ქ.თბილისი, სოფ. ტაბახმელა

მრავალფუნქციური შენობა (ს/კ: 81.02.08.546)

კონსტრუქციული ნაწილი

მუშა პროექტი

თბილისი 2022

კონსტრუქციული ნაწილის განმარტებითი ბარათი

ქ.თბილისი, სოფ. გაბახმელა ს/კ: 81.02.08.546 მრავალფუნქციური შენობის პროექტი.კონსტრუქციული ნაწილი მარკით "კ" მოცემულია ალბომში, რომელიც დამუშავდა ტექნიკური დოკუმენტაციის საფუძველზე, არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით მარკით "ა".

შენობა ერთსართულიანია, პირობით ნიშნულად 0.00 მ. მიღებულია შენობის I სართულის იატაკის ღონე რომელიც შეესაბამება აბსოლუტურ ნიშნულს 997.5 მ-ს.

სეისმური დარაიონების მიხედვით სამშენებლო ტერიტორია იმყოფება 8 ბალიან ზონაში. გაანგარიშება ჩაგარებულია 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 ძირითადი ქანები, შედა ეოცენური ასაკის მოყავისფრო რუხი თიხოვანი და მოშავო ფერის არგილიტები ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლებია:

სიმკვრივე	ρ=1.87 გ/სმ^3;
პირობითი საანგარიშო წინაღობა	R_0=300 კპა (3.0კგძ/სმ^2);
დეფორმაციის მოდული	E=300 კპა (3 კგძ/სმ^2);

კლიმატური პირობები:
თოვლის ნორმატიული დატვირთვა 0.5 კპა,
ქარის ნორმატიული დატვირთვა I5 წელიწადში ერთხელ 0.48 კპა

მზიდ კონსტრუქციას წარმოადგენს მონოლითური რკინაბეტონის სივრცითი კარკასი ხისტი კვანძებით:

საძირკველი(ლენტური) ბეტონი B25;
სვეტები - მონოლითური რკინაბეტონის bxh=30x30 (სმ) ბეტონი B25;
სართულშუა გადახურვის ფილები - მონოლითური რკინაბეტონის, სისქით 16 (სმ) ბეტონი B25;

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

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

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

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

ᲒᲝᲒᲐᲓᲘ ᲛᲘᲗᲘᲗᲔᲑᲔᲑᲘ

1. ქვაბული მიღებულ იქნას ინჟინერ-გეოლოგის მიერ, შედეგს 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 გაეწეოს 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 ჩასაბანებელი დეტალებისთვის გამოყენებულ იქნას ლითონის ფურცელი ГОСТ 380-71-ის მიხედვით.
6. ანკერები დამზადდეს ხელის რკალური შედუღებით განლრუებულ ნახვრეგში ГОСТ 19292-73-ის მიხედვით.
7. რ/ბ-ის კონსტრუქციებში გრძივი არმატურების დაკავშირება შესრულეს გადადებით - წინამდებარე პროექტის და სამშენებლო ნორმების და წესების მიხედვით.
8. არმატურების გადაღუნვა მოხდეს ცივად, შესაბამისი მექანიზმების მეშვეობით.
9. კარკასის ღეროვან ელემენტებში განივი არმირება შესრულეს შეკრული არმატურის საკეტების მეშვეობით, რომელთა ბოლოები გადადუნოს და ჩაანკერეს კონსტრუქციის განში.
10. რ/ბ-ის კონსტრუქციებში პროექტით გათვალისწინებულია B-25 კლასის ბეტონი. კონსტრუქციებში ბეტონის ჩაწყობა შესრულეს ეიბრაგორის 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 მაბმულია ღერძულად, მოშები მმ-მაა ნაჩვენები.
12. ბეტონის მომზადების შედაპირი, ასევე საძირკლისა და სარდაფის კედლის გრუნტთან საკონტაქტო მედაპირები, დამუშავეს და მოეწყოს ჰიდროიზოლაცია.
13. ლითონკონსტრუქციების დამზადებისას ახელმძღვანელეთ 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 ნახმირბადოვანი 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 ელექტროლები 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 კონსტრუქტულად) მთი 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 Ან 03.01-09 დანართი 3, განსახილველი შენობა მიეკუთვნება I კლასის ნაგებობას. ამ შემთხვევაში სამყლობის 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 დატვირთვების 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 ღანადგარები 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;

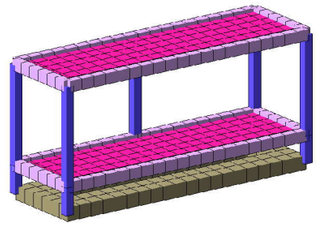
დროებითი ნორმატიული დატვირთვები, შესაბამისად - 200 კგ/მ^2,
თოვლის ნორმატიული დატვირთვა - 70 კგძ/მ^2;
ქარის ნორმატიული დატვირთვა - 70 კგძ/მ^2;
გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით არის მეორე.
გაანგარიშება ჩაგარებულია I და II ჯგუფის ზღვრული მდგომარეობის მიხედვით.

შენობის მზიდ კონსტრუქციების გაანგარიშება ჩაგარებულია გამოთვლითი კომპლექს "LIRA SAPR"-ის მიხედვით. საანგარიშო სქემა სივრცითია. დრეკადი უუძე მოლელირებულია საგების ორი კოეფიციენტით (პასტერნაკის მოდელი).

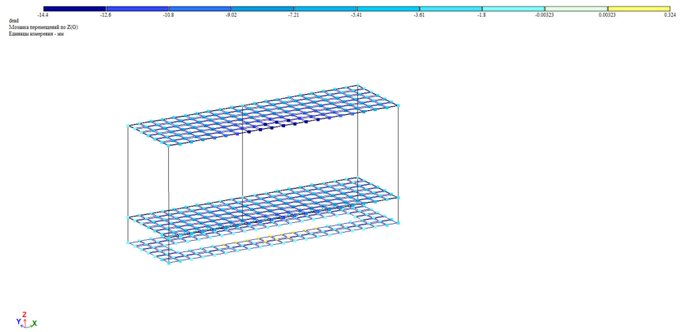
წინამდებარე ალბომში დამუშავებულია შენობის კონსტრუქციები, მარკით "კ", რომელშიც მოცემულია კონსტრუქციების მუშა ნახაზები:
1. კონსტრუქციების სქემები;
2. მონ. რ/ბ-ის საძირკლის კონსტრუქცია;
3. მონ. რ/ბ-ის კედლების და დიაფრაგმების კონსტრუქციები;
4. მონ. რ/ბ-ის სვეტების კონსტრუქციები;
5. მონ. რ/ბ-ის გადახურვის ფილის კონსტრუქციები;
6. მონ. რ/ბ-ის კიბეების კონსტრუქციები;

პროექტის დასახელება	
	მრავალფუნქციური შენობა
პროექტის მისამართი	
	ქ. თბილისი, სოფელი ტაბახმელა (ს/კ: 81.02.08.546)
დამკვეთი	
სტადია	მარილი — პანმარტება
მკ	2022.06.15
დაკვეთის №	
CAD DWG ფაილი	01.sqemebi.dwg
მთ. კონსტრუქტორი:	ა. კორტავა
შეასრულა	მ. მუჩაიძე
შეამოწმა	ა. კორტავა
საავტორო უფლებები	
ნახაზის დასახელება	პანმარტებითი ბარათი
კ-01	
A3	

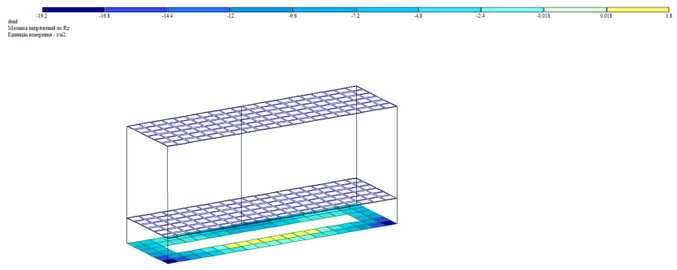
საანგარიშო სქემა



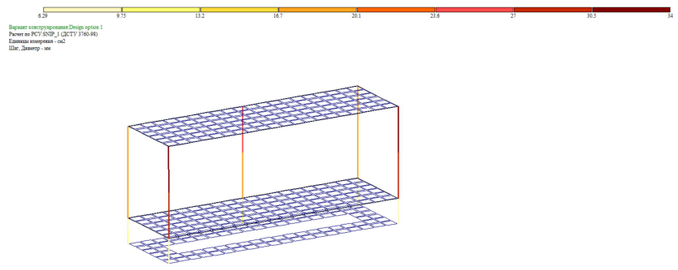
დეფორმაციის სქემა



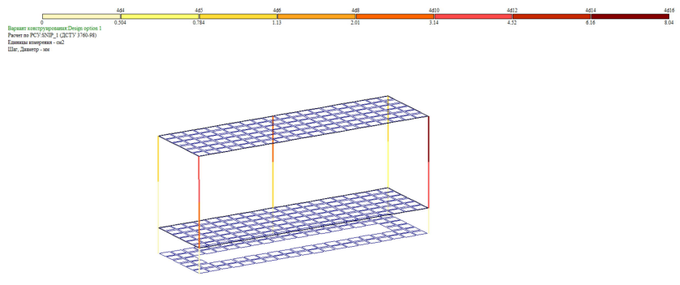
ძაბვა ფუძეში



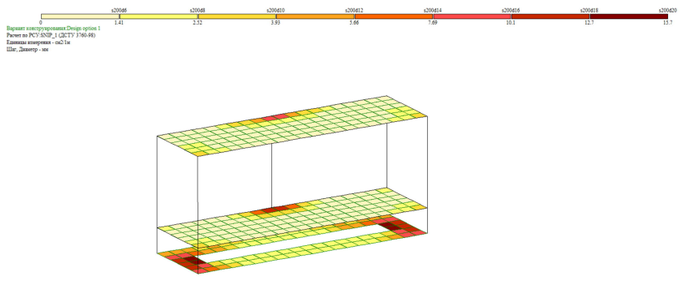
სვეტების არმირების სქემა



რიგელების არმირების სქემა



ფილების არმირების სქემა



პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური შენობა

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, სოფელი ტაბახმელა
(ს/კ: 81.02.08.546)

დამკვეთი

სტადია	მარცხი	ფანმარტება
მპ	2022.06.15	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqemebi.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა

შესრულა მ. მუხაიძე

შეამოწმა ა. კორტავა

საავტორო უფლებები

ნახაზის დასახელება

ფაანგარიშების რეზულტატები

კ-02

A3

Frequencies of natural vibrations

load.#	mode #	Eigenvalues	Frequencies		Period	Distrib.coef.	Modal mass	Modal mass sum
			Circle freq. (rad/s)	Frequency (Hz)	(s)		(%)	(%)
3	1	0.031	31.778	5.058	0.198	0.000	0.000	0.000
3	2	0.025	40.319	6.417	0.156	2.556	23.196	23.196
3	3	0.024	41.680	6.634	0.151	0.000	0.000	23.196
3	4	0.024	42.429	6.753	0.148	0.980	4.111	27.307
3	5	0.020	49.718	7.913	0.126	0.732	0.822	28.129
3	6	0.020	50.374	8.017	0.125	0.000	0.000	28.129
3	7	0.020	51.108	8.134	0.123	0.000	0.000	28.129
3	8	0.019	51.395	8.180	0.122	- 0.093	0.027	28.156
3	9	0.019	51.550	8.204	0.122	0.000	0.000	28.156
3	10	0.019	51.578	8.209	0.122	- 0.079	0.022	28.178
3	11	0.019	52.751	8.396	0.119	0.000	0.000	28.178
3	12	0.018	56.012	8.915	0.112	- 0.266	0.187	28.365
3	13	0.012	81.641	12.993	0.077	0.000	0.000	28.365
3	14	0.011	91.019	14.486	0.069	0.000	0.000	28.365
3	15	0.010	95.365	15.178	0.066	- 1.624	64.466	92.831
3	16	0.009	114.793	18.270	0.055	- 0.500	4.749	97.580
3	17	0.008	120.179	19.127	0.052	0.000	0.000	97.580
3	18	0.007	138.174	21.991	0.045	0.097	0.346	97.925
3	19	0.007	141.600	22.536	0.044	- 0.156	0.553	98.478
3	20	0.006	175.479	27.928	0.036	0.000	0.000	98.478
3	21	0.005	200.765	31.953	0.031	0.000	0.000	98.478
3	22	0.004	231.153	36.789	0.027	0.072	0.084	98.562
3	23	0.004	240.618	38.295	0.026	0.214	1.013	99.574
3	24	0.004	247.780	39.435	0.025	0.000	0.000	99.574
3	25	0.004	266.507	42.416	0.024	0.000	0.000	99.574
3	26	0.004	278.535	44.330	0.023	0.033	0.009	99.584
3	27	0.003	296.334	47.163	0.021	0.000	0.000	99.584
3	28	0.003	300.467	47.821	0.021	0.000	0.000	99.584
3	29	0.003	322.846	51.383	0.019	0.000	0.000	99.584
3	30	0.003	324.936	51.715	0.019	0.075	0.057	99.640
4	1	0.031	31.778	5.058	0.198	0.793	7.449	7.449
4	2	0.025	40.319	6.417	0.156	0.000	0.000	7.449
4	3	0.024	41.680	6.634	0.151	- 2.377	24.455	31.903
4	4	0.024	42.429	6.753	0.148	0.000	0.000	31.903
4	5	0.020	49.718	7.913	0.126	0.000	0.000	31.903
4	6	0.020	50.374	8.017	0.125	- 0.304	0.334	32.237
4	7	0.020	51.108	8.134	0.123	0.019	0.001	32.238
4	8	0.019	51.395	8.180	0.122	0.000	0.000	32.238
4	9	0.019	51.550	8.204	0.122	0.007	0.000	32.239
4	10	0.019	51.578	8.209	0.122	0.000	0.000	32.239
4	11	0.019	52.751	8.396	0.119	- 0.359	0.155	32.393
4	12	0.018	56.012	8.915	0.112	0.000	0.000	32.393
4	13	0.012	81.641	12.993	0.077	0.801	17.915	50.308

პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური შენობა

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, სოფელი ტაბახმელა (ს/კ: 81.02.08.546)

დამკვეთი

სტადია	თარიღი	განმარტება
მპ	2022.06.15	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqemebi.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა

შეასრულა მ. მურაძე

შეამოწმა ა. კორტავა

საავტორო უფლებები

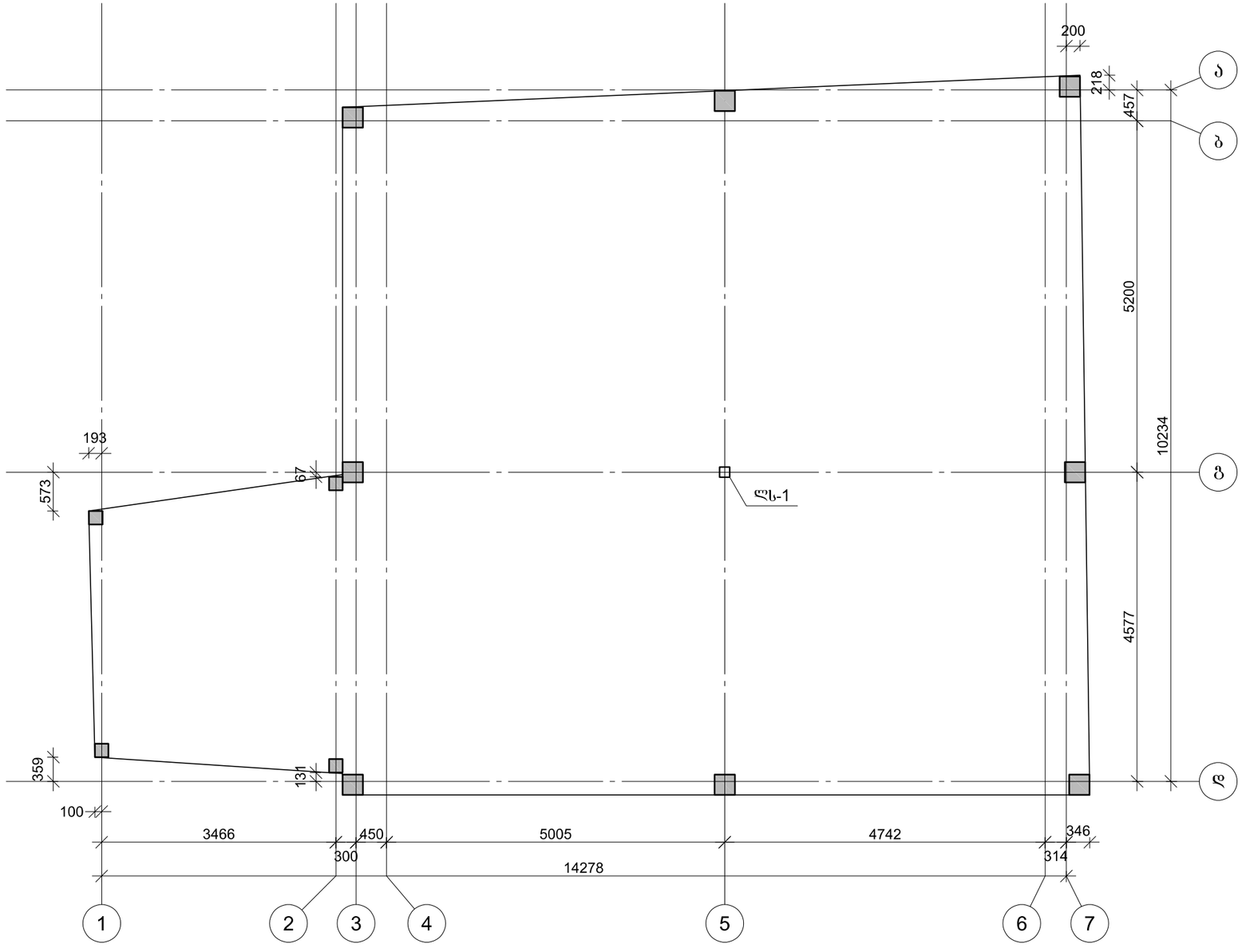
ნახაზის დასახელება

მოდალური ანალიზის შედეგები

კ-03

A3

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა -0.100 ნიშნულზე



პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური შენობა

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, სოფელი ტაბახმელა
(ს/კ: 81.02.08.546)

დამკვეთი

სტადია	მარცხი	ზანმარტება
მპ	2022.06.21	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqemebi.dwg

მთ. კონსტრუქტორი:		ა. კორტავა
შესრულა		მ. მუხაძე
შეამოწმა		ა. კორტავა

საავტორო უფლებები

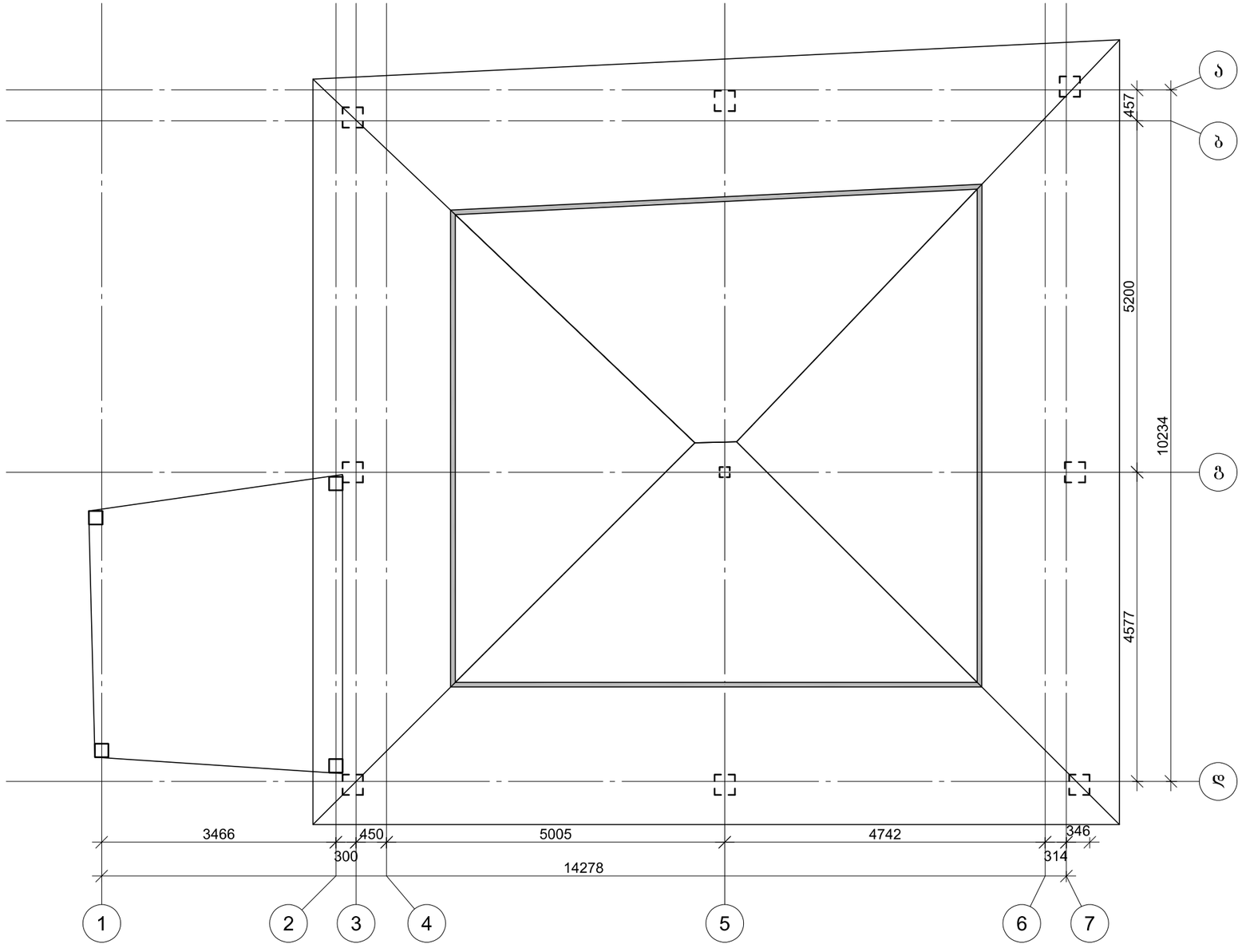
ნახაზის დასახელება

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა -0.100 ნიშნულზე

კ-04

A3

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +3.600 ნიშნულზე



პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური შენობა

პროექტის მისამართი

ქ. ობილისი, სოფელი ტაბახმელა
(ს/კ: 81.02.08.546)

დამკვეთი

სტადია	მარტი	განმარტება
მპ	2022.06.21	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqemebi.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა

შესრულა მ. მუხაძე

შეამოწმა ა. კორტავა

საავტორო უფლებები

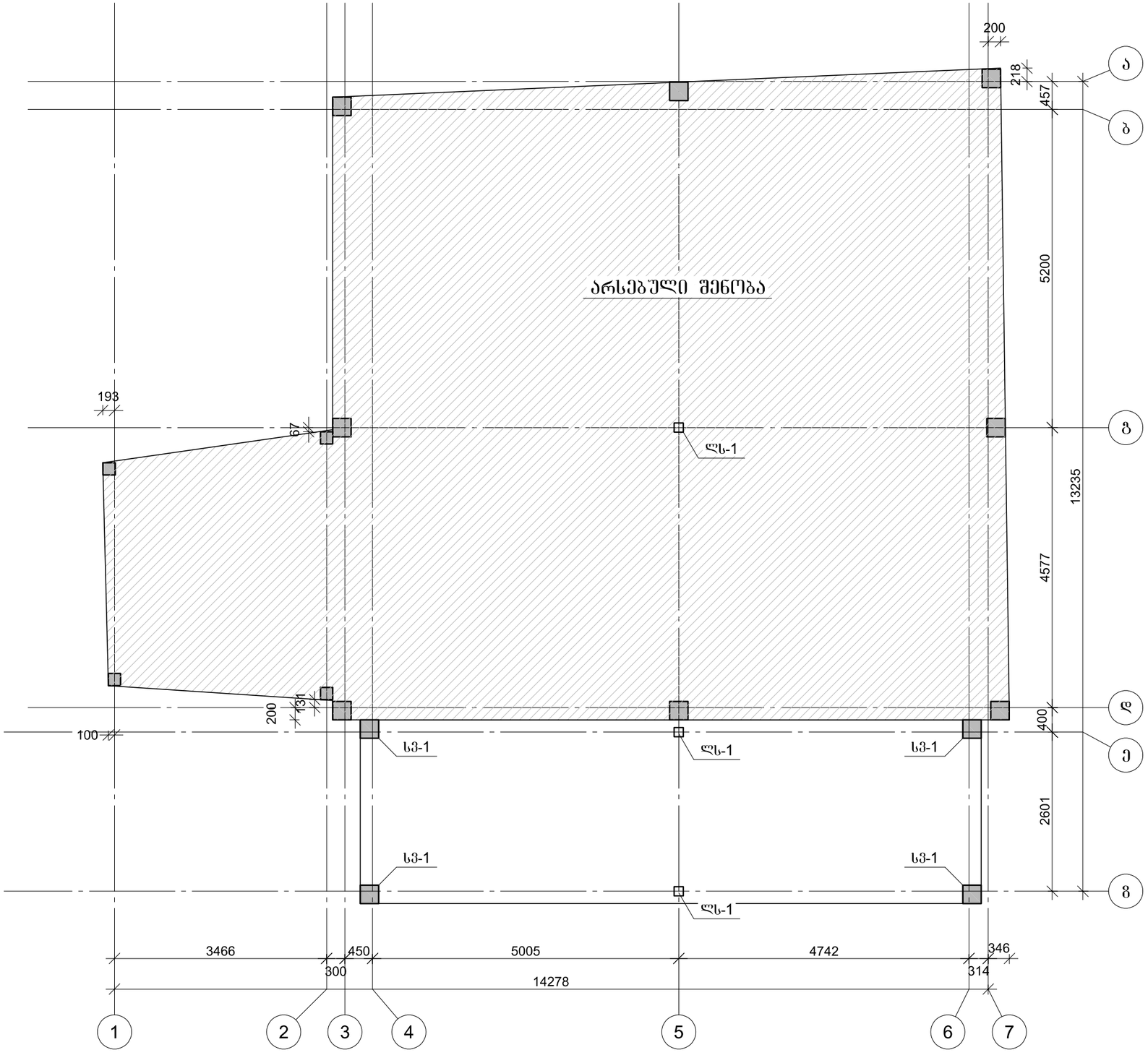
ნახაზის დასახელება

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +3.600 ნიშნულზე

კ-05

A3

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა -0.100 ნიშნულზე



პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური შენობა

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, სოფელი ტაბახმელა
(ს/კ: 81.02.08.546)

დამკვეთი

სტადია	მარილი	ზანმარტება
ვპ	2022.06.21	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqemebi.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა

შესრულა ზ. შუბითიძე

შეამოწმა ა. კორტავა

საავტორო უფლებები

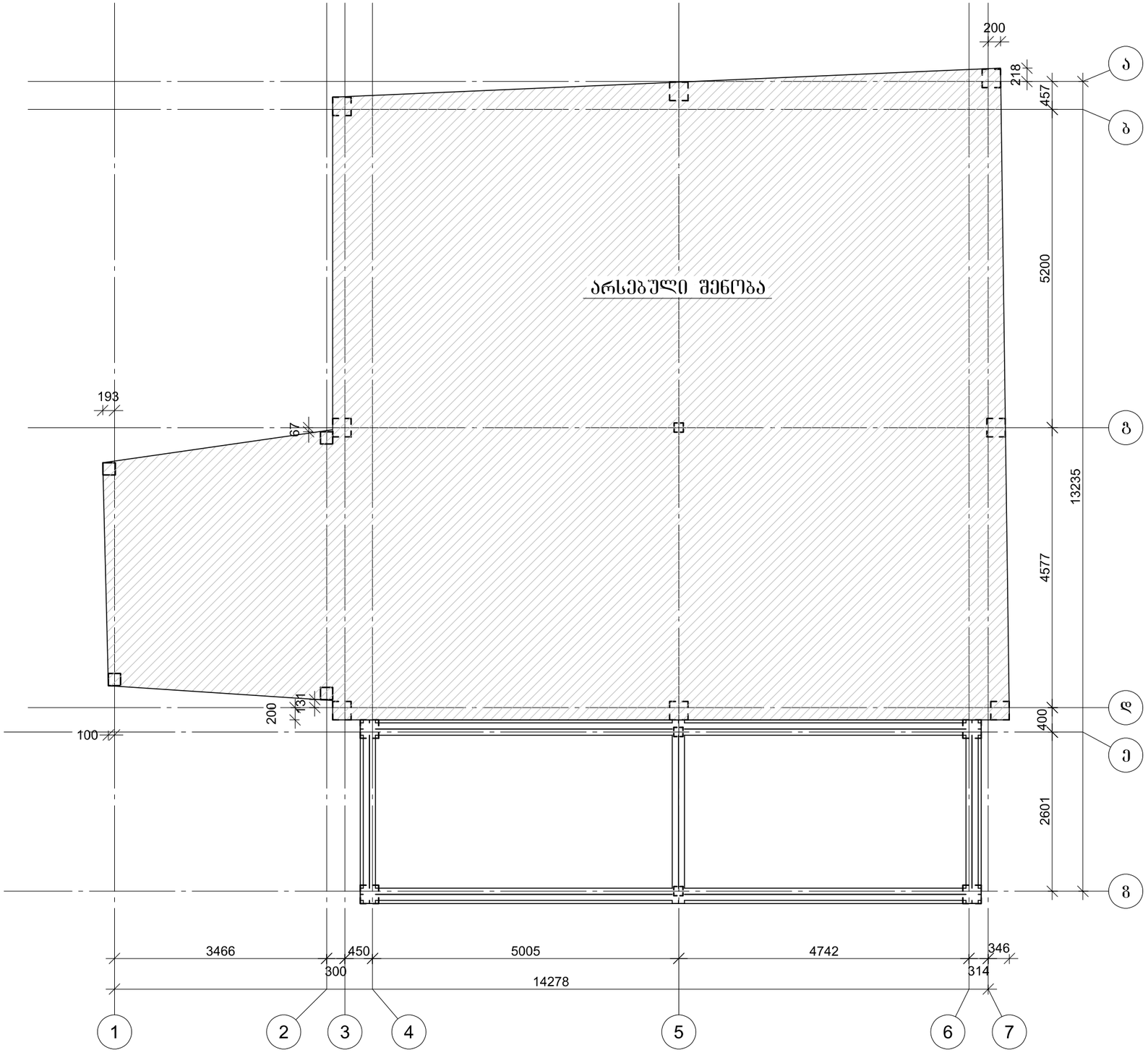
ნახაზის დასახელება

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა -0.100 ნიშნულზე

კ-06

A3

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +3.600 ნიშნულზე



პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური შენობა

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, სოფელი ტაბახმელა
(ს/კ: 81.02.08.546)

დამკვეთი

სტადია	მარილი	განმარტება
ვპ	2022.06.21	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqemebi.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა

შესრულა ზ. შუბითიძე

შეამოწმა ა. კორტავა

საავტორო უფლებები

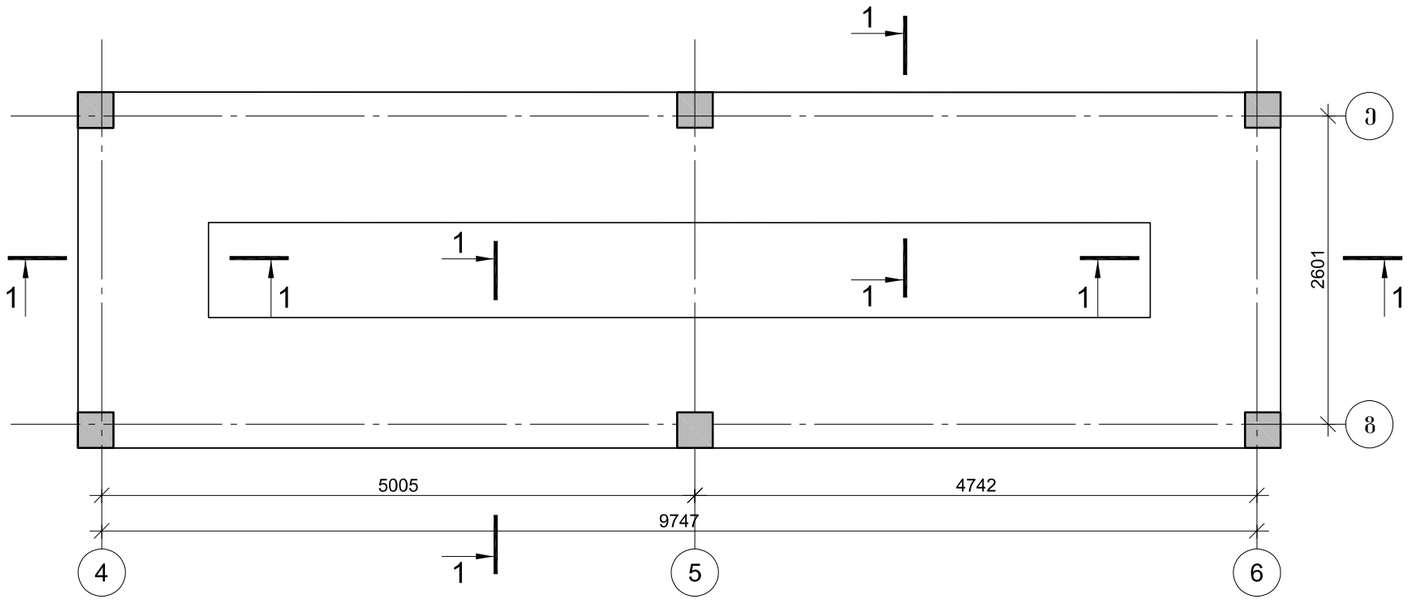
ნახაზის დასახელება

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +3.600 ნიშნულზე

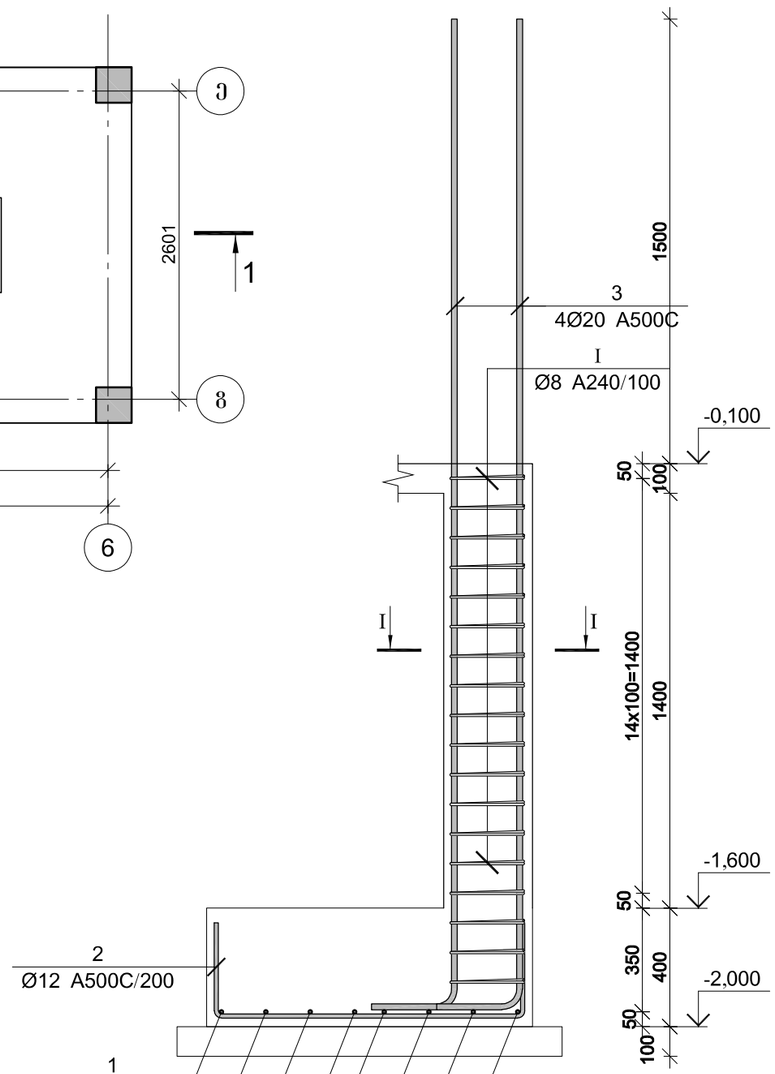
კ-07

A3

ლენტური საძირკვლის არმირების გეგმა



კვეთი 1-1



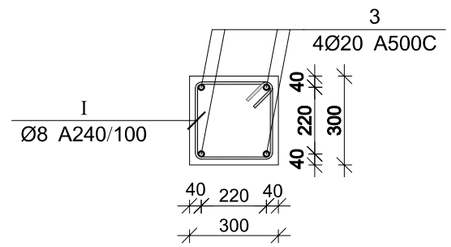
პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	Ø12	380 --- 380	---
②	Ø12	380 1050 380	1650
③	Ø20	450 3350	3800

პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
Ⅰ	Ø8	250 250 250 250	1200
Ⅱ	Ø8	100 100 180° 180° 275	475
Ⅲ	Ø12	600 220 600	1420

მონ. რ/ბ ლენტური საძირკვლის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	არამეტი 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	-	-	856.00	8 A240	597.58	0.39	235.79		
2	12 A500C	1650	520	858.00	12 A500C	2402.70	0.89		2133.16	88.03
3	20 A500C	3800	68	258.40	20 A500C	258.40	2.47		637.25	
Ⅰ	8 A240	1200	306	367.20						
Ⅱ	8 A240	475	485	230.38						
Ⅲ	12 A500C	1420	485	688.70						
						∑		235.79	2770.41	88.03
						n= 1		235.79	2770.41	88.03
ბეტონის მოცულობა B12.5 $V_{ბეტ}$=13 მ³.									34.15	კგ/მ³

კვეთი I-I



პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური შენობა

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, სოფელი ტაბახმელა (ს/კ: 81.02.08.546)

დამკვეთი

სტადია	მარილი	განმარტება
მპ	2022.06.21	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqemebi.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა

შესრულა მ. მუხაძე

შეამოწმა ა. კორტავა

საავტორო უფლებები

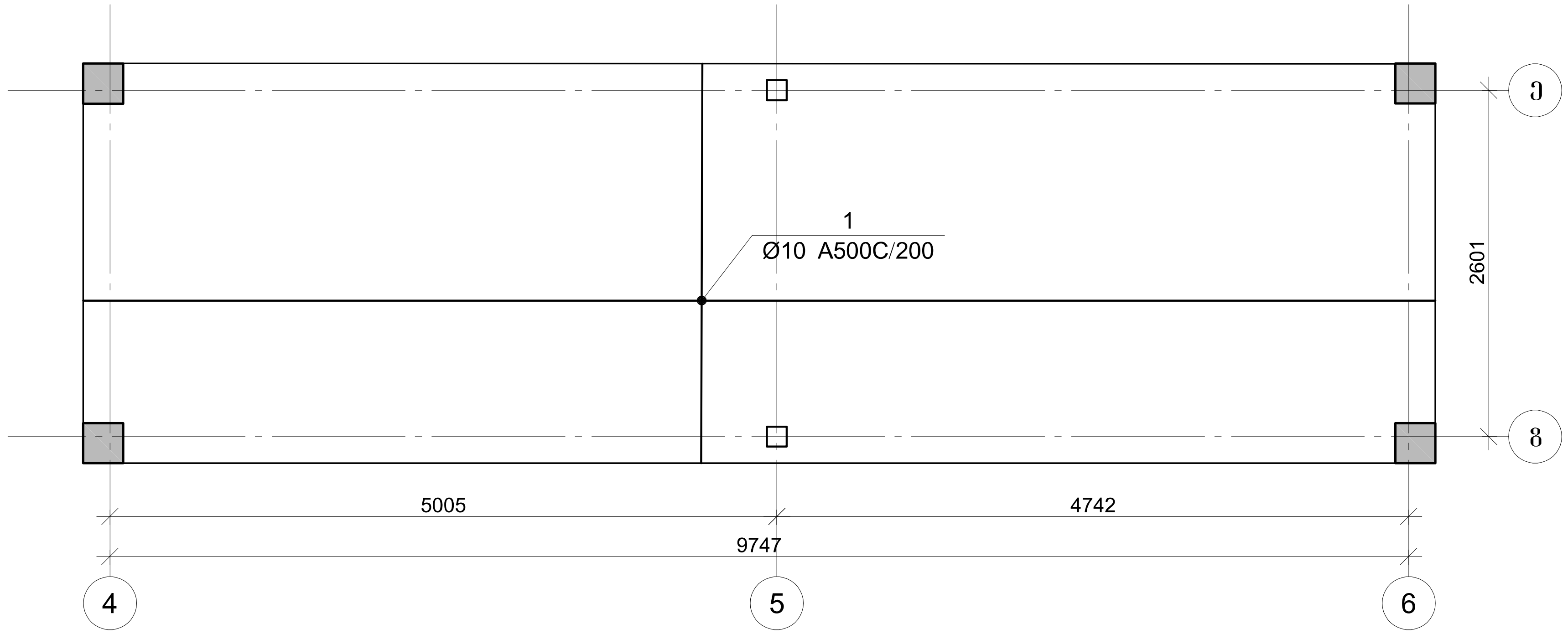
ნახაზის დასახელება

ლენტური საძირკვლის არმირება

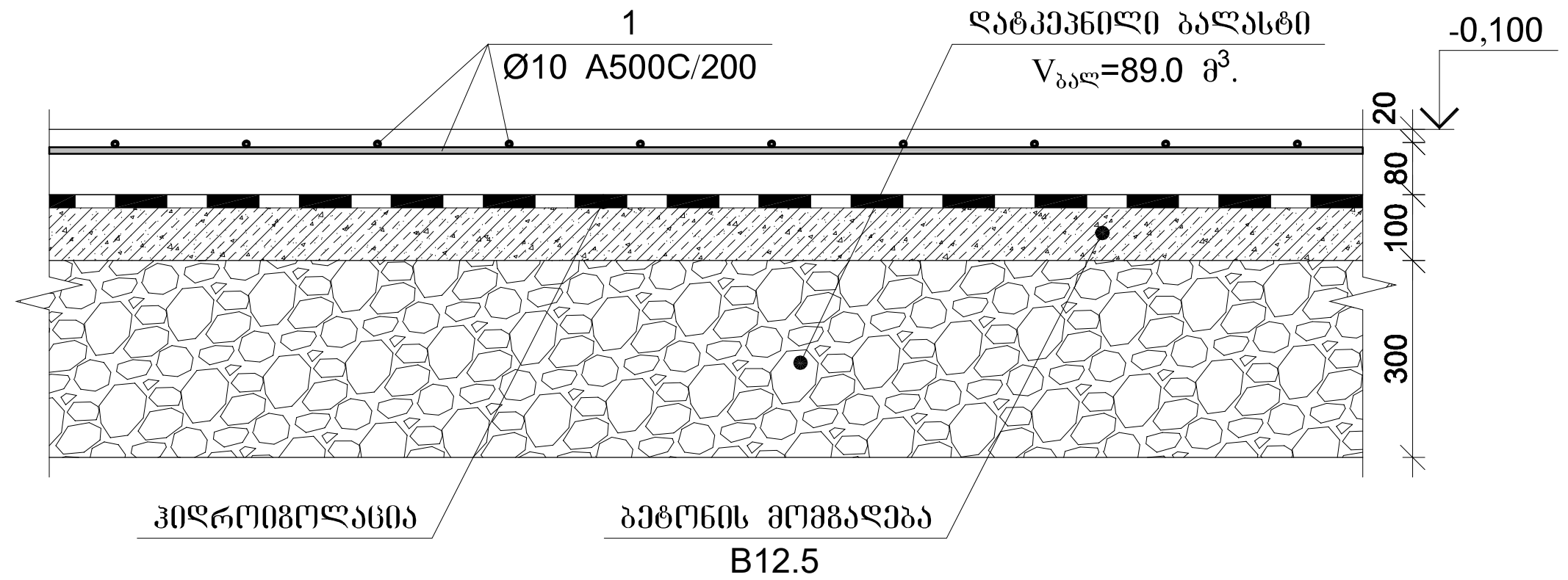
კ-08

A3

გადახურვის ფილის არმირება -0.100 ნიშნულზე



ფილის არმირების ფრაგმენტი ჭრილში



მონ. რ/ბ გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია -0.10 ნიშნულზე

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; $მ^3$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	10 A500C	----	----	320.00	10 A500C	320.00	0.39		126.27	3.04
					∑				320.00	3.04
					n= 1				320.00	3.04
ბეტონის მომზადება B12.5 $V_{ბეტ}$=3 $მ^3$.									105.09	კგ/$მ^3$

პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური შენობა

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, სოფელი ტაბახმელა (ს/კ: 81.02.08.546)

დამკვეთი

სტადია	თარიღი	განმარტება
მპ	2022.06.21	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqemebi.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა

შეასრულა მ. მუჩაიძე

შეამოწმა ა. კორტავა

საავტორო უფლებები

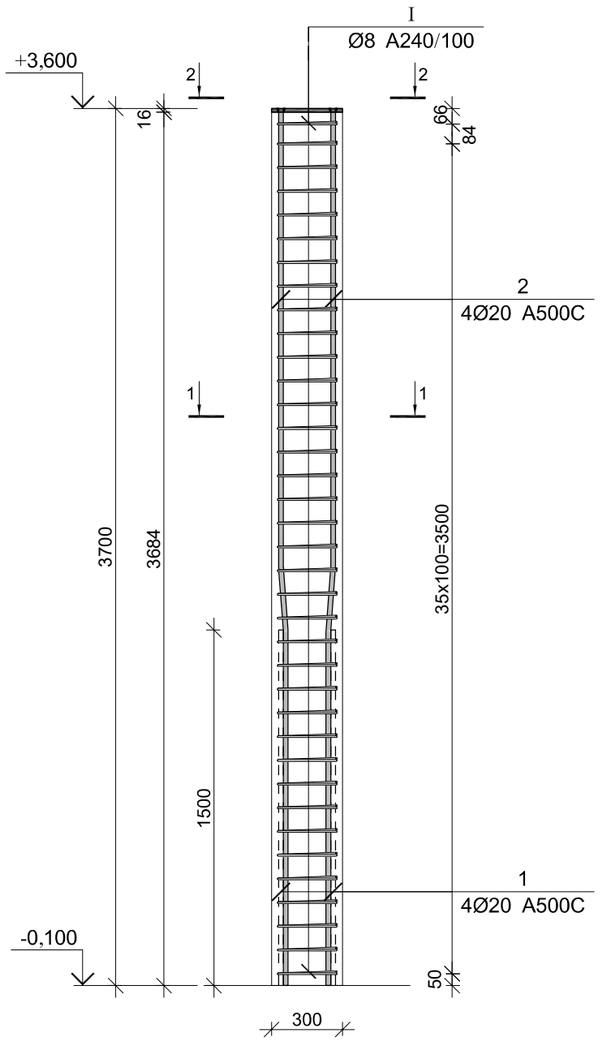
ნახაზის დასახელება

გადახურვის ფილის არმირება -0.100 ნიშნულზე

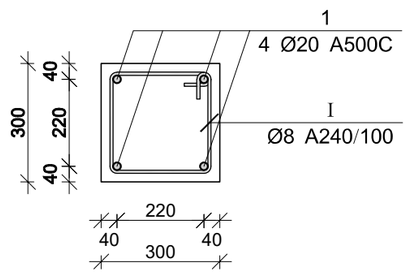
კ-09

A3

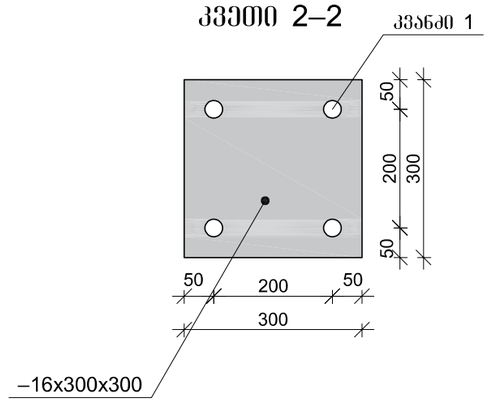
მონ. რ/ბ სვეტის სვ-1-ის არმირება



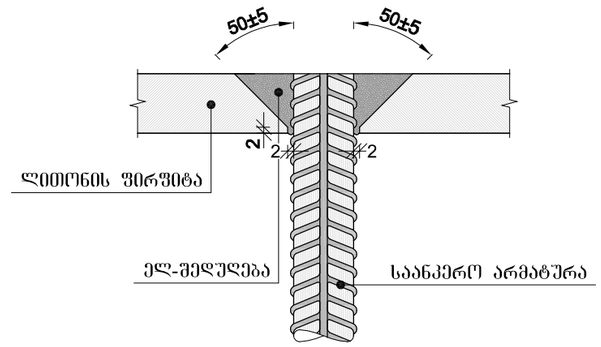
კვეთი 1-1



კვეთი 2–2



კვანძი-1



პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
1	Ø20	1500 7° 165 2235	3900
I	Ø8	250 250 250 250	1200

მონ. 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.	არმატურის წონა კგ.	წონა კგ.		V; მ³
								A240	A500C	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	20 A500C	3900	4	15.60	8 A240	43.20	0.39	17.05		0.32
I	8 A240	1200	36	43.20	20 A500C	15.60	2.47		38.47	
						∑		17.05	38.47	0.32
						n= 6		102.28	230.83	1.92
									173.77	კგ/მ³

პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური შენობა

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, სოფელი ტაბახმელა
(ს/კ: 81.02.08.546)

დამკვეთი

სტადია	მარილი	განმარტება
მპ	2022.06.21	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqemebi.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა

შესრულა მ. მუჩაიძე

შეამოწმა ა. კორტავა

საავტორო უფლებები

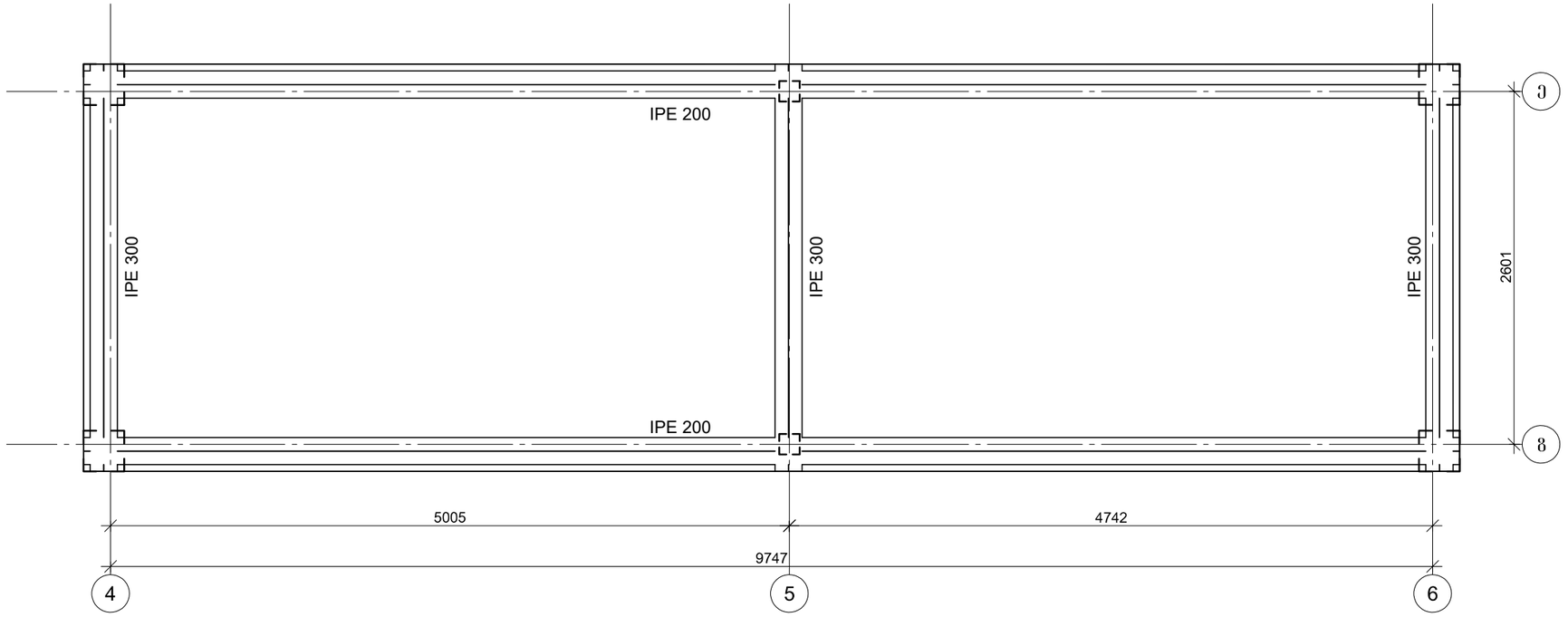
ნახაზის დასახელება

მონ. რ/ბ სვეტის სვ-1-ის არმირება

კ-10

A3

ფილის საყალიბე გეგმა +3.600 ნიშნულზე



პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური შენობა

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, სოფელი ტაბახმელა
(ს/კ: 81.02.08.546)

დამკვეთი

სტადია	მარცხ	განმარტება
ვე	2022.06.21	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqemebi.dwg

მთ. კონსტრუქტორი:	ა. კორტავა
შესრულა	მ. მუჩაიძე
შეამოწმა	ა. კორტავა

საავტორო უფლებები

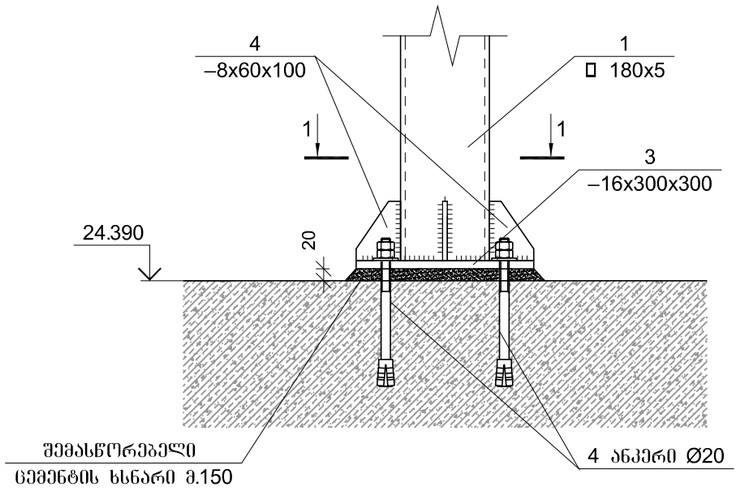
ნახაზის დასახელება

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +3.600 ნიშნულზე

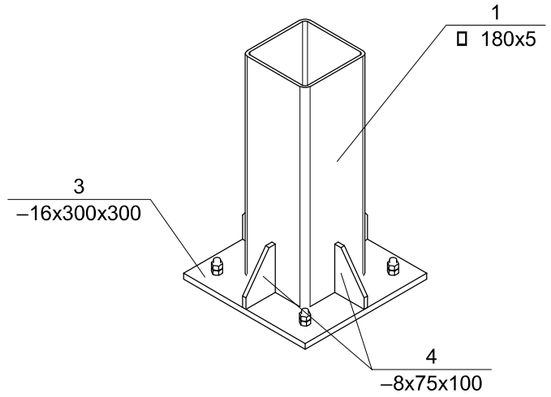
კ-11

A3

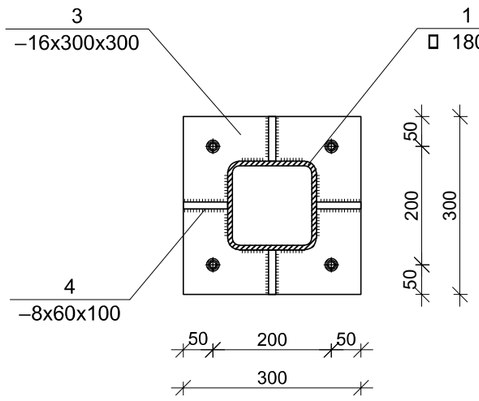
ლითონის სვეტი ლს-1



დგარის სივრცითი ნახაზი



ჭრილი 1-1



პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური შენობა

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, სოფელი ტაბახმელა
(ს/კ: 81.02.08.546)

დამკვეთი

სტადია	მარცხ	განმარტება
თკ	2022.06.21	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqemebi.dwg

მთ. კონსტრუქტორი:		ა. კორტავა
შესრულა		მ. მუჩაიძე
შეამოწმა		ა. კორტავა

საავტორო უფლებები

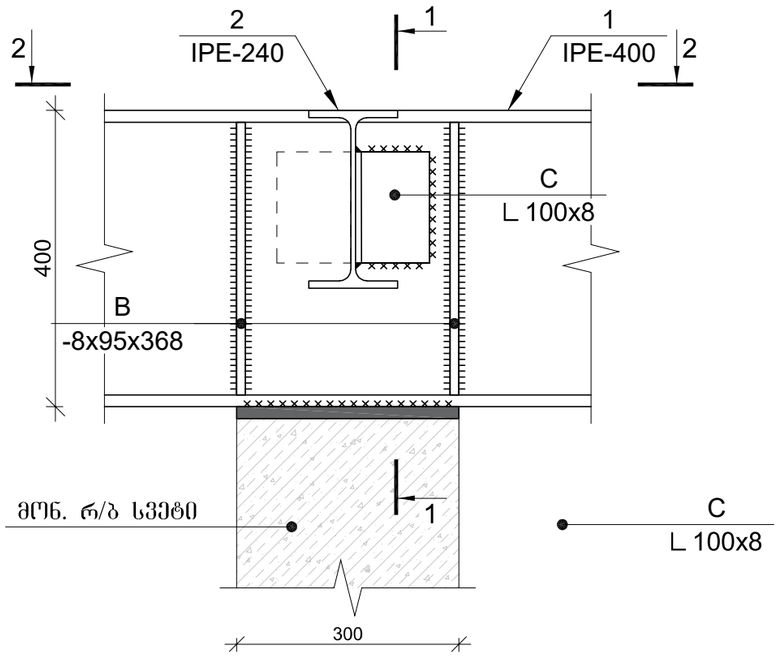
ნახაზის დასახელება

ლითონის სვეტი ლს-1

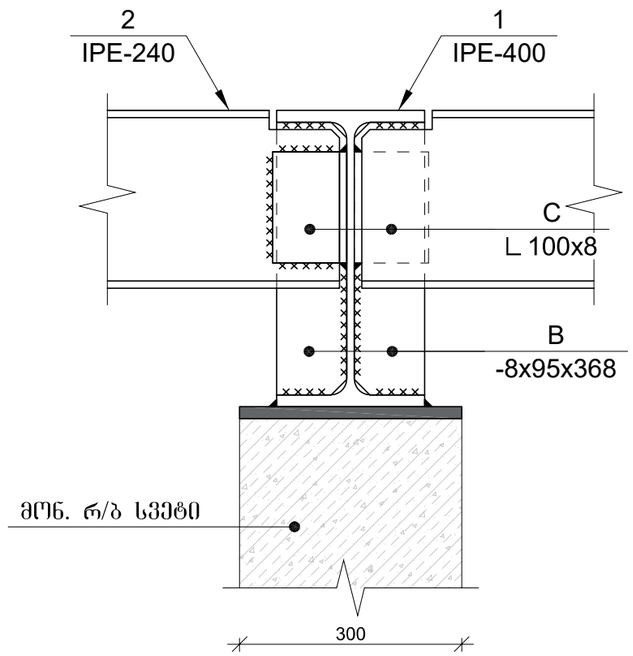
კ-12

A3

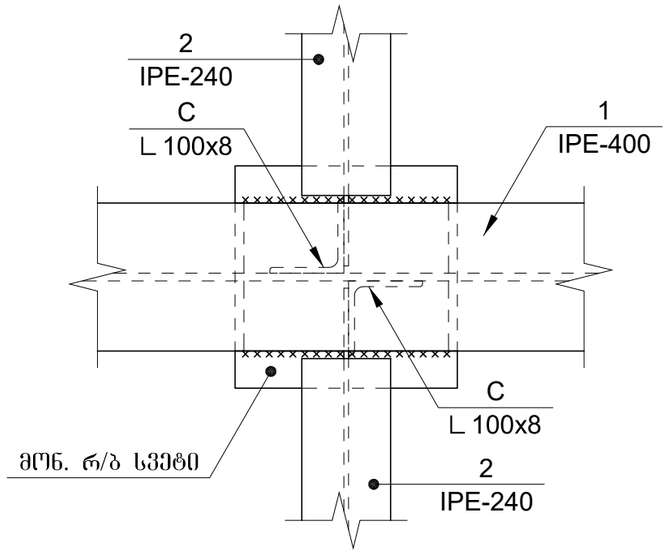
კვანძი 1



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	ორტესებარი	IPE 400	57403	1	57.40	66.30	3805.82
2	ორტესებარი	IPE 240	200000	1	200.00	30.70	6140.00
A	ლითონის ფირფიტა	16 x 300	300	17	5.10	37.68	192.17
B	ლითონის ფირფიტა	8 x 95	368	18	6.62	5.97	39.52
C	კუთხოვანა	100 x 10	150	60	9.00	12.25	110.25
						2% შედულებაზე	205.76
						∑	10493.51
						n=1	10493.51

პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური შენობა

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, სოფელი ტაბახმელა
(ს/კ: 81.02.08.546)

დამკვეთი

სტადია	მარცხი	განმარტება
მპ	2022.06.21	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი 01.sqemebi.dwg

მთ. კონსტრუქტორი:		ა. კორტავა
შესრულა		მ. მუჩაიძე
შეამოწმა		ა. კორტავა

საავტორო უფლებები

ნახაზის დასახელება

ლითონის ელემენტების კვანძები

კ-13

A3