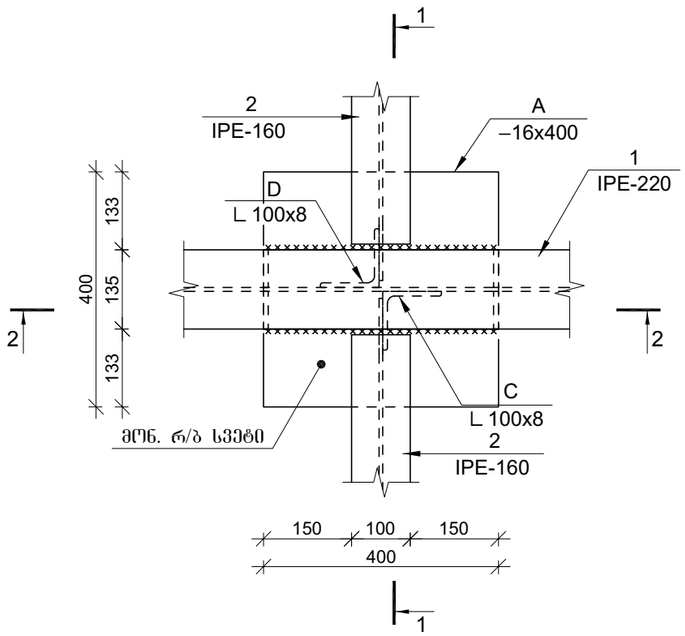
ნახაზის დასახელება

სახურავის კონსტრუქციების მოწყობის კვანძები

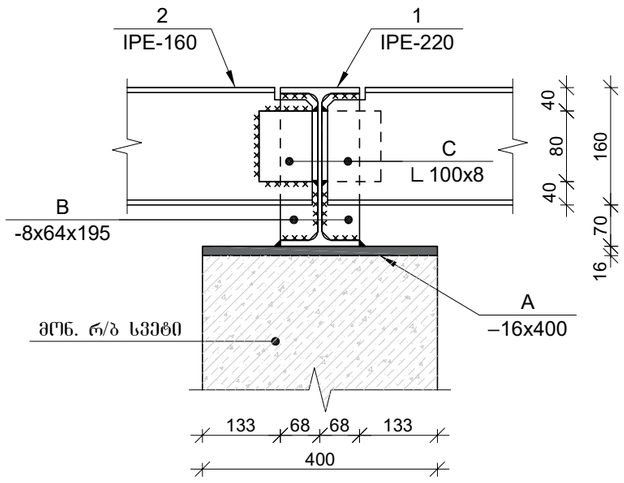
კ-4.02

A3

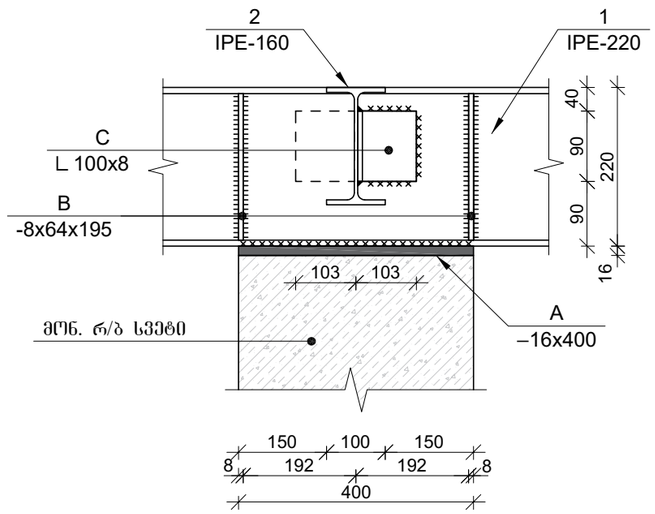
კვანძი №1



ჭრილი 1-1



ჭრილი 2-2



ლითონის ელემენტების სპეციფიკაცია

პოზ. №	მასალის დასახელება	მასალის კვეთი	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	ერთეულის წონა; კგ	ჯამური წონა; კგ
1	2	3	5	6	7	8	9
1	ორტესებრი	IPE 220	34800	1	34.80	26.20	911.77
2	ორტესებრი	IPE 160	64392	1	64.39	15.80	1017.39
A	ლითონის ფირფიტა	16 x 400	400	10	4.00	50.24	200.96
B	ლითონის ფირფიტა	8 x 64	250	20	5.00	4.02	20.10
C	კუთხოვანა	100 x 8	120	40	4.80	12.25	58.80
						2% შედუღებაზე	44.18
						∑	2253.20
						n=1	2253.20

პროექტის დასახელება

კომერციული შენობა (მაღაზია)

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, ხევძმარის ქუჩა №113-ში
(ს.კ. 01.11.12.022.073)

დამკვეთი

სტადია	მარილი	განმარტება
მპ	2025.11.26	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqema.dwg

მთ. კონსტრუქტორი:		ა. კორტავა
შემასრულა		გ. ვაშაკიძე
შემამოწმა		ნ. ხუბულავა

საავტორო უფლებები

ნახაზის დასახელება

სახურავის კონსტრუქციების კვანძი და კვეთები

კ-4.03

A3