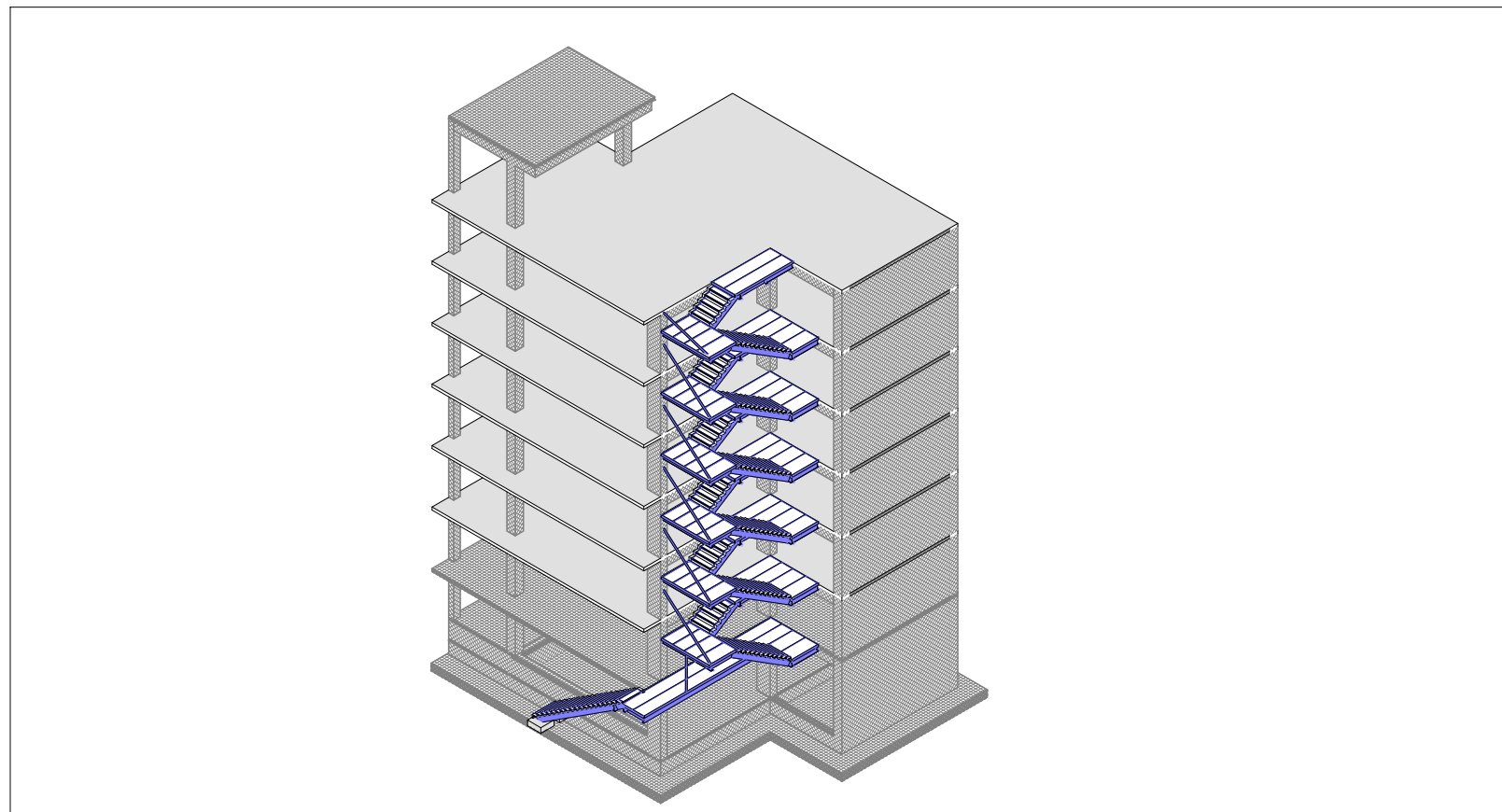


ქ. თბილისი, ქეთევან წამებულის გამზირი N51/2
შვიდსართულიანი მრავალფუნქციური შენობის სახანძრო კიბე



კონსტრუქციული ნაწილი
(სამშენებლო დოკუმენტაცია)

დირექტორი:

/ მ. ხარაზიშვილი /

თბილისი 2024 წ.

<div>ნახაზების ჩამონათვალი</div> <table><tr><th>ნახაზების დასახელება</th><th>კოდი</th></tr><tr><td>თავფურცელი</td><td>კ - 001</td></tr><tr><td>ჩამონათვალი</td><td>კ - 002</td></tr><tr><td>ბანმარტებითი ბარათი</td><td>კ - 003</td></tr><tr><td>მასალის ამოკრეფა</td><td>კ - 004</td></tr><tr><td>3D სურათები</td><td>კ - 005</td></tr><tr><td>დათვირთვები სეისმური ცხრილი გამოყენებული მასალა</td><td>კ - 006</td></tr><tr><td>დათვირთვების თანწყობა გადაადგილება Z მიმართ.</td><td>კ - 007</td></tr><tr><td>გადაადგილება X Y ღერძის მიმართ</td><td>კ - 008</td></tr><tr><td>ვერტიკალური ძალა საძირკვლის ძირზე საშუალო წნევა</td><td>კ - 009</td></tr><tr><td>რხევის პერიოდის ცხრილი</td><td>კ - 010</td></tr><tr><td>კიბის საძირკვლების საყალიბე გეგმა 0.74 ნიშნულზე</td><td>კ - 601</td></tr><tr><td>კიბის კოფების სამონტაჟო სქემა 0.74-დან 4.15 ნიშნულამდე</td><td>კ - 602</td></tr><tr><td>კიბის ბრძივების სამონტაჟო სქემა 0.74-დან 4.15 ნიშნულამდე</td><td>კ - 603</td></tr><tr><td>კიბის ფენილის სამონტაჟო სქემა 0.74-დან 4.15 ნიშნულამდე</td><td>კ - 604</td></tr><tr><td>კიბის კოფების სამონტაჟო სქემა 4.05 ნიშნულზე</td><td>კ - 605</td></tr><tr><td>კიბის კავშირების სამონტაჟო სქემა 4.05 ნიშნულზე</td><td>კ - 606</td></tr><tr><td>კიბის ბრძივების სამონტაჟო სქემა 4.15 ნიშნულზე</td><td>კ - 607</td></tr><tr><td>კიბის ფენილის სამონტაჟო სქემა 4.15 ნიშნულზე</td><td>კ - 608</td></tr><tr><td>კიბის კოფების სამონტაჟო სქემა 4.05-დან 20.05 ნიშნულამდე</td><td>კ - 609</td></tr><tr><td>კიბის კავშირების სამონტაჟო სქემა 4.05-დან 20.05 ნიშნულამდე</td><td>კ - 610</td></tr><tr><td>კიბის ბრძივების სამონტაჟო სქემა 4.15-დან 20.15 ნიშნულამდე</td><td>კ - 611</td></tr><tr><td>კიბის ფენილის სამონტაჟო სქემა 4.15-დან 20.15 ნიშნულამდე</td><td>კ - 612</td></tr><tr><td>კიბის კოფების სამონტაჟო სქემა 20.05-დან 23.25 ნიშნულამდე</td><td>კ - 613</td></tr><tr><td>კიბის კავშირების სამონტაჟო სქემა 20.05-დან 23.25 ნიშნულამდე</td><td>კ - 614</td></tr><tr><td>კიბის ბრძივების სამონტაჟო სქემა 20.15-დან 23.35 ნიშნულამდე</td><td>კ - 615</td></tr><tr><td>კიბის ფენილის სამონტაჟო სქემა 20.15-დან 23.35 ნიშნულამდე</td><td>კ - 616</td></tr><tr><td>ფრილი A</td><td>კ - 617</td></tr><tr><td>ფრილი B</td><td>კ - 618</td></tr><tr><td>ნ.ს.-1; რ.დ.-1</td><td>კ - 651</td></tr><tr><td>კვანძი I; II</td><td>კ - 652</td></tr><tr><td>კვანძი III</td><td>კ - 653</td></tr><tr><td>კვანძი IV; V</td><td>კ - 654</td></tr><tr><td>კვანძი VI</td><td>კ - 655</td></tr><tr><td>კვანძი VII; VIII</td><td>კ - 656</td></tr><tr><td>კვანძი IX; X; XI</td><td>კ - 657</td></tr><tr><td>კვანძი XII; XIII</td><td>კ - 658</td></tr><tr><td>კიბის ესკიზი და სვეციფიკაცია</td><td>კ - 659</td></tr></table>		ნახაზების დასახელება	კოდი	თავფურცელი	კ - 001	ჩამონათვალი	კ - 002	ბანმარტებითი ბარათი	კ - 003	მასალის ამოკრეფა	კ - 004	3D სურათები	კ - 005	დათვირთვები სეისმური ცხრილი გამოყენებული მასალა	კ - 006	დათვირთვების თანწყობა გადაადგილება Z მიმართ.	კ - 007	გადაადგილება X Y ღერძის მიმართ	კ - 008	ვერტიკალური ძალა საძირკვლის ძირზე საშუალო წნევა	კ - 009	რხევის პერიოდის ცხრილი	კ - 010	კიბის საძირკვლების საყალიბე გეგმა 0.74 ნიშნულზე	კ - 601	კიბის კოფების სამონტაჟო სქემა 0.74-დან 4.15 ნიშნულამდე	კ - 602	კიბის ბრძივების სამონტაჟო სქემა 0.74-დან 4.15 ნიშნულამდე	კ - 603	კიბის ფენილის სამონტაჟო სქემა 0.74-დან 4.15 ნიშნულამდე	კ - 604	კიბის კოფების სამონტაჟო სქემა 4.05 ნიშნულზე	კ - 605	კიბის კავშირების სამონტაჟო სქემა 4.05 ნიშნულზე	კ - 606	კიბის ბრძივების სამონტაჟო სქემა 4.15 ნიშნულზე	კ - 607	კიბის ფენილის სამონტაჟო სქემა 4.15 ნიშნულზე	კ - 608	კიბის კოფების სამონტაჟო სქემა 4.05-დან 20.05 ნიშნულამდე	კ - 609	კიბის კავშირების სამონტაჟო სქემა 4.05-დან 20.05 ნიშნულამდე	კ - 610	კიბის ბრძივების სამონტაჟო სქემა 4.15-დან 20.15 ნიშნულამდე	კ - 611	კიბის ფენილის სამონტაჟო სქემა 4.15-დან 20.15 ნიშნულამდე	კ - 612	კიბის კოფების სამონტაჟო სქემა 20.05-დან 23.25 ნიშნულამდე	კ - 613	კიბის კავშირების სამონტაჟო სქემა 20.05-დან 23.25 ნიშნულამდე	კ - 614	კიბის ბრძივების სამონტაჟო სქემა 20.15-დან 23.35 ნიშნულამდე	კ - 615	კიბის ფენილის სამონტაჟო სქემა 20.15-დან 23.35 ნიშნულამდე	კ - 616	ფრილი A	კ - 617	ფრილი B	კ - 618	ნ.ს.-1; რ.დ.-1	კ - 651	კვანძი I; II	კ - 652	კვანძი III	კ - 653	კვანძი IV; V	კ - 654	კვანძი VI	კ - 655	კვანძი VII; VIII	კ - 656	კვანძი IX; X; XI	კ - 657	კვანძი XII; XIII	კ - 658	კიბის ესკიზი და სვეციფიკაცია	კ - 659	<div>შენიშვნები:</div> <div>საპროექტო ორგანიზაცია</div> <div>დამკვეთი</div> <div>პროექტი<div>ქ. თბილისი, ქეთევან წამებულის გამზირი N51/2</div></div> <div><div>დირექტორი</div><div>ნ. წულუაჩი</div><div>პრ. ავტორი</div><div>მ. ხარაზიშვილი</div><div>კონსტრუქტორი</div><div>ნ. ფანჯავიძე</div><div>შეასრულა</div><div>ნ. ფანჯავიძე</div></div> <div>ნახაზი<div>ჩამონათვალი</div></div> <div>მასშტაბი</div> <div><div>თარიღი</div><div>13/11/2024</div></div> <div><div>სტადია</div><div>ფორმადი</div><div>A-3</div></div> <div><div>ნახ. კოდი</div><div>კ - 002</div></div>
ნახაზების დასახელება	კოდი																																																																													
თავფურცელი	კ - 001																																																																													
ჩამონათვალი	კ - 002																																																																													
ბანმარტებითი ბარათი	კ - 003																																																																													
მასალის ამოკრეფა	კ - 004																																																																													
3D სურათები	კ - 005																																																																													
დათვირთვები სეისმური ცხრილი გამოყენებული მასალა	კ - 006																																																																													
დათვირთვების თანწყობა გადაადგილება Z მიმართ.	კ - 007																																																																													
გადაადგილება X Y ღერძის მიმართ	კ - 008																																																																													
ვერტიკალური ძალა საძირკვლის ძირზე საშუალო წნევა	კ - 009																																																																													
რხევის პერიოდის ცხრილი	კ - 010																																																																													
კიბის საძირკვლების საყალიბე გეგმა 0.74 ნიშნულზე	კ - 601																																																																													
კიბის კოფების სამონტაჟო სქემა 0.74-დან 4.15 ნიშნულამდე	კ - 602																																																																													
კიბის ბრძივების სამონტაჟო სქემა 0.74-დან 4.15 ნიშნულამდე	კ - 603																																																																													
კიბის ფენილის სამონტაჟო სქემა 0.74-დან 4.15 ნიშნულამდე	კ - 604																																																																													
კიბის კოფების სამონტაჟო სქემა 4.05 ნიშნულზე	კ - 605																																																																													
კიბის კავშირების სამონტაჟო სქემა 4.05 ნიშნულზე	კ - 606																																																																													
კიბის ბრძივების სამონტაჟო სქემა 4.15 ნიშნულზე	კ - 607																																																																													
კიბის ფენილის სამონტაჟო სქემა 4.15 ნიშნულზე	კ - 608																																																																													
კიბის კოფების სამონტაჟო სქემა 4.05-დან 20.05 ნიშნულამდე	კ - 609																																																																													
კიბის კავშირების სამონტაჟო სქემა 4.05-დან 20.05 ნიშნულამდე	კ - 610																																																																													
კიბის ბრძივების სამონტაჟო სქემა 4.15-დან 20.15 ნიშნულამდე	კ - 611																																																																													
კიბის ფენილის სამონტაჟო სქემა 4.15-დან 20.15 ნიშნულამდე	კ - 612																																																																													
კიბის კოფების სამონტაჟო სქემა 20.05-დან 23.25 ნიშნულამდე	კ - 613																																																																													
კიბის კავშირების სამონტაჟო სქემა 20.05-დან 23.25 ნიშნულამდე	კ - 614																																																																													
კიბის ბრძივების სამონტაჟო სქემა 20.15-დან 23.35 ნიშნულამდე	კ - 615																																																																													
კიბის ფენილის სამონტაჟო სქემა 20.15-დან 23.35 ნიშნულამდე	კ - 616																																																																													
ფრილი A	კ - 617																																																																													
ფრილი B	კ - 618																																																																													
ნ.ს.-1; რ.დ.-1	კ - 651																																																																													
კვანძი I; II	კ - 652																																																																													
კვანძი III	კ - 653																																																																													
კვანძი IV; V	კ - 654																																																																													
კვანძი VI	კ - 655																																																																													
კვანძი VII; VIII	კ - 656																																																																													
კვანძი IX; X; XI	კ - 657																																																																													
კვანძი XII; XIII	კ - 658																																																																													
კიბის ესკიზი და სვეციფიკაცია	კ - 659																																																																													

განმარტებითი ბარათი

ქ. თბილისი, ქეთევან წამებულის გამზირი N51/2 სახანძრო კიბის კონსტრუქციული ნაწილისთვის

სახანძრო კიბე 7 სართულიანია, გაბმავი გეგმით მოხაზულობის.
კიბის შიგნით სისტემას წარმოადგენს კოფოვანი გადახურვა , რომლებიც შეკიდულია რკინაბეტონის არსებულ კონსტრუქციაზე. სტრუქტურის სინისტის უზრუნველყოფა ჰორიზონტალური მიმართულებით ხდება ბეტონის დონეებზე კოფებს შორის კავშირების მოწყობით. კოფები არის ორთესებრი, შველარის კვეთის, ხოლო კავშირები მილკვადრატის კვეთის.კონსტრუქციის საძირკველს წარმოადგენს რკინაბეტონის წართილოვანი საძირკვლები ზომით $a \times b \times h = 80 \times 80 \times 30$ სმ.

საღნუნრო გეოლოგიური დასკვნიდან გამომდინარე საძირკვლის ფუძედ მიღებულია თიხები რომლის პირობითი საანგარიშო წინაღობა $R_0 = 3.0$ კგ/სმ². დეფორმაციის მოდული $E = 158$ კგ/სმ². საძირკვლის ძირზე ეწყობა 10 სმ. სისქის ბეტონის მომზადება კლასით „B-15“. რომლის ქვეშაც ეწყობა მდინარის ხვინფის ბაღის ფენა, სისქით 30 სმ.

სამუშაოთა წარმოებისას დაცული უნდა იყოს СНиП 3.02.01-87 ЗЕМЛЯНЫЕ СООРУЖЕНИЯ, ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ 10.1 ÷ 10.5 პუნქტების მოთხოვნები. საძირკვლის ფუძე აუცილებელია მიიღოს ინჟინერ-გეოლოგმა.

რკინაბეტონის კონსტრუქცია ბრუნდებენ შენების ადგილებში შეიღებოს ცხელი ბიტუმის ფენით ორჯერ.

კონსტრუქციებისათვის ბეტონის სიმტკიცის კლასი „B.-25“ , ხოლო არმატურის კლასი A500C. რაც შეეხება ფოლადს, რომორც ფასონური, ასევე ფურცლოვანი ფოლადის სიმტკიცის კლასი არის S235 (C235). ელემენტების კლასი არის B42A.

პროექტში გათვალისწინებულია შემდეგი კლიმატური მონაცემები:

ქარის ჩეაროსნული ნორმატიული დაწნევა - $w = 85.0$ კგ/მ².
თოვლის ნორმატიული დატვირთვა - $S = 50.0$ კგ/მ².
ბრუნდის ჩაყინვის სიღრმე - $h = 00.0$ სმ.
საანგარიშო სეისმირი ზემოქმედება - $J = 8$ ბალი. ჰორიზონტალური აჩქარება 0.17 .

შენიშვნა გაანგარიშებულია ავტომატური საანგარიშო კომპლექსის "Лира-САПР -2017" (versia R3) -ის საშუალებით.
პროექტი შედგენილია დღეისათვის მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების საფუძველზე.

შენიშვნები:

საკრედიტო ორგანიზაცია

დასკვეთი

პროექტი

ქ. თბილისი, ქეთევან წამებულის
გამზირი N51/2

დირექტორი

ნ. წულაია

პრ. ავტორი

მ. ხარაზიშვილი

კონსტრუქტორი

ნ. ფანტაჯიძე

შეასრულა

ნ. ფანტაჯიძე

ნახაზი

განმარტებითი ბარათი

მასშტაბი

თარიღი

13/11/2024

სტადია

ფორმატი

A-3

ნახ. კოდი

კ - 003

პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	ერთეულის სიგრძე		რაოდენობა (მ.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ)
			(მმ.)	(მ.)			
სამონტაჟო ღირებულება (მუშა და მასალა)							
სამონტაჟო ღირებულება (მუშა და მასალა)							
1	ლ.ა	Ø 12 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 1000	L = 1.00	10 x 2	20	18
მასალა: ბეტონი კლ. B25			V = 0.2 x 2 = 0.38 მ³				
მასალა: ბეტონის მონტაჟი კლ. B15			V = 0.1 x 2 = 0.20 მ³				

ფოტლადის პროფილის ამოკრეფა							
პროფილი	სტანდარტი	ფოტლადი	ერთ ელემენტზე		მთლიანად		
			სიგრძე (მ.)	წონა (კგ.)	სიგრძე (მ.)	წონა (კგ.)	
I IPE 240	NF A 45-205 (Euronorm 19-57)	C235_ГОСТ 27772 S235_EN 10025	-	-	65.00	1995.50	
[UPE 240	NF A 45-205 (Euronorm 19-57)		-	-	190.00	5738.00	
□ 60 X 4	ГОСТ 30245-2003		-	-	73.00	379.60	
□ 40 X 3	ГОСТ 30245-2003		-	-	375.00	1237.50	
□ 100 X 40 X 3	ГОСТ 30245-2003		-	-	235.00	1433.50	
Σ					სულ : 10784.10		
საკვანძო ფურცლების წონა (პროფილების წონის 12%) :						1294.09	
შედულებისთვის საჭირო 350 ელემენტის წონა (პროფილების წონის 2%) :						215.68	
Ø 12 A500C	ДСТУ 3760-98	სულ არმატურა:	1.95	1.73	3.90	3.46	

* Ø20 ქიმიური ანკერების რაოდენობა - 180 ცალი
* Ø12 ქიმიური ანკერების რაოდენობა - 80 ცალი

შენიშვნები:

საპროექტო ორგანიზაცია

დაამუშავა

პროექტი

გ. თბილისი, ქუთაისი რაიონის
განყოფილება №51/2

დირექტორი

გ. წულუკიძე

პრ. ავტორი

მ. ხარაზიშვილი

კონსტრუქტორი

გ. ფანჯაძე

შეასრულა

გ. ფანჯაძე

ნახაზი

მასალის ამოკრეფა

მასშტაბი

თარიღი

13/11/2024

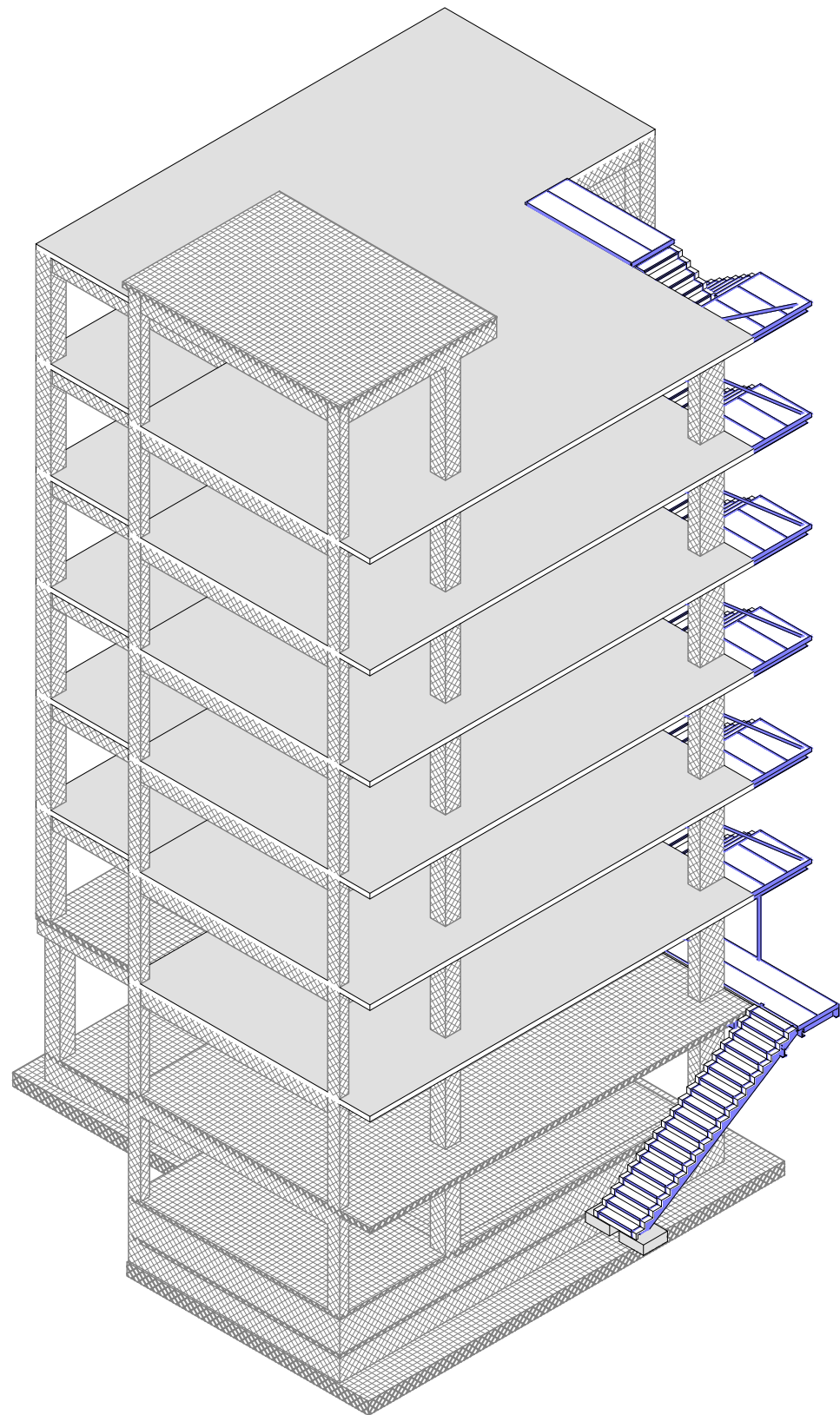
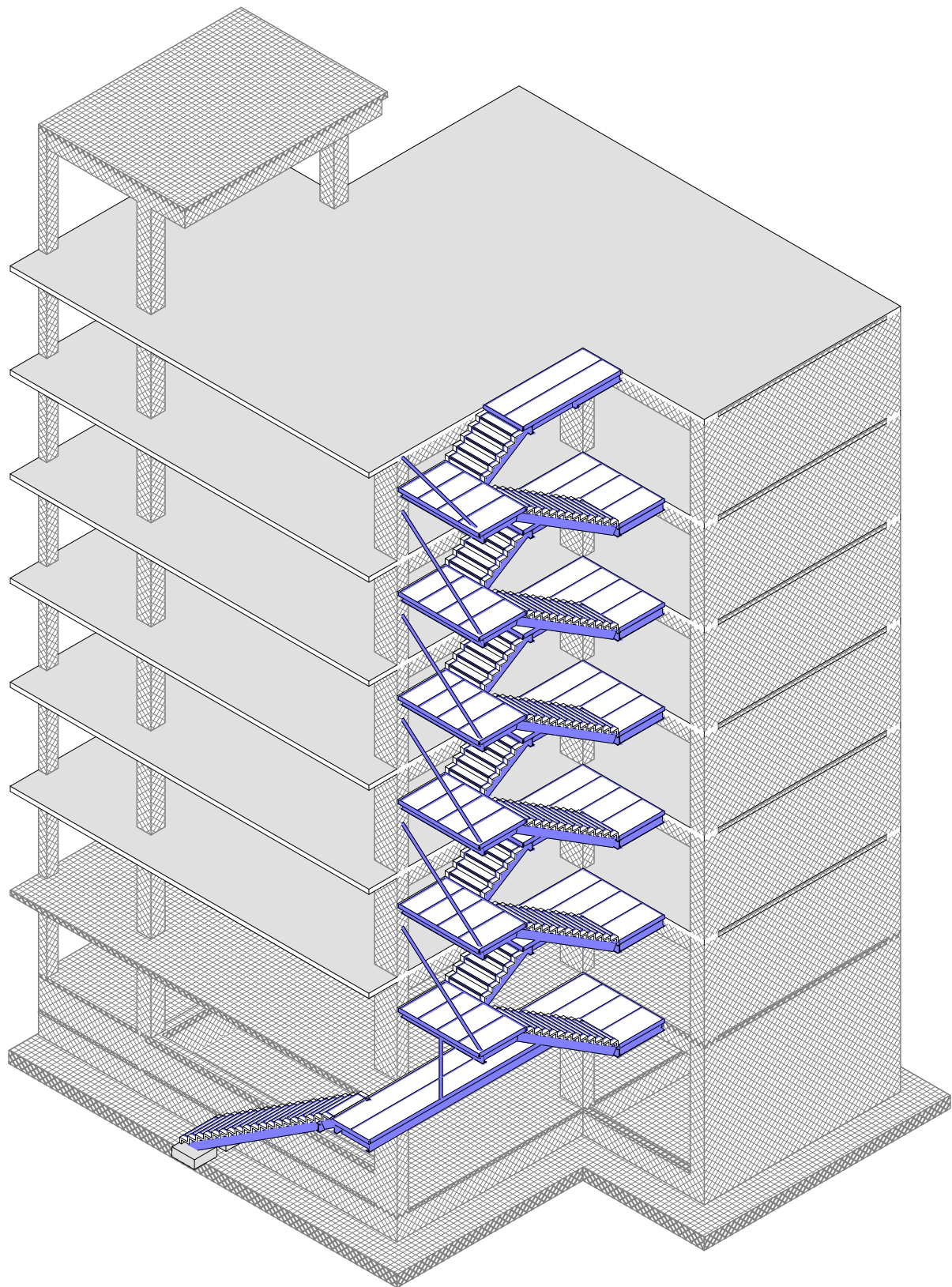
სტადია

ფორმატი

A-3

ნახ. კოდი

კ - 004



შენიშვნები:

საპროექტო ორგანიზაცია

დაამუშავა

პროექტი

ქ. თბილისი, ქ. თბილისი რაიონის
ბაგრატიონის რაიონი N51/2

დირექტორი

ნ. ნუგაია

პრ. ავტორი

მ. ხარაზიშვილი

კონსტრუქტორი

ნ. ფანტაზიძე

შეასრულა

ნ. ფანტაზიძე

ნახაზი

3D სურათები

მასშტაბი

თარიღი

13/11/2024

სტადია

ფორმატი

A-3

ნახ. კოდი

კ - 005

- სტატიკური მუდმივი;
- სტატიკური დროებითი ხანმოკლე;
- სეისმური X მიმართულება;
- სეისმური Y მიმართულება;
- გათვალისწინებული საკუთარი რხევების 21 ფორმა.
- სეისმური ზემოქმედების ანგარიშისას მასების მონაწილეობის ფაქტორი შეადგენს 19%;
- შენობის საკუთარი რხევის პერიოდები: T1=0.36 წმ. T2=0.257 წმ. T3=0.189 წმ.;

მუდმივი:

საკუთარი წონა --- კგ/მ²

დროებითი ხანმოკლე:

კიბის მართი 360 კგ/მ²

დატვირთვები

- სეისმურობა - საქართველოს ტერიტორიის სეისმური საშიშროების რუკის მიხედვით ქ. საგარეჯო იმყოფება 8 ბ. სეისმურ ზონაში (სკალა MSK64), ჰორიზონტალური აჩქარება - 0.17 (სეისმურობის კოეფიციენტი);

Earthquake analysis parameters (Georgia, PN 01.01.-09) X

Soil category II

Relative acceleration of soil A in proportion of acceleration of gravity g) 0.17

Values of design coefficients according to PN 01.01.-09

Coef. of nonlinear deformation of soil K0 (table 4.1) 1.0

Coef. for account of allowed damages K1 (table 3) 0.35

Structural design coefficient K2 (table 4) 1.20

Coefficient of responsibility of the structure K3 (table 5) 1.0

Coefficient for energy dissipation Kpsi (table 6) 1.0

Direction cosines of earthquake load resultant in global system

CX 1.0000

CY 0.0000

CZ 0.0000

CX*CX+CY*CY+CZ*CZ

Diagram

✓

✗

?

სეისმიკა: სეისმიკის ცხრილი შევსებულია (PN 01.01.-09)-(53) -ის საფუძველზე

Property table

Stif.type	Name	Parameters (sections-(cm) finite rigidity-(t,m) distr.weight-(t,m))
1	I-section IPE 240 (kowi 1)	q=0.0306984
		EF=82180.7,EIy=818
		EIz=59.6,GIk=1.02
		Y1=1.21,Y2=1.21,Z1=8.29,Z2=8.29,RU_Y=0,RU_Z=0
2	Channel UPE 240 (kowi 2)	q=0.0302249
		EF=80913,EIy=756
		EIz=65.3,GIk=1.21
		Y1=1.3,Y2=2.89,Z1=7.79,Z2=7.79,RU_Y=-5.73,RU_Z=0
3	Structural tubing 6073 (kavshiri)	q=0.00518535
		EF=13881.3,EIy=7.38
		EIz=7.38,GIk=4.42
		Y1=1.77,Y2=1.77,Z1=1.77,Z2=1.77,RU_Y=0,RU_Z=0
4	Structural tubing 6073 (kavshiri)	q=0.00518535
		EF=13881.3,EIy=7.38
		EIz=7.38,GIk=4.42
		Y1=1.77,Y2=1.77,Z1=1.77,Z2=1.77,RU_Y=0,RU_Z=0
5	Structural tubing 6073 (mchimi)	q=0.00518535
		EF=13881.3,EIy=7.38
		EIz=7.38,GIk=4.42
		Y1=1.77,Y2=1.77,Z1=1.77,Z2=1.77,RU_Y=0,RU_Z=0
15	Plate H 0.4 (plate)	E=1000,V=0.27,H=0.4,Ro=0.1
20	Plate H 30 (sadz)	E=3.05e+006,V=0.2,H=30,Ro=2.75

გამოყენებული სიხისტაები.


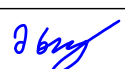
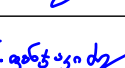
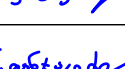
შენიშვნები:

საპროექტო ორგანიზაცია

დაპყვეთი

პროექტი

ქ. თბილისი, ქეთევან წამებულის
ბაზირი N51/2

დირექტორი	
ნ. წულაია	
პრ. ავტორი	
მ. ხარაზიშვილი	
კონსტრუქტორი	
ნ. ფანტაჟიძე	
შეასრულა	
ნ. ფანტაჟიძე	

ნახაზი
დატვირთვები სეისმური
ცხრილი გამოყენებული
მასალა

მასშტაბი

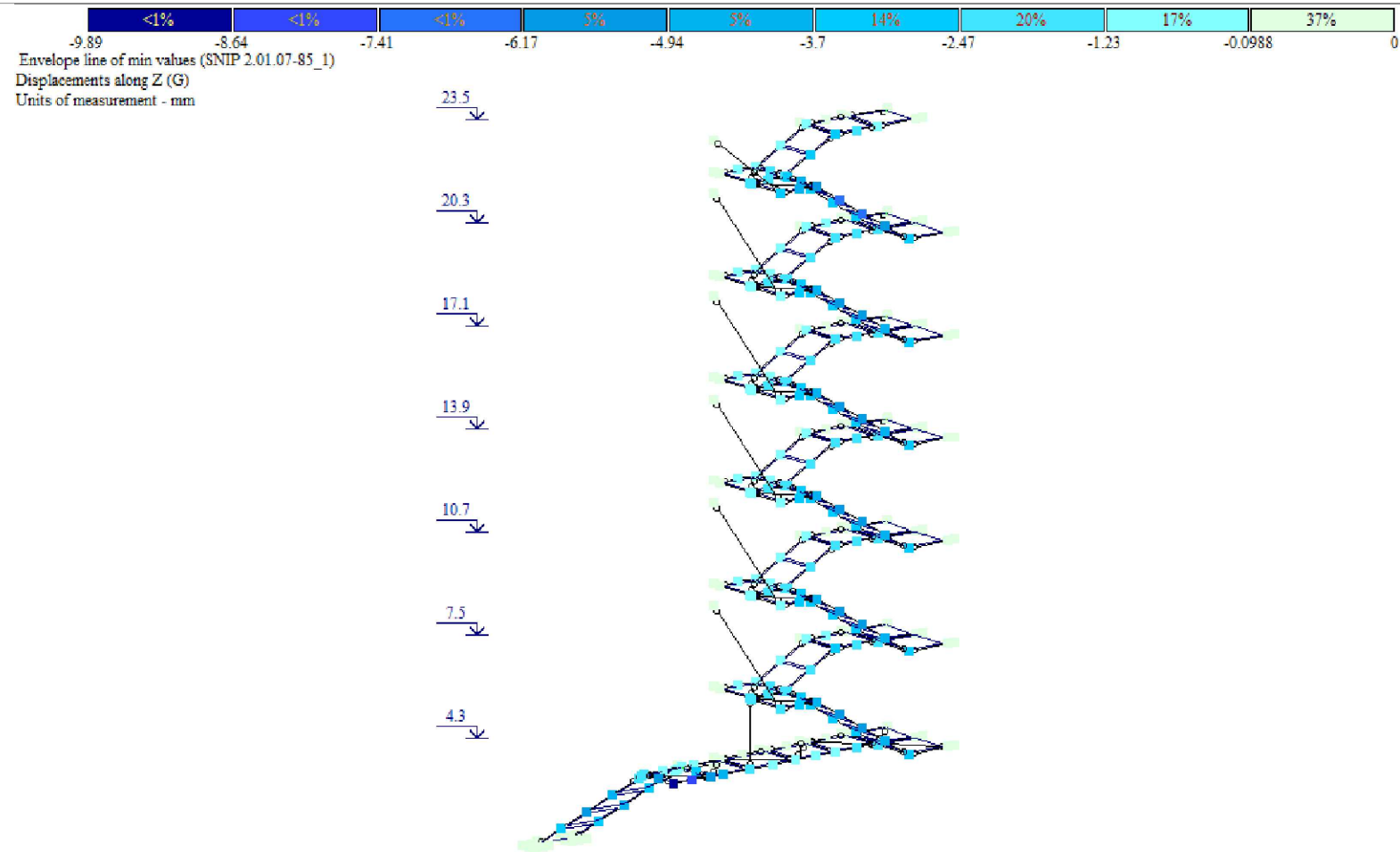
თარიღი 13/11/2024

სტადია	ფორმატი
	A-3

ნახ. კოდი კ - 006

Load case No.	Name	Type	Sign variable	Mutually exclusive	Load factor	Duration coef.	1.1	2.2	3.3	4.4	5.5
1	DL	Dead(D)	+		1.1	1.0	1.	0.9	0.9	0.9	0.9
2	LL	Short-term (Sh)	+		1.2	0.35	0.9	0.5	0.5	0.5	0.5
+3	Sx	Earthquake(E)	+/-	1	1.0	0.0	0.	1.	0.	-1.	0.
+4	Sy	Earthquake(E)	+/-	1	1.0	0.0	0.	0.	1.	0.	-1.

დატვირთვების თანხყობა:



გადაადგილება Z მიმართულებით

შენიშვნები:

საპროექტო ორგანიზაცია

დამკვეთი

პროექტი

ქ. თბილისი, ქეთევან წამებულის
ბაზირი N51/2

დირექტორი

ნ. წულაია

პრ. ავტორი

მ. ხარაზიშვილი

კონსტრუქტორი

ნ. ფანაქიძე

შეასრულა

ნ. ფანაქიძე

ნახაზი

დატვირთვების თანხყობა
გადაადგილება Z მიმართ.

მასშტაბი

თარიღი

13/11/2024

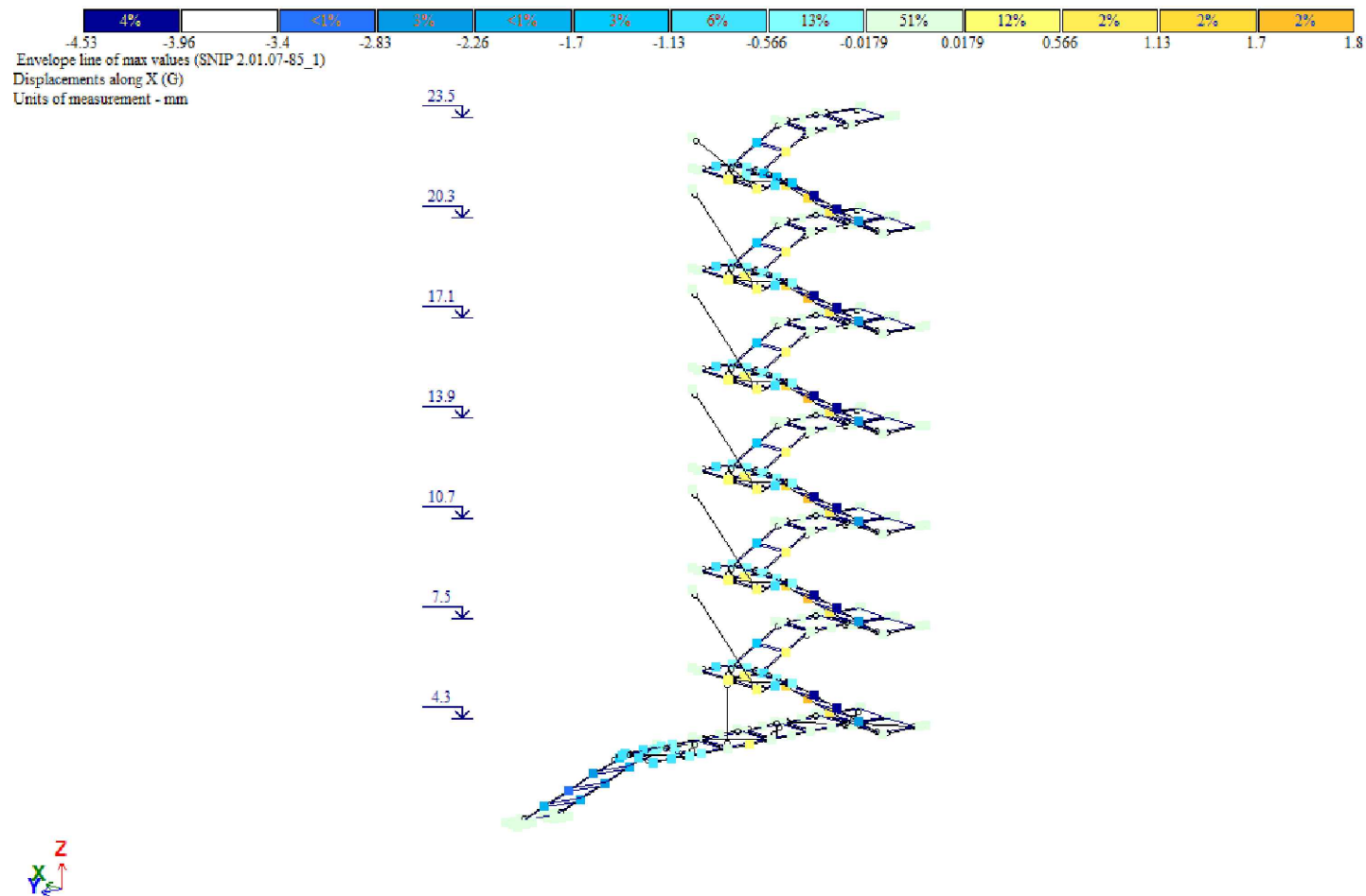
სტადია

ფორმატი

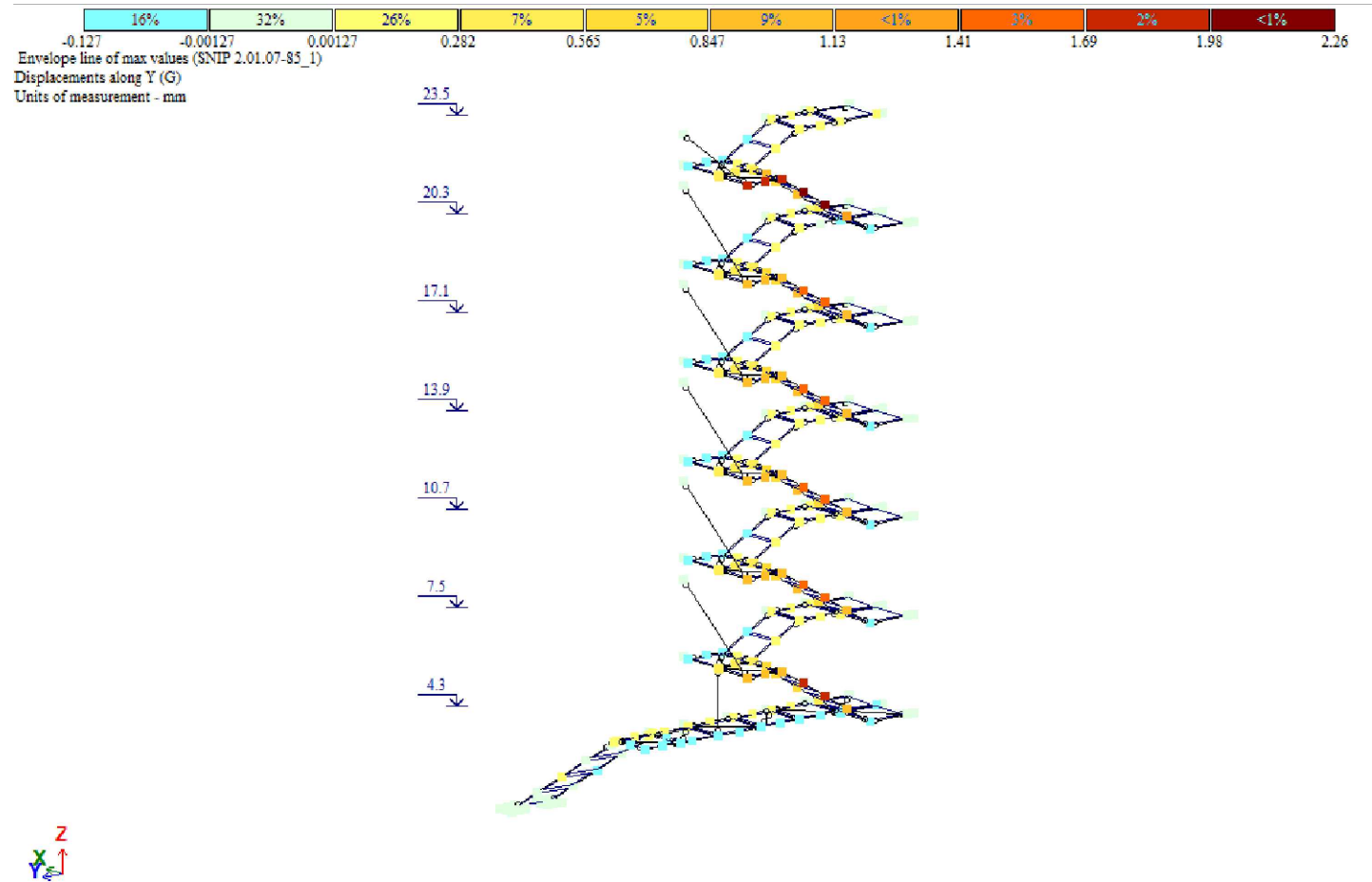
A-3

ნახ. კოდი

კ - 007



გადაადგილება X ღერძის მიმართულებით



გადაადგილება Y ღერძის მიმართულებით

შენიშვნები:

საპროექტო ორგანიზაცია

დამკვეთი

პროექტი

ქ. თბილისი, ქეთევან წამებულის
ბაზირი N51/2

დირექტორი	
ნ. წულაია	
პრ. ავტორი	
მ. ხარაზიშვილი	
კონსტრუქტორი	
ნ. ფანტაჟიძე	
შეასრულა	
ნ. ფანტაჟიძე	

ნახაზი

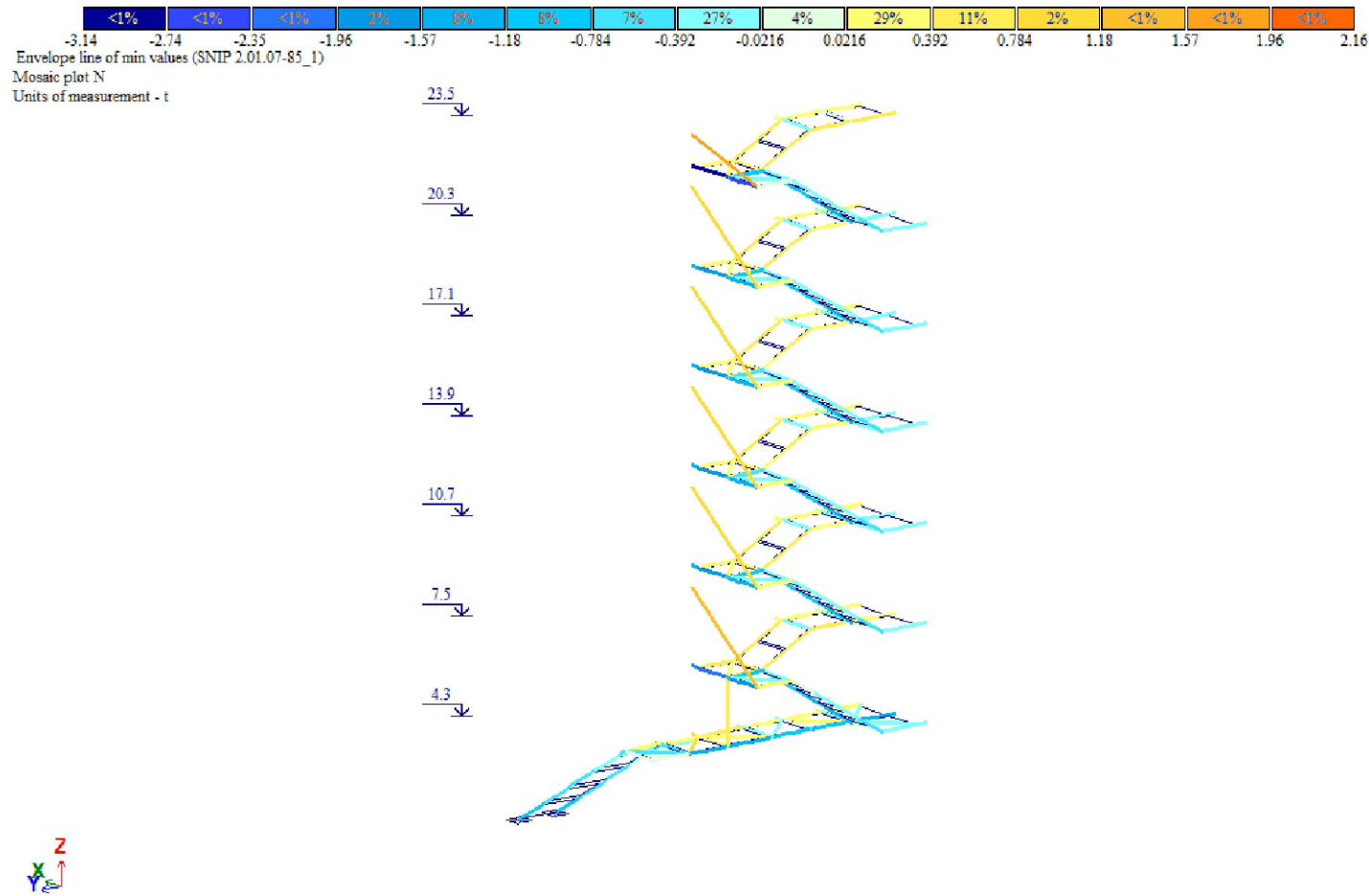
გადაადგილება X Y ღერძის
მიმართ

მასშტაბი

თარიღი 13/11/2024

სტადია	ფორმატი
	A-3

ნახ. კოდი კ - 008



ნორმალური ძალა N

შენიშვნები:

საკრთველო ორგანიზაცია

დამკვეთი

პროექტი

ე. თბილისი, ქეთევან წამებულის
ბაზირი N51/2

დირექტორი

ნ. წულაია

წმ

პრ. ავტორი

მ. ხარაზიშვილი

მხ

კონსტრუქტორი

ნ. ფანტაქიძე

წ. ფანტაქიძე

შეასრულა

ნ. ფანტაქიძე

წ. ფანტაქიძე

ნახაზი

ვერტიკალური ძალა
საძირკვლის ძირზე საშუალო
წნევა

მასშტაბი

თარიღი

13/11/2024

სტადია

ფორმატი

A-3

ნახ. კოდი

კ - 009

Frequencies of natural vibrations

load.#	mode #	Eigenvalues	Frequencies		Period (s)	Distrib.coef.	Modal mass (%)	Modal mass sum (%)
			Cirde freq. (rad/s)	Frequency (Hz)				
3	1	0.057	17.437	2.775	0.360	0.000	0.000	0.000
3	2	0.041	24.421	3.887	0.257	0.000	0.000	0.000
3	3	0.030	33.311	5.302	0.189	1.211	3.098	3.098
3	4	0.030	33.701	5.364	0.186	1.607	13.093	16.191
3	5	0.030	33.704	5.364	0.186	- 0.064	0.020	16.211
3	6	0.030	33.707	5.365	0.186	0.486	1.189	17.400
3	7	0.030	33.710	5.365	0.186	0.145	0.092	17.492
3	8	0.030	33.713	5.366	0.186	0.551	0.840	18.331
3	9	0.026	38.885	6.189	0.162	- 0.056	0.005	18.336
3	10	0.026	38.885	6.189	0.162	- 0.022	0.001	18.338
3	11	0.026	38.885	6.189	0.162	0.008	0.000	18.338
3	12	0.026	38.885	6.189	0.162	- 0.044	0.003	18.341
3	13	0.026	38.885	6.189	0.162	- 0.039	0.003	18.344
3	14	0.026	38.888	6.189	0.162	- 0.044	0.002	18.346
3	15	0.022	44.979	7.159	0.140	0.055	0.002	18.348
3	16	0.020	49.974	7.954	0.126	0.127	0.023	18.371
3	17	0.019	51.331	8.170	0.122	0.708	0.730	19.101
3	18	0.018	54.174	8.622	0.116	0.003	0.000	19.101
3	19	0.018	54.174	8.622	0.116	- 0.003	0.000	19.101
3	20	0.018	54.174	8.622	0.116	- 0.014	0.000	19.101
3	21	0.018	54.175	8.622	0.116	0.029	0.004	19.105
3	22	0.018	54.400	8.658	0.116	0.018	0.001	19.105
3	23	0.017	57.644	9.174	0.109	0.517	0.514	19.619
3	24	0.014	70.735	11.258	0.089	- 0.005	0.000	19.619
4	1	0.057	17.437	2.775	0.360	1.207	4.010	4.010
4	2	0.041	24.421	3.887	0.257	0.000	0.000	4.010
4	3	0.030	33.311	5.302	0.189	- 0.115	0.028	4.037
4	4	0.030	33.701	5.364	0.186	- 0.108	0.059	4.096
4	5	0.030	33.704	5.364	0.186	0.004	0.000	4.096
4	6	0.030	33.707	5.365	0.186	- 0.033	0.005	4.102
4	7	0.030	33.710	5.365	0.186	- 0.010	0.000	4.102
4	8	0.030	33.713	5.366	0.186	- 0.037	0.004	4.106
4	9	0.026	38.885	6.189	0.162	0.006	0.000	4.106
4	10	0.026	38.885	6.189	0.162	0.002	0.000	4.106
4	11	0.026	38.885	6.189	0.162	- 0.001	0.000	4.106
4	12	0.026	38.885	6.189	0.162	0.005	0.000	4.106
4	13	0.026	38.885	6.189	0.162	0.004	0.000	4.106
4	14	0.026	38.888	6.189	0.162	0.009	0.000	4.106
4	15	0.022	44.979	7.159	0.140	0.054	0.002	4.108
4	16	0.020	49.974	7.954	0.126	0.617	0.542	4.650
4	17	0.019	51.331	8.170	0.122	- 0.001	0.000	4.650
4	18	0.018	54.174	8.622	0.116	0.075	0.019	4.670
4	19	0.018	54.174	8.622	0.116	- 0.099	0.023	4.692
4	20	0.018	54.174	8.622	0.116	- 0.333	0.235	4.928
4	21	0.018	54.175	8.622	0.116	0.703	2.089	7.016
4	22	0.018	54.400	8.658	0.116	0.562	0.606	7.622
4	23	0.017	57.644	9.174	0.109	0.000	0.000	7.622
4	24	0.014	70.735	11.258	0.089	0.009	0.000	7.623

შენიშვნის რხევის პერიოდები:

შენიშვნები:

საპროექტო ორგანიზაცია

დაამუშავა

პროექტი

გ. თბილისი, ქვეყანა ნაგებობის
ბაზირი N51/2

დირექტორი

გ. ნულოზი

პრ. ავტორი

მ. ხარაზიშვილი

კონსტრუქტორი

გ. ფანტაზიძე

შეასრულა

გ. ფანტაზიძე

ნახაზი

რხევის პერიოდის ცხრილი

მასშტაბი

თარიღი

13/11/2024

სტადია

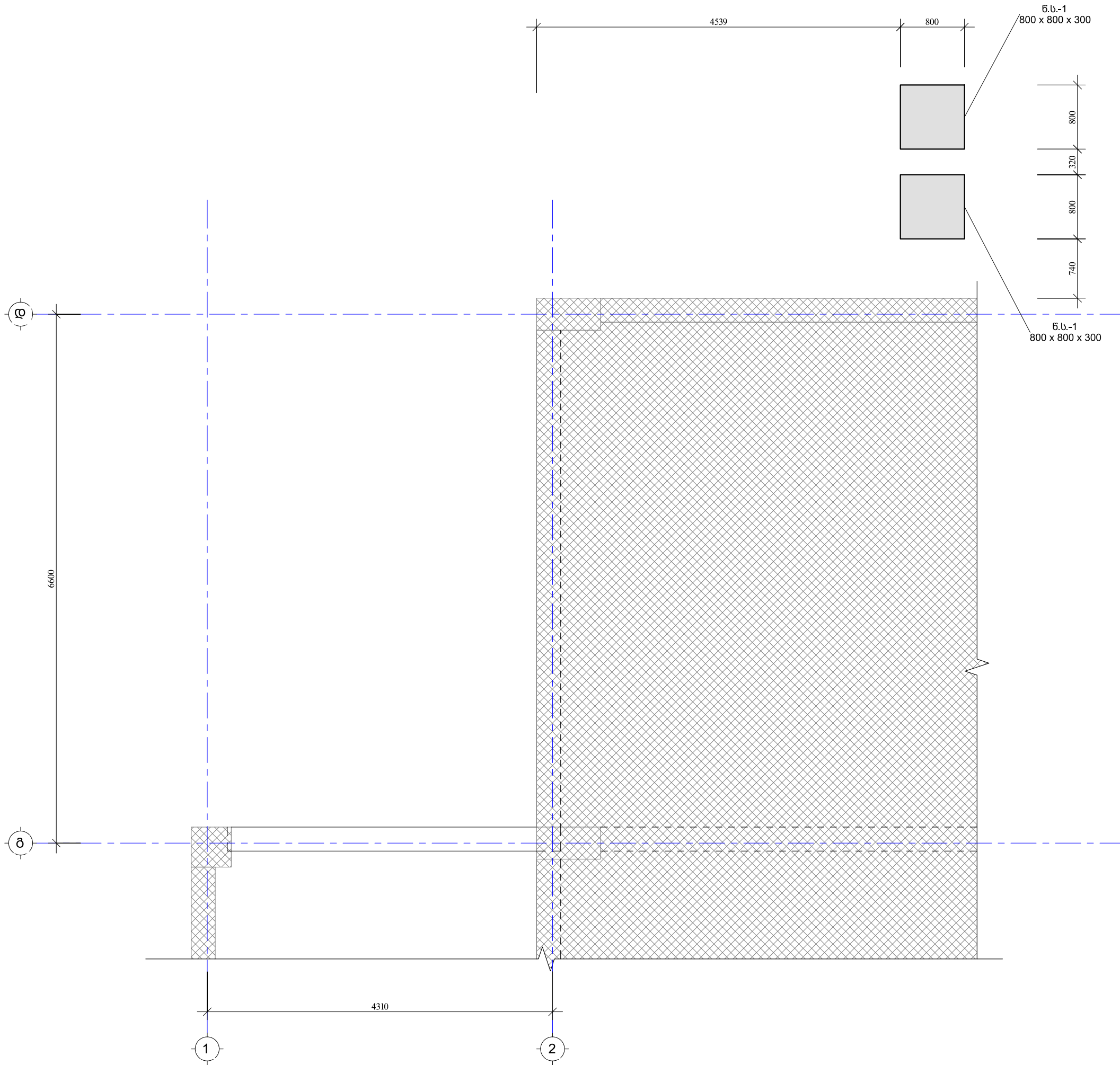
ფორმატი

A-3

ნახ. კოდი

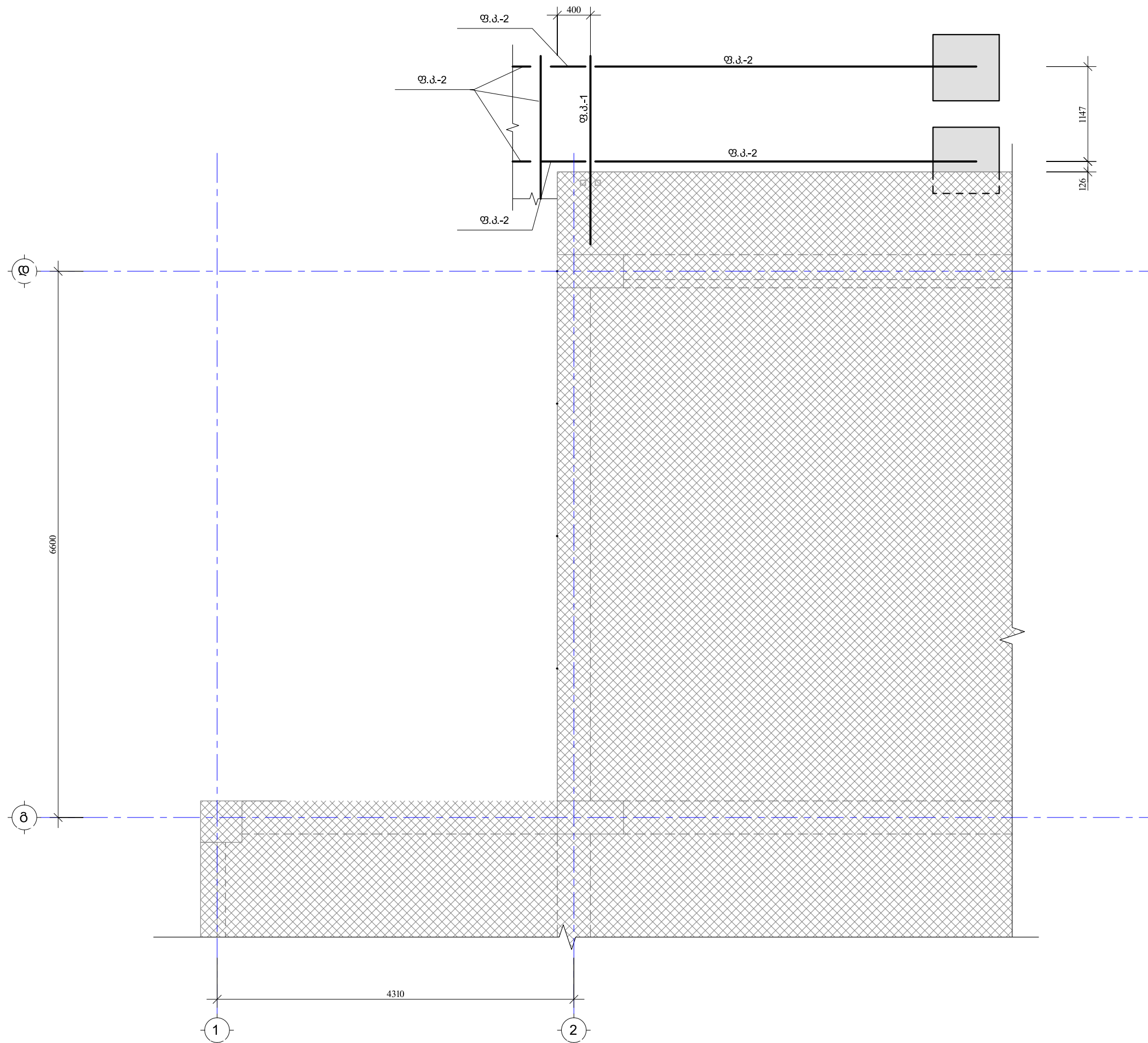
კ - 010

კიბის საძირკვლების საყალიბე გეგმა 0.74 ნიშნულზე
მ 1:50



შენიშვნები:	
საპროექტო ორგანიზაცია	
დამკვეთი	
პროექტი ქ. თბილისი, ქეთევან წამბაშელის გამგზირი N51/2	
დირექტორი ნ. წულაია	
პრ. ავტორი მ. ხარაზიშვილი	
კონსტრუქტორი ნ. ფანტაჟიძე	
შეასრულა ნ. ფანტაჟიძე	
ნახაზი კიბის საძირკვლების საყალიბე გეგმა 0.74 ნიშნულზე	
მასშტაბი	
თარიღი 13/11/2024	
სტადია	ფორმითი A-3
ნახ. კოდი	კ - 601

კიბის კოფების საშოთხუო სუბუ 0.74-დუ 4.15 ნიუუ ლუბუ
ბ 1:50



შენიშვნები:

საპროექტო ორგანიზაცია

დაშკვეთი

პროექტი

ქ. თბილისი, ვათეჟან ნაშაბაღის
ბაგოზი N51/2

დირექტორი

6. ნუღაიხ

პრ. ავტორი

მ. ხარაგიშვილი

კონსტრუქციონერი

6. ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ

შეასრულა

6. ԳՆԱՆՏԱՅԻՆ

ნახაზი

კიბის კოფების სამონტაჟო
სქემა 0.74-დან 4.15
ნიშნულამდე

მასშტაბი

თარგი

13/11/2024

სტადია	
--------	--

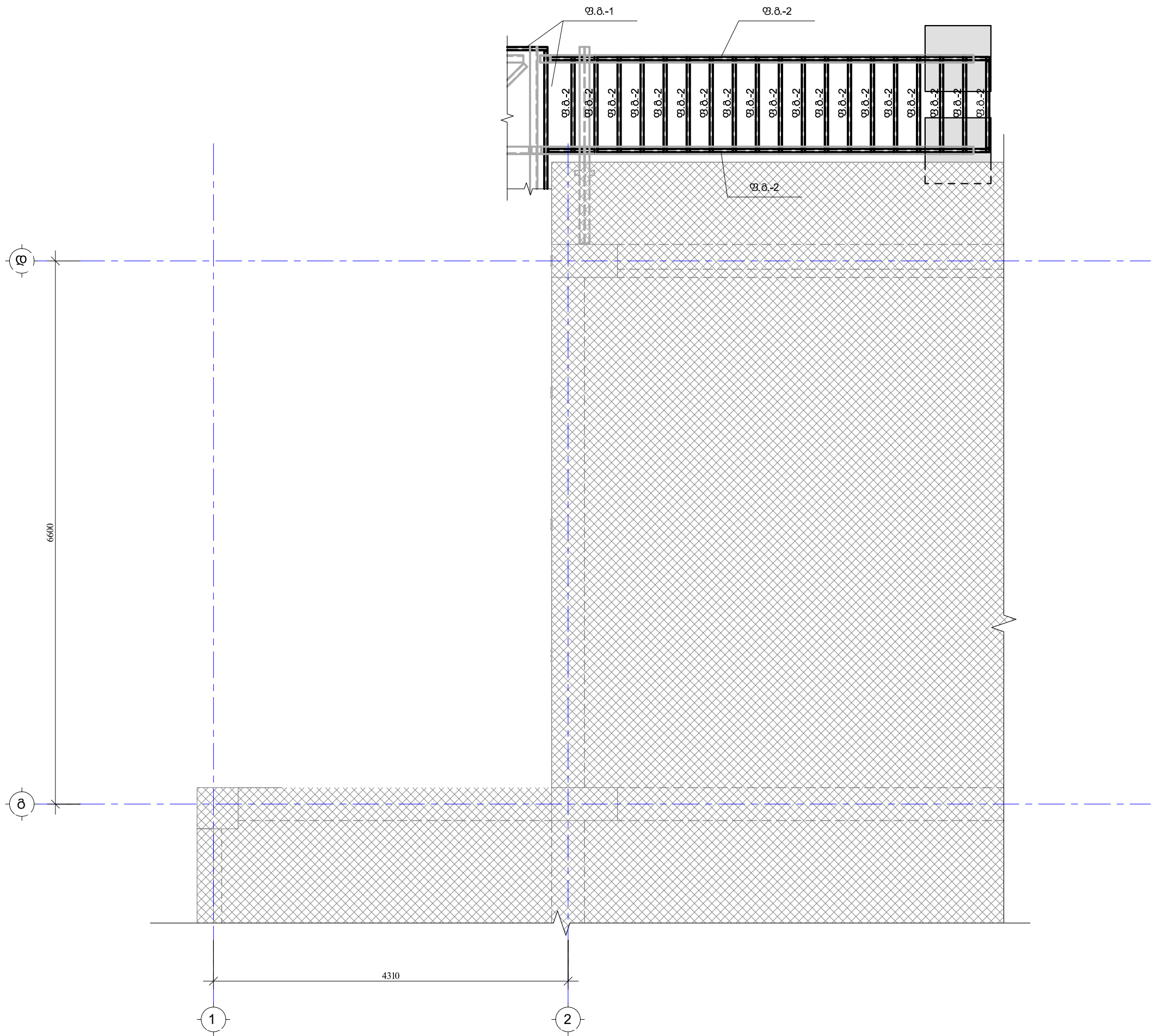
ფორმატი	
---------	--

A-3

ნახ. კოდი	
-----------	--

3 - 602

კიბის ბრძივების სამონტაჟო სქემა 0.74-დან 4.15 ნიშნულამდე
შ 1:50



შენიშვნები:

საპროექტო ორგანიზაცია

დამკვეთი

პროექტი

ქ. თბილისი, ვაჟა-ფშაველას
ბაზრის N51/2

დირექტორი

ნ. ნულაია

[Signature]

პრ. ავტორი

მ. ხარაზიშვილი

[Signature]

კონსტრუქტორი

ნ. ფანტაიძე

[Signature]

შეასრულა

ნ. ფანტაიძე

[Signature]

ნახაზი

კიბის ბრძივების სამონტაჟო
სქემა 0.74-დან 4.15
ნიშნულამდე

მასშტაბი

თარიღი

13/11/2024

სტადია

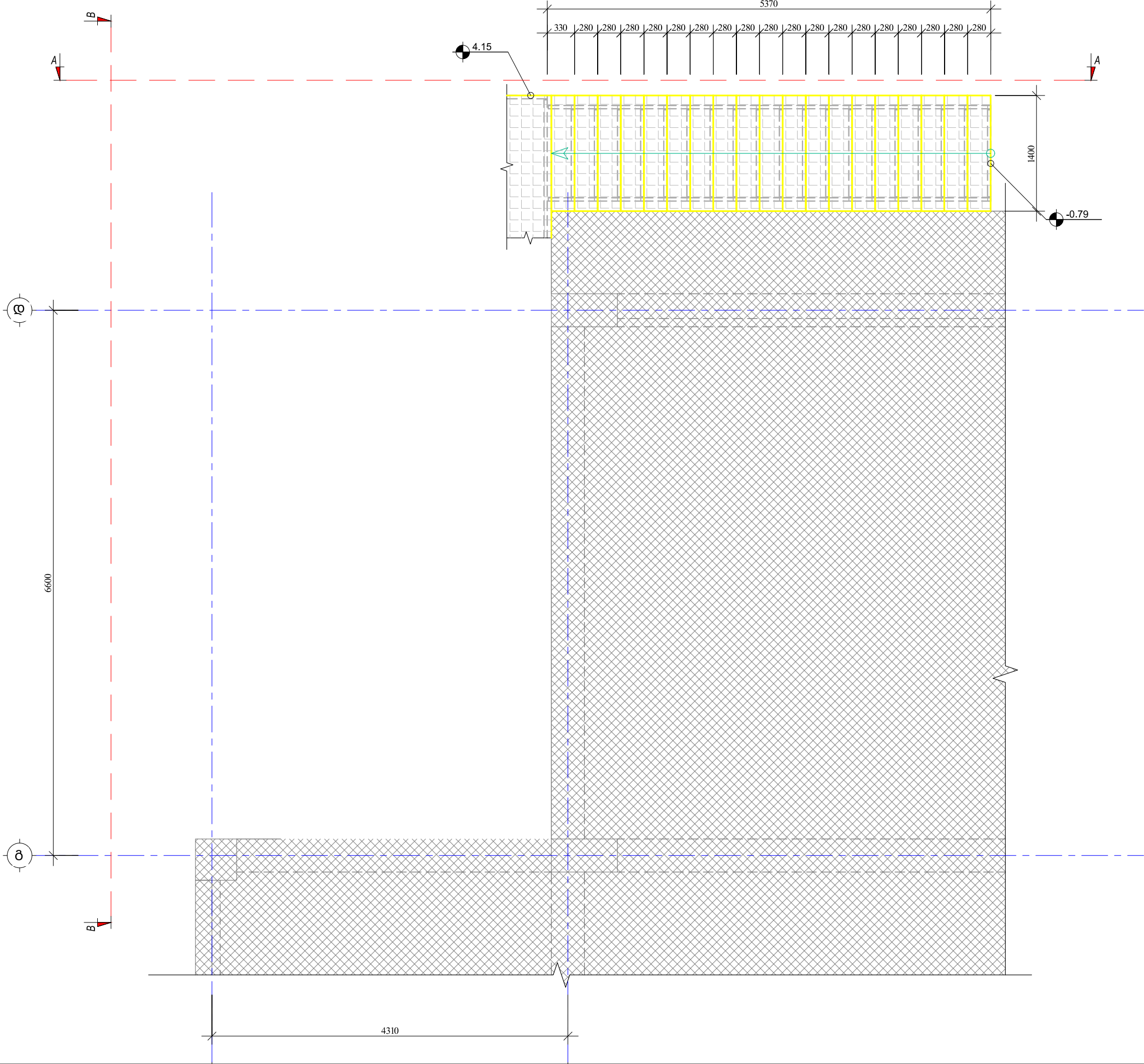
ფორმატი

A-3

ნახ. კოდი

კ - 603

კიბის ფენილის საშონტაჟო სქემა 0.74-დან 4.15 ნიშნულამდე
მ 1:50



შენიშვნები

საპროკონსულტო მრეგანიზაცია

დაბკვეთი

ՅԻՄՆԱՅԵԾՈՒ

ქ. თბილისი, ქეთევან წამებულის
გამგირი N51/2

დირეკტორი

ნ. ნულობიძე

პრ. ავთოროსი

მ ხატაფიშვილი

კონსტრუქციონი

6. ფუნქციონირება

შეასრულა

6. ფინანსური პოლიტიკა

6.5.5.8

საქონლის ფასების განმარტება
საქონლის 0.74-დან 4.15
ნაწილამდე

მანუშტაბი

355,000

12/11/2024

საქართველო

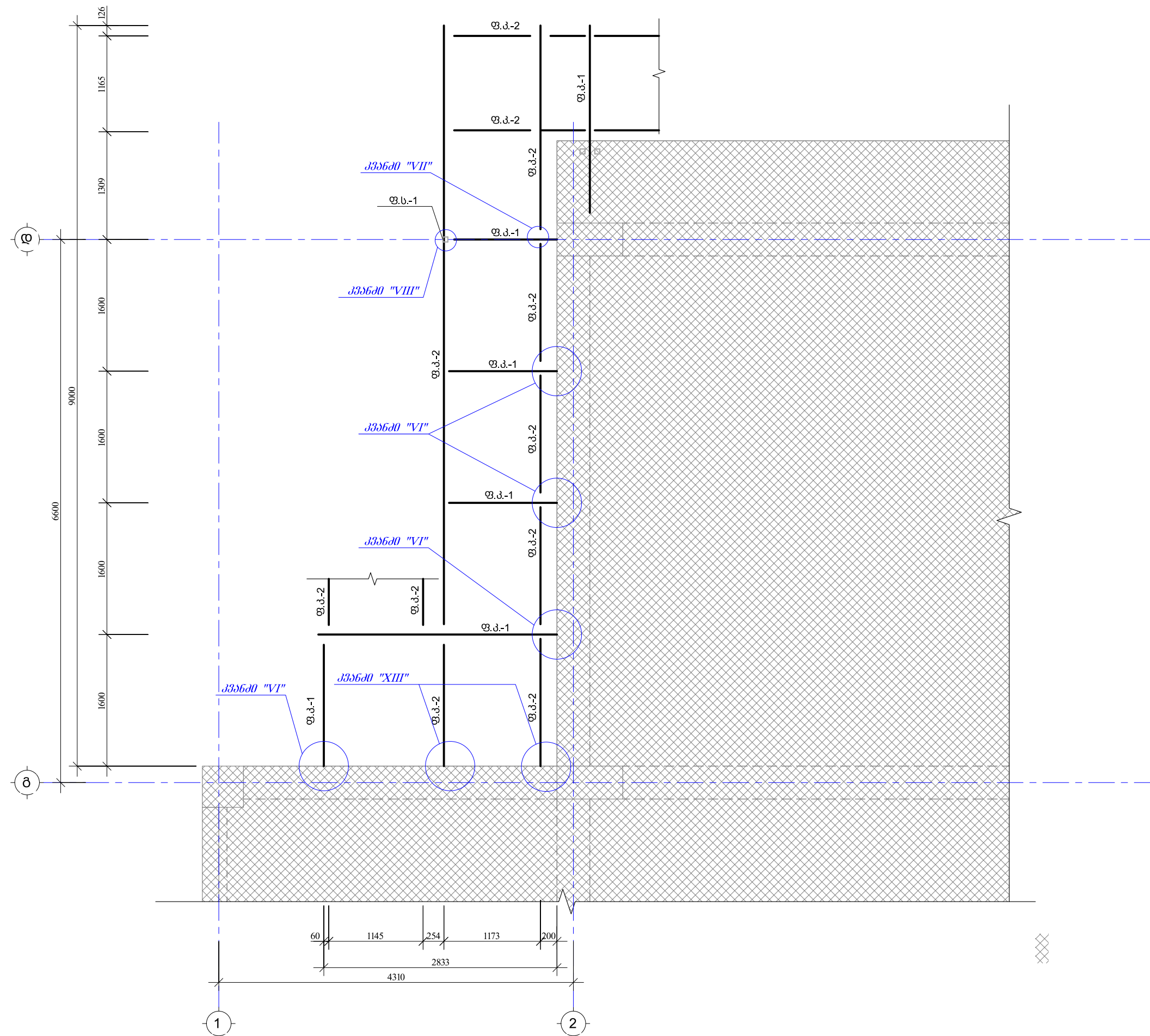
ഇന്റർവ്യൂ

3

6.16.30000

3 - 604

კიბის კოფების სამონტაჟო სქემა 4.05 ნიშნულზე
მ 1:50



შენიშვნები:

საპროექტო ორგანიზაცია

დაშკვათი

პროექტი

ქ. თბილისი, ვათეჟან ნამეგულის
ბაგოზირი N51/2

დირექტორი

6. ნულები

პრ. ავთორობი

მ. ხარაგიშვილი

კონსტრუქციური

6. ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ

შეასრულა

6. Ենթահարկ

ნახაზი

კიბის კოფების სამონტაჟო
სქემა 4.05 ნიშნულზე

მასშტაბი

თარგი

13/11/2024

სტადია	
--------	--

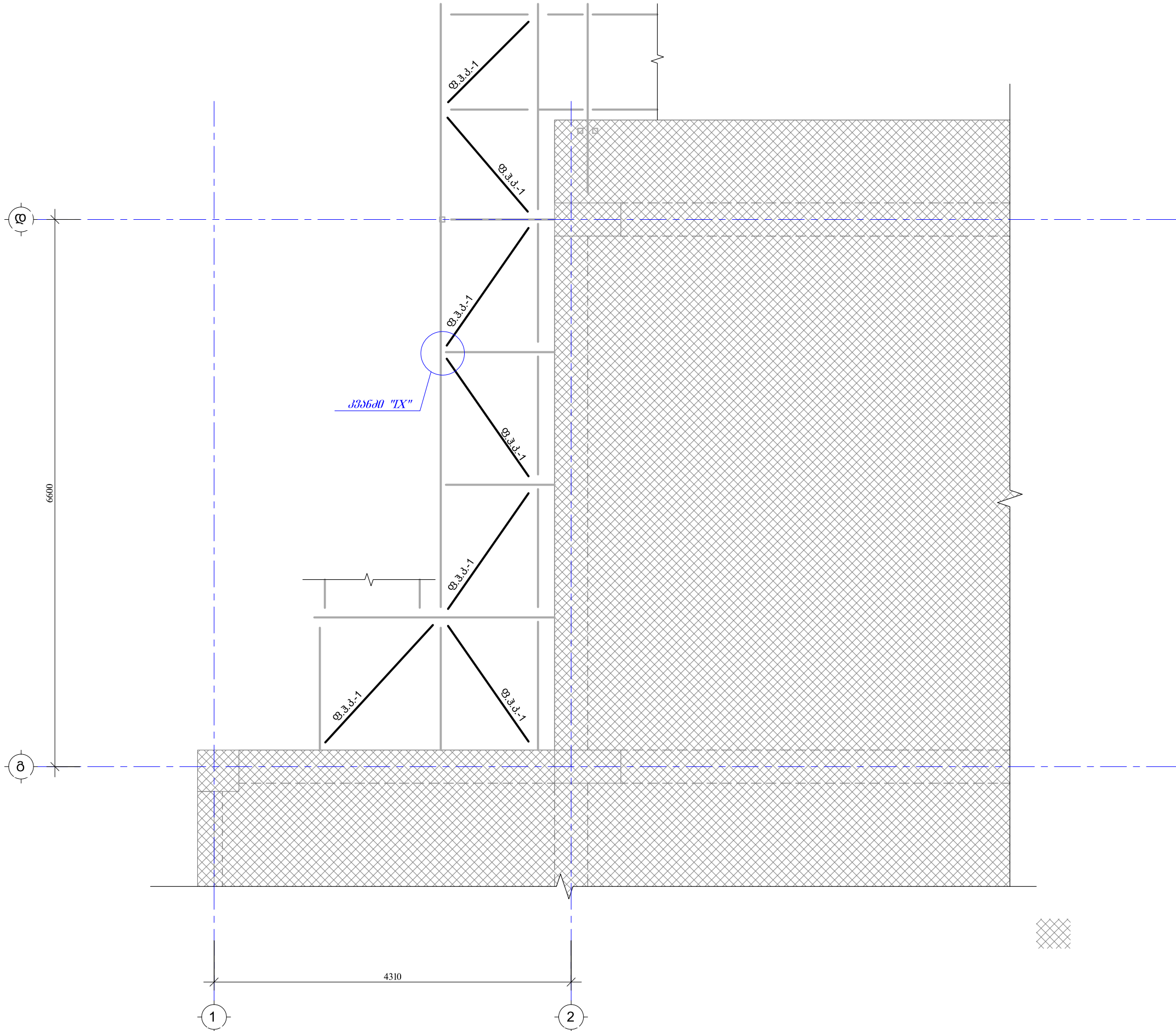
ფორმატი

A-3

ნახ. კოდი

3 - 605

კიბის კავშირების საშოთხაუო სევება 4.05 ნიშნულზე
შ 1:50



შენიშვნები:

საპროექტო ორგანიზაცია

დამკვეთი

პროექტი

ქ. თბილისი, ვაჟა-ფშაველას
ბუფერული N51/2

დირექტორი

ნ. ნულაია

[Signature]

პრ. ავტორი

მ. ხარაზიშვილი

[Signature]

კონსტრუქტორი

ნ. ფანჯაყიძე

[Signature]

შეასრულა

ნ. ფანჯაყიძე

[Signature]

ნახაზი

კიბის კავშირების საშოთხაუო
სევება 4.05 ნიშნულზე

მასშტაბი

თარიღი

13/11/2024

სტადია

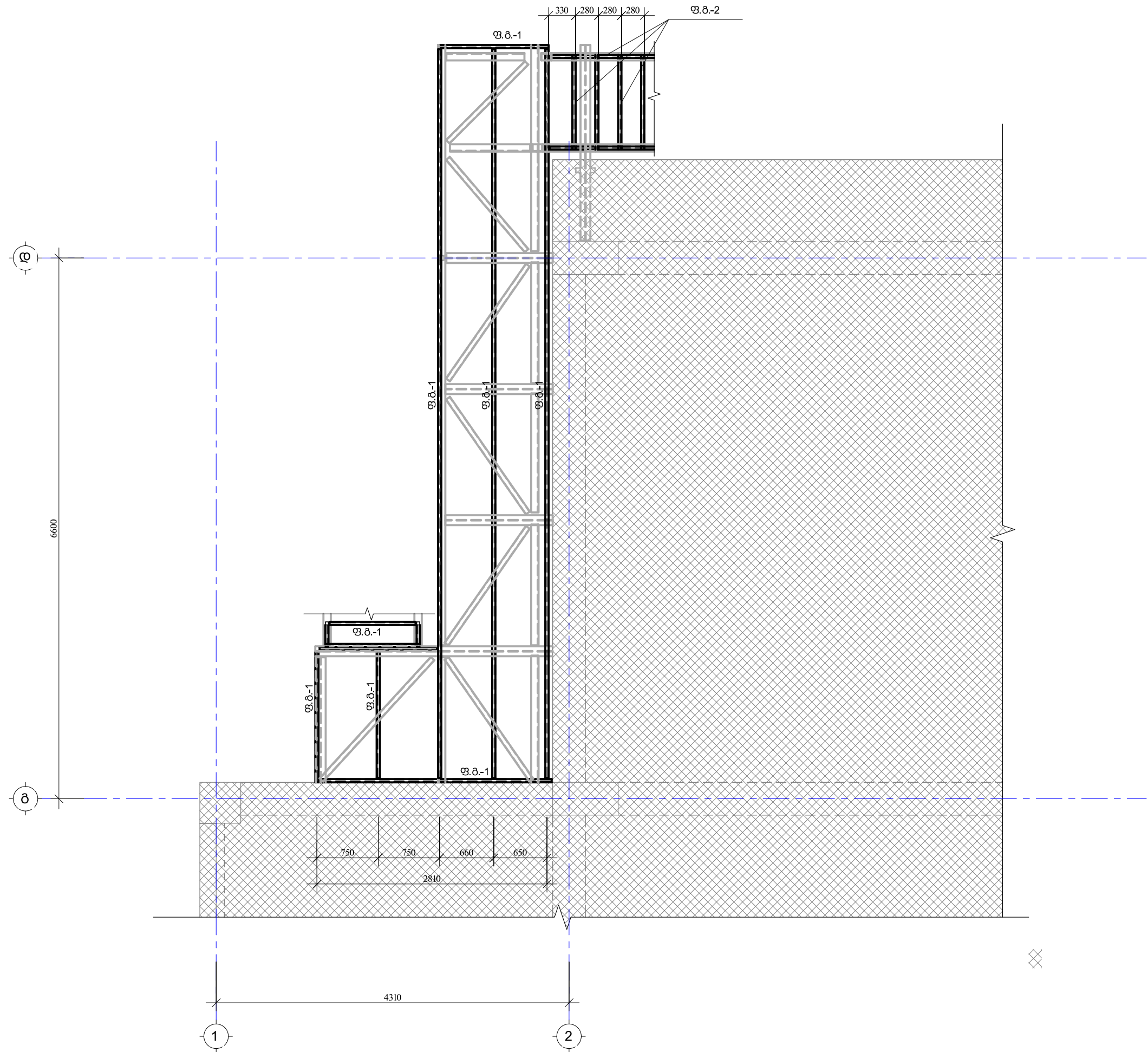
ფორმატი

A-3

ნახ. კოდი

კ - 606

კიბის ბრძოვების სამონტაჟო სქემა 4.15 ნიშნულზე
მ 1:50



შენიშვნები:

საპროექტო ორბანისი

დაგეგმვა

პროექტი

ქ. თბილისი, ვაჟა-ფშაველას
ბაზარი N51/2

დირექტორი

ნ. ნუგა

პრ. ავტორი

მ. ხარაზიშვილი

კონსტრუქტორი

ნ. ფანჯაძე

შეასრულა

ნ. ფანჯაძე

ნახაზი

კიბის ბრძოვების სამონტაჟო
სქემა 4.15 ნიშნულზე

მასშტაბი

თარიღი

13/11/2024

სტადია

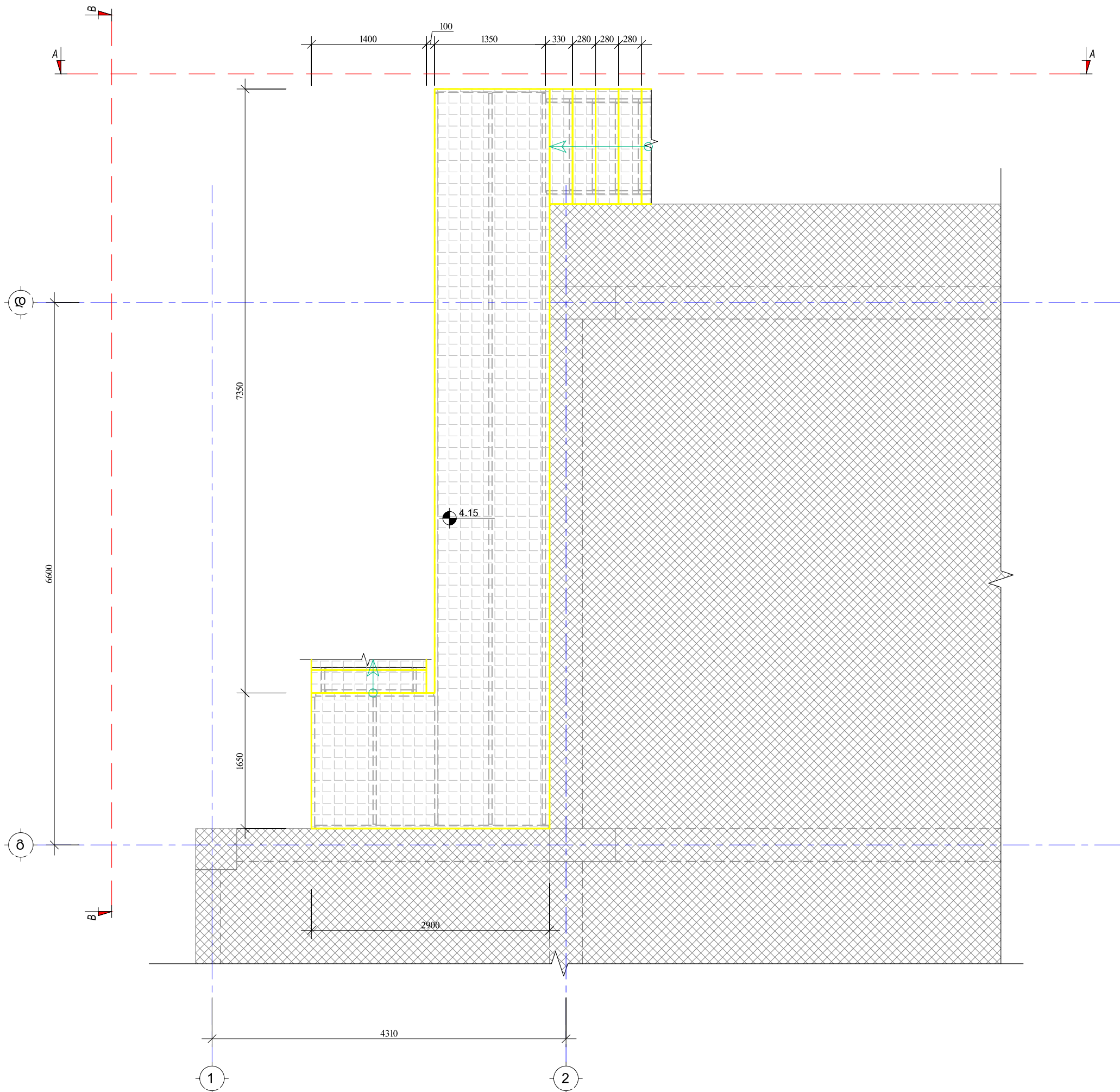
ფორმატი

A-3

ნახ. კოდი

კ - 607

კიბის ფენილის სამონტაჟო სქემა 4.15 ნიშნულზე
მ 1:50



შენიშვნები:

საპროექტო ორგანიზაცია

დაამუშავა

პროექტი

ქ. თბილისი, ვაჟა-ფშაველას
ბუფერული N51/2

დირექტორი

ნ. ნულაია

პრ. ავტორი

მ. ხარაზიშვილი

კონსტრუქტორი

ნ. ფანტაზიძე

შეასრულა

ნ. ფანტაზიძე

ნახაზი

კიბის ფენილის სამონტაჟო
სქემა 4.15 ნიშნულზე

მასშტაბი

თარიღი

13/11/2024

სტადია

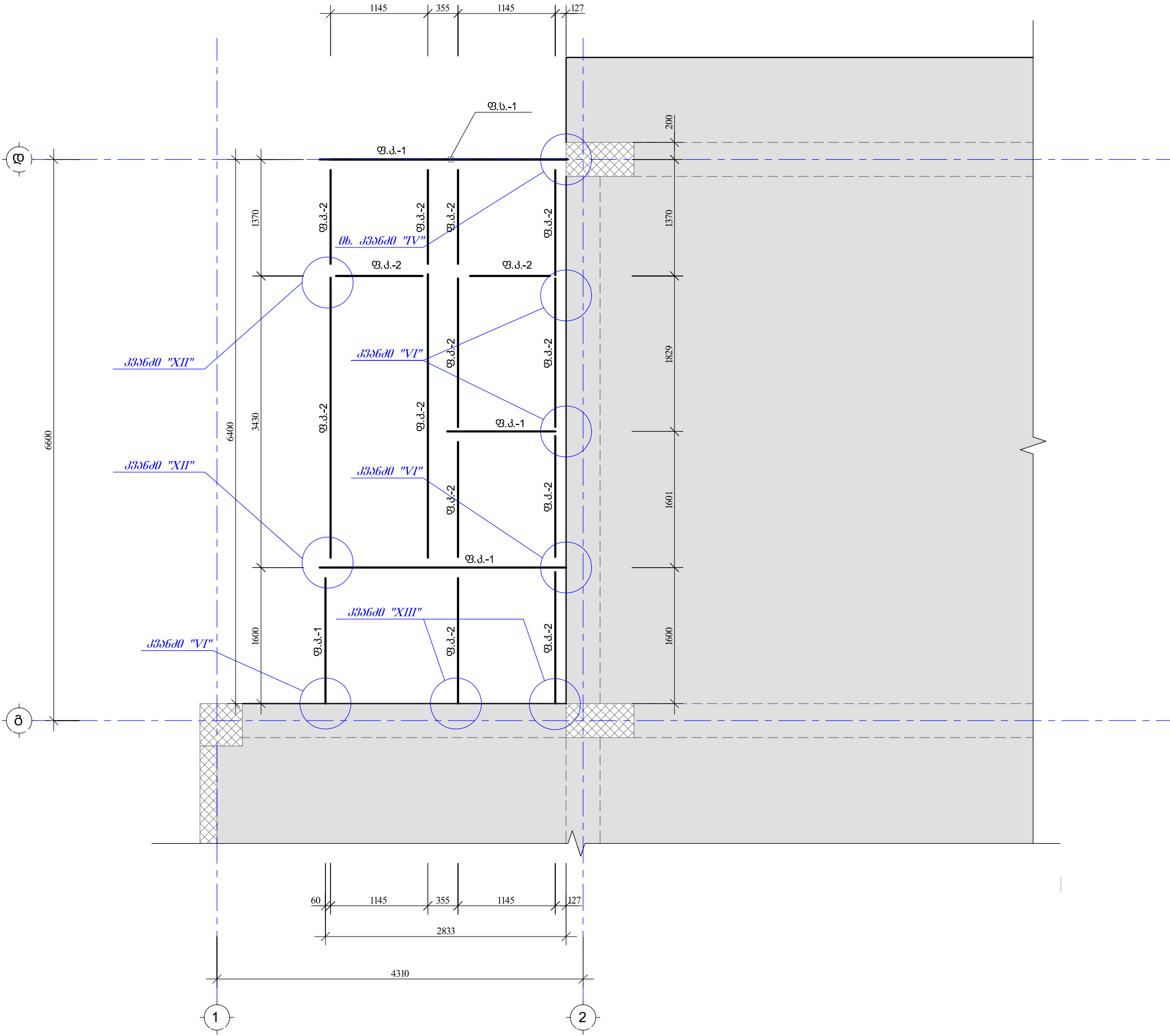
ფორმატი

A-3

ნახ. კოდი

კ - 608

კიბის კოფების საშენობლო სქემა 4.05-დან 20.05 ნიშნულამდე
მ 1:50



შენიშვნები:

საპროექტო ორგანიზაცია

დაამუშავა

პროექტი

ქ. თბილისი, ქეთევან წამბაშვილის
ბაზირი N51/2

დირექტორი

ნ. წულუაბაძე

პრ. ავტორი

მ. ხარაზიშვილი

კონსტრუქტორი

ნ. ფანჯაყიძე

შეასრულა

ნ. ფანჯაყიძე

ნახაზი

კიბის კოფების საშენობლო
სქემა 4.05-დან 20.05
ნიშნულამდე

მასშტაბი

თარიღი

13/11/2024

სტადია

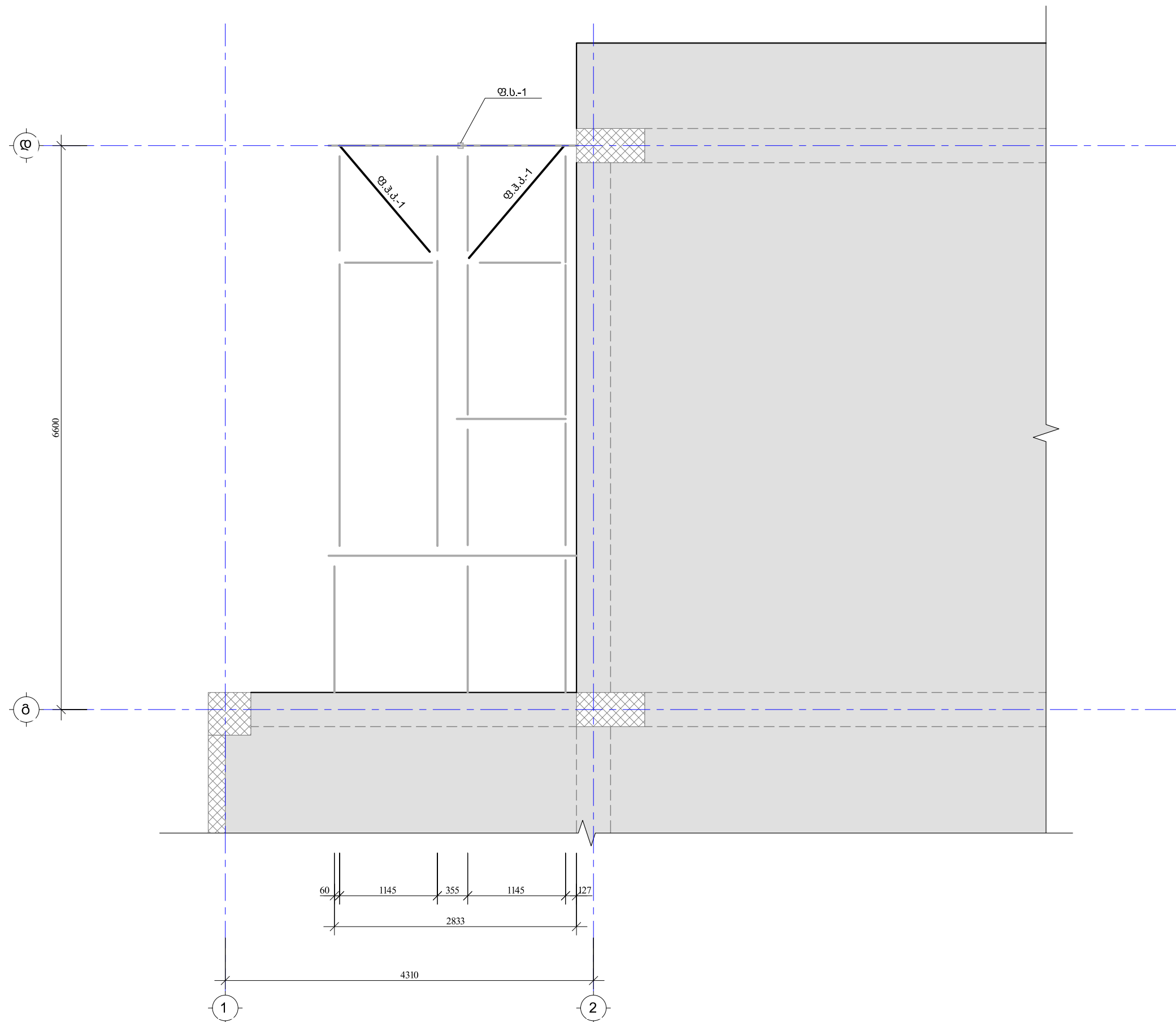
ფორმატი

A-3

ნახ. კოდი

კ - 609

კობის კავშირების სამონიტაჟო სეზონი 4.05-დან 20.05 ნიშნულ აზღუ
ბ 1:50



შენიშვნები:

საპროექტო ორგანიზაცია

დაბკვეთი

36000000

ქ. თბილისი, ვეთაჟან ნამეგბულის
გამგირი N51/2

დირექტორი

6. ნუღაიხ

პრ. ავთორობი

მ. ხარაგიშვილი

კონსტრუქციური

6. **ფუნქციონირება**

შეასრულა

6. ფუნქციონირება

ნახაზი

კიბის კავშირების სამონეტაჟო
სქემა 4.05-დან 20.05
ნიმუშაზე

მასშტაბი

თარგი

13/11/2024

სტადია	
--------	--

ფორმატი	
---------	--

A-3

ნახ. კოდი	
-----------	--

3 - 610

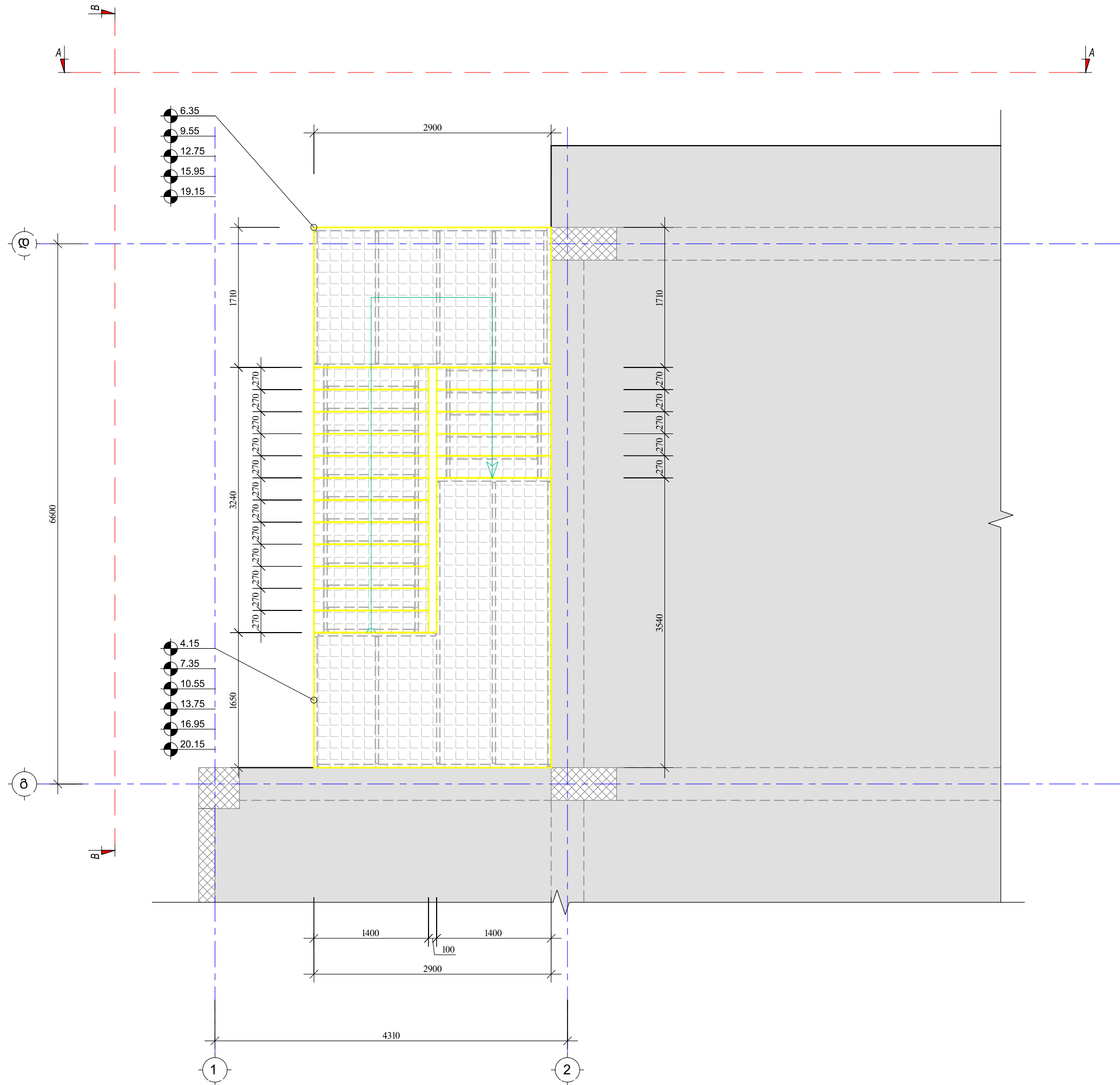
Diagram of a beam with a total length of 2880 mm. The beam is supported by five vertical supports, creating six spans. The span lengths are 750 mm, 750 mm, 680 mm, 630 mm, and 70 mm.



3 - 611

၆. ရွေးချယ်မှု

კიბის ფენილის სამონტაჟო სქემა 4.15-დან 20.15 ნიშნულამდე
შ 1:50



შენიშვნები:

საპროექტო ორგანიზაცია

დამკვეთი

პროექტი

ქ. თბილისი, ქეთევან წამბაძის
ბაზირი N51/2

დირექტორი

ნ. წულუაბაძე

პრ. ავტორი

მ. ხარაზიშვილი

კონსტრუქტორი

ნ. ფანტაზიძე

შეასრულა

ნ. ფანტაზიძე

ნახაზი

კიბის ფენილის სამონტაჟო
სქემა 4.15-დან 20.15
ნიშნულამდე

მასშტაბი

თარიღი 13/11/2024

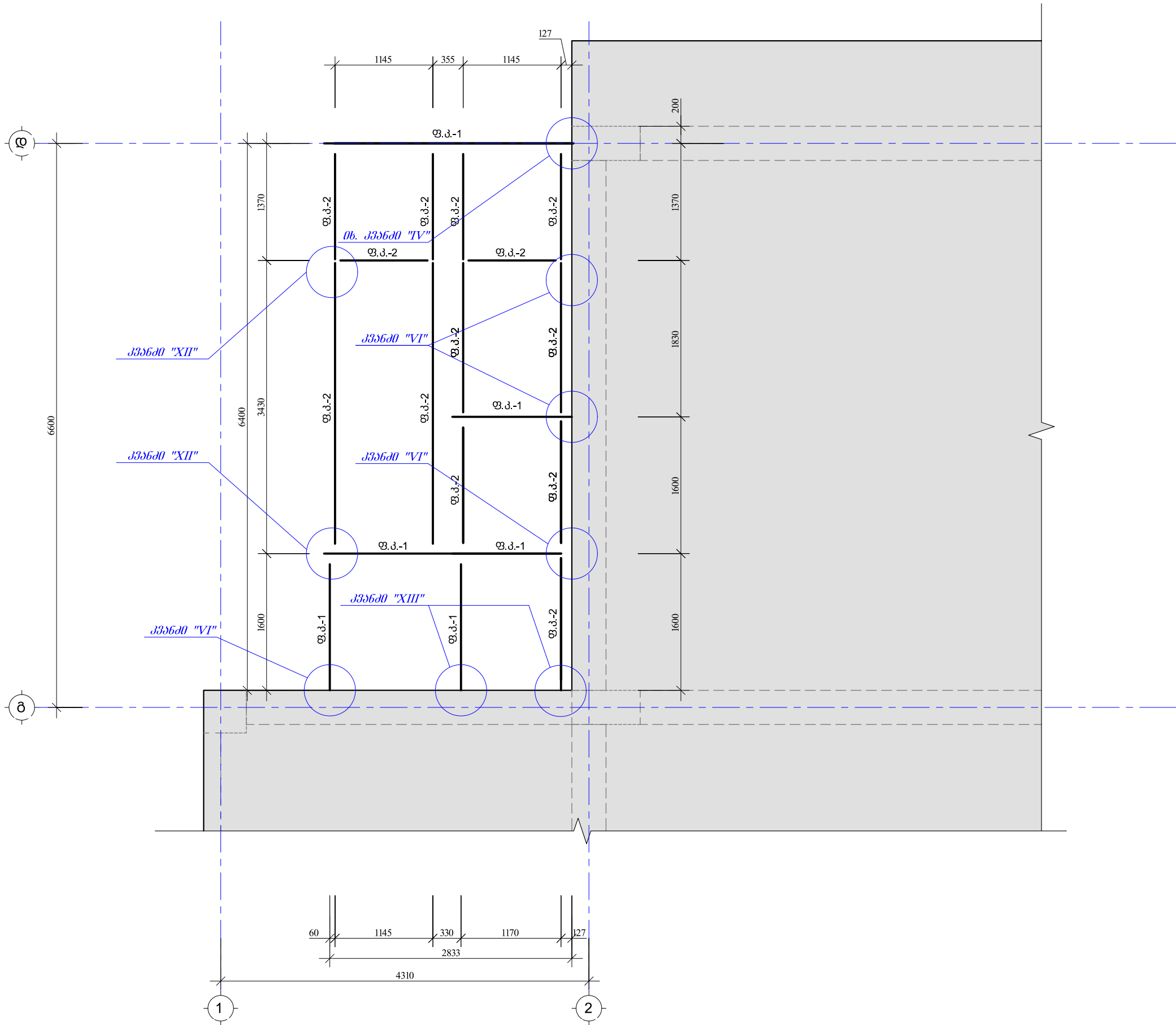
სტადია

ფორმატი
A-3

ნახ. კოდი

კ - 612

კიბის კოფების სამონტაჟო სქემა 20.05-დან 23.25 ნიშნულამდე
შ 1:50



შენიშვნები:

საპროექტო ორგანიზაცია

დაამუშავა

პროექტი

ქ. თბილისი, ქ. თბილისი რაიონის
განყოფილება N51/2

დირექტორი

ნ. ნუგაიძე

პრ. ავტორი

მ. ხარაზიშვილი

კონსტრუქტორი

ნ. ფანჯაძე

შეასრულა

ნ. ფანჯაძე

ნახაზი

კიბის კოფების სამონტაჟო
სქემა 20.05-დან 23.25
ნიშნულამდე

მასშტაბი

თარიღი 13/11/2024

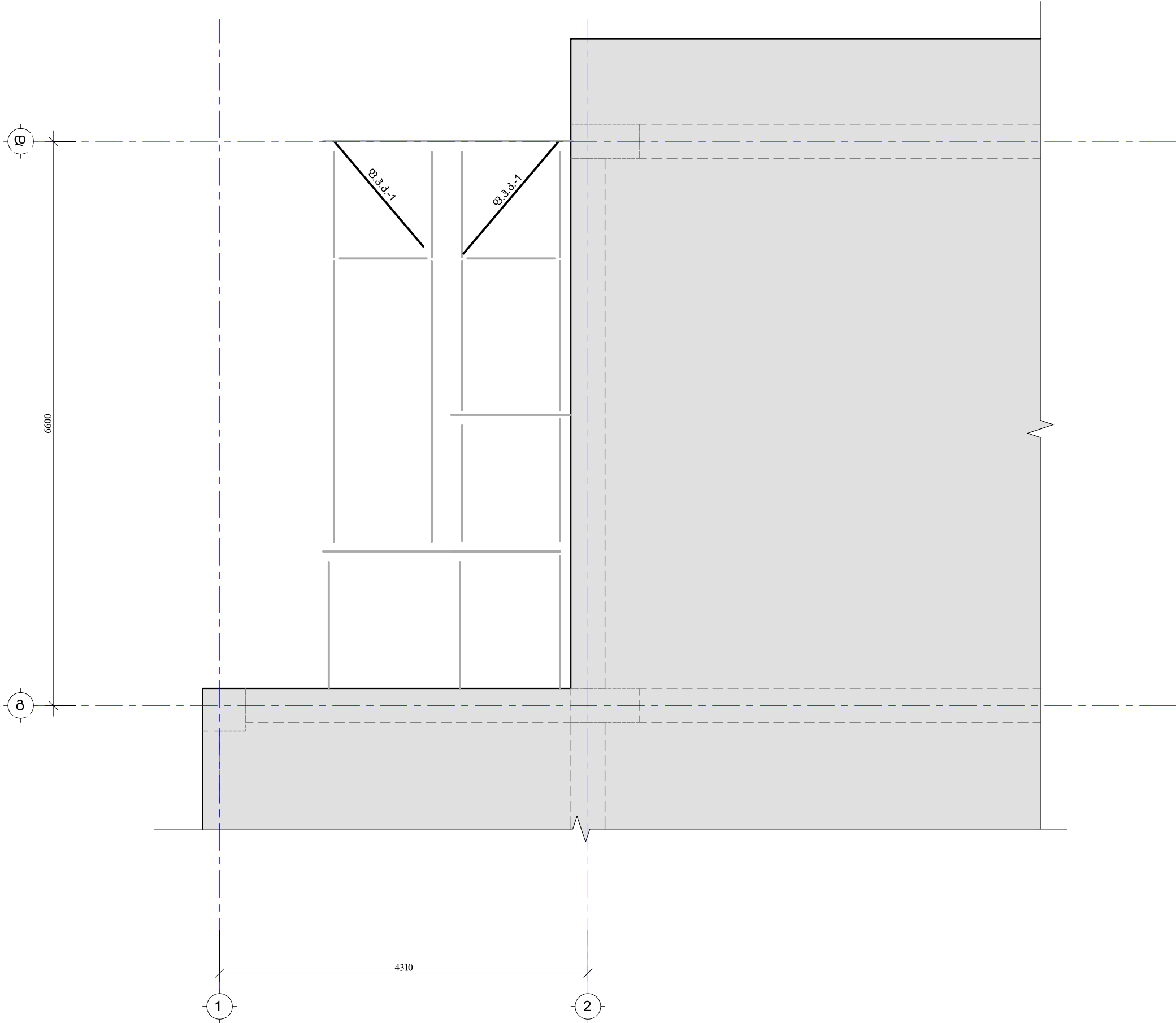
სტადია ფორმატი

A-3

ნახ. კოდი

კ - 613

კიბის კავშირების საშინაო სემა 20.05-დან 23.25 ნიშნულ სემა
მ 1:50



შენიშვნები:

საპროექტო ორგანიზაცია

დამკვეთი

პროექტი

ქ. თბილისი, ვაჟა-ფშაველას
ბაზარი N51/2

დირექტორი

ნ. ნულია

[Signature]

პრ. ავტორი

მ. ხარაზიშვილი

[Signature]

კონსტრუქტორი

ნ. ფანტაზიძე

[Signature]

შეასრულა

ნ. ფანტაზიძე

[Signature]

ნახაზი

კიბის კავშირების საშინაო
სემა 20.05-დან 23.25
ნიშნულ სემა

მასშტაბი

თარიღი

13/11/2024

სტადია

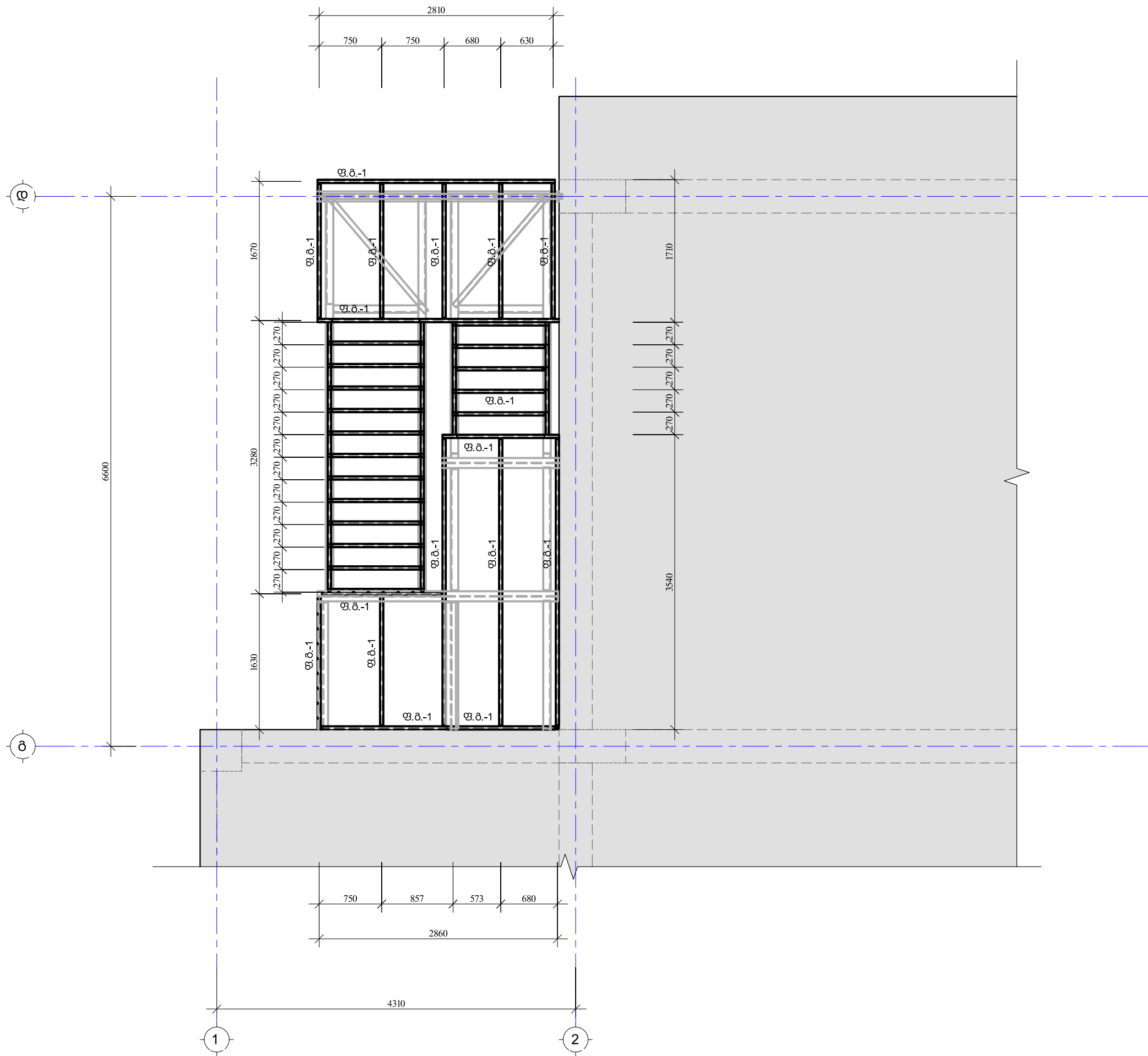
ფორმატი

A-3

ნახ. კოდი

კ - 614

კიბის ბრძოვების სამონტაჟო სქემა 20.15-დან 23.35 ნიშნულამდე
მ 1:50



შენიშვნები:

საპროექტო ორგანიზაცია

დამკვეთი

პროექტი

ქ. თბილისი, ქეთევან წამბაშელის
ბაგრაჟი N51/2

დირექტორი

ნ. წულუა

პრ. ავტორი

მ. ხარაზიშვილი

პროსტრუქტორი

ნ. ფანტაჟიძე

შეასრულა

ნ. ფანტაჟიძე

ნახაზი

კიბის ბრძოვების სამონტაჟო
სქემა 20.15-დან 23.35
ნიშნულამდე

მასშტაბი

თარიღი

13/11/2024

სტადია

ფორმატი

A-3

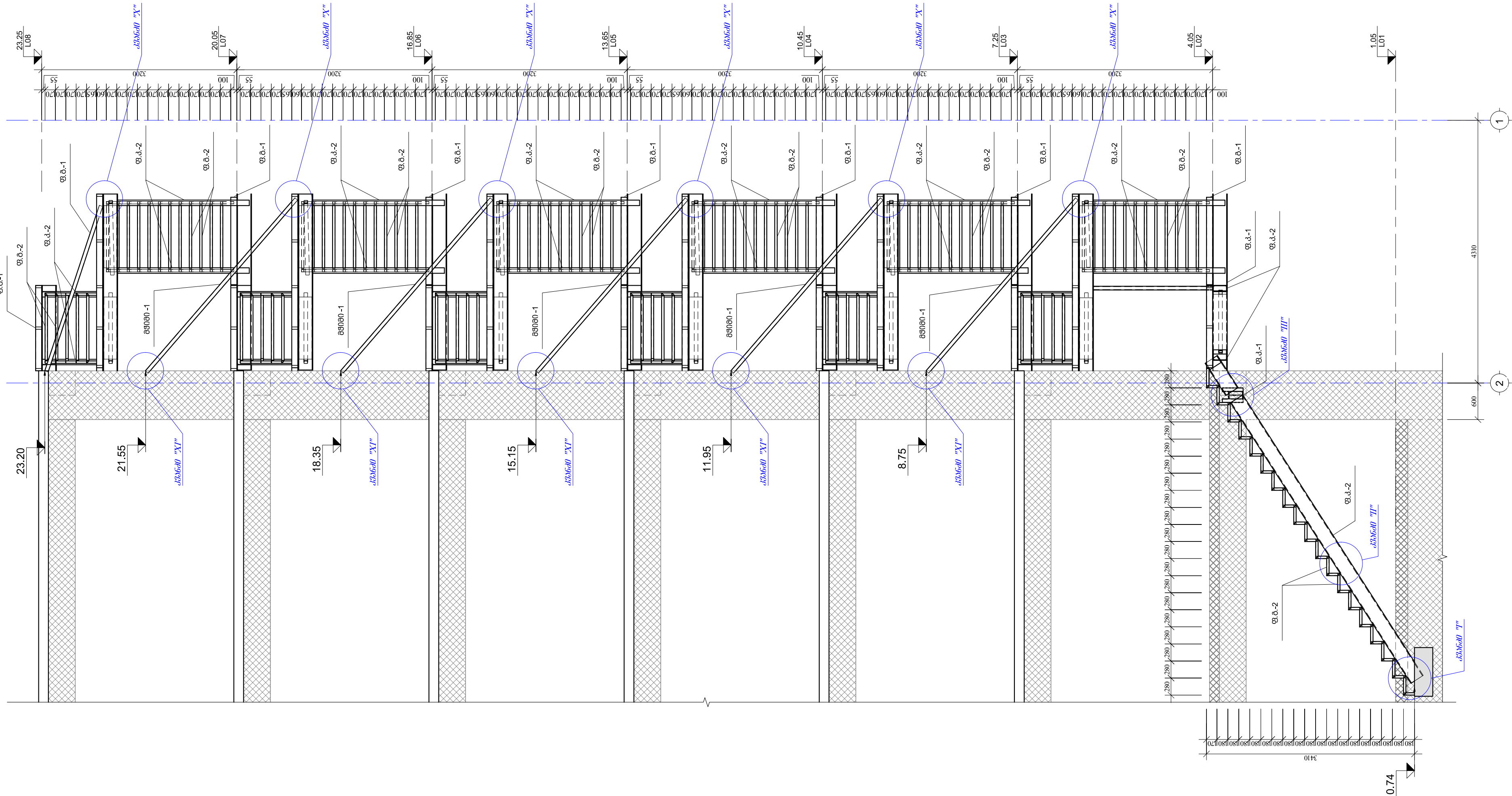
ნახ. კოდი

კ - 615

3 - 616

ფიგურა A

შ 1:50



ბენიფიციარი:

საპროექტო ორგანიზაცია

შ.პ.ს. " ვ ო ლ "

დირექტორი

ნ. ნულუა

პრ. ადმინისტრატორი

მ. ხარაზიშვილი

კონსტრუქტორი

ნ. ფრეზიძე

მშენებელი

ნ. ფრეზიძე

დაამუშავა

ელჩინ აბდულა ოღლი

პროექტი

№ 17/21

ს კ ო ლ ა

მისამართი

მ. თბილისი, კრწანისის ქ. 103,

№23 (ს.პ. 01.18.06.015.234)

ნახაზი

მასშტაბი

თარიღი

15/11/2024

სტადია

ფორმატი

A-2

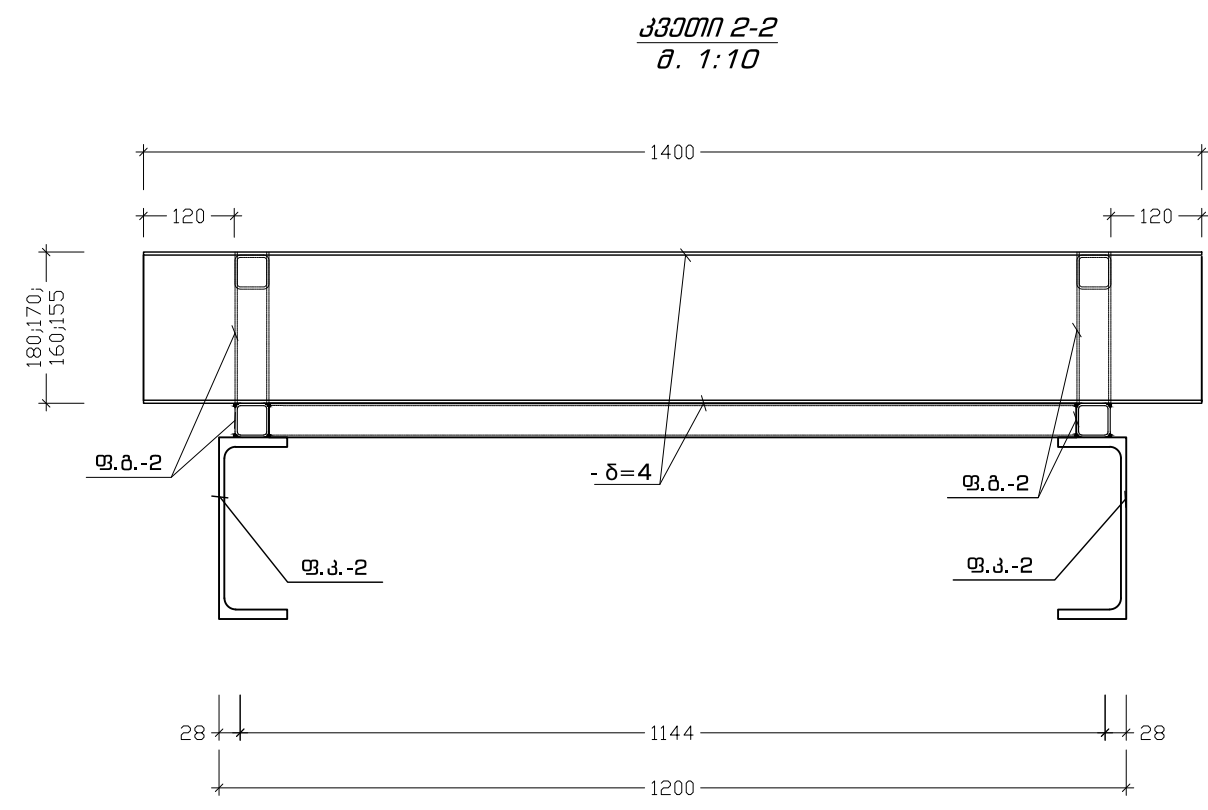
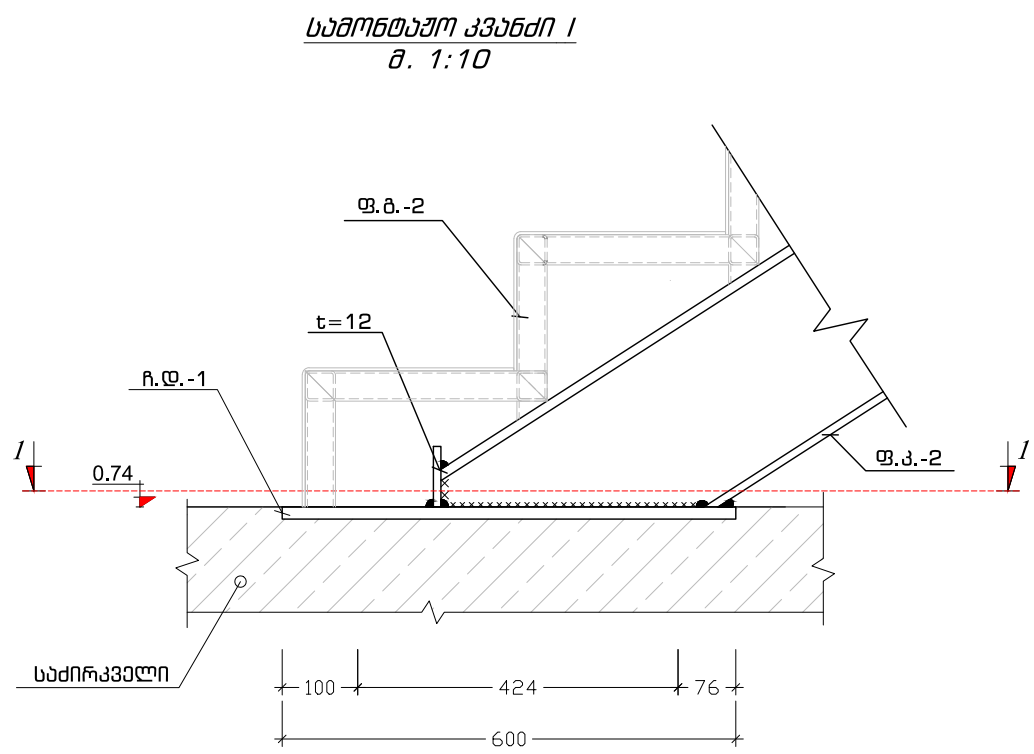
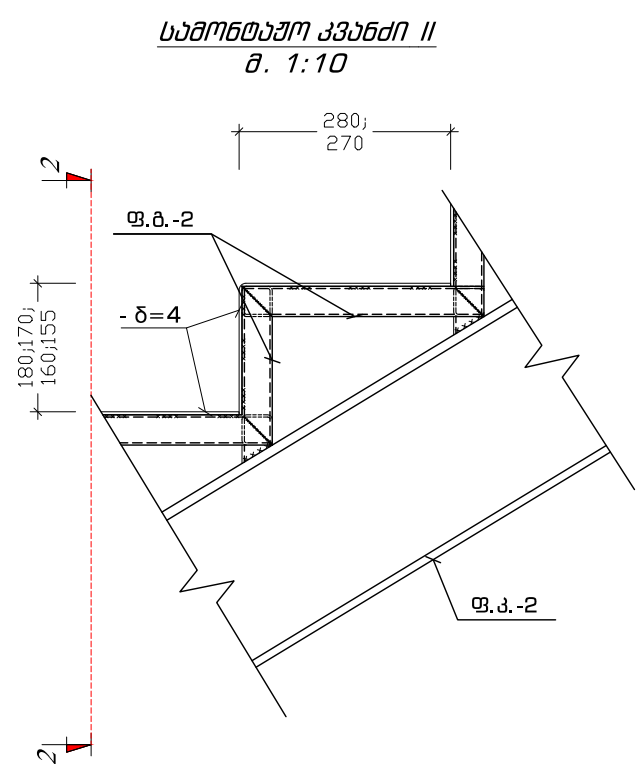
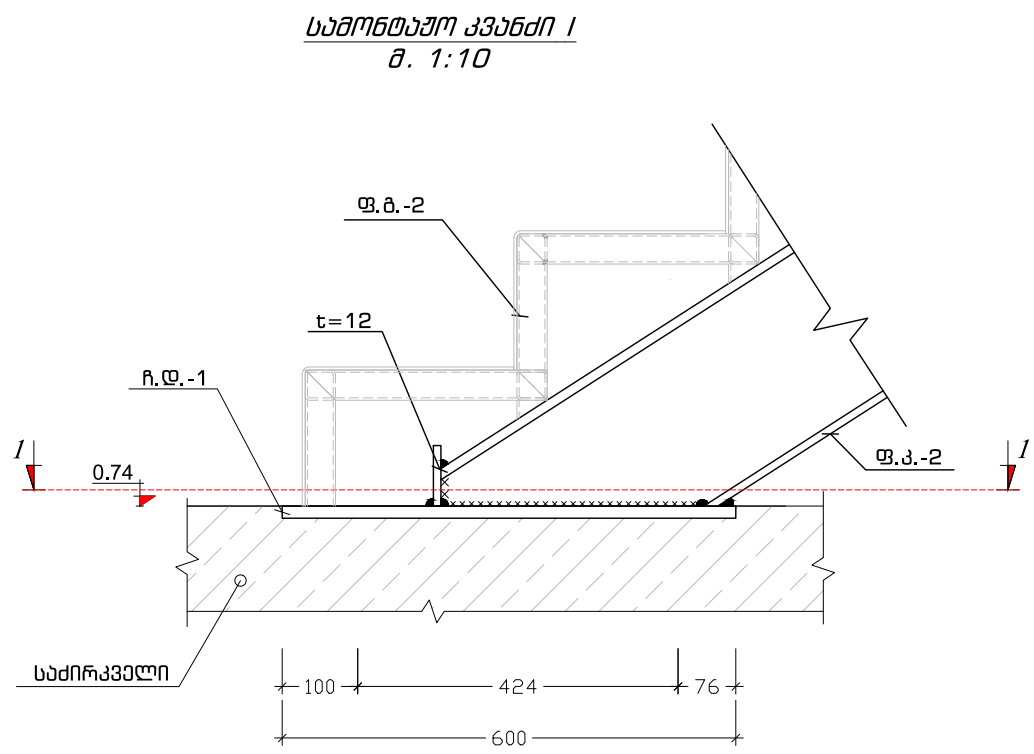
ნახ. კოდი

Technical drawing of a reinforced concrete slab (R.C.-1) showing reinforcement details. The slab is 800mm wide and 1550mm long. It features a central rectangular area with six blue reinforcement points arranged in a 2x3 grid. A red reinforcement grid is shown in the top-left corner. Dimensions are indicated by arrows: 150mm, 500mm, and 150mm for the width; 250mm, 300mm, and 250mm for the length. A note specifies $\phi 12$ A500C and d.-200.

Technical drawing of a reinforced concrete slab with a rectangular opening. The drawing shows a cross-section with dimensions: total width 800, total height 300, and opening height 300. The opening is 600 wide and 300 high. Reinforcement includes top bars (A. Q. -1) and bottom bars (B. L. -1) around the opening, and bottom bars (ø12 A500C) in the slab. The slab is supported by a foundation.

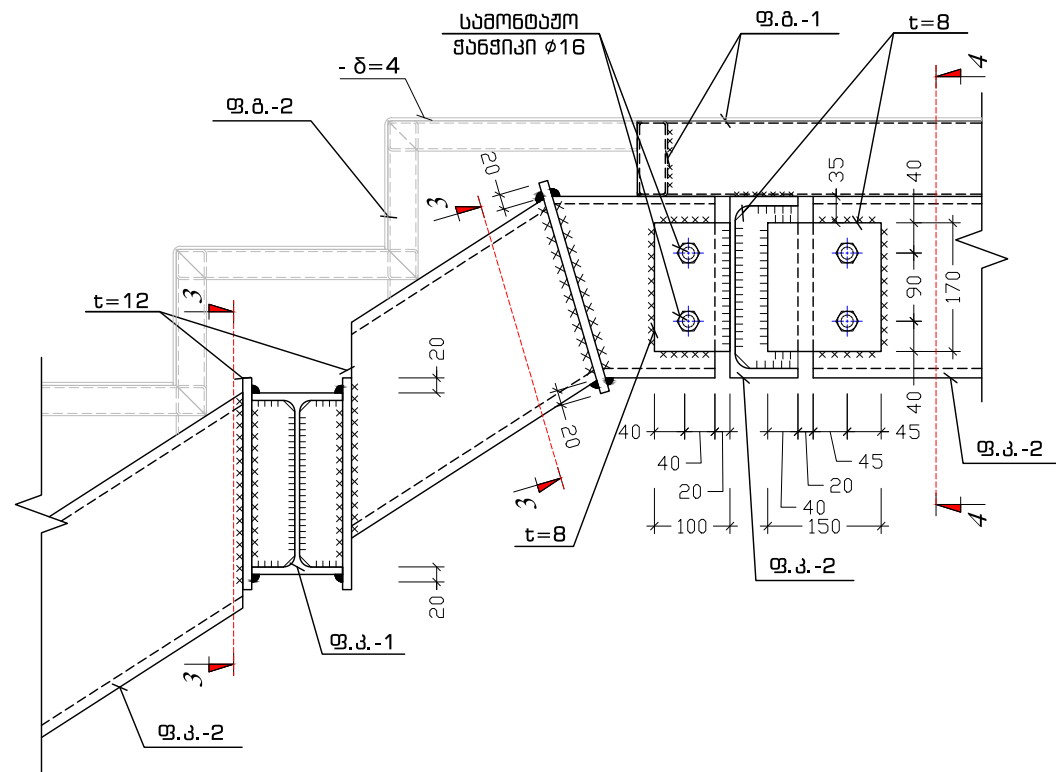
3 - 651

உயர்நீதிமன்றம்

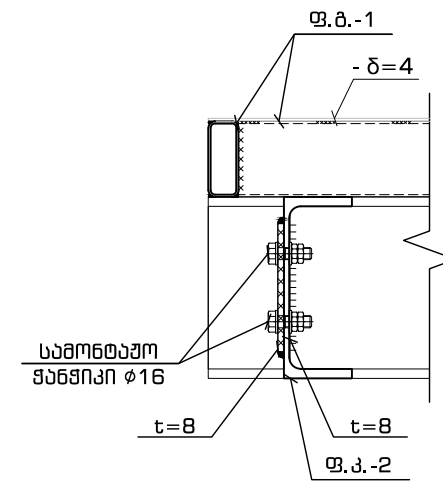


შენიშვნები:	
საპროექტო ორგანიზაცია	
დაკავშირებული	
პროექტი	
ქ. თბილისი, ქეთევან წამებულის ბაზარი №1/2	
დირექტორი	ნ. წულუა
პრ. ავტორი	მ. ხარაზიშვილი
კონსტრუქტორი	ნ. ფანაჯიძე
შეასრულა	ნ. ფანაჯიძე
ნახაზი	
კვანძი I; II	
მასშტაბი	
თარიღი 13/11/2024	
სტადია	ფორმული
ნახ. კოდი	
კ - 652	

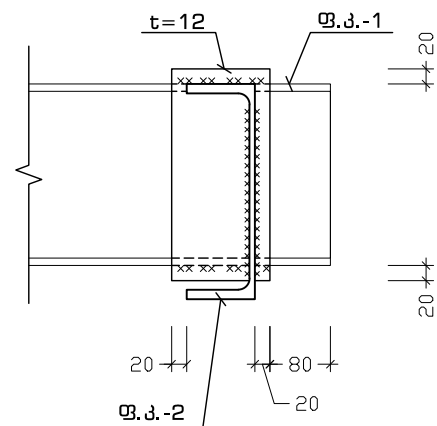
სამონეტო აკანძი III
გ. 1:10



ՀՀՅՄՈՂ 4-4
ժ. 1:10



ՀՀՊՊՈՂ 3-3
ժ. 1:10



შენიშვნები:

საპროექტო ორბანოზაცია

დაშკვეთი

პროექტი

ქ. თბილისი, ქეთევან წამებულის
გამზირი N51/2

დირექტორი

6. ნუღაიხ

პრ. ავთოროსი

მ. ხარაგიშვილი

კონსტრუქციური

6. ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ

შეასრულა

6. ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ

ნახაზი

კვანძი III

მასშტაბი

თარგი

13/11/2024

სტადია

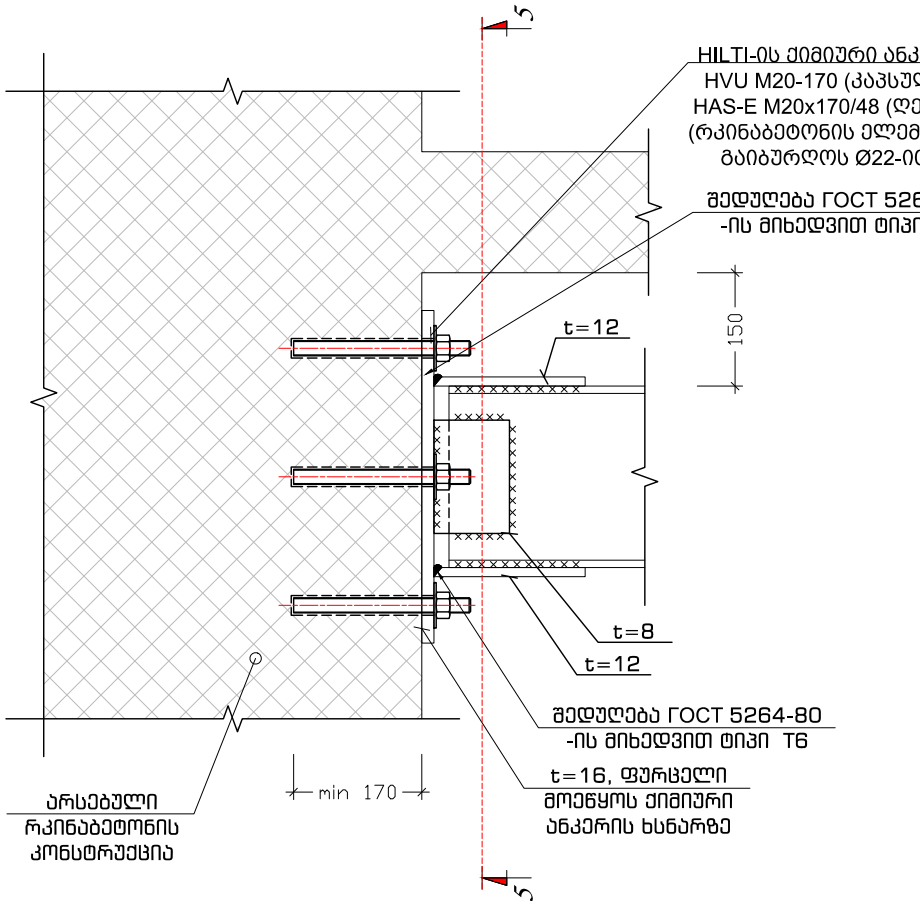
ფორმები

A-3

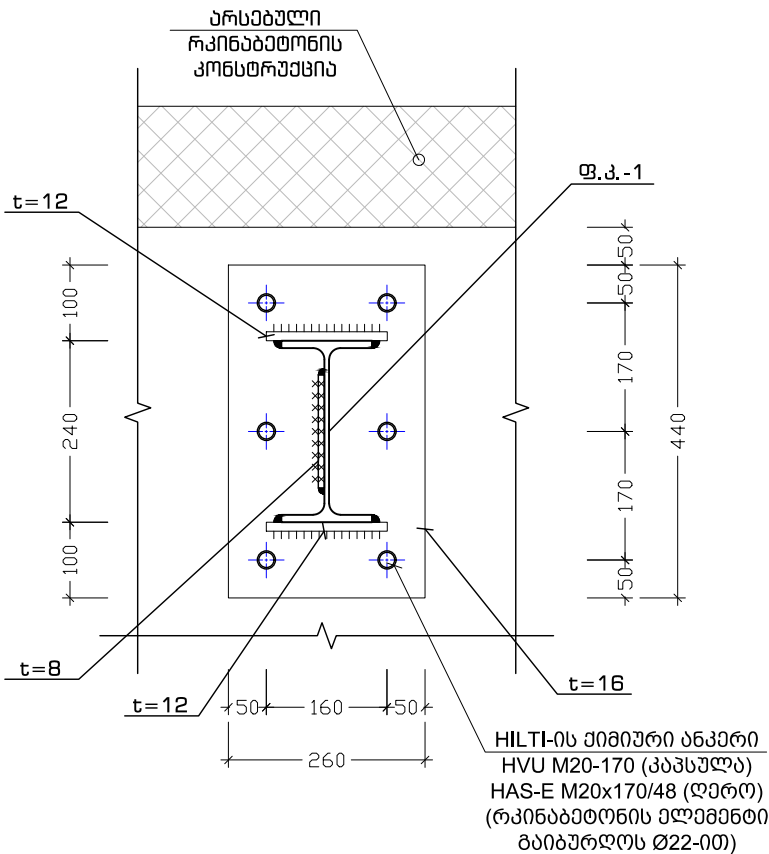
ნახ. კოდი

3 - 653

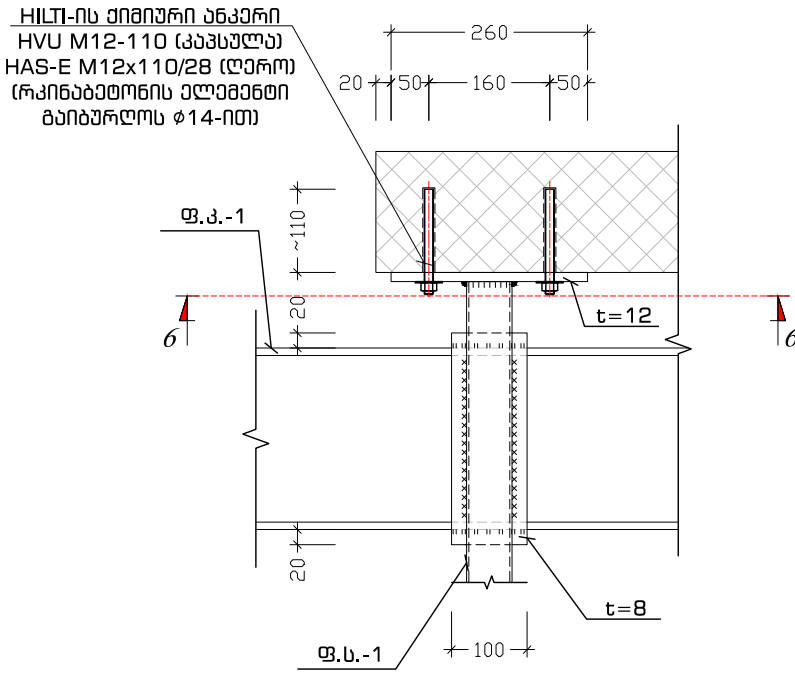
სამონტაჟო კვანძი IV
მ. 1:10



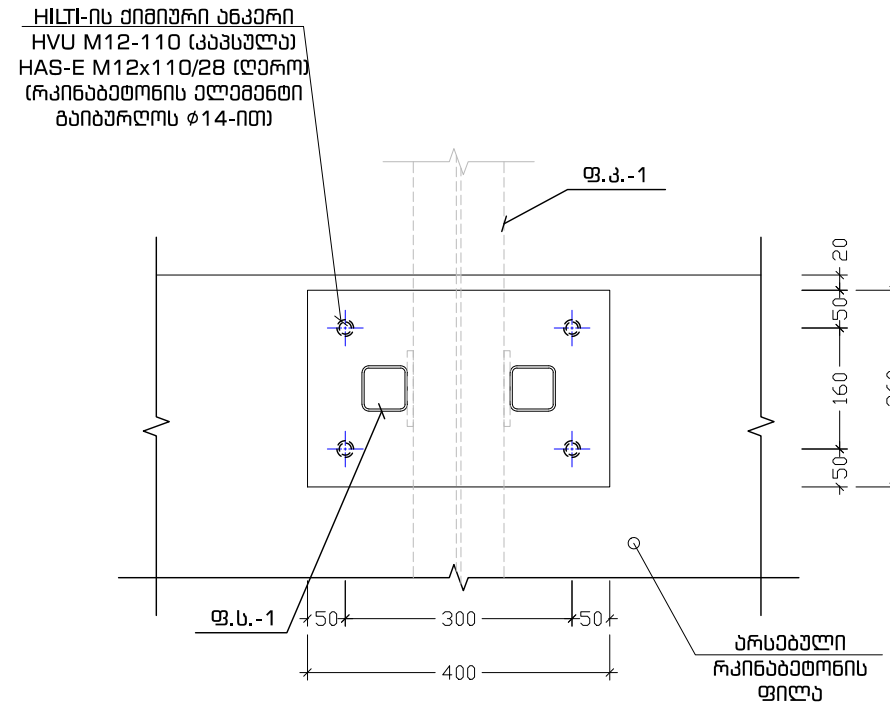
კვანძი 5-5
მ. 1:10



სამონტაჟო კვანძი V
მ. 1:10



კვანძი 6-6
მ. 1:10



შენიშვნები:

საპროექტო ორგანიზაცია

დაამუშავა

პროექტი

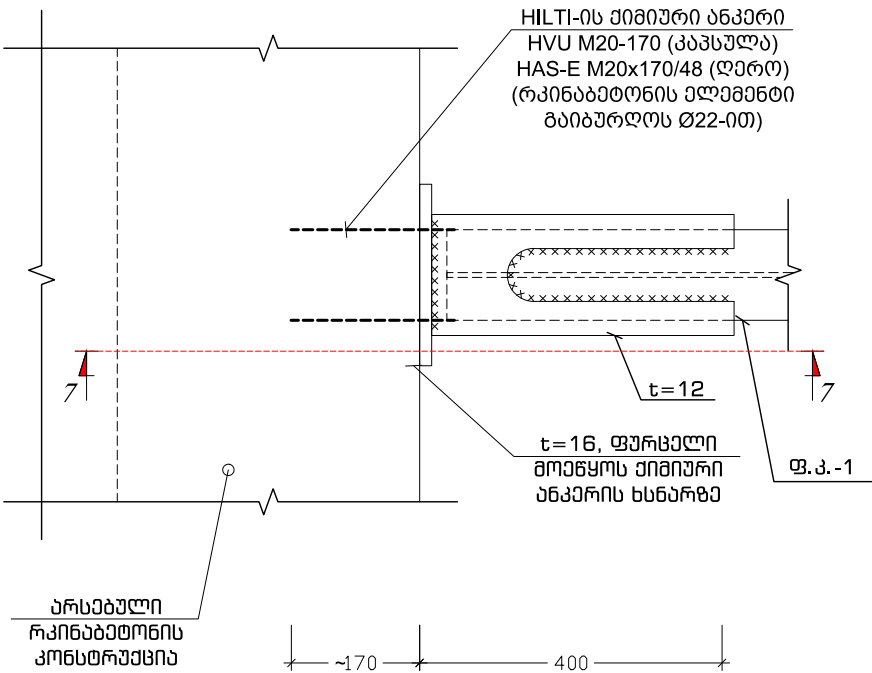
გ. თბილისი, ქუთაისი რაიონის
გამგირი N51/2

დირექტორი	
ნ. ნულაია	
პრ. ავტორი	
მ. ხარაზიშვილი	
კონსტრუქტორი	
ნ. ფანაშვილი	
შეასრულა	
ნ. ფანაშვილი	

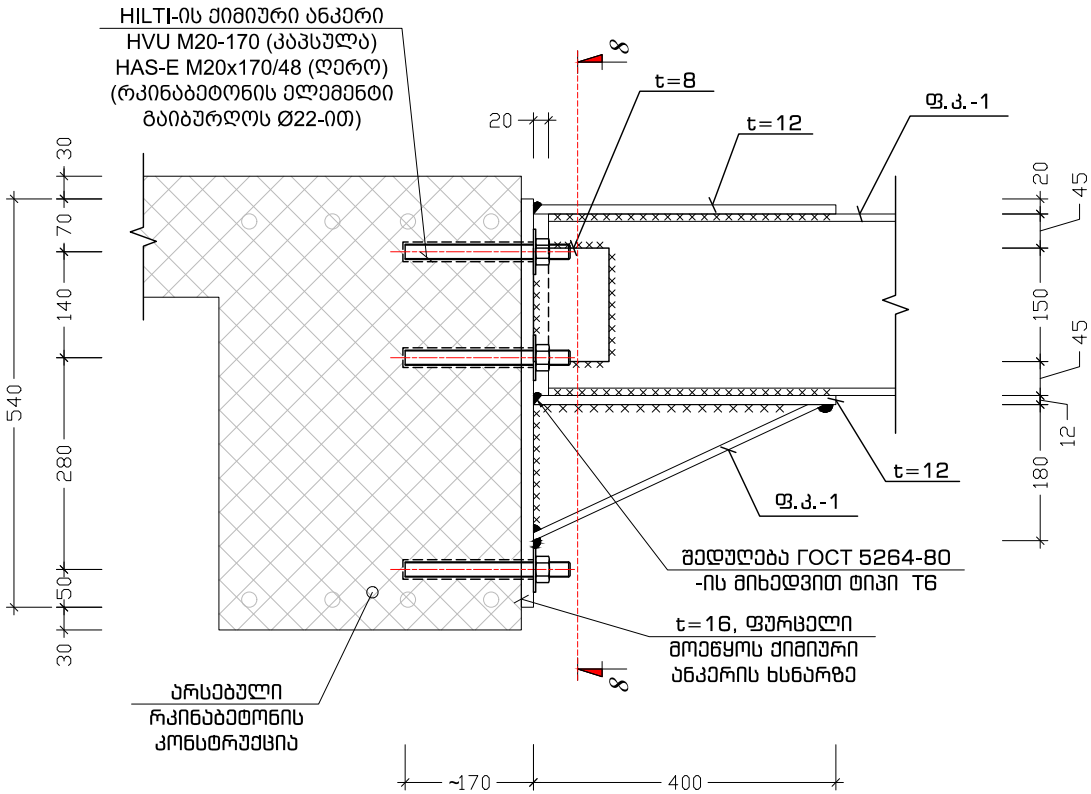
ნახაზი	კვანძი IV; V
მასშტაბი	

თარიღი	13/11/2024
სტადია	ფორმები
ნახ. კოდი	კ - 654

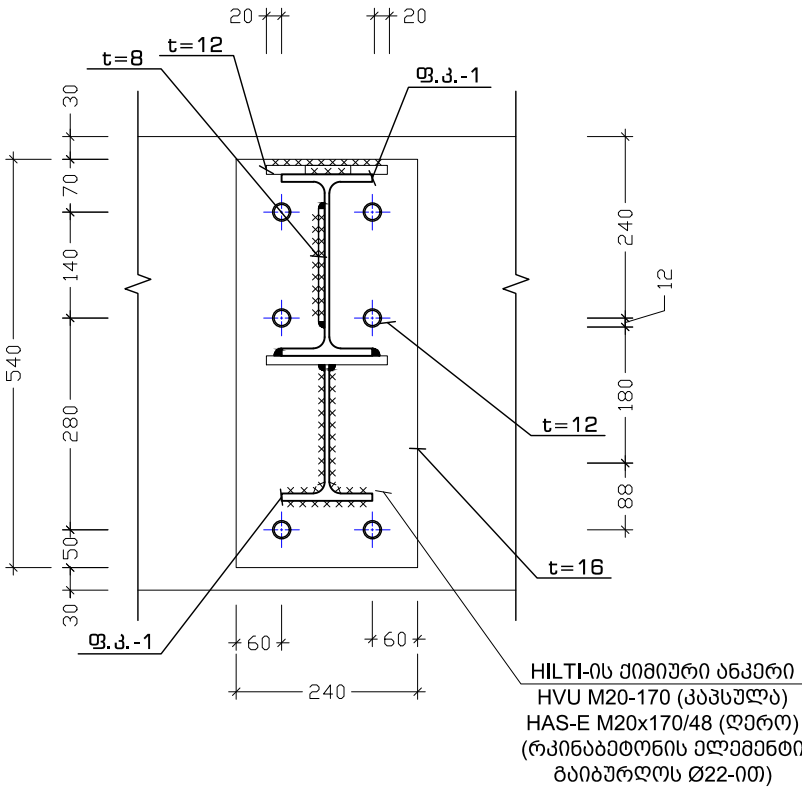
სამონტაჟო კვანძი VI
მ. 1:10



კვანძი 7-7
მ. 1:10



კვანძი 8-8
მ. 1:10



შენიშვნები:

საპროექტო ორგანიზაცია

დაამუშავა

პროექტი

ე. თბილისი, ქუთაისი რაიონის
გამგირი N51/2

დირექტორი

ნ. ნულაია

პრ. ავტორი

მ. ხარაზიშვილი

კონსტრუქტორი

ნ. ფანაშვილი

შეასრულა

ნ. ფანაშვილი

ნახაზი

კვანძი VI

მასშტაბი

თარიღი

13/11/2024

სტადია

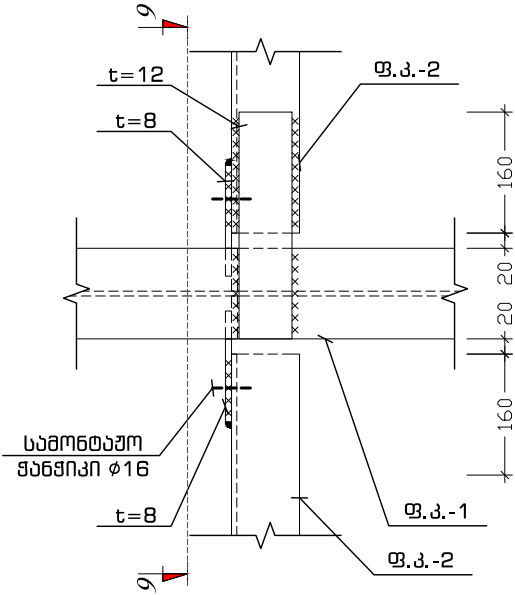
ფორმატი

A-3

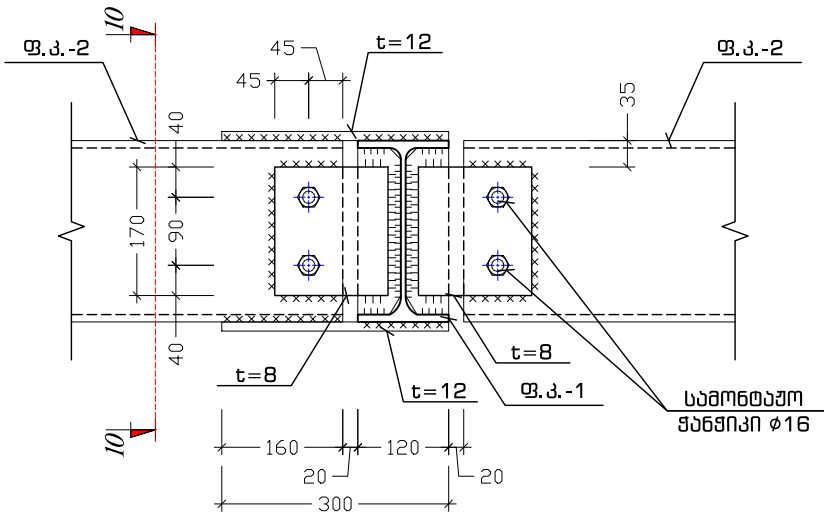
ნახ. კოდი

კ - 655

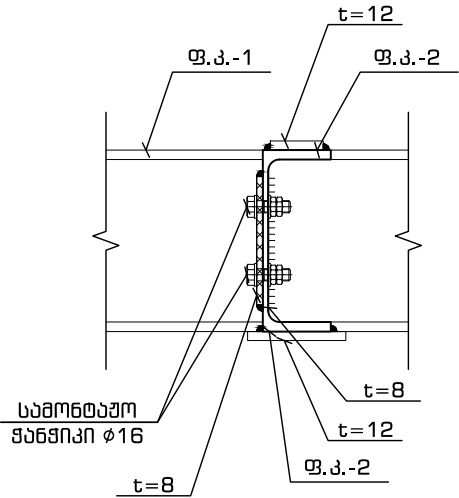
სამონტაჟო კვანძი VII
შ. 1:10



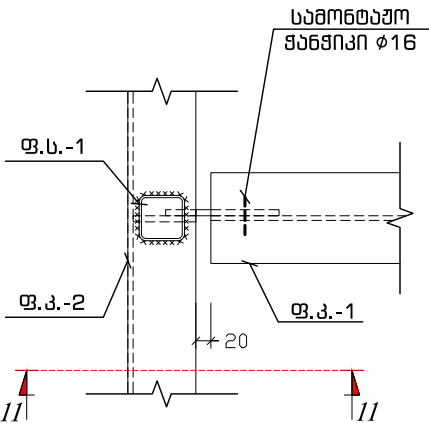
კვანძი 9-9
შ. 1:10



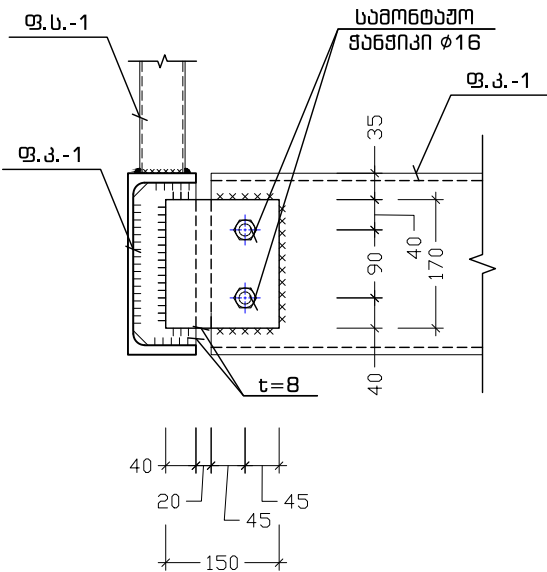
კვანძი 10-10
შ. 1:10



სამონტაჟო კვანძი VIII
შ. 1:10



კვანძი 11-11
შ. 1:10



შენიშვნები:

საპროექტო ორგანიზაცია

დაპყვეთი

პროექტი

ე. თბილისი, ქუთაისი რაიონის
მუშაობა №51/2

დირექტორი

ნ. ნულაია

პრ. ავტორი

მ. ხარაზიშვილი

კონსტრუქტორი

ნ. ფანჯიკიძე

შეასრულა

ნ. ფანჯიკიძე

ნახაზი

კვანძი VII; VIII

მასშტაბი

თარიღი

13/11/2024

სტადია

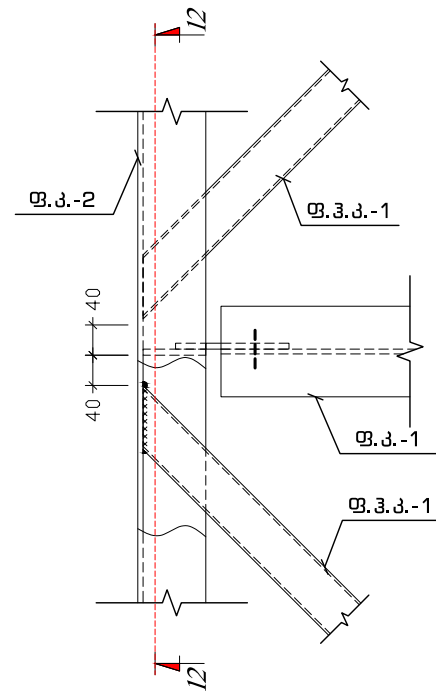
ფორმატი

A-3

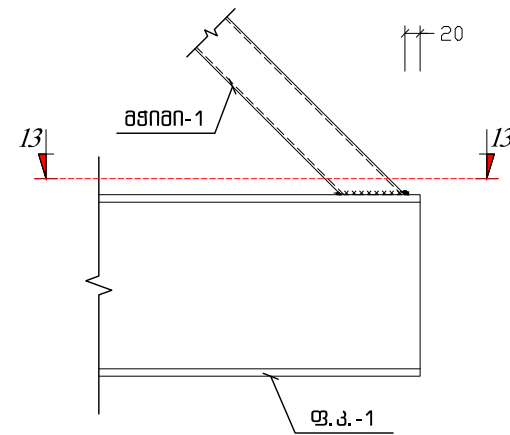
ნახ. კოდი

კ - 656

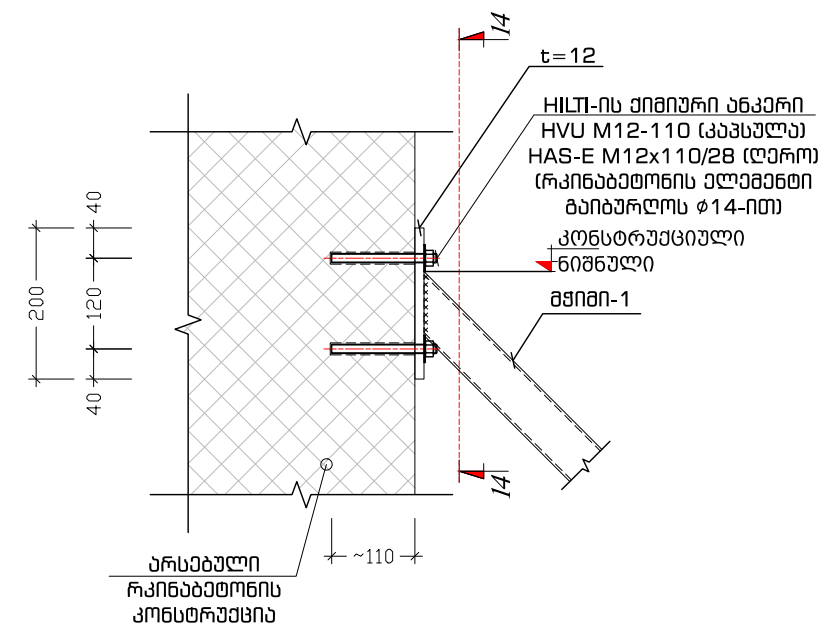
ԵԱԶՄՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ
Բ. 1:10



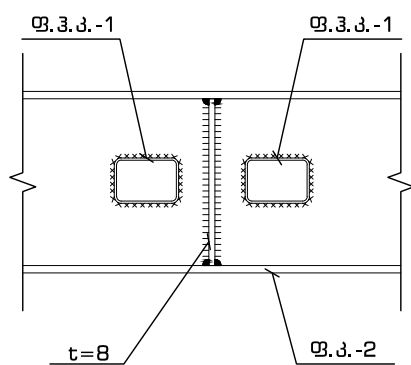
ԵԱԾՊՆԵՐՈՒՄ ԿՅԱՆԸՈՒ Մ
Ժ. 1:10



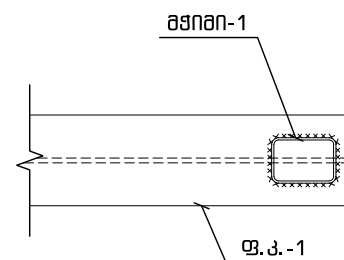
ԵԱԶՄՈՒԹՅԱՆ ՔՅԱՆԺՈՒ ՄԻ
Ժ. 1:10



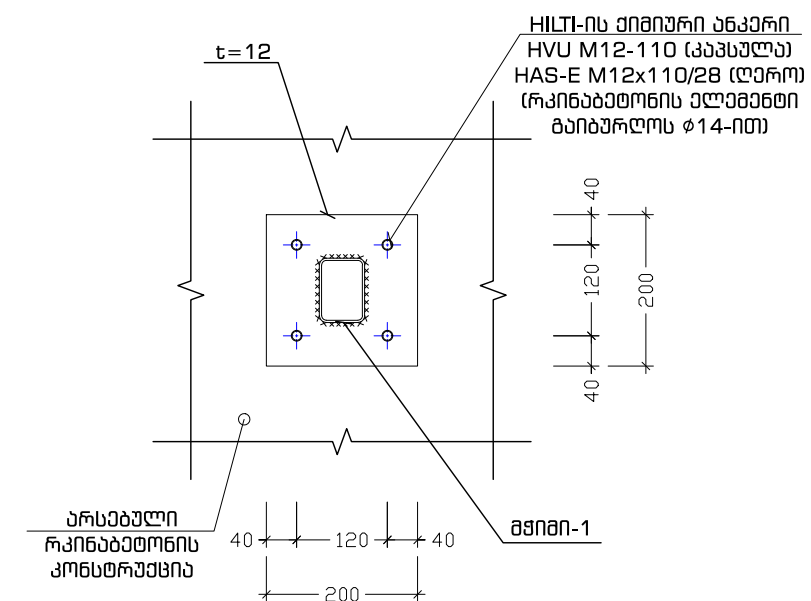
ՀՀՅՄՈՂ 12-12
Ձ. 1:10



ՀՀՅՄՈՒՆ 13-13
Ձ. 1:10



ՀՀՅՄՈՒՆ 14-14
Ժ. 1:10



შენიშვნები:

საპროექტო ორგანიზაცია

დაბავთი

პროცედურა

ქ. თბილისი, ვეთაყვან წამებულის
გამგირი N51/2

დირექტორი

6. ნუღაი

პრ. ავტორი

მ. ხარაგიშვილი

კონსტრუქციური

6. Ծանոթություն

შეასრულა

6. ԳՆԱՆՏԱՅԻՆ

ნახაზი

ՀԱՅԿԱԿԱՆ IX; X; XI

მასშტაბი

თარგი

13/11/2024

სტადია	
--------	--

ფორმები

A-3

ნახ. კოდი	
-----------	--

3 - 657

The diagram illustrates a cross-section of a roof truss system. Key features include:

- Roof Slope:** Indicated by a dashed red line with a slope angle of $\alpha = 15^\circ$.
- Truss Members:** The main truss members are labeled "Г.д.-2".
- Dimensions:** A vertical dimension of $t=12$ is shown between two horizontal levels.
- Structural Details:** A diagonal member is shown with cross-hatching, indicating reinforcement or specific material properties.
- Angles:** An angle of 02° is marked at the joint where the diagonal member meets the main truss.

The technical drawing illustrates the construction details of a window frame assembly. It includes two main views: a cross-section at the top and an elevation view at the bottom.

Cross-Section View:

- Window Frame Profile:** Labeled "სამონტაჟო ფანჯრისი Ø16" (Mounting window Ø16).
- Insulation:** The space between the frame and the wall is filled with insulation, labeled "HILTI-ის ექიმური ანკერი HVLS M12-110 (კავსულზე) HAS-E M12x110/28 (ღერძი) (რეინგბეტონის ელემენტი ბაზირებულს Ø14-ით)" (HILTI's Ekimuri anchor HVLS M12-110 (on cap) HAS-E M12x110/28 (rod) (reinforced concrete element based on Ø14)).
- Wall Structure:** The wall is shown with a hatched pattern, indicating a reinforced concrete structure.
- Dimensions:** Vertical dimensions include "t=8" and "t=12". A horizontal dimension of "16" is indicated near the top left corner.

Elevation View:

- Window Frame Profile:** Labeled "არსებული რეინგბეტონის კონსტრუქციის" (Existing reinforced concrete structure).
- Dimensions:** Horizontal dimensions are given as 40, 160, and 40, totaling 240. Vertical dimensions are 40, 40, and 20, totaling 100. A note "~110" indicates a height range.




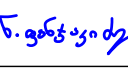
ფ.პ.-2

სამონტაჟო მანქანი $\phi 16$

ნახ. კოდი 3 - 658

პოზიცია	აღნიშვნა	ღასახელვა	ერთეულის სიგრძე		რეკლამის (მ.)	საპროექტო სიგრძე (მ.)	საპროექტო წონა (კგ)
			(მმ.)	(მ.)			
სამიკვლის ფილა (ქველა და ზედა შრი)							
1	ლ.ა	Ø 12 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 1000	L = 1.00	10 x 2	20	18
მასალა: პეტონი კლ. B25			V = 0.2 x 2 = 0.38 მ³				
მასალა: პეტონის მუშავება კლ. B15			V = 0.1 x 2 = 0.20 მ³				

ფოლადის მასალის ამოკრეფა												
კონსტრუქციის დასახელებები	ელემენტის მარკირება	რეკლამის (მ.)	პოზ. N	პროფილი	სტანდარტი	სიგრძე (მმ)	ერთ ელემენტზე			მთლიანად		
							რეკლამის ბე(მ.)	სიგრძე (მ.)	წონა (კგ.)	რეკლამის ბე(მ.)	სიგრძე (მ.)	წონა (კგ.)
ფოლადის სტრუქტურა	ფ.ს.-1	-	-	□ 60 X 3	ГОСТ 30245-2003	დ.ბ.	-	-	-	-	3.00	15.60
	ფ.პ.-1	-	-	I IPE 240	NF A 45-205 (Euronorm 19-57)	დ.ბ.	-	-	-	-	65.00	1995.50
	ფ.პ.-2	-	-	[UPE 240	NF A 45-205 (Euronorm 19-57)	დ.ბ.	-	-	-	-	190.00	5738.00
	ფ.ჰ.პ.-1	-	-	□ 60 X 3	ГОСТ 30245-2003	დ.ბ.	-	-	-	-	35.00	182.00
	ფ.ბ.-1	-	-	□ 100 X 40 X 3	ГОСТ 30245-2003	დ.ბ.	-	-	-	-	235.00	1433.50
	ფ.ბ.-2	-	-	□ 40 X 3	ГОСТ 30245-2003	დ.ბ.	-	-	-	-	375.00	1237.50
	მ50მ0-1	-	-	□ 60 X 3	ГОСТ 30245-2003	დ.ბ.	-	-	-	-	35.00	182.00
ჩასატანები ელი დეტალები	ჩ.დ.-1	2 (მ)	1	— 300 X 12	ГОСТ 19903-74	500	1	0.50	14.13	2.00	1.00	28.26
			2	Ø 12 A500C	ДСТУ 3760-98	650	3	1.95	1.73	6.00	3.90	3.46

შენიშვნები:	
საკრედიტო ორგანიზაცია	
დაკავშირებული	
პროექტი გ. თბილისი, ქვემოთა ნაგებობის განმარტონი N51/2	
დირექტორი ნ. წულაია	
პრ. ავტორი მ. ხარაზიშვილი	
კონსტრუქტორი ნ. ფანტაჟიძე	
შეასრულა ნ. ფანტაჟიძე	
ნახაზი კიბის შესართავი და სპეციფიკაცია	
მასშტაბი	
თარიღი 13/11/2024	
სტადია	ფორმული A-3
ნახ. კოდი კ - 659	