ქ. თბილისი, კათოლიკოსი აბრაჰამ I-ის ქუჩა №17, №17ა, №19, №21, №23, №25, №21ა, №23ა დიღმის სასწავლო საცდელი მეურნეობა
(ს/კ: 01.72.14.200.010)

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

კონსტრუქციული ნაწილი

მუშა პროექტი

თბილისი 2024

კონსტრუქციული ნაწილის განმარტებითი ბარათი

ქ. თბილისი, კათოლიკოსი აბრაჰამ I-ის ქუჩა № 17, № 17ა, № 19, № 21, № 23, № 25, № 21ა, № 23ა დიღმის სასწავლო საცდელი მეურნეობა (ს/კ: 01.72.14.200.010) მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობის კონსტრუქციული ნაწილი მარკით "კ" მოცემულია ალბომში, რომელიც დამუშავდა ტექნიკური დოკუმენტაციის საფუძველზე, არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით მარკით "ა".

შენობა თხუთმეტსართულიანია, ორი მიწისქვეშა სართულით; პირობით ნიშნულად 0.00 მ. მიღებულია შენობის I სართულის იატაკის დონე რომელიც შეესაბამებააბსოლუტურ ნიშნულს +440 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 თიხნარი გრუნტი, რომლის ფიზიკურ მექანიკური მახასიათებლებია:

სიმკვრივე	ρ=2.25 გ/სმ^3;
საანგარიშო წინაღობა	R_0=2.0 კგძ/სმ^2;
დეფორმაციის მოდული	E=140 კგძ/სმ^2;

კლიმატური პირობები:
თოვლის ნორმატიული დატვირთვა 0.5 კპა,
ქარის ნორმატიული დატვირთვა 15 წელიწადში ერთხელ 0.85 კპა

მზიდ კონსტრუქციას წარმოადგენს მონოლითური რკინაბეტონის სივრცითი კარკასი ხისტი კვანძებით:
საძირკველი - რკინაბეტონის ფილა, სისქით 120 (სმ) ბეტონი B25;
სვეტები - მონოლითური რკინაბეტონის სხვადასხვა კონფიგურაციის,bxh=80x40,70x40,60x40,50x40,40x40 ბეტონი B25;
კედლები - მონოლითური რკინაბეტონის, სისქით 25, 30, (სმ) ბეტონი B25;
რიგელები - მონოლითური რკინაბეტონის , bxh= 40X50 (სმ) ბეტონი B25;
სართულშუა გადახურვის ფილები - მონოლითური რკინაბეტონის, სისქით 18, ბეტონი B25;
კიბეები - მონოლითური რკინაბეტონის, სისქით 18 (სმ) ბეტონი B25;

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 პარტიიიდან 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 სარდაფის 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 - 50 კგძ/მ^2;
ქარის ნორმატიული დატვირთვა - 85 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

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

პროექტის მისამართი

01.72.14.200.010ქ. თბილისი, კათოლიკოსი აბრაჰამ I-ის ქუჩა №17, №17ა, №19, №21, №23, №25, №21ა, №23ა დიღმის სასწავლო საცდელი მეურნეობა

სტადია	თარიღი	განმარტება
მპ	2024.08.05	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqemebi rev2.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა
შეასრულა ნ. ხუბულავა
შეამოწმა ა. ღონღაძე

საავტორო უფლებები

ნახაზის დასახელება

განმარტებითი ბარათი

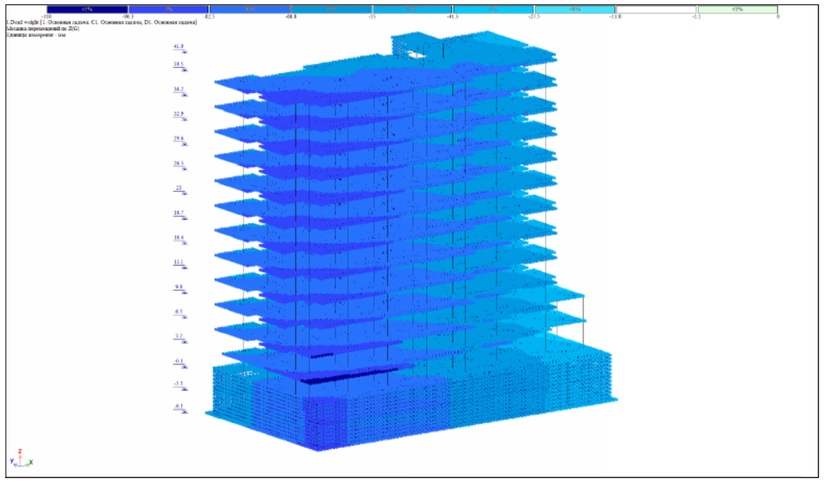
კ-0.02

A3

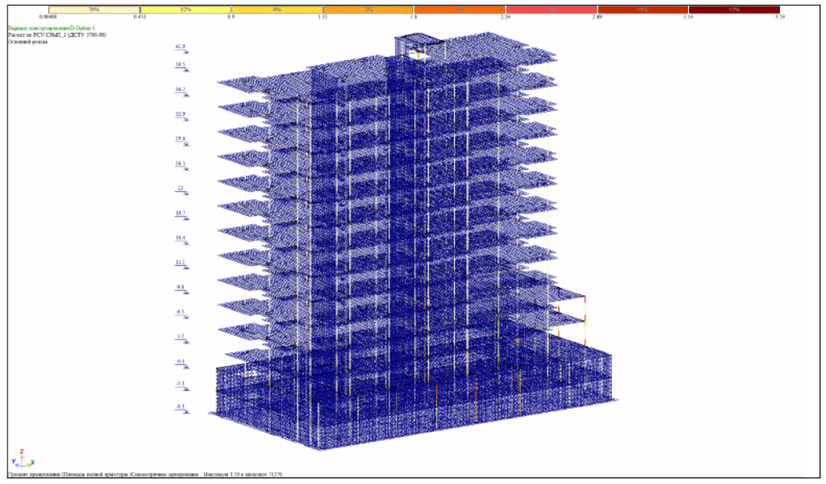
საანგარიშო სქემა



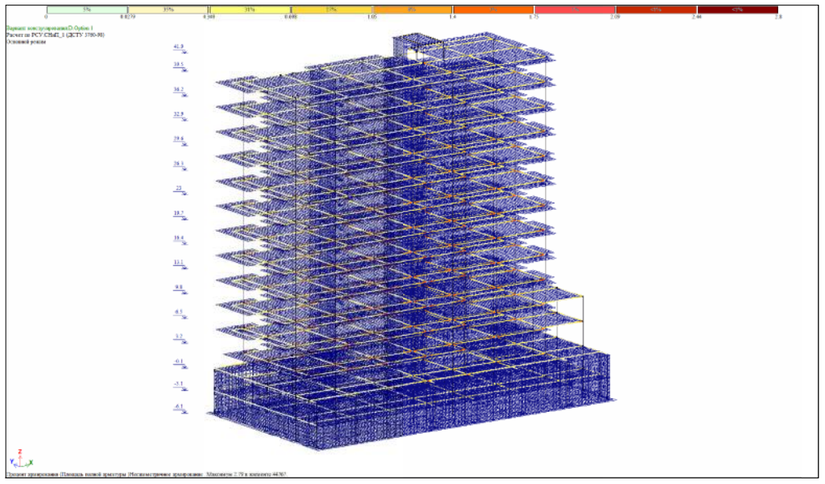
დეფორმაციული სქემა



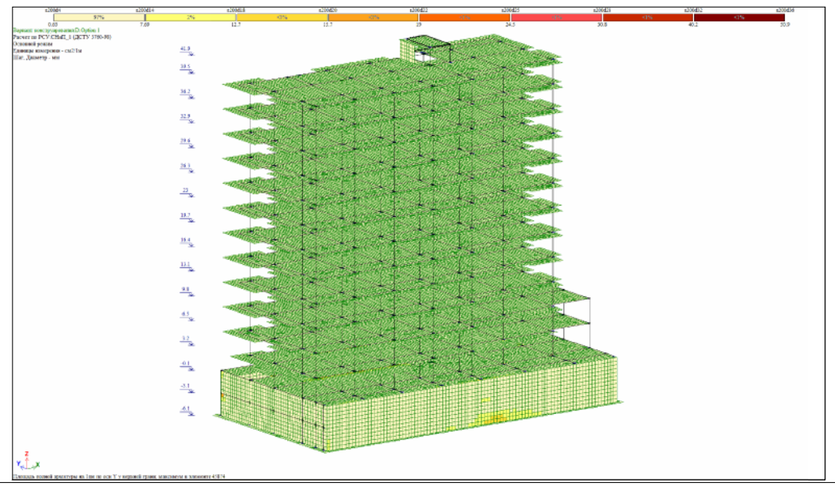
სვეტების არმირების სქემა



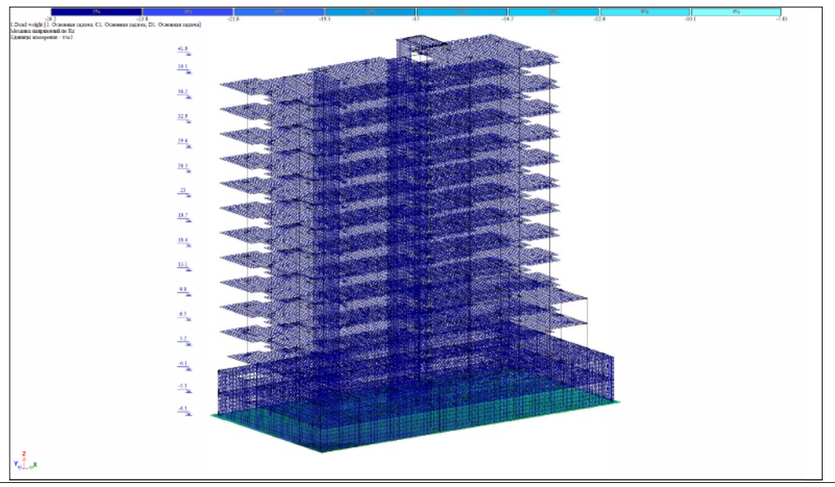
რიგელების არმირების სქემა



ფილების და კედლების არმირების სქემა



ძაბვა შუძეში



პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

პროექტის მისამართი

01.72.14.200.010ქ. თბილისი, კათოლიკოსი აბრაჰამ I-ის ქუჩა №17, №17ა, №19, №21, №23, №25, №21ა, №23ა დიღმის სასწავლო საცდელი მეურნეობა

სტადია	მარილი	განმარტება
მპ	2024.08.05	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqemebi rev2.dwg

მთ. კონსტრუქტორი:		ა. კორძაია
შეასრულა		ნ. ხუბულაია
შეამოწმა		ა. ლონდაძე

საავტორო უფლებები

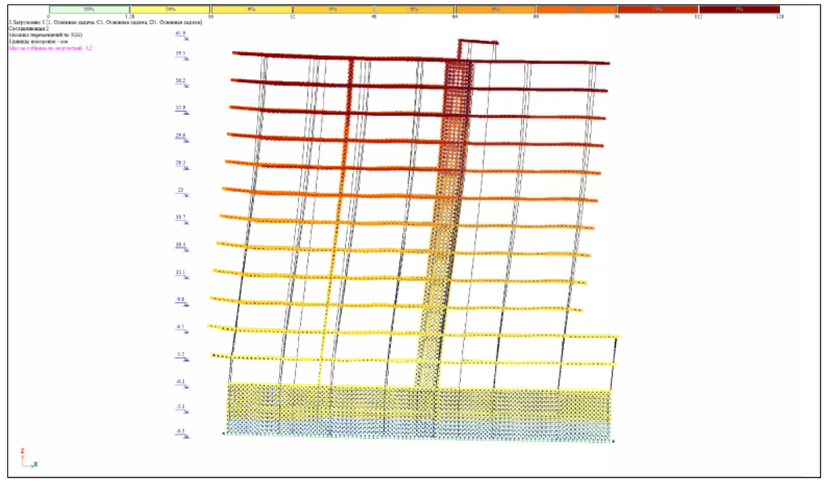
ნახაზის დასახელება

გაანგარიშების რეგულტატები

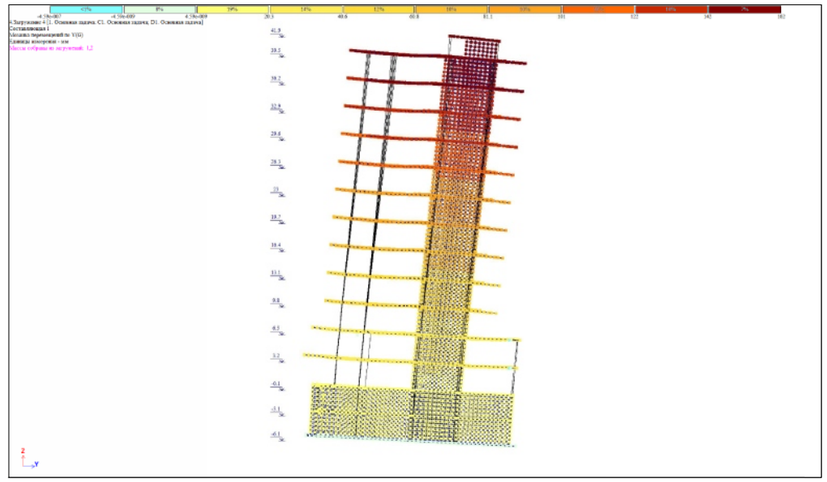
კ-0.03

A3

გადაადგილება სეისმიკისგან "X" ღერძის მიმართულებით



გადაადგილება სეისმიკისგან "Y" ღერძის მიმართულებით



პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

პროექტის მისამართი

01.72.14.200.010ქ. თბილისი, კათოლიკოსი აბრაჰამ I-ის ქუჩა №17, №17ა, №19, №21, №23, №25, №21ა, №23ა დიღმის სასწავლო საცდელი მეურნეობა

სტადია	მარცლი	განმარტება
მპ	2024.08.05	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqemebi rev2.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა

შესრულა ნ. ხუბულავა

შეამოწმა ა. ღონღაძე

სააქტრორო უწყებები

ნახაზის დასახელება

გაანგარიშების რეგულტატები

კ-0.03

A3

მოდალური ანალიზის შედეგები

Частоты собственных колебаний

Файл Редактировать Опции

Частоты собственных колебаний

№ загруж	№ формы	Собст.значения	Частоты		Период (с)	Коэф.распред.	Мод.масса (%)	Сумма мод.масс (%)
			Круг.частота (рад/с)	Частота (Гц)				
3	1	0.077	12.907	2.054	0.487	1.593	60.374	60.374
3	2	0.039	25.436	4.048	0.247	0.183	0.772	61.147
3	3	0.037	27.074	4.309	0.232	- 0.917	10.581	71.728
3	4	0.026	38.804	6.176	0.162	0.669	5.969	77.697
3	5	0.025	40.604	6.462	0.155	0.500	0.574	78.271
3	6	0.024	41.948	6.676	0.150	- 0.265	0.099	78.370
3	7	0.023	43.664	6.949	0.144	- 0.156	0.052	78.422
3	8	0.022	46.038	7.327	0.136	0.287	0.180	78.601
3	9	0.020	50.552	8.046	0.124	- 0.159	0.032	78.633
3	10	0.019	52.117	8.295	0.121	- 0.279	0.116	78.749
3	11	0.019	53.172	8.463	0.118	- 0.024	0.005	78.754
3	12	0.017	58.083	9.244	0.108	- 0.172	0.157	78.911
3	13	0.017	59.141	9.413	0.106	- 0.137	0.069	78.980
3	14	0.017	59.827	9.522	0.105	- 0.298	1.532	80.512
3	15	0.015	64.903	10.330	0.097	0.071	0.036	80.547
3	16	0.015	67.646	10.766	0.093	- 0.215	0.192	80.739
3	17	0.015	68.412	10.888	0.092	- 0.255	0.430	81.170
3	18	0.014	69.026	10.986	0.091	- 0.019	0.001	81.171
3	19	0.014	69.700	11.093	0.090	- 0.050	0.005	81.177
3	20	0.014	70.385	11.202	0.089	0.009	0.000	81.177
3	21	0.014	71.463	11.374	0.088	0.040	0.005	81.182
4	1	0.077	12.907	2.054	0.487	- 0.099	0.232	0.232
4	2	0.039	25.436	4.048	0.247	1.632	61.401	61.633
4	3	0.037	27.074	4.309	0.232	0.091	0.104	61.737
4	4	0.026	38.804	6.176	0.162	- 0.161	0.347	62.085
4	5	0.025	40.604	6.462	0.155	- 0.947	2.058	64.142
4	6	0.024	41.948	6.676	0.150	0.636	0.575	64.717
4	7	0.023	43.664	6.949	0.144	- 0.068	0.010	64.727
4	8	0.022	46.038	7.327	0.136	- 0.024	0.001	64.728
4	9	0.020	50.552	8.046	0.124	0.042	0.002	64.730
4	10	0.019	52.117	8.295	0.121	0.081	0.010	64.740
4	11	0.019	53.172	8.463	0.118	0.209	0.385	65.125
4	12	0.017	58.083	9.244	0.108	0.200	0.212	65.337
4	13	0.017	59.141	9.413	0.106	- 0.167	0.102	65.439
4	14	0.017	59.827	9.522	0.105	- 0.023	0.009	65.448

პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

პროექტის მისამართი

01.72.14.200.010ქ. თბილისი, კათოლიკოსი აბრაჰამ I-ის ქუჩა №17, №17ა, №19, №21, №23, №25, №21ა, №23ა დიღმის სასწავლო საცდელი მეურნეობა

სტადია	მარტივი	განმარტება
მპ	2024.08.05	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqemebi rev2.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორძაია

შესრულა ნ. ხუბულავა

შეამოწმა ა. ღონღაძე

საავტორო უფლებები

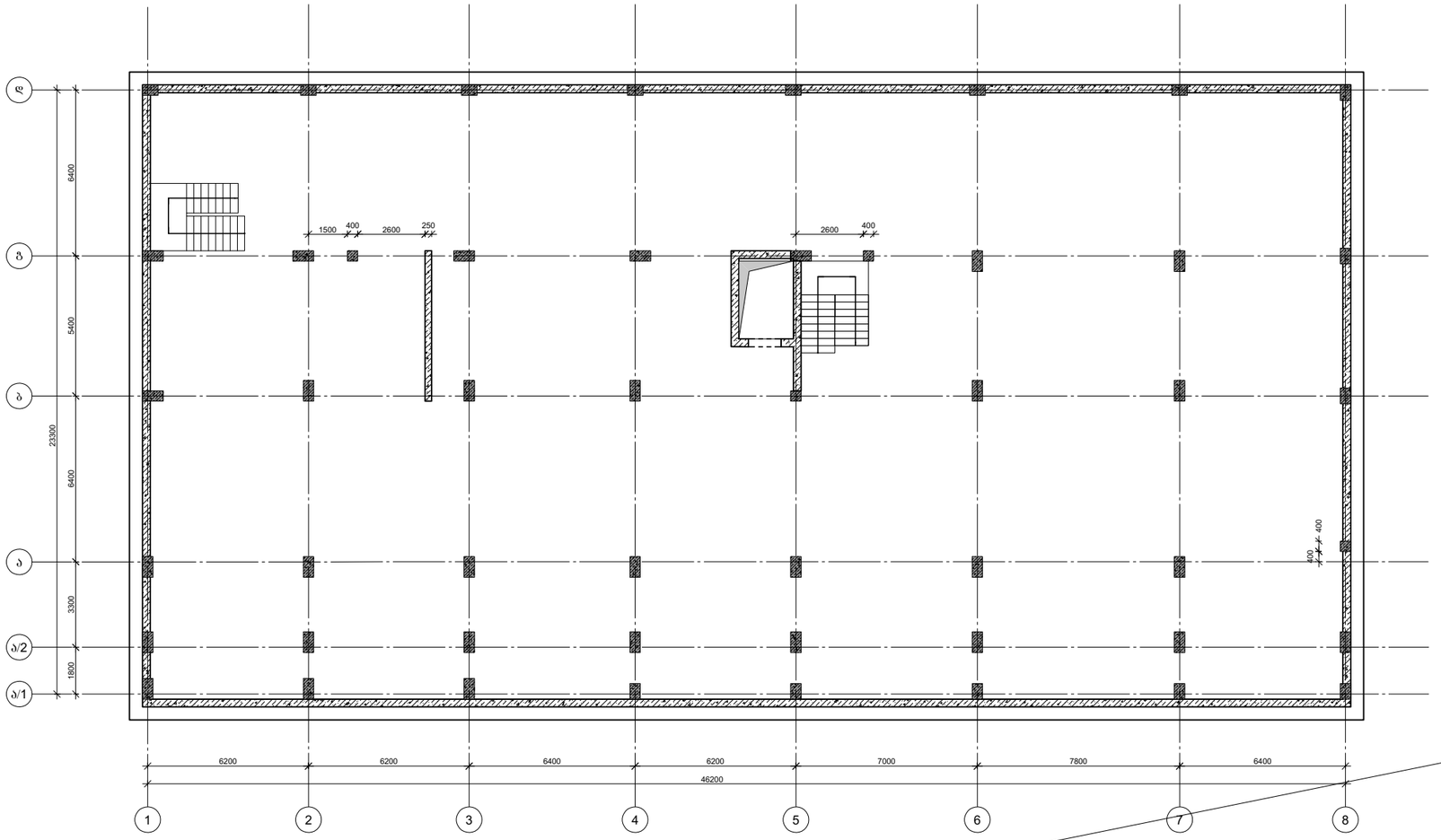
ნახაზის დასახელება

მოდალური ანალიზის შედეგები

კ-0.04

A3

საძირკვლის კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა -6.10 ნიშნულზე



პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

პროექტის მისამართი

01.72.14.200.010ქ. თბილისი, კათოლიკოსი აბრაჰამ I-ის ქუჩა №17, №17ა, №19, №21, №23, №25, №21ა, №23ა დიღმის სასწავლო საცდელი მეურნეობა

სტადია	მარცხი	განმარტება
მპ	2024.08.05	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqemebi rev2.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორძაია

შესრულა ნ. ხუბულაია

შეამოწმა ა. ღონღაძე

საავტორო უფლებები

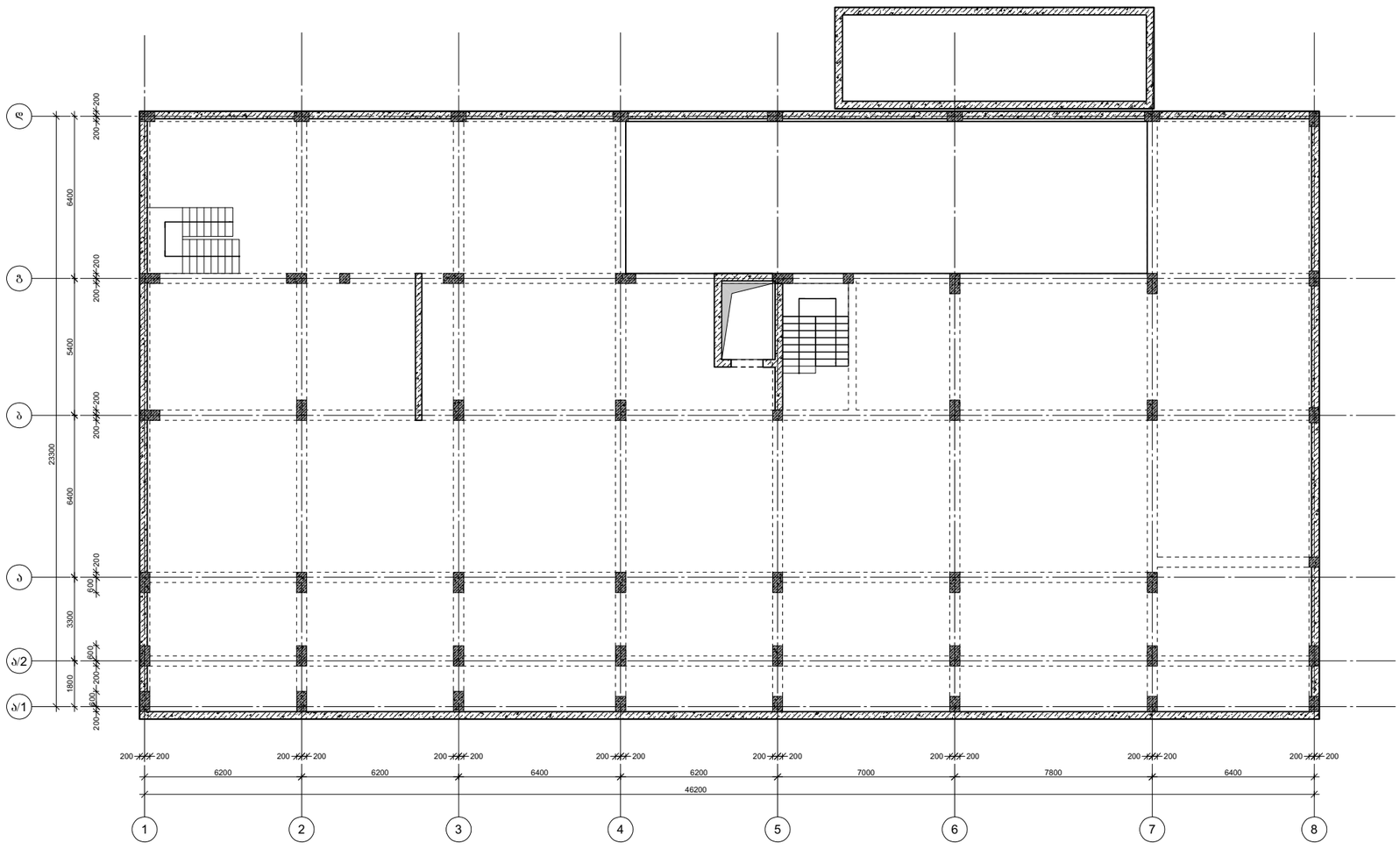
ნახაზის დასახელება

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა -6.10 ნიშნულებზე

კ-1.01

A3

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა -3.10 ნიშნულებზე



პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

პროექტის მისამართი

01.72.14.200.010ქ. თბილისი, კათოლიკოსი აბრაჰამ I-ის ქუჩა №17, №17ა, №19, №21, №23, №25, №21ა, №23ა დიღმის სასწავლო საცდელი მეურნეობა

სტადია	მარცხი	განმარტება
მპ	2024.08.05	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqemebi rev2.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა

შესრულა ნ. ხუბულავა

შეამოწმა ა. ღონღაძე

სააქტრო შენიშვნები

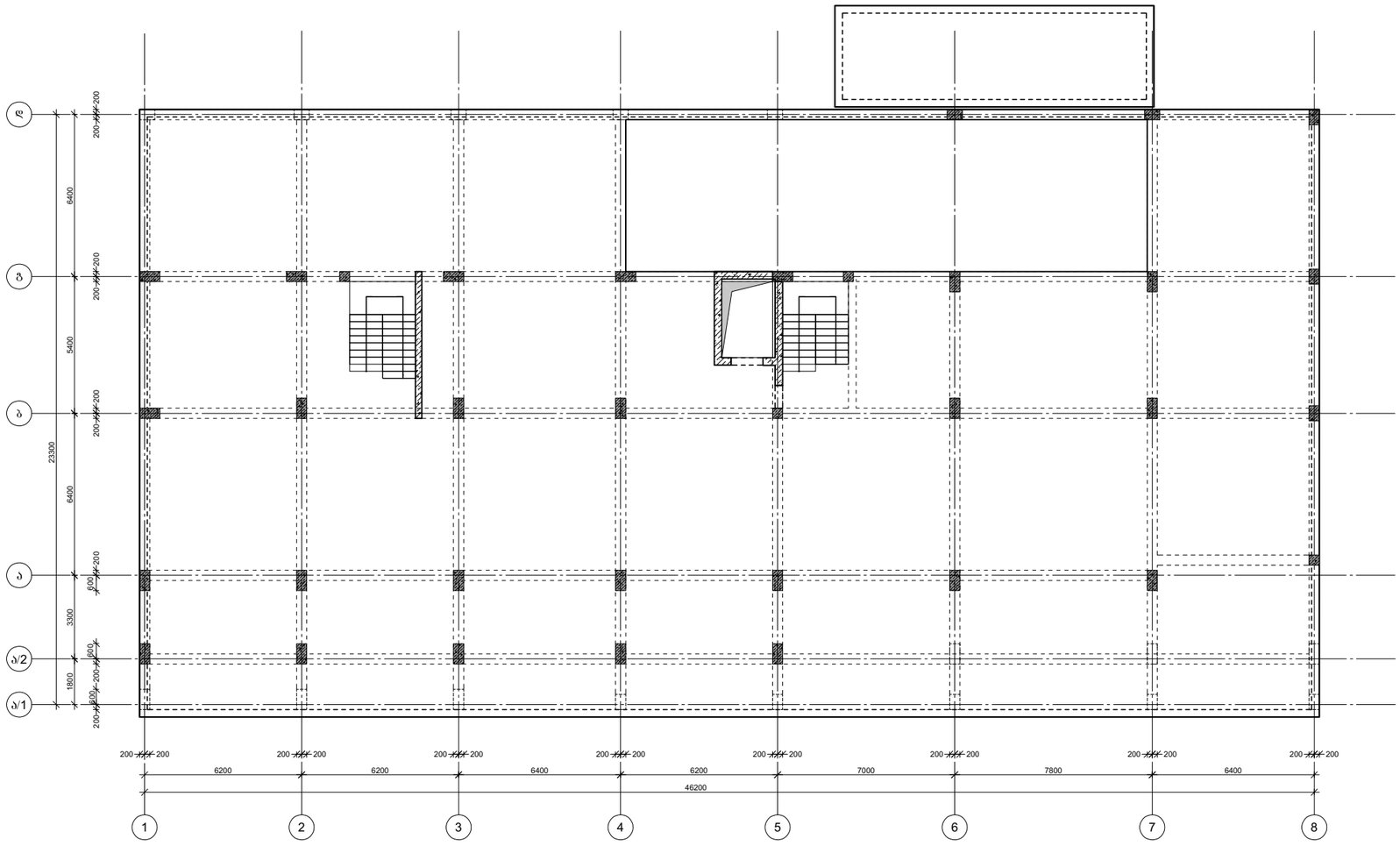
ნახაზის დასახელება

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა -3.10 ნიშნულებზე

კ-1.02

A3

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა -0.10 ნიშნულებზე



პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

პროექტის მისამართი

01.72.14.200.010ქ. თბილისი, კათოლიკოსი აბრაჰამ I-ის ქუჩა №17, №17ა, №19, №21, №23, №25, №21ა, №23ა დიღმის სასწავლო საცდელი მეურნეობა

სტადია	მარცხი	განმარტება
მპ	2024.08.05	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqemebi rev2.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა

შესრულა ნ. ხუბულავა

შეამოწმა ა. ღონღაძე

საავტორო უფლებები

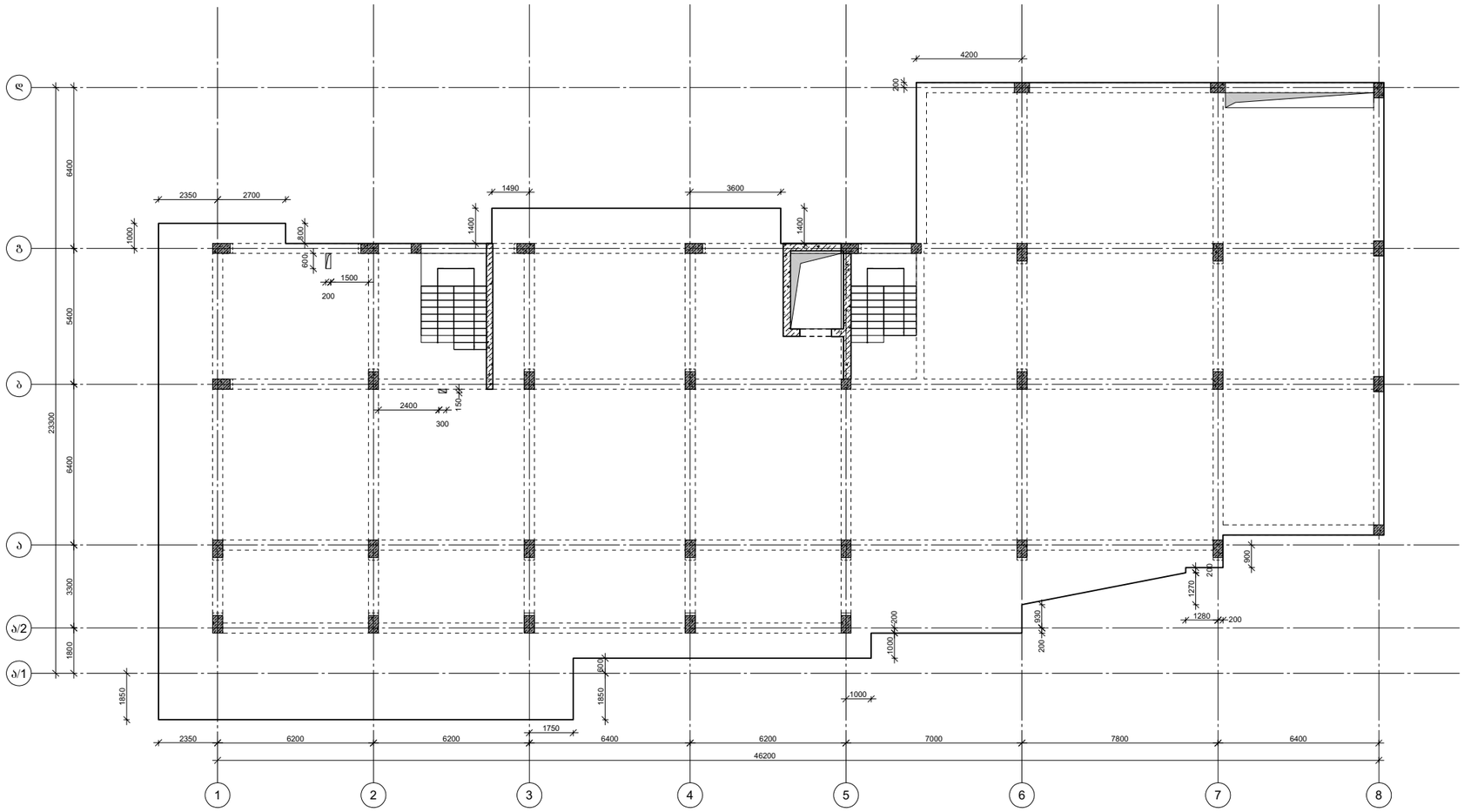
ნახაზის დასახელება

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა -0.10 ნიშნულებზე

კ-1.03

A3

კონსტრუქციების საყალიბე ფენგმა 3.20 ნიშნულებზე



პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

პროექტის მისამართი

01.72.14.200.010ქ. თბილისი, კათოლიკოსი აბრაჰამ I-ის ქუჩა №17, №17ა, №19, №21, №23, №25, №21ა, №23ა დიღმის სასწავლო საცდელი მეურნეობა

სტადია	მარცხი	ფანმარტება
მპ	2024.08.05	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqemebi rev2.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორძაია

შესრულა ნ. ხუბულავა

შეამოწმა ა. ღონღაძე

საავტორო უფლებები

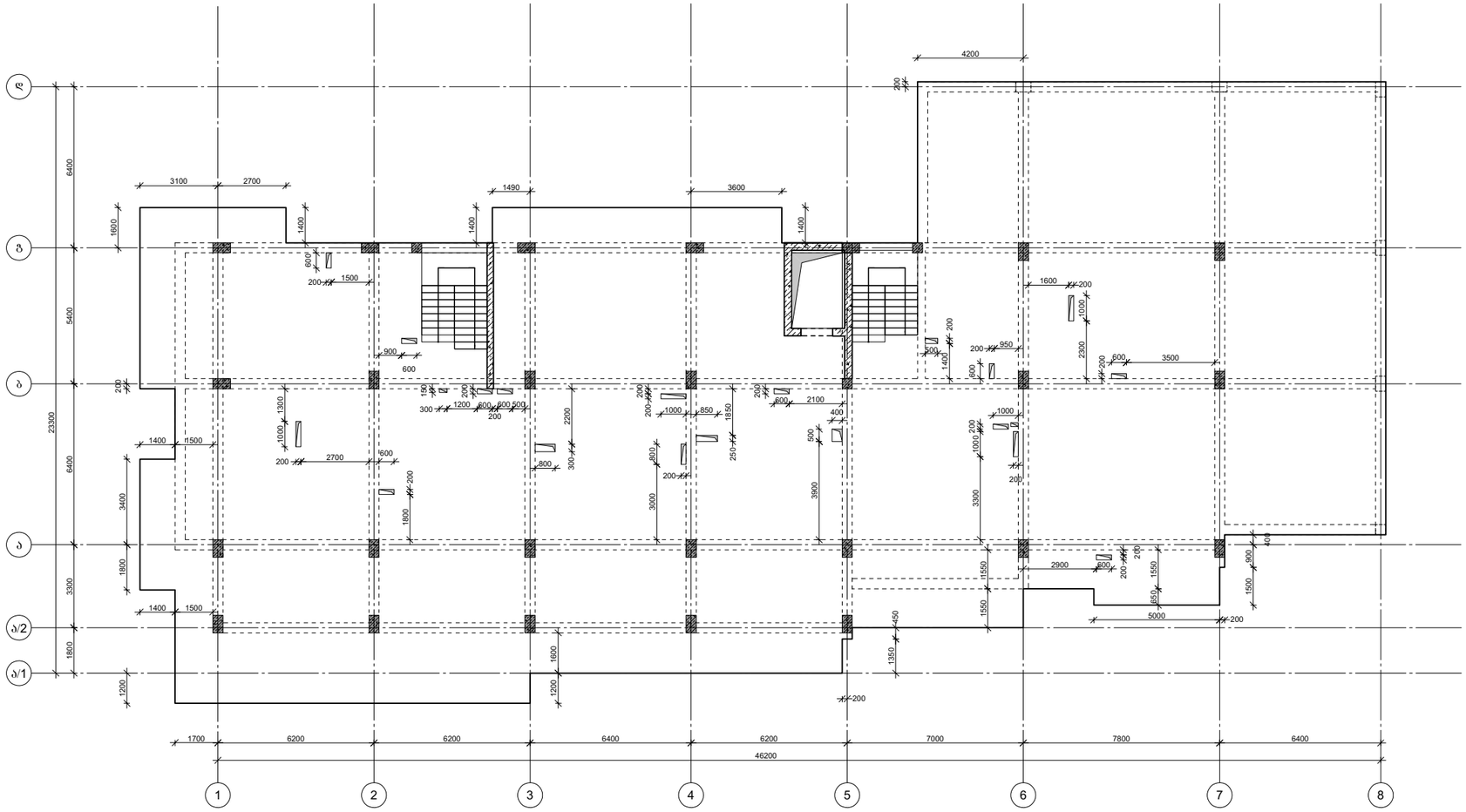
ნახაზის დასახელება

კონსტრუქციების საყალიბე ფენგმა 3.20 ნიშნულებზე

კ-1.04

A3

კონსტრუქციების საყალიბე ფენგმა 6.50 ნიშნულებზე



პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

პროექტის მისამართი

01.72.14.200.010ქ. თბილისი, კათოლიკოსი აბრაჰამ I-ის ქუჩა №17, №17ა, №19, №21, №23, №25, №21ა, №23ა დიღმის სასწავლო საცდელი მეურნეობა

სტადია	მარილი	განმარტება
მპ	2024.08.05	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqemebi rev2.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა

შესრულა ნ. ხუბულავა

შეამოწმა ა. ღონღაძე

საავტორო უფლებები

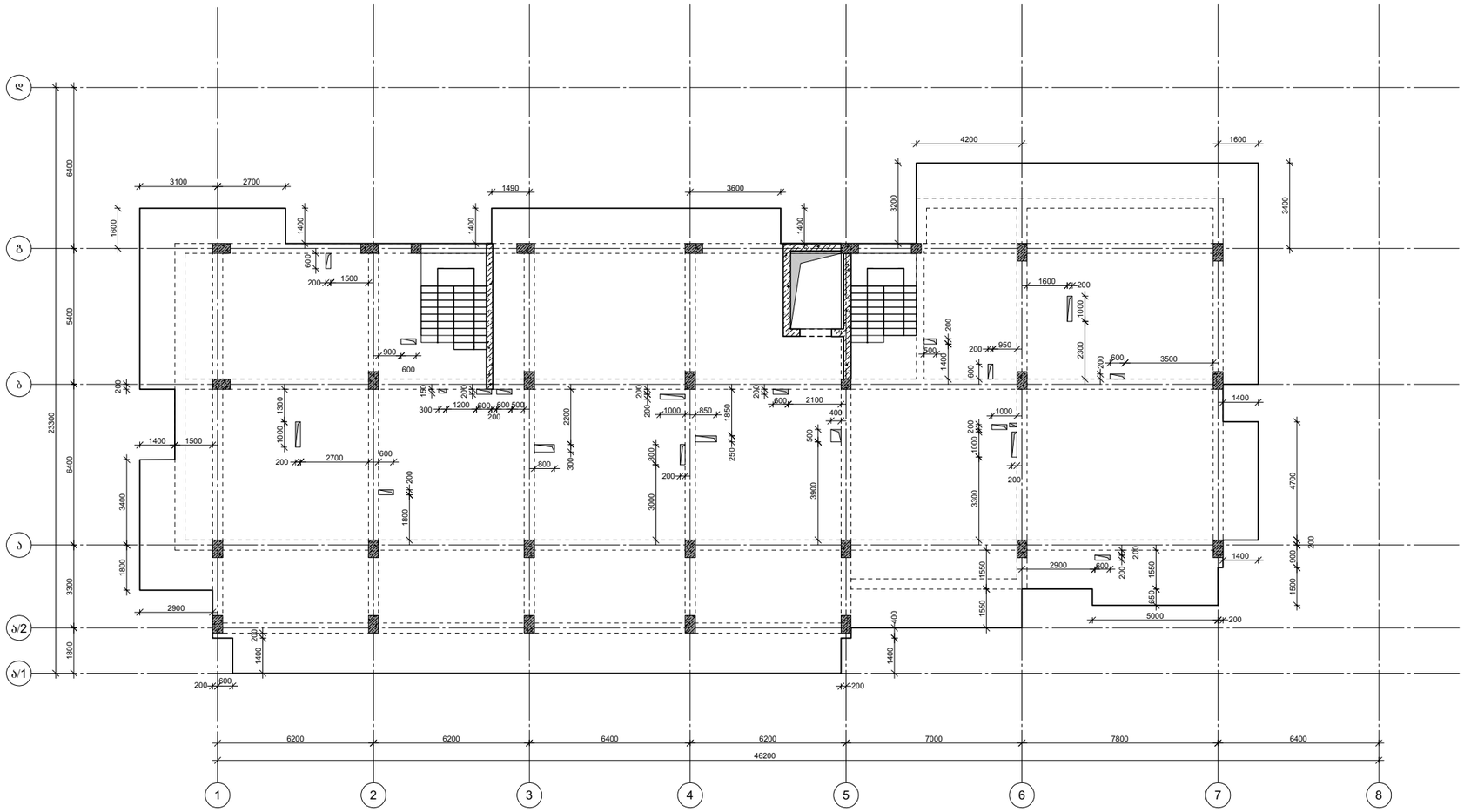
ნახაზის დასახელება

კონსტრუქციების საყალიბე ფენგმა 6.50 ნიშნულებზე

კ-1.05

A3

კონსტრუქციების საყალიბე ფენგმა 9.80 ნიშნულებზე



პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

პროექტის მისამართი

01.72.14.200.010ქ. თბილისი, კათოლიკოსი აბრაჰამ I-ის ქუჩა №17, №17ა, №19, №21, №23, №25, №21ა, №23ა დიღმის სასწავლო საცდელი მეურნეობა

სტადია	მარილი	განმარტება
მპ	2024.08.05	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqemebi rev2.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორძაია

შესრულა ნ. ხუბულავა

შეამოწმა ა. ღონღაძე

საავტორო უფლებები

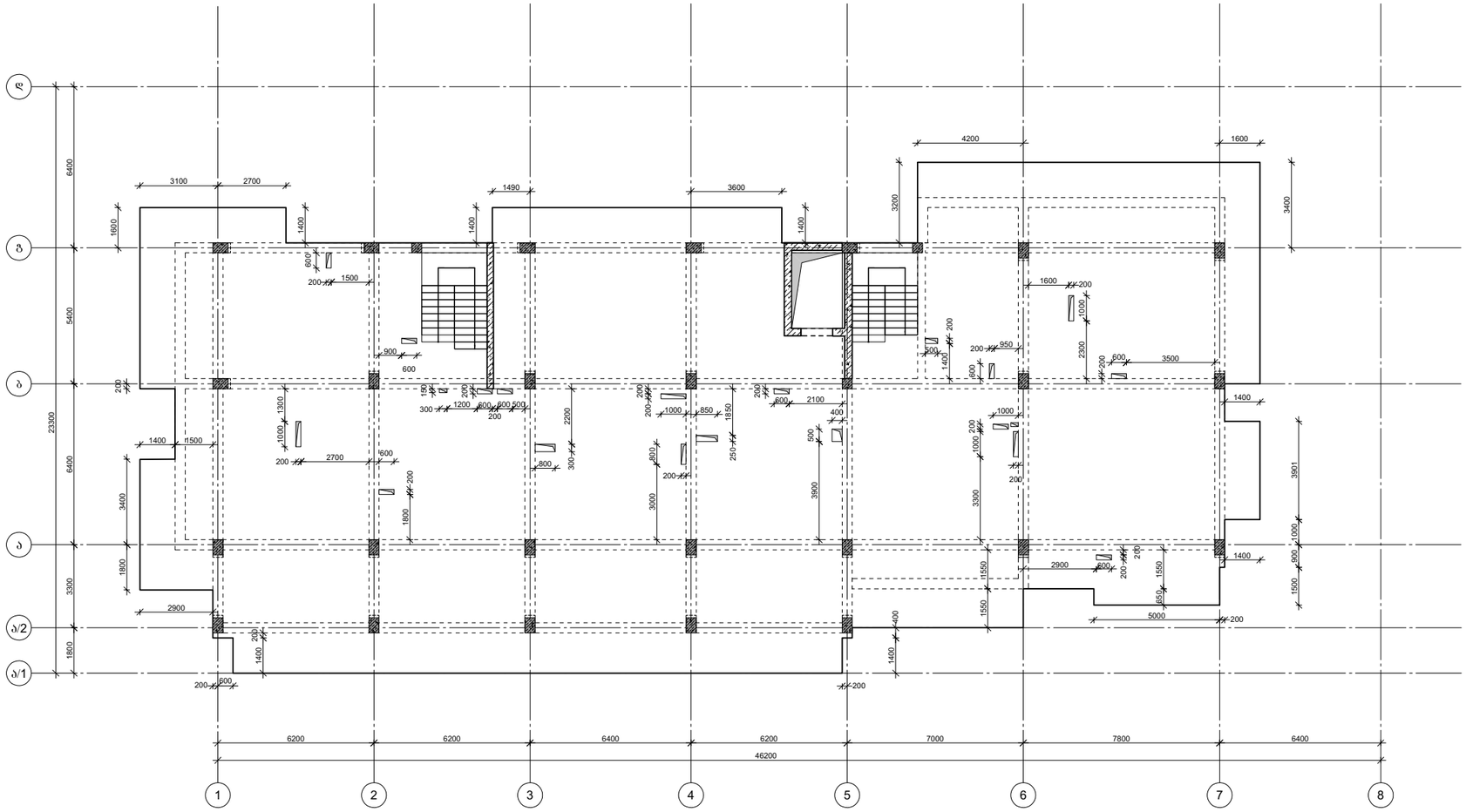
ნახაზის დასახელება

კონსტრუქციების საყალიბე ფენგმა 9.80 ნიშნულებზე

კ-1.06

A3

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა 13.10 ნიშნულებზე



პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

პროექტის მისამართი

01.72.14.200.010ქ. თბილისი, კათოლიკოსი აბრაჰამ I-ის ქუჩა №17, №17ა, №19, №21, №23, №25, №21ა, №23ა დიღმის სასწავლო საცდელი მეურნეობა

სტადია	მარცხი	განმარტება
მპ	2024.08.05	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqemebi rev2.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორძაია

შესრულა ნ. ხუბულაია

შეამოწმა ა. ღონღაძე

საავტორო უფლებები

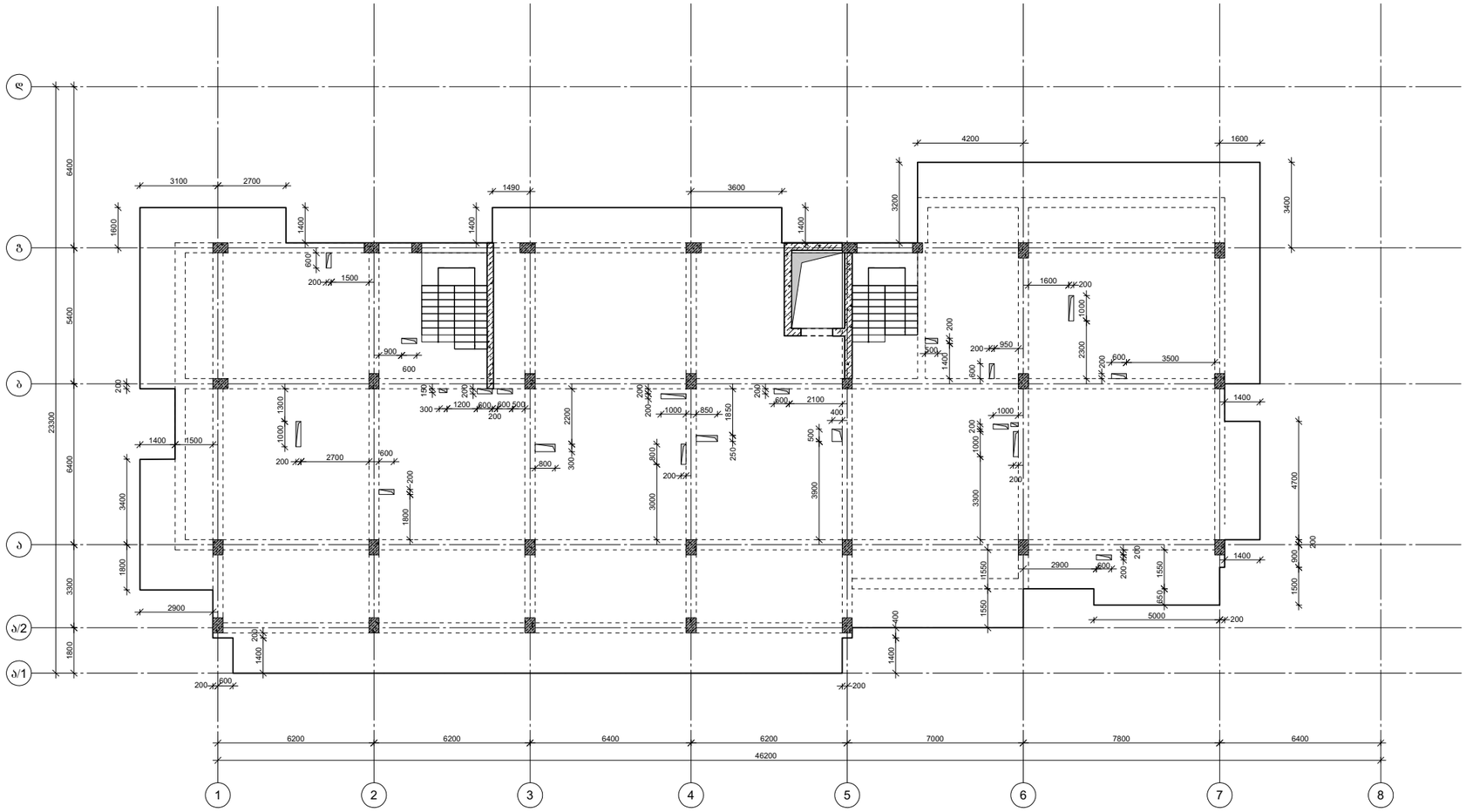
ნახაზის დასახელება

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა 13.10 ნიშნულებზე

კ-1.07

A3

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა 16.40 ნიშნულებზე



პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

პროექტის მისამართი

01.72.14.200.010ქ. თბილისი, კათოლიკოსი აბრაჰამ I-ის ქუჩა №17, №17ა, №19, №21, №23, №25, №21ა, №23ა დიღმის სასწავლო საცდელი მეურნეობა

სტადია	მარტივი	განმარტება
მპ	2024.08.05	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqemebi rev2.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორძაია

შესრულა ნ. ხუბულავა

შეამოწმა ა. ღონღაძე

საავტორო უფლებები

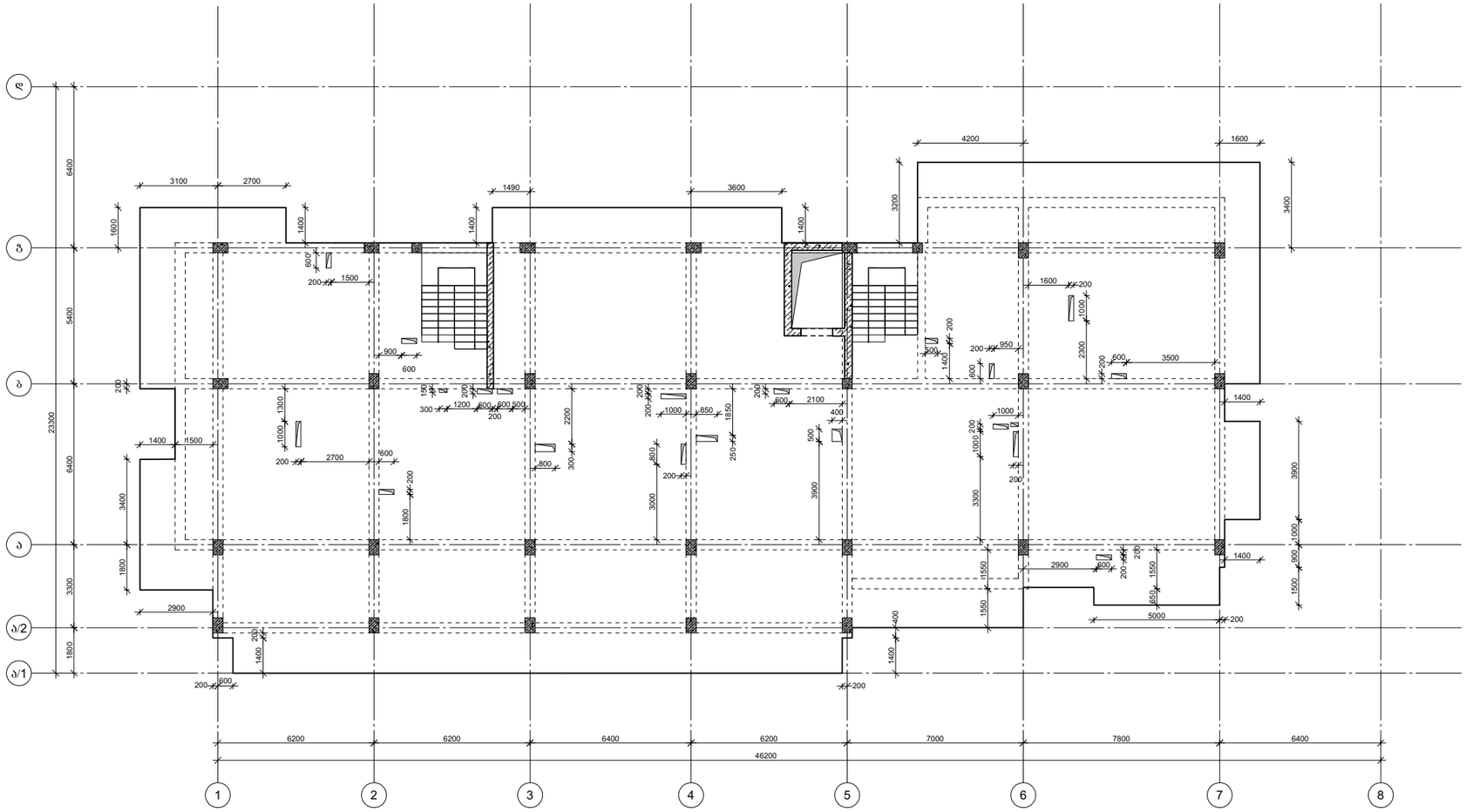
ნახაზის დასახელება

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა 16.40 ნიშნულებზე

კ-1.07

A3

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა 19.70 ნიშნულებზე



პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

პროექტის მისამართი

01.72.14.200.010ქ. თბილისი, კათოლიკოსი აბრაჰამ I-ის ქუჩა №17, №17ა, №19, №21, №23, №25, №21ა, №23ა დიღმის სასწავლო საცდელი მეურნეობა

სტადია	მარტივი	განმარტება
მპ	2024.08.05	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqemebi rev2.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორძაია

შესრულა ნ. ხუბულაია

შეამოწმა ა. ღონღაძე

საავტორო უფლებები

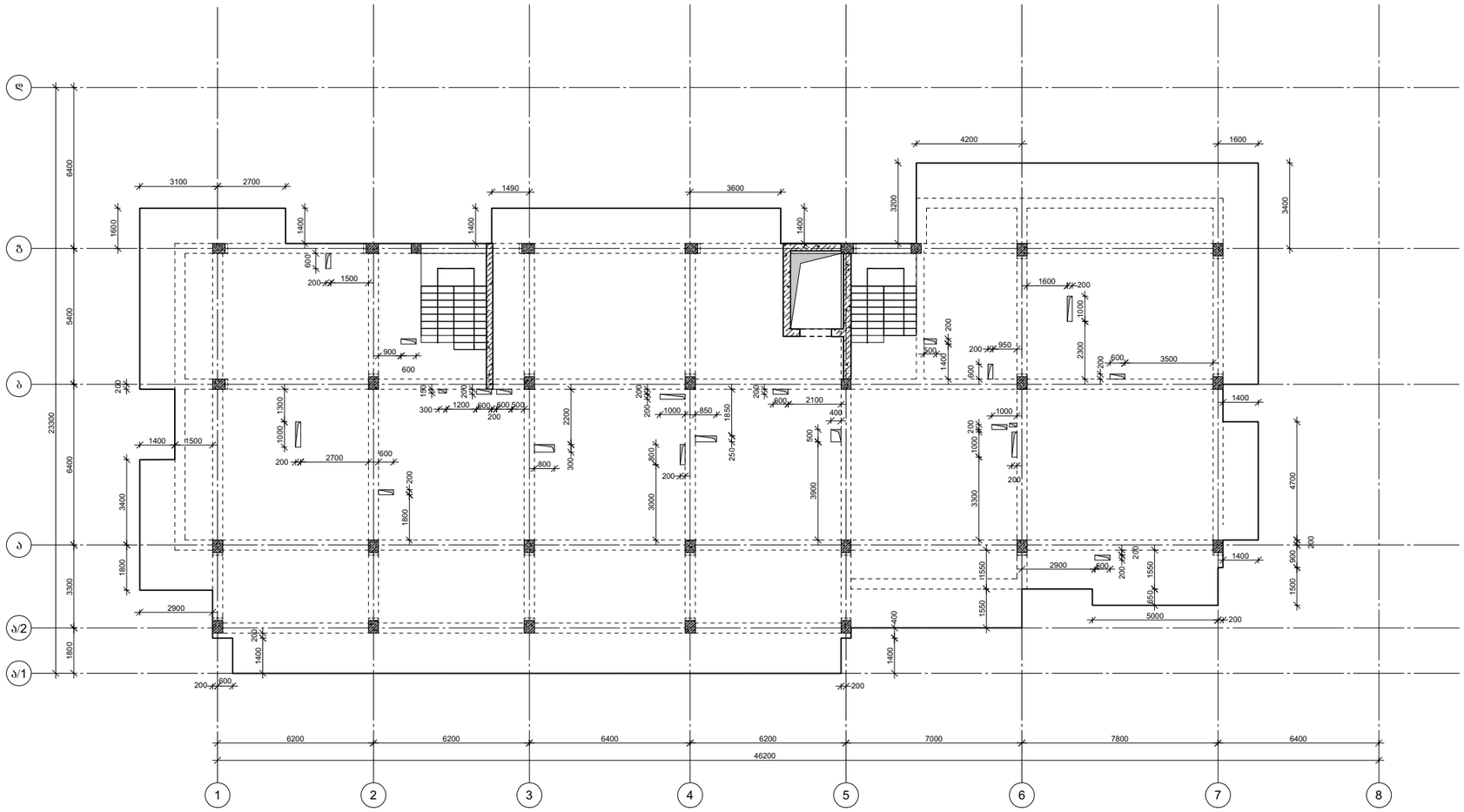
ნახაზის დასახელება

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა 19.70 ნიშნულებზე

კ-1.08

A3

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა 23.00 ნიშნულებზე



პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

პროექტის მისამართი

01.72.14.200.010ქ. თბილისი, კათოლიკოსი აბრაჰამ I-ის ქუჩა №17, №17ა, №19, №21, №23, №25, №21ა, №23ა დიღმის სასწავლო საცდელი მეურნეობა

სტადია	მარცხი	განმარტება
მპ	2024.08.05	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqemebi rev2.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორძაია

შესრულა ნ. ხუბულაია

შეამოწმა ა. ღონღაძე

საავტორო უფლებები

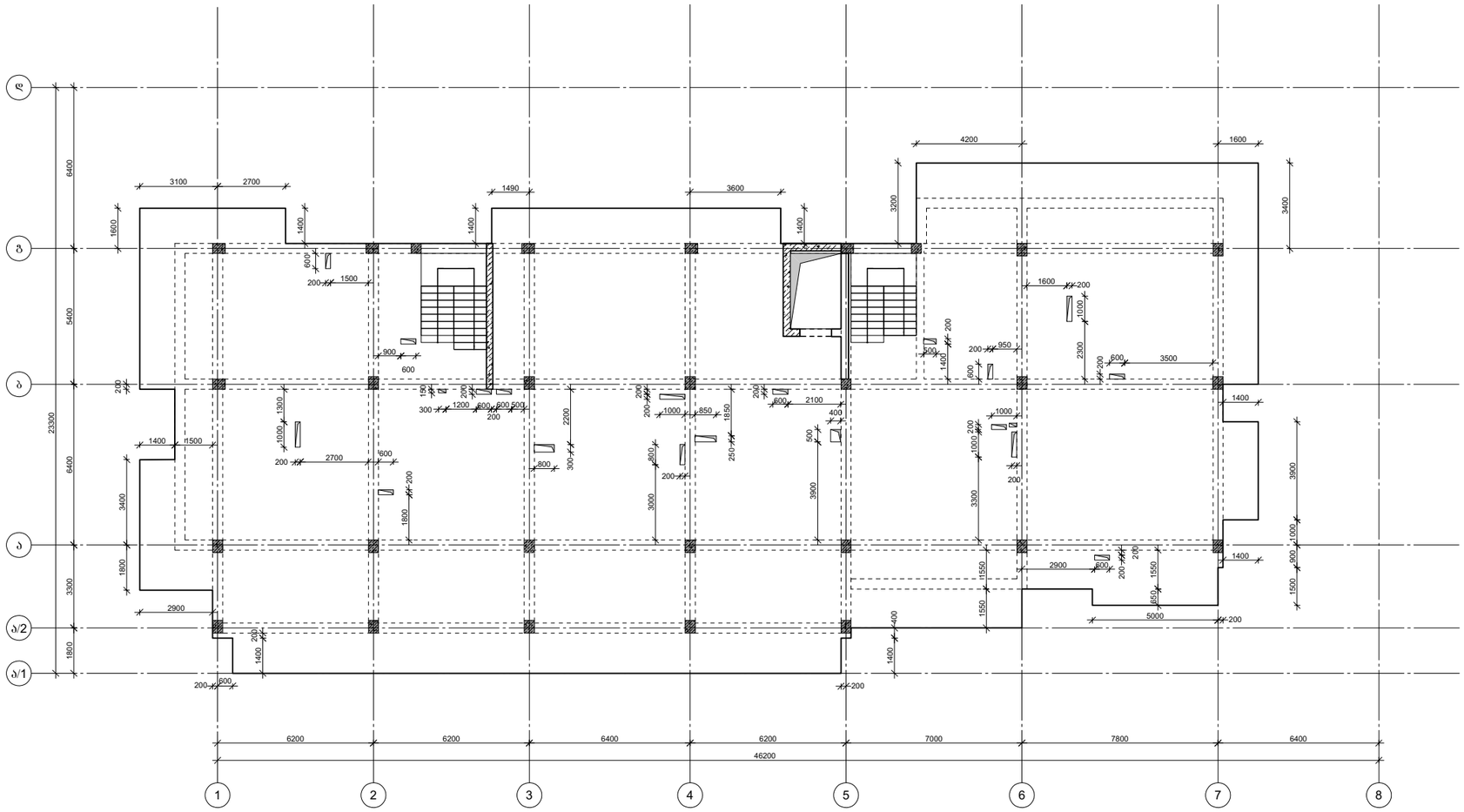
ნახაზის დასახელება

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა 23.00 ნიშნულებზე

კ-1.09

A3

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა 26.30 ნიშნულებზე



პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

პროექტის მისამართი

01.72.14.200.010ქ. თბილისი, კათოლიკოსი აბრაჰამ I-ის ქუჩა №17, №17ა, №19, №21, №23, №25, №21ა, №23ა დიღმის სასწავლო საცდელი მეურნეობა

სტადია	მარტი	განმარტება
მპ	2024.08.05	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqemebi rev2.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორძაია

შესრულა ნ. ხუბულაია

შეამოწმა ა. ღონღაძე

საავტორო უფლებები

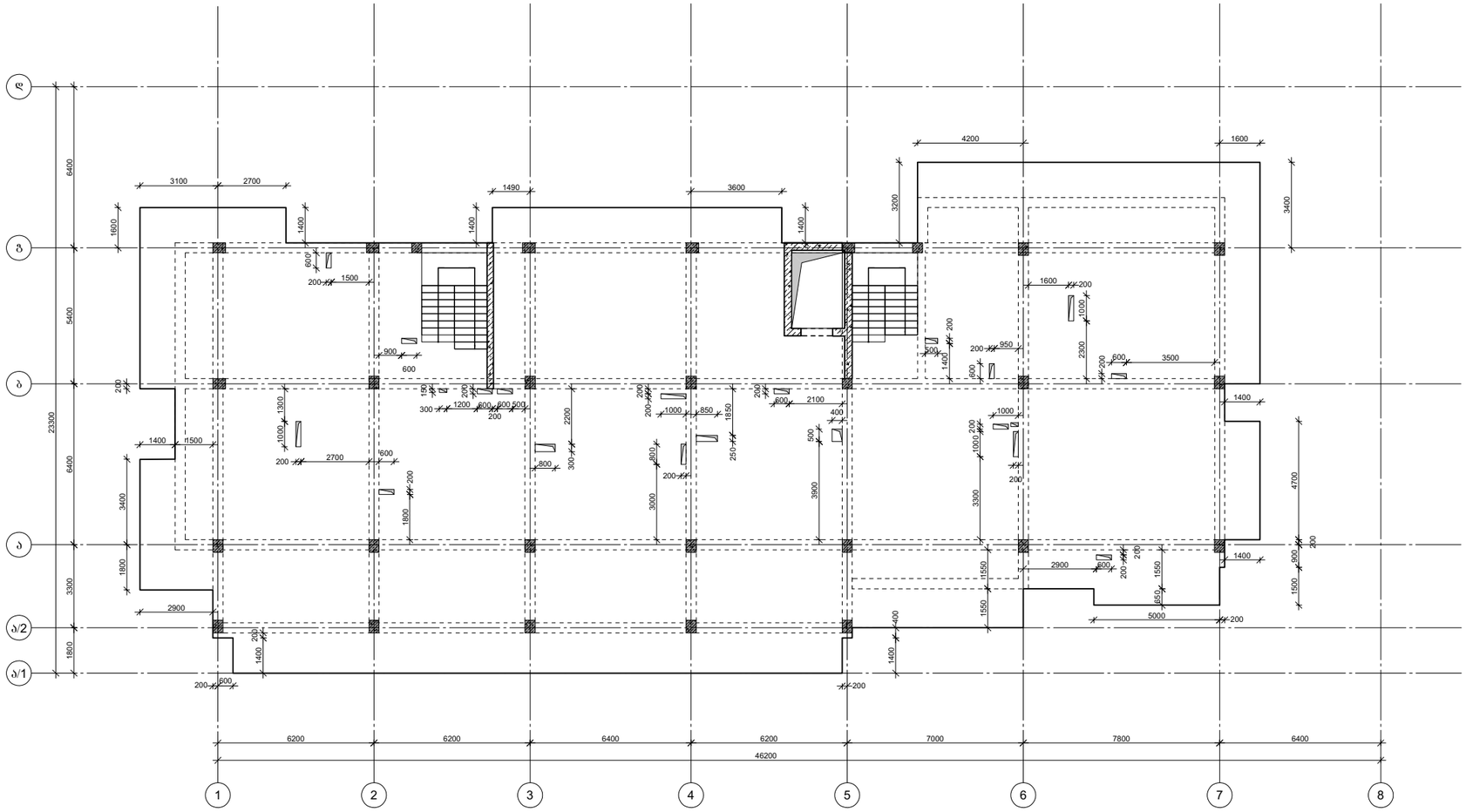
ნახაზის დასახელება

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა 26.30 ნიშნულებზე

კ-1.10

A3

კონსტრუქციების საყალიბე ფეხმა 29.60 ნიშნულებზე



პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

პროექტის მისამართი

01.72.14.200.010ქ. თბილისი, კათოლიკოსი აბრაჰამ I-ის ქუჩა №17, №17ა, №19, №21, №23, №25, №21ა, №23ა დიღმის სასწავლო საცდელი მეურნეობა

სტადია	მარილი	განმარტება
მპ	2024.08.05	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqemebi rev2.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორძაია

შესრულა ნ. ხუბულაია

შეამოწმა ა. ღონღაძე

საავტორო უფლებები

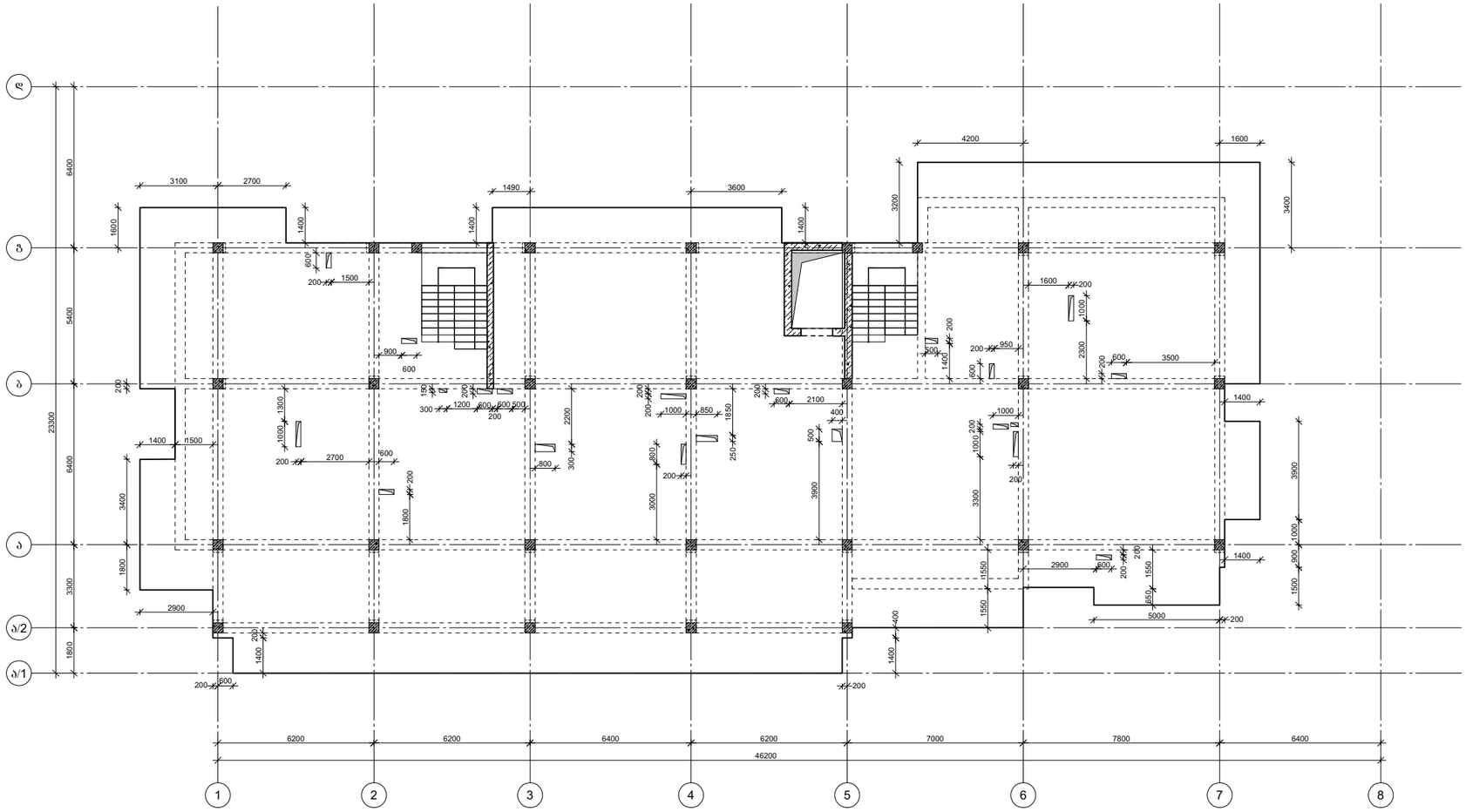
ნახაზის დასახელება

კონსტრუქციების საყალიბე ფეხმა 29.60 ნიშნულებზე

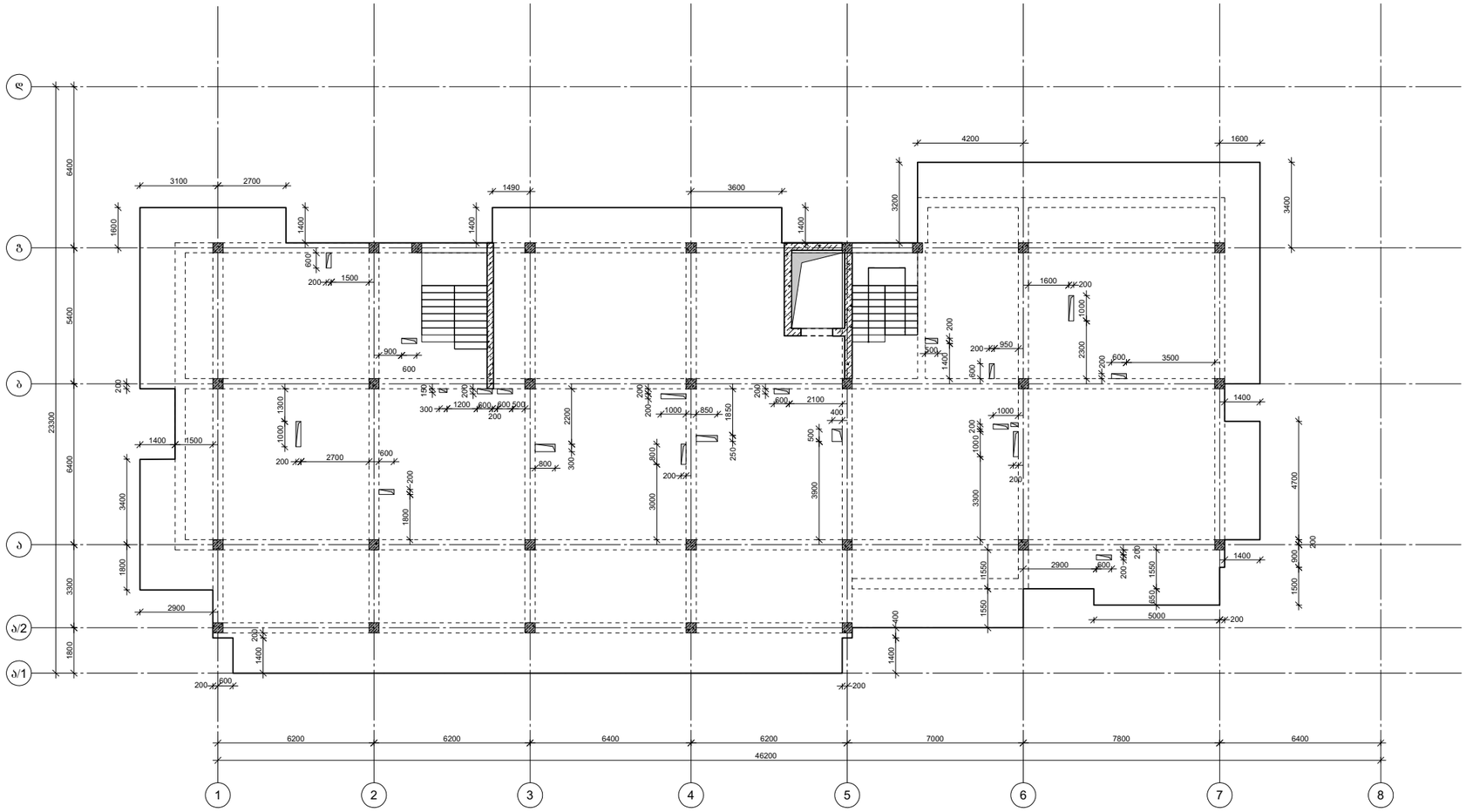
კ-1.11

A3

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა 32.90 ნიშნულებზე


ე
ა
ბ
ა
ა/2
ა/1
1
2
3
4
5
6
7
8
6200
6200
6400
6200
7000
7800
6400
46200
23300
6400
5400
3300
1800
3400
1800
3100
2700
1490
3600
4200
1600
3200
3400
1400
1500
1600
2300
3500
2700
2900
5000
3900
1000
1500
3300
3900
3000
2200
1850
2100
1000
1000
1550
1550
650
1400
1400
1400

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა 36.20 ნიშნულებზე



პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

პროექტის მისამართი

01.72.14.200.010ქ. თბილისი, კათოლიკოსი აბრაჰამ I-ის ქუჩა №17, №17ა, №19, №21, №23, №25, №21ა, №23ა დიღმის სასწავლო საცდელი მეურნეობა

სტადია	მარილი	განმარტება
მპ	2024.08.05	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqemebi rev2.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა

შესრულა ნ. ხუბულავა

შეამოწმა ა. ღონღაძე

საავტორო უფლებები

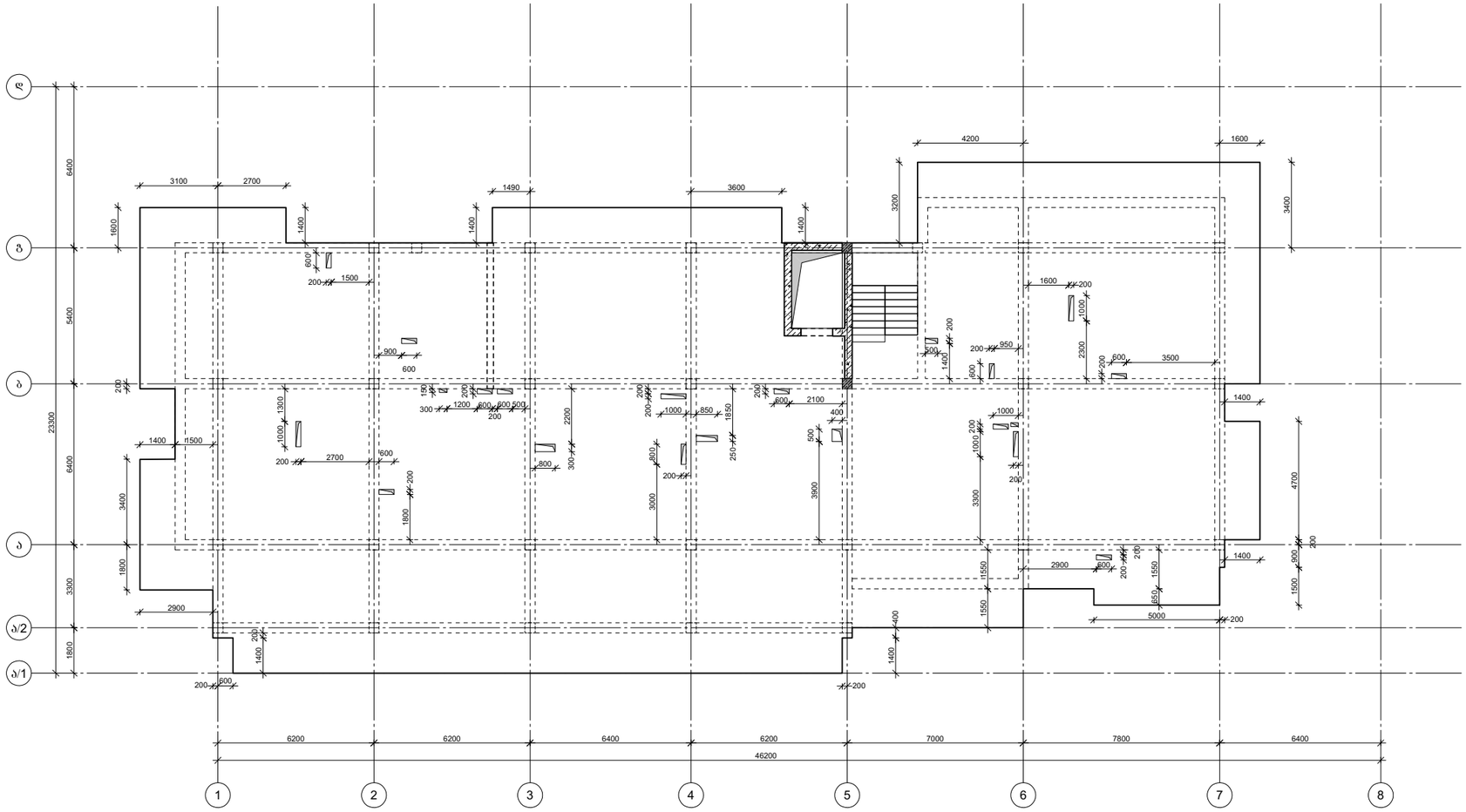
ნახაზის დასახელება

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა 36.20 ნიშნულებზე

კ-1.13

A3

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა 39.50 ნიშნულებზე



პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

პროექტის მისამართი

01.72.14.200.010ქ. თბილისი, კათოლიკოსი აბრაჰამ I-ის ქუჩა №17, №17ა, №19, №21, №23, №25, №21ა, №23ა დიღმის სასწავლო საცდელი მეურნეობა

სტადია	მარილი	განმარტება
მპ	2024.08.05	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqemebi rev2.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა

შესრულა ნ. ხუბულავა

შეამოწმა ა. ღონღაძე

საავტორო უფლებები

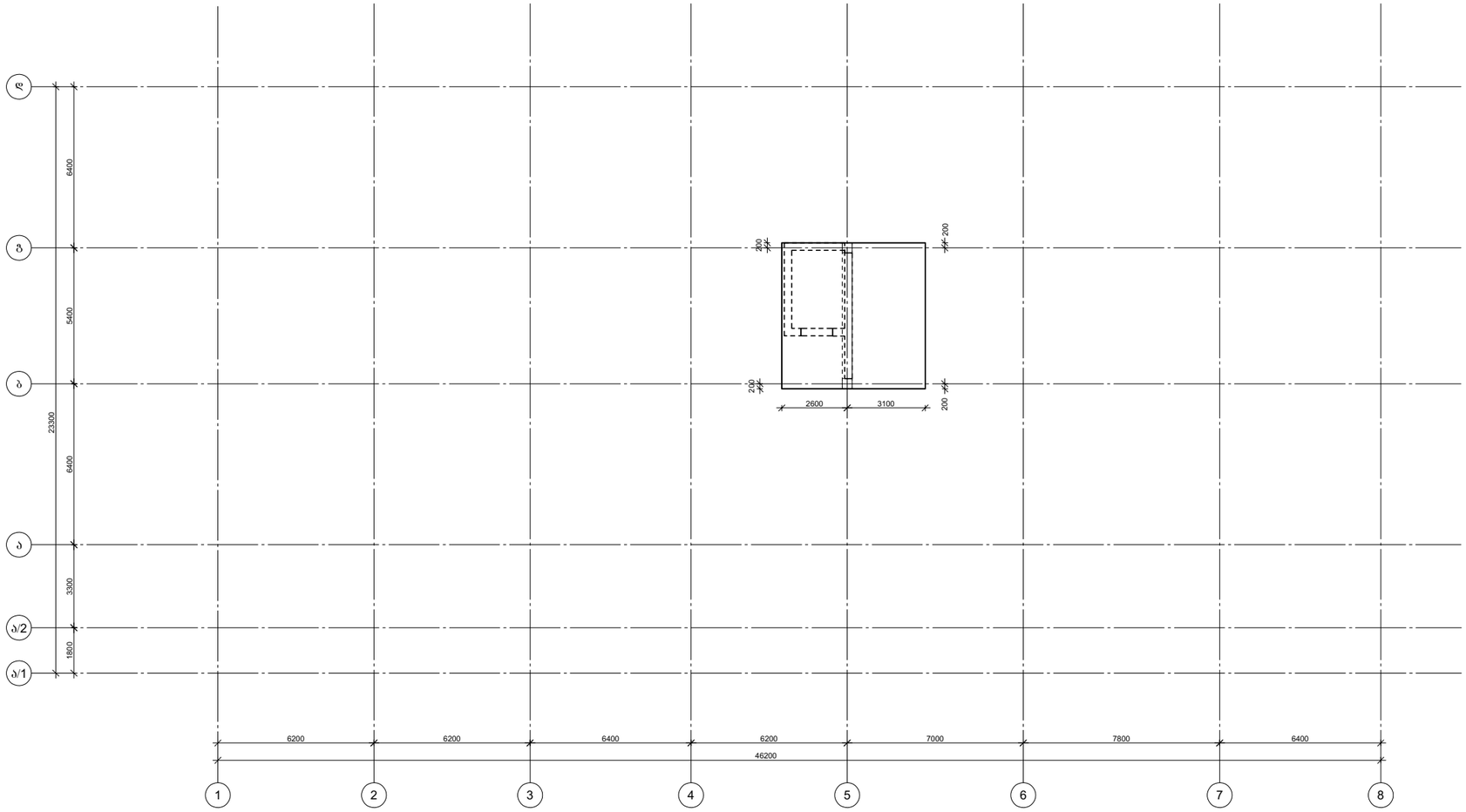
ნახაზის დასახელება

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა 39.50 ნიშნულებზე

კ-1.14

A3

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა 41.90 ნიშნულებზე



პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

პროექტის მისამართი

01.72.14.200.010ქ. თბილისი, კათოლიკოსი აბრაჰამ I-ის ქუჩა №17, №17ა, №19, №21, №23, №25, №21ა, №23ა დიღმის სასწავლო საცდელი მეურნეობა

სტადია	მარტი	განმარტება
მპ	2024.08.05	
დაკვეთის №		
CAD DWG ფაილი		01.sqemebi rev2.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა

შესრულა: ნ. ხუბულავა

შეამოწმა: ა. ღონღაძე

საავტორო უფლებები

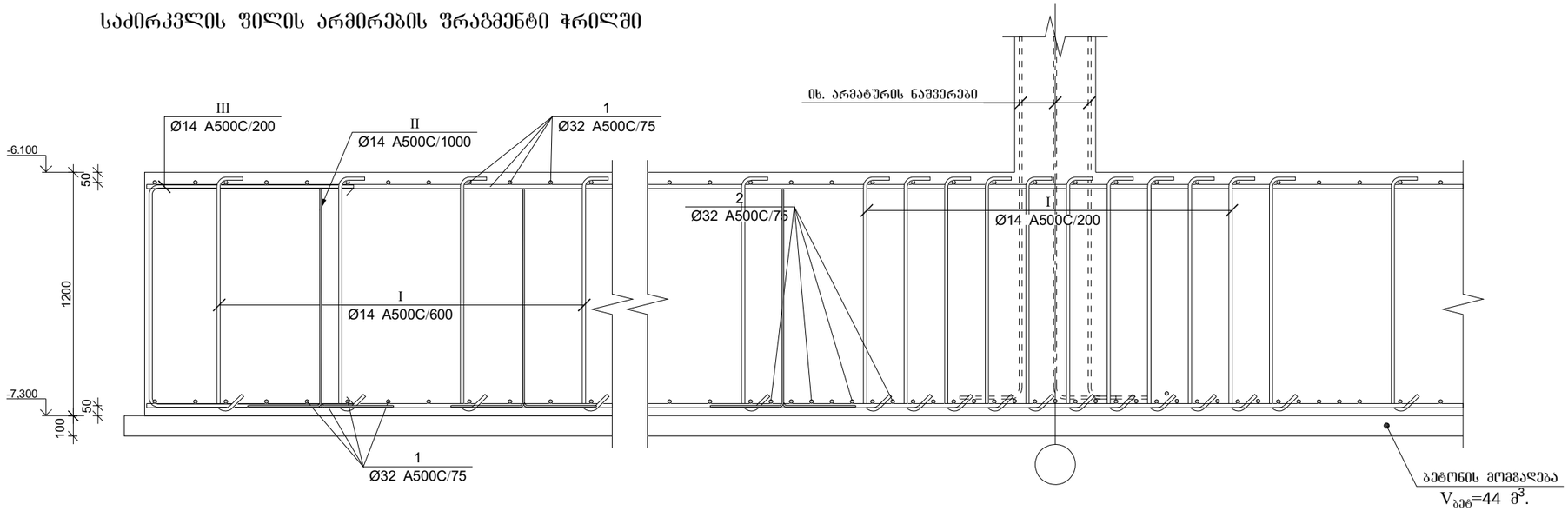
ნახაზის დასახელება

კონსტრუქციების საყალიბე გეგმა 41.90 ნიშნულებზე

კ-1.15

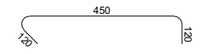
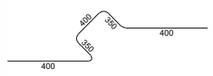
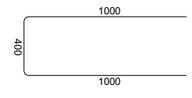
A3

საძირკვლის ფილის არმირების ფრაგმენტი ჭრილში



საძირკვლის ფილის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	ბრტყელი მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ^3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	32 A500C	---	---	9460.00	32 A500C	13605.50	6.31		85896.41	258.00
2	32 A500C	4000	355	1420.00	32 A500C	1420	6.31		8964.97	
3	32 A500C	4000	160	640.00						
I	32 A500C	800	1800	1440.00						
II	32 A500C	2100	430	903.00						
III	32 A500C	2500	465	1162.50						
						∑			94861.38	258.00
						n= 1			94861.38	258.00
									367.68	კნ/მ^3

პოზ.	[მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
Ⅰ	Ø14		700
Ⅱ	Ø14		1900
Ⅲ	Ø14		2400

პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

პროექტის მისამართი

01.72.14.200.010ქ. თბილისი, კათოლიკოსი აბრაჰამ I-ის ქუჩა №17, №17ა, №19, №21, №23, №25, №21ა, №23ა დიღმის სასწავლო საცდელი მეურნეობა

სტადია	მარცხი	განმარტება
მპ	2024.08.05	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqemebi rev2.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა

შესრულა: ნ. ხუბულავა

შეამოწმა: ა. ღონღაძე

საავტორო უფლებები

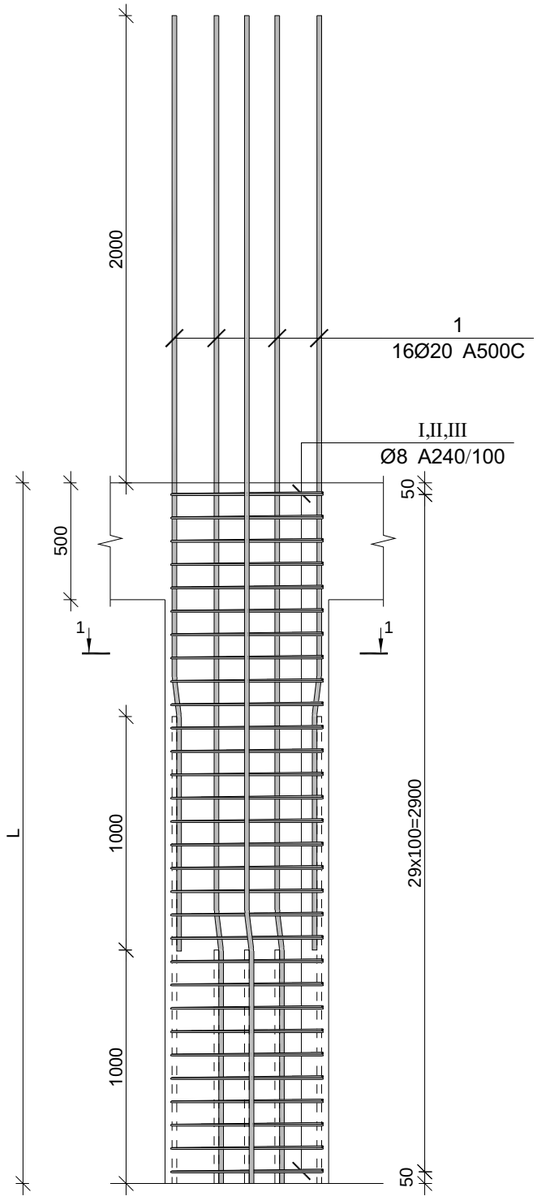
ნახაზის დასახელება

საძირკვლის არმირების კვეთები და სპეციფიკაცია

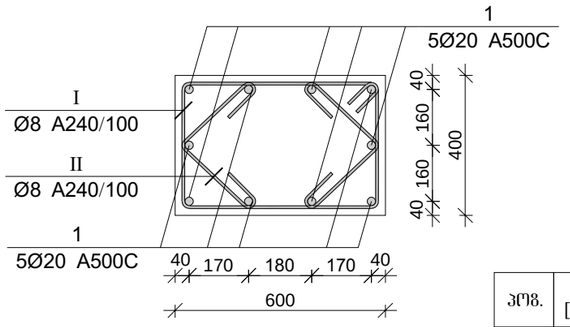
კ-2.02

A3

მონ. რ/ბ სვეტის ტიპიური არმირება



კვეთი 1-1



პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	Ø20	1000 7° 165 2835	4000
Ⓘ	Ø8	750 100 100 350 350 750	2400
Ⓘⓘ	Ø8	350 100 100	550
Ⓘⓘⓘ	Ø8	100 280 100 280	760

მონ. რ/ბ სვეტის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	ბრტყელი ფურცლის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	20 A500C	4300	8	34.40	8 A240	92.40	0.39	36.46		0.53
I	8 A240	1600	33	52.80	20 A500C	34.40	2.47		84.84	
II	8 A240	1200	33	39.60						
							∑	36.46	84.84	0.53
						n= 24		875.03	2036.06	12.67
									229.73	კგ/მ³

პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

პროექტის მისამართი

01.72.14.200.010ქ. თბილისი, კათოლიკოსი აბრაჰამ I-ის ქუჩა №17, №17ა, №19, №21, №23, №25, №21ა, №23ა დიღმის სასწავლო საცდელი მეურნეობა

სტადია	მარცხი	განმარტება
მპ	2024.08.05	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqemebi rev2.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა

შესრულა ნ. ხუბულავა

შემოწმა ა. ღონღაძე

საავტორო უფლებები

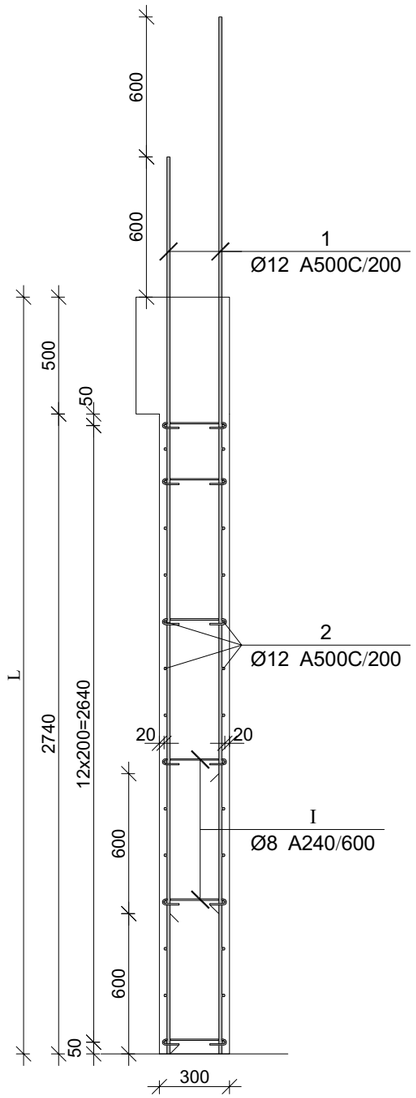
ნახაზის დასახელება

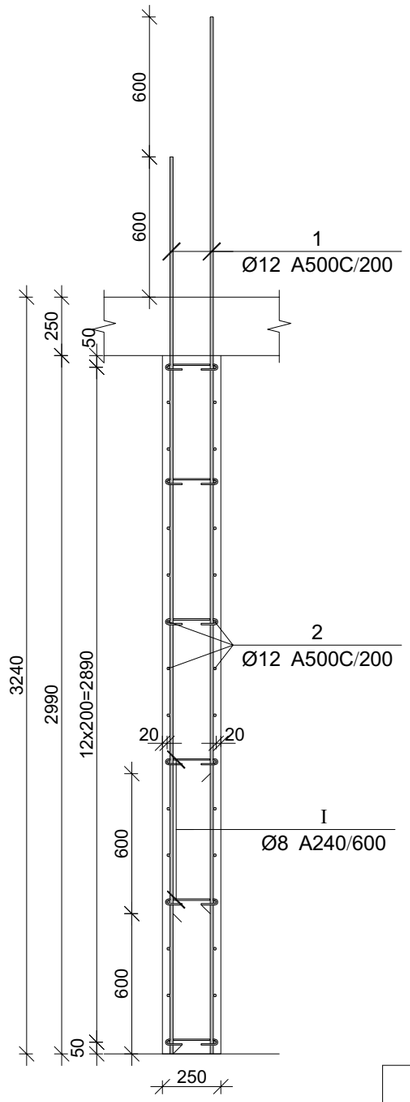
მონ. რ/ბ სვეტის არმირება

კ-3.01

A3

მონ. რ/ბ კედლის არმირება





პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	Ø12	3900	3900
②	Ø12	---	----
③	Ø12	3250	3250
④	Ø12	2650	2650
Ⅰ	Ø8	75, 75, 180°, 180°, 225	375

მონ. რ/ბ კედლების 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.		V; მ³
								A240	A500C	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	20 A500C	4300	8	34.40	8 A240	92.40	0.39	36.46		0.53
I	8 A240	1600	33	52.80	20 A500C	34.40	2.47		84.84	
II	8 A240	1200	33	39.60						
						∑		36.46	84.84	0.53
						n= 24		875.03	2036.06	12.67
									229.73	კგ/მ³

პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

პროექტის მისამართი

01.72.14.200.010ქ. თბილისი, კათოლიკოსი აბრაჰამ I-ის ქუჩა №17, №17ა, №19, №21, №23, №25, №21ა, №23ა დიღმის სასწავლო საცდელი მეურნეობა

სტადია	მარტივი	განმარტება
მპ	2024.08.05	
დაკვეთის №		
CAD DWG ფაილი	01.sqemebi rev2.dwg	

მთ. კონსტრუქტორი:		ა. კორძაია
შესრულა		ნ. ხუციშვილი
შეამოწმა		ა. ღონღაძე

საავტორო უფლებები

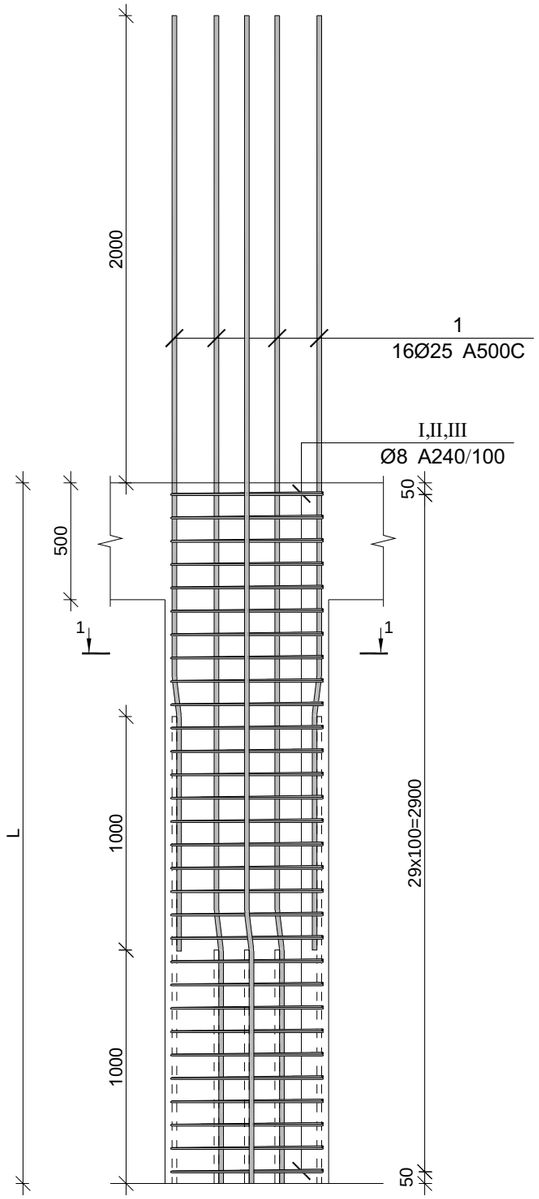
ნახაზის დასახელება

მონ. რ/ბ კედლის არმირება

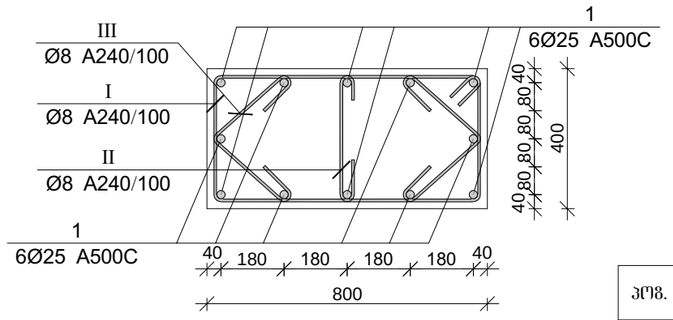
კ-4.01

A3

მონ. რ/ბ სვეტის ტიპიური არმირება



კვეთი 1-1



პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
1	Ø25	1000 7° 165 2835	4000
I	Ø8	750 100 100 350 350 750	2400
II	Ø8	350 100 100	550
III	Ø8	100 280 100 280	760

მონ. რ/ბ სვეტის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	ბრტყელი ფურცლის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	25 A500C	4300	8	34.40	8 A240	92.40	0.39	36.46		0.53
I	8 A240	1600	33	52.80	25 A500C	34.40	3.85		132.56	
II	8 A240	1200	33	39.60						
							∑	36.46	132.56	0.53
						n= 24		875.03	3181.34	12.67
									320.11	კგ/მ³

პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

პროექტის მისამართი

01.72.14.200.010ქ. თბილისი, კათოლიკოსი აბრაჰამ I-ის ქუჩა №17, №17ა, №19, №21, №23, №25, №21ა, №23ა დიდმის სასწავლო საცდელი მეურნეობა

სტადია	მარილი	განმარტება
მპ	2024.08.05	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqemebi rev2.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა

შესრულა ნ. ხუბულავა

შემოწმა ა. ღონღაძე

საავტორო უფლებები

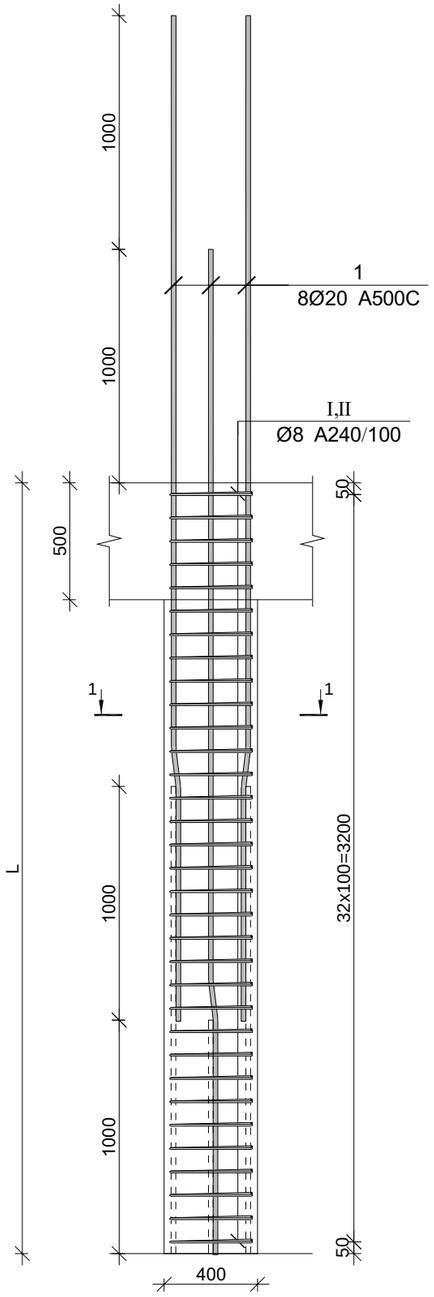
ნახაზის დასახელება

მონ. რ/ბ სვეტის არმირება

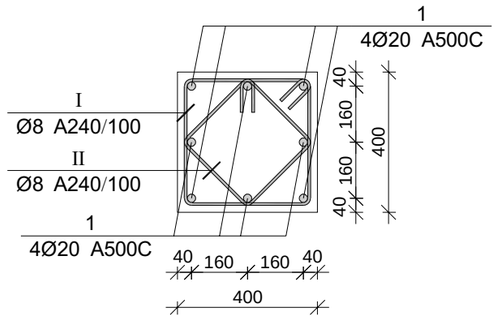
კ-3.01

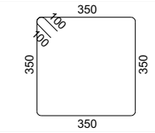
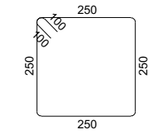
A3

მონ. რ/ბ სვეტის ტიპიური არმირება



კვეთი 1-1



პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
1	Ø20		4300
I	Ø8		1600
II	Ø8		1200

მონ. რ/ბ სვეტის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	ერთეული სვეტის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	20 A500C	4300	8	34.40	8 A240	92.40	0.39	36.46		0.53
I	8 A240	1600	33	52.80	20 A500C	34.40	2.47		84.84	
II	8 A240	1200	33	39.60						
							∑	36.46	84.84	0.53
						n= 24		875.03	2036.06	12.67
									229.73	კგ/მ³

პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

პროექტის მისამართი

01.72.14.200.010ქ. თბილისი, კათოლიკოსი აბრაჰამ I-ის ქუჩა №17, №17ა, №19, №21, №23, №25, №21ა, №23ა დიღმის სასწავლო საცდელი მეურნეობა

სტადია	მარილი	განმარტება
მპ	2024.08.05	
დაკვეთის №		
CAD DWG ფაილი	01.sqemebi rev2.dwg	
მთ. კონსტრუქტორი:		ა. კორტავა
შესრულა		ნ. ხუციშვილი
შეამოწმა		ა. ღონღაძე

საავტორო უფლებები

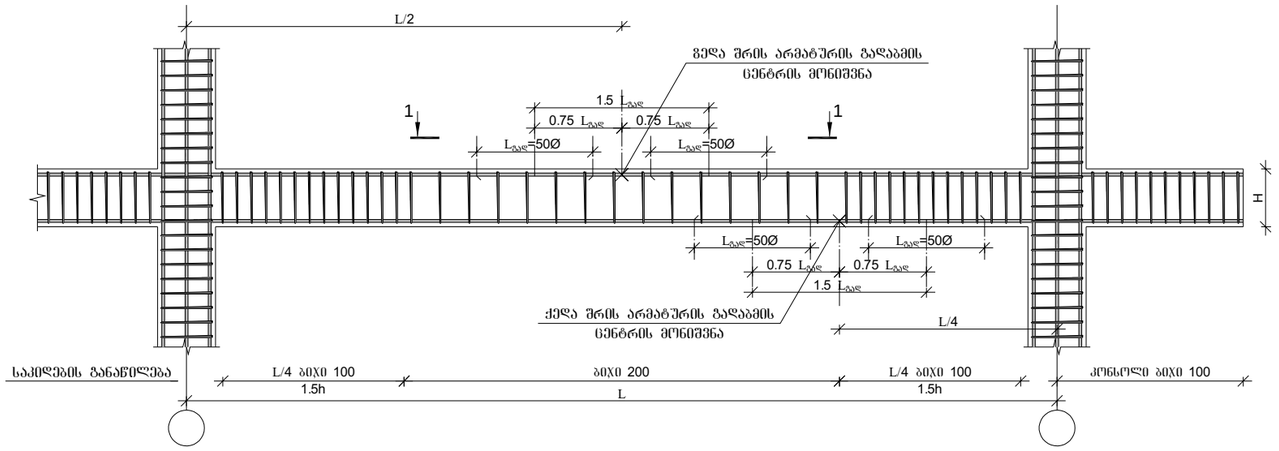
ნახაზის დასახელება

მონ. რ/ბ სვეტის არმირება

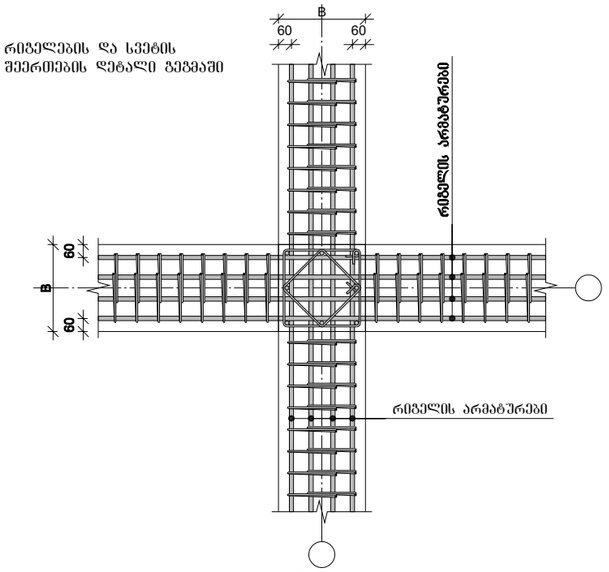
კ-3.02

A3

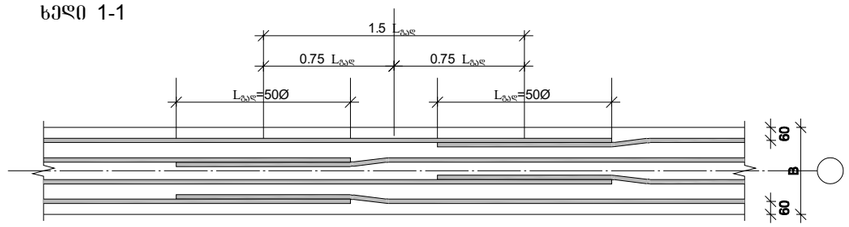
მონ. რ/ბ რიგელის არმატურის გადაღებით გადაბმის დეტალი



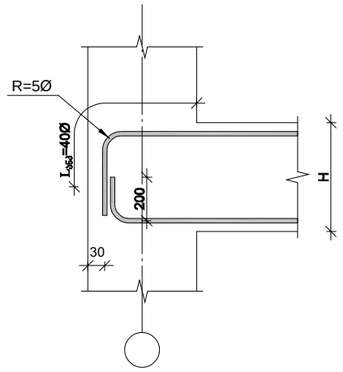
რიგელების და სვეტის შეერთების დეტალი გეგმაში



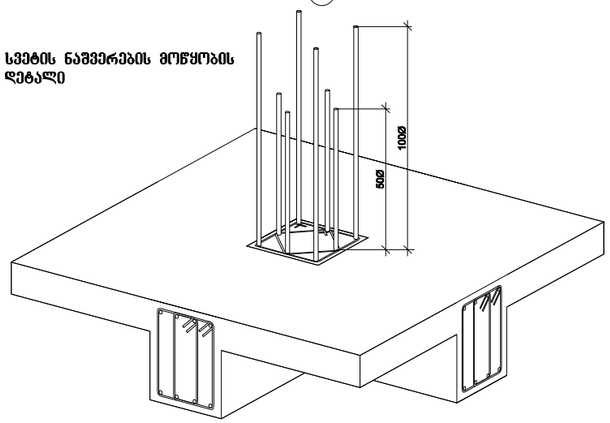
მონ. რ/ბ რიგელის არმატურის გადაღებით გადაბმის დეტალი ხედი 1-1



არმატურის ჩაანკერების დეტალი



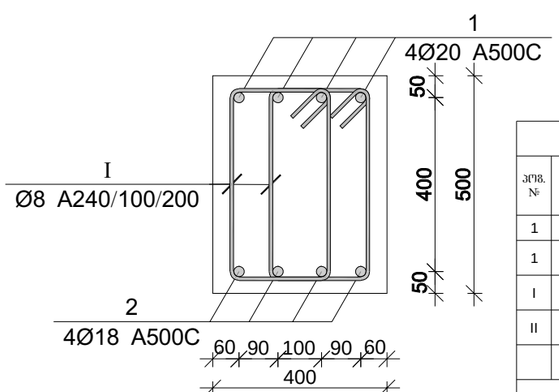
სვეტის ნაშვერების მოწყობის დეტალი



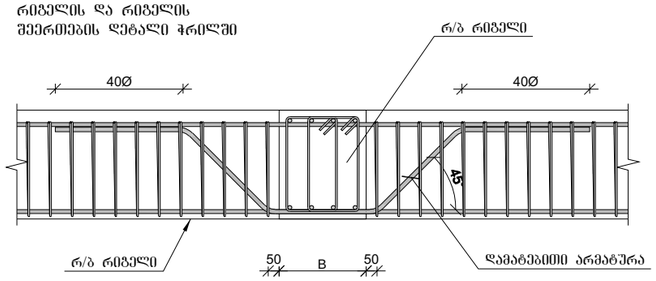
1. მონიშვნა - X აღნიშნავს მონ. რ/ბ რიგელის არმირების სქემებზე გრძივი არმატურის ორ პოზიციას შორის საზღვარს.

2. მონ. რ/ბ რიგელის არმირებისას არმატურის გადაბმის ადგილებში საკიდების ბიჯი უნდა იყო 100 მმ.

კვეთი 1-1



რიგელის და რიგელის შეერთების დეტალი ჭრილში



მონ. რ/ბ რიგელების სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	პარამეტრი ვერტიკალის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	20 A500C	-	-	6600.00	8 A240	14000.00	0.39	5524.19		150.00
I	8 A240	1600	5000	8000.00	20 A500C	6600.00	2.47		16276.63	
II	8 A240	1200	5000	6000.00						
						∑		5524.19	16276.63	150.00
						n= 24		132580.55	390639.11	3600.00
									145.34	კგ/მ³

პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

პროექტის მისამართი

01.72.14.200.010ქ. თბილისი, კათოლიკოსი აბრაჰამ I-ის ქუჩა №17, №17ა, №19, №21, №23, №25, №21ა, №23ა დიღმის სასწავლო საცდელი მეურნეობა

სტადია	მარიღი	განმარტება
მპ	2024.08.05	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqemebi rev2.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა

შესრულა ნ. ხუციშვილი

შემოწმა ა. ღონღაძე

საავტორო უფლებები

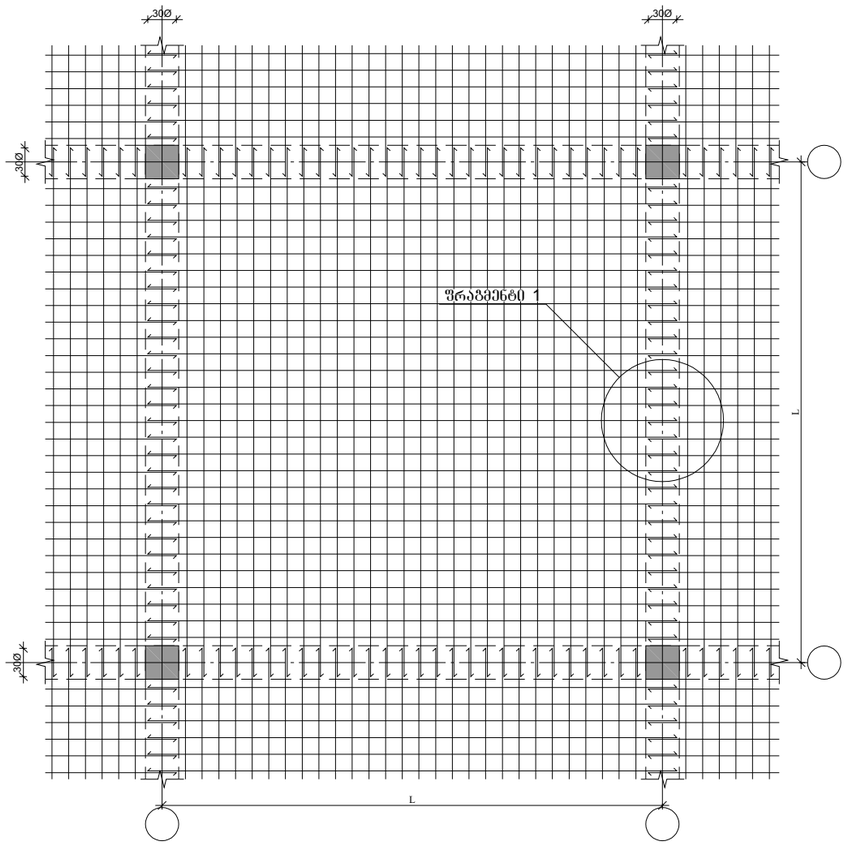
ნახაზის დასახელება

მონ. რ/ბ რიგელის არმატურის გადაღებით გადაბმის და სვეტში ჩამაბრების დეტალები

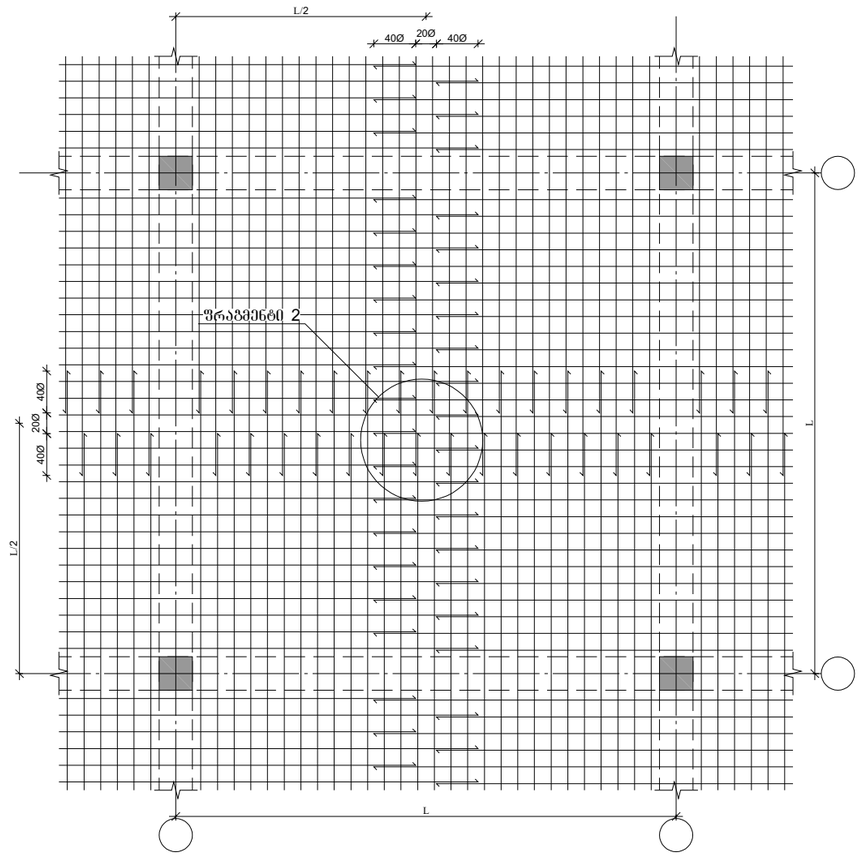
კ-5.01

A3

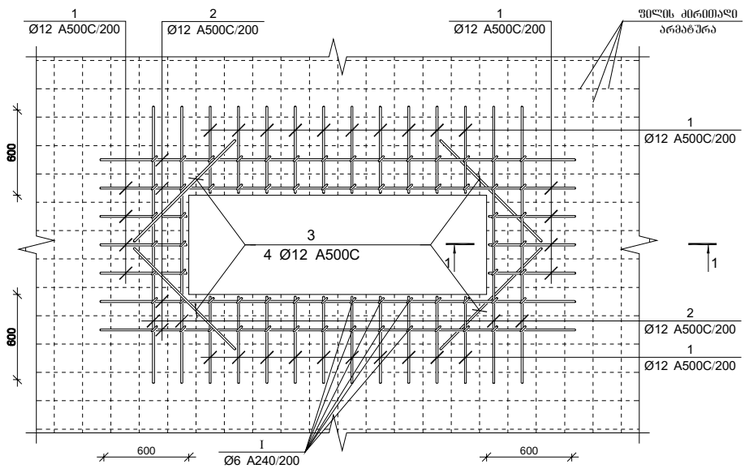
ფილის ქვედა შრის არმატურების გადაბმის დეტალი



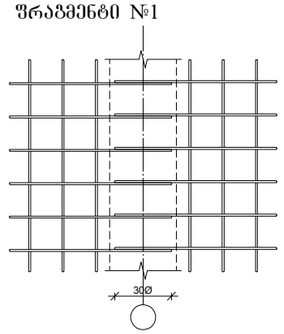
ფილის გედა შრის არმატურების გადაბმის დეტალი



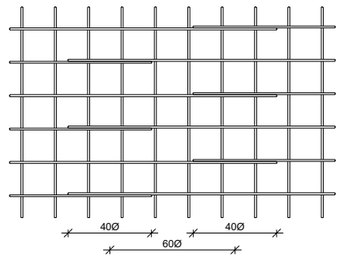
გადახურვის ფილაში ღიობის მოწყობის დეტალი



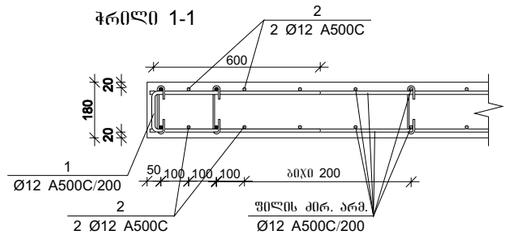
ფრაგმენტი №1



ფრაგმენტი №2



ჭრილი 1-1



პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

პროექტის მისამართი

01.72.14.200.010ქ. თბილისი, კათოლიკოსი აბრაჰამ I-ის ქუჩა №17, №17ა, №19, №21, №23, №25, №21ა, №23ა დიღმის სასწავლო საცდელი მეურნეობა

სტადია	მარილი	განმარტება
მპ	2024.08.05	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqemebi rev2.dwg

მთ. კონსტრუქტორი:		ა. კორტავა
შესრულა		ნ. ხუციშვილი
შეამოწმა		ა. ღონღაძე

საავტორო უფლებები

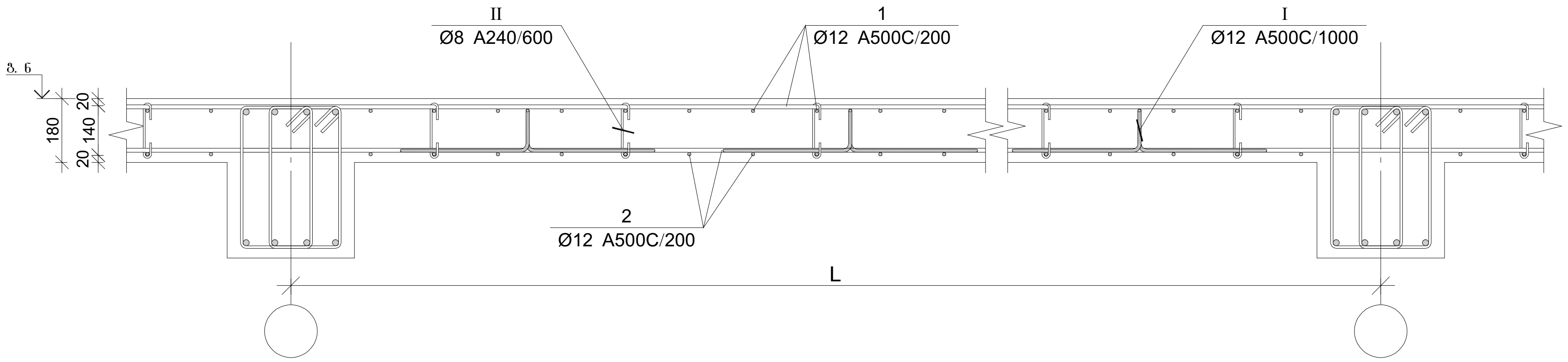
ნახაზის დასახელება

ფილის არმატურების გადაბმის დეტალი

კ-6.30

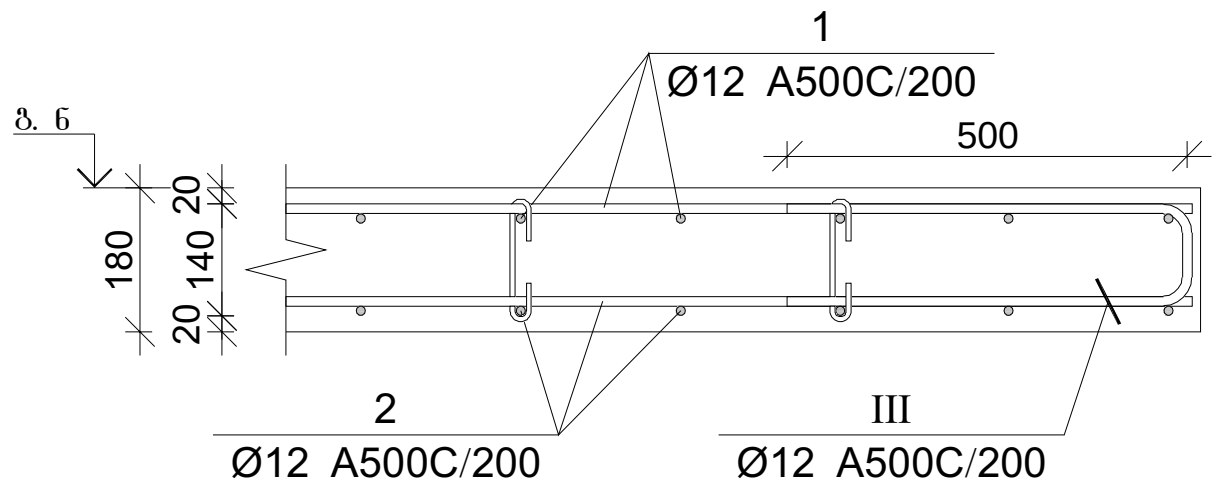
A3

ფილის არმირების ფრაგმენტი

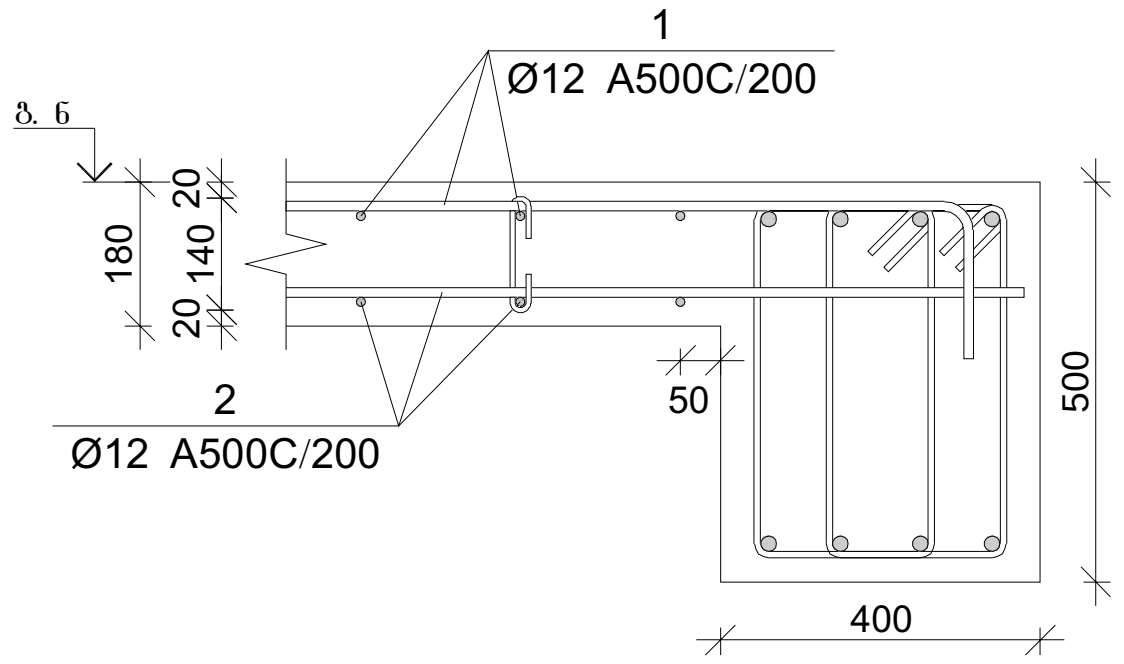


პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
1	Ø12	---- / 150	----
I	Ø12	400 / 110 / 200 / 110 / 400	1220
II	Ø8	156 / 180 / 180 / 45 / 45	250
III	Ø12	500 / 130 / 500	1130

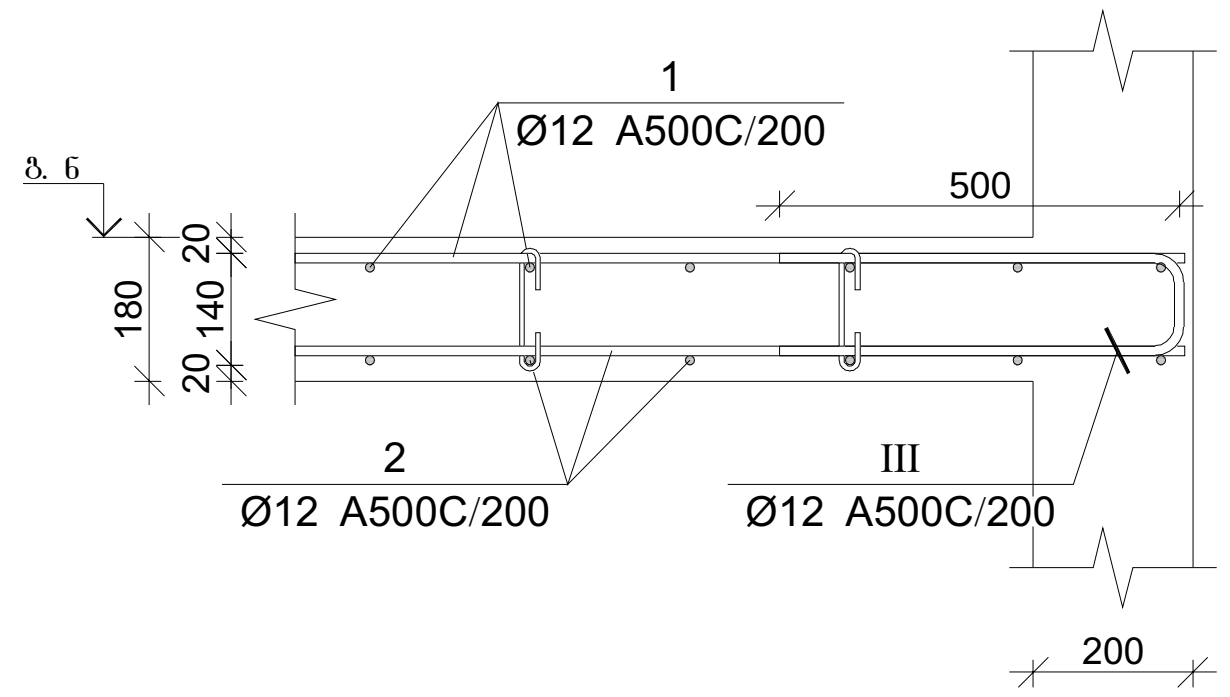
ფილის არმირების კვეთი ღიობთან



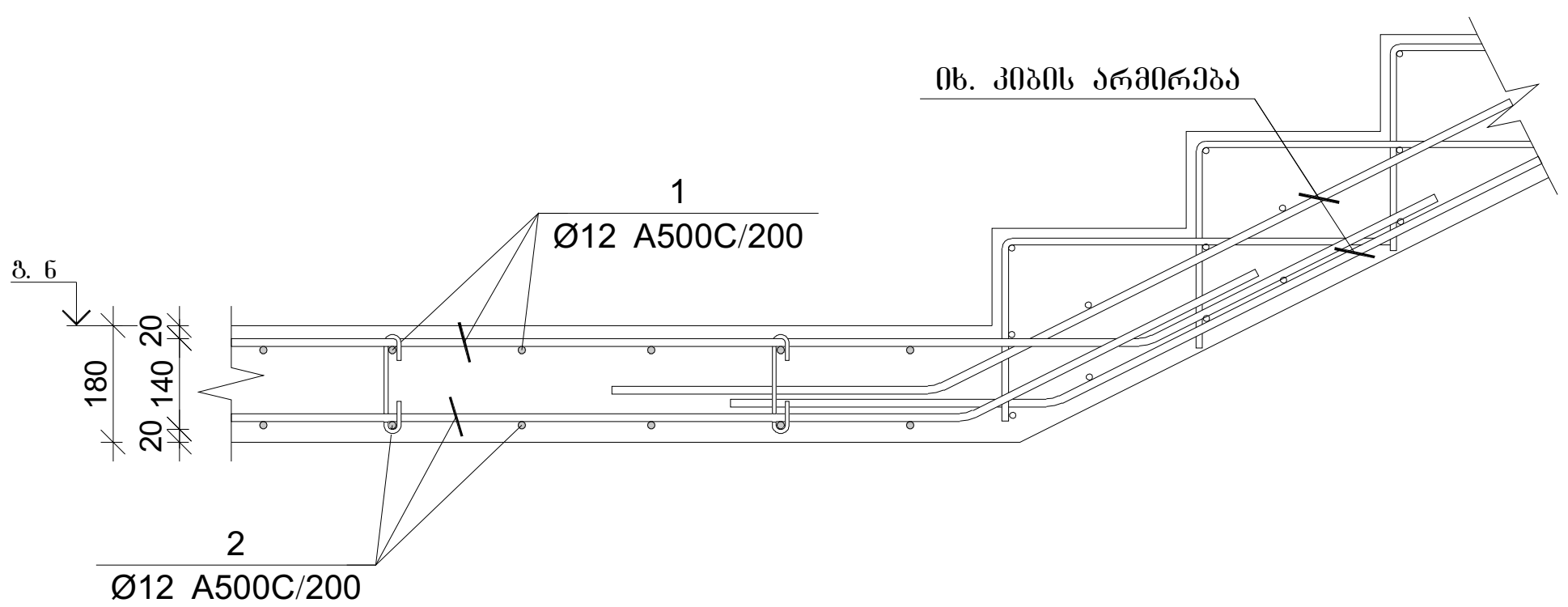
ფილის არმირების კვეთი რიგელთან



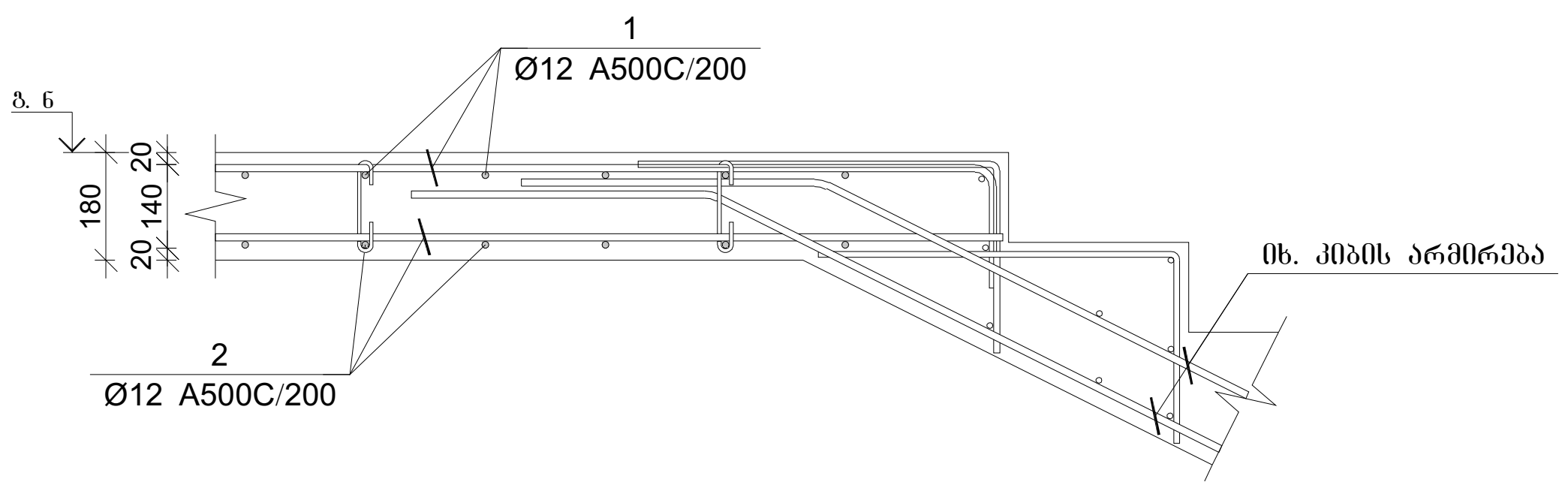
ფილის არმირების კვეთი კედელთან



ფილის არმირების კვეთი კიბესთან



ფილის არმირების კვეთი კიბესთან



მონ. რ/ბ გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	გრძივი მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	10 A500C	-	-	14030.20	8 A240	941.86	0.39	371.64		214.02
2	10 A500C	-	-	14268.00	10 A500C	32958.10	0.62		20319.95	
3	10 A500C	4000	495	1980.00	16 A500C	420.00	1.58		662.90	
4	10 A500C	6000	140	840.00						
5	10 A500C	8000	50	400.00						
6	16 A500C	4000	85	340.00						
7	16 A500C	4000	20	80.00						
I	10 A500C	1210	1190	1439.90						
II	8 A240	285	3305	941.86						
							∑	371.64	20982.86	214.02
						n= 1		371.64	20982.86	214.02
									99.78	კგ/მ³

პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

პროექტის მისამართი

01.72.14.200.010ქ. თბილისი, კათოლიკოსი აბრაჰამ I-ის ქუჩა №17, №17ა, №19, №21, №23, №25, №21ა, №23ა დიღმის სასწავლო საცდელი მეურნეობა

სტადია	თარიღი	განმარტება
მპ	2024.08.05	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqemebi rev2.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა

შეასრულა ნ. ხუბულავა

შეამოწმა ა. ღონღაძე

საავტორო უფლებები

ნახაზის დასახელება

გადახურვის ფილის არმირების კვეთები

კ-6.14

A3