

არქიტექტურული პროექტი

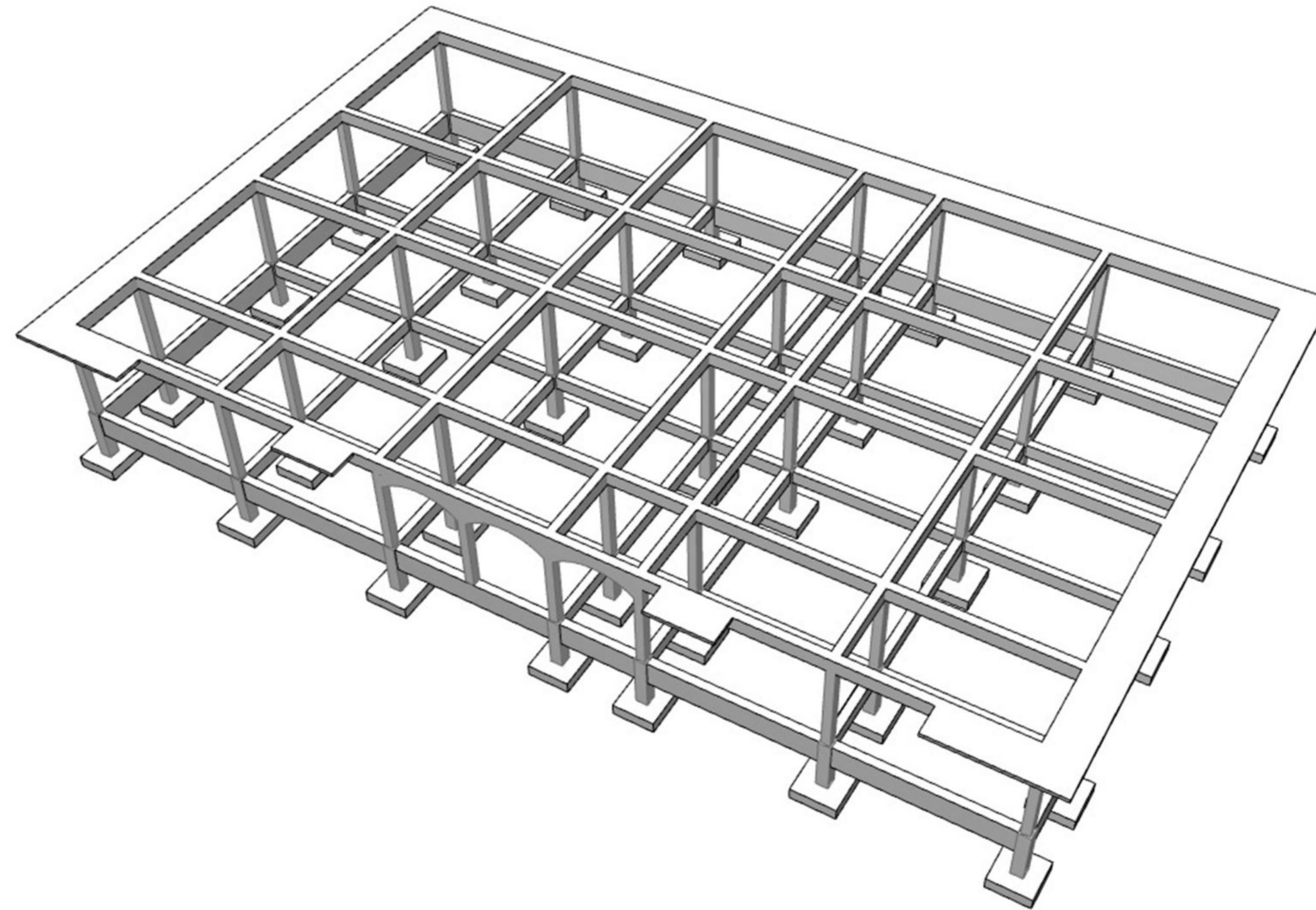
ტიპური საბავშვო ბაღი

სამ.ჯგუფზე

ქალაქი მარნეული.

იატლუჯა

პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი



სარჩევი

- 1 სატიკულო ფურცელი
- 2 სარჩევი, განმარტებითი ბარათი
- 3 რენდერები
- 4 - 9 პროგრამა "ლირის" მონაცემები
- 10 ქვაბულის გეგმა, ჭრილი
- 11-16 საძირკვლის ნახაზები
- 17-22 სვეტების ნახაზები
- 23-25 რიგელების ნახაზები
- 26 ხის ჭერის კონსტრუქცია
- 27 ზღუდარები, სვეტებისა და კედლების კავშირები
- 26 გარე კიბეები, ბაქნები და ჰანდუსი -0.05 ნიშნულზე
- 28-32 სახურავის კონსტრუქციები

განმარტებითი ბარათი

ზოგადი მონაცემები

სამშენებლო მოედანი (მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდი 83.02.16.510) მდებარეობს ქალაქ მარნეულში, ნორმების- "სამშენებლო კლიმატოლოგია"-ს თანახმად სამშენებლო უბნის კლიმატური მახასიათებლებია:

- წლის საშუალო ტემპერატურა + 12.1 °C
- ტემპერატურის აბსოლუტური მაქსიმუმი + 40 °C
- ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმი - 25 °C
- ნალექის წლიური რაოდენობა - 495 მმ
- თოვლის საფარის წონა - 0.5 კვა
- გრუნტის სეზონური ჩაყინვის ნორმატიული სიმაღლე - 0 მ
- ქარის ნორმატიული წნევა 0.3 კვა
- გაბატონებული ქარის მიმართულება - ჩრდილო-დასავლეთი
- სეისმიური დარაიონების რუკის თანახმად მარნეული მიეკუთვნება - 8 ბალიან სეისმიურ ზონას.
- გეოლოგიური დასვენის მონაცემებზე დაყრდნობით სამშენებლო მოედნის საანგარიშო სეისმურობაა 9 ბალი.
- საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბანი დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია, ფიზიკურ-გეოლოგიური მოვლენები (მენყერი, ჩაქვები და სხვა) არ აღინიშნება.
- გეოლოგიური კვლევის საფუძველზე (თან ერთად პროექტს) საძირკვლის ფუძელ მიღებულია | საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი- შემდეგი ტექნიკური მაჩვენებლებით:

საბავშვო ბაღის შენობის ფუძე საძირკვლების გაანგარიშებისთვის მიღებული უნდა იქნას საფუძვლის ამგები გრუნტების შემდეგი მახასიათებლები:

სგე I (ფუნაწ2). ნახევრად მყარი, ჩანართების გარეშე ყვისფერი და ნაცრისფერ ლაქებიანი თიხის მორიგეობა (dQv).

№№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზომილ. ერთეული	რიცხვითი მნიშვნელობა
				ბუნებრივად წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში
1	სიმკვრივე	ρ	გ/სმ ³	1.86
2	ჩონჩხის სიმკვრივე	ρ_w	%"	1.44
3	მყარი ნაწილაკების სიმკვრივე	ρ_s	%"	2.72
4	ფორიანობა	n	%	47.08
5	ფორიანობის კოეფიციენტი	e	ერთ. ნაწ.	0.9
6	ტენიანობა	w	%	28.45
7	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე	w _L	ერთ. ნაწ.	48.35
8	ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე	w _p	%"	27.54
9	პლასტიკურობის რიცხვი	I _p	%"	21.40
10	დენადობის მაჩვენებელი	I _L	%"	0.15
11	წყალგაჯერების ხარისხი	S _v	%"	0.87
12	შიგა ხახუნის კუთხე	ϕ	გრად.	11.3
13	ხვედრითი შექიდილობა	C	კვა	20
14	დეფორმაციის მოდული	E ₀	%"	13008
15	საანგარიშო წინაღობა	R ₀	%"	245



ტოლვითა დანიის საბჭო

Danish Refugee Council

ტიპური საბავშვო ბაღი ქალაქი მარნეული, იატაკი

პროექტის მისამართი: საქართველო, მარნეული
Project address: Georgia, Mameuli

ეტაპი: მუშა პროექტი
Stage: Architectural project

სარჩევი, განმარტებითი ბარათი
Explanatory note

ბ. ქანთარია B. Qantaria

გერგედავა A. Gergedava

ფორმატი Format A - 2

ფურცელი Page 2
ფურცლები Pages 32

შენობის საანგარიშო კონსტრუქციული სქემის ანგარიში შესრულებულია პროგრამა "LIRA"-ში. პროექტში წარმოდგენილი შენობა წარმოადგენს ერთსართულიან ქვის ნაგებობას, რომლის სართულის იატაკის დონე მიწისპირიდან ანუელია საშუალოდ 1.0 მეტრით.

პირველი სართულის იატაკის ნიშნული 0.00 შეესაბამება აბსოლუტურ ნიშნულს 428.2 შენობის სართულის სიმაღლე იატაკიდან ჭერამდე შეადგენს 3.4 მეტრს.

სამშენებლო მოედანზე უკუჩაყრისთვის და ყრილის მოსაწყობად გამოყენებულ უნდა იქნა ბუნებრივი ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი (ფრაქცია 0.5-70მმ). აუცილებელია მისი დატეპვა ფენ-ფენად სიმაღლეში ყოველ 20 სანტიმეტრში, ვიბრომტეპვაში მანქანით.

საძირკვლები დაპროექტებულია წერტილოვანი, მათ ქვეშ ეწყობა ღორღის ბალიში. შენობის შიდა კონსტრუქციას წარმოადგენს კომპლექსური რკინაბეტონის კარკასი, კერძოდ, მონოლითური რკინაბეტონის სვეტების, რანდკოჭების და რიგელებისგან შედგენილი სივრცითი ჩარჩოვანი სტრუქტურა. გარე კედლების შეესება შესრულებულია არმირებული წყობით მცირე საკედლე პეშობლოკისაგან სისქით 30სმ. ტიხრები შესრულებულია არმირებული მცირე საკედლე პეშობლოკის წყობისაგან სისქით 10 სმ.

მცირე საკედლე პეშობლოკების მარჯა არანაკლებ M70, (მოცულობითი წონა 800კგ/მ3), შესაბამისად წყობისთვის გამოყენებული დუბაბის მარჯა უნდა იყოს არანაკლებ M70.

იატაკები სველ წერტილებში სრულდება მეტლახისაგან, ხოლო ოთახებში ლამინირებული პარკეტისაგან (გუმბანური). იატაკის დათბუნება სრულდება XPS ფილებით, ხოლო ჭერის დათბუნება მინაბამით.

სანკვანძებისა და საშარეულოს შეკიდული ჭერი ეწყობა პლასტიკისგან, ხოლო ოთახებში თაბამირმყოფოსაგან. სახურავის შიდა სტრუქტურა ხისაა, ხოლო სახურავის ფენილი შელებილი მეტალოკრამიტის. სახურავისა და ჭერის ხის კონსტრუქციები სრულდება მეორე კლასის გამომშრალი წიწვოვანი ხის მასალისაგან. ფანჯრები შესრულებულია მეტალოპლასტმასის პროფილებისგან ორმაგი შემინვით. შესასვლელი კარები შესრულებულია ფოლადისა და იზოალუმინისაგან, სანკვანძებში მეტალოპლასტმასისაგან, ხოლო ოთახებში ხისაგან (ე. წ. მდვ).

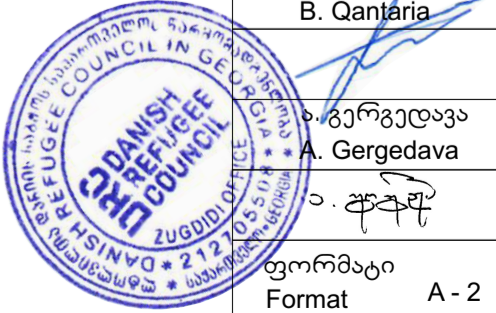
გარე კიბეები და ბაქნები მოპირკეთდება ბაზალტის ფილებით. შენობის ირგვლივ ეწყობა ბეტონის სარინელი კარკასის მონოლითურ კონსტრუქციებში გამოყენებულია B25 კლასის ბეტონი.

გრუნტის უკუჩაყრამდე ზეძირკვლის კედლების, სვეტებისა და საძირკვლის ფილის გარე ზედაპირები 0.00 ნიშნულამდე უნდა დამუშავდეს ბიტუმის მასტიკით და მოწყოს ლინოკრომის ჰიდროიზოლაცია ორ ფენად.

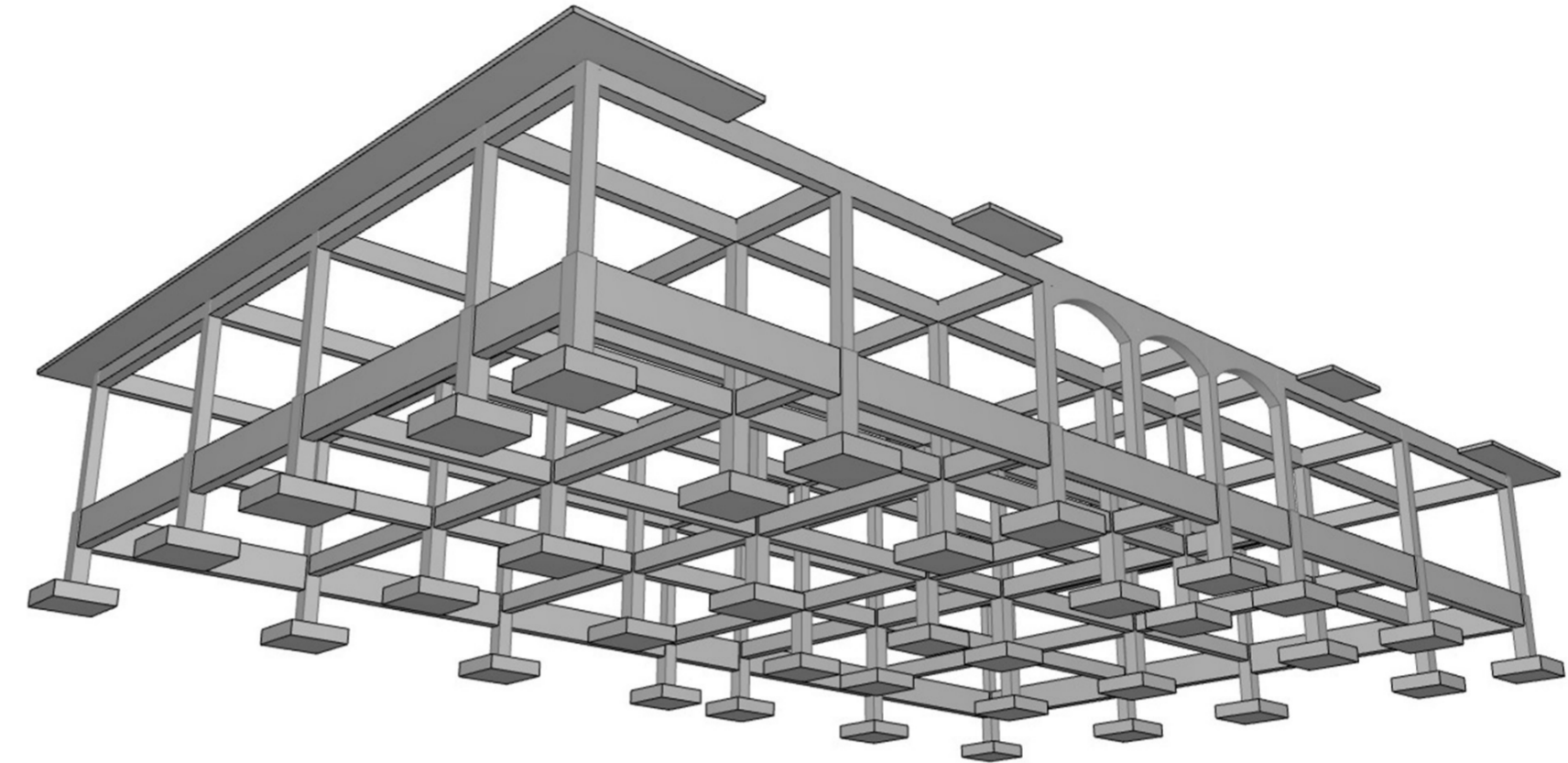
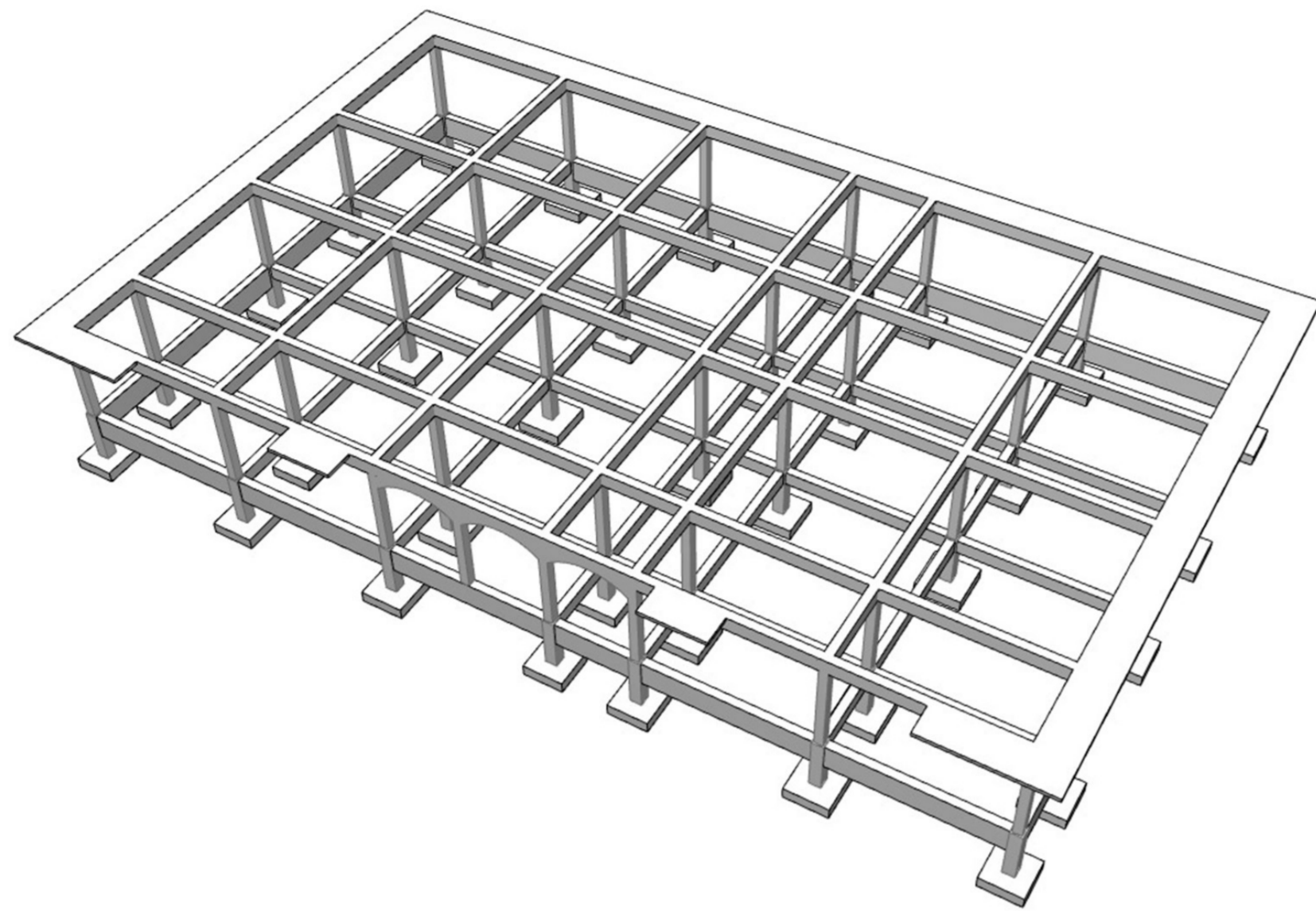
ნახაზებზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში და მეტრებში, ნიშნულები მეტრებში. კონსტრუქციული ნაწილის ყველა ფურცელი განიხილება როგორც ერთი მთლიანი და ნებისმიერი ფურცლის განხილვისას გათვალისწინებული უნდა იქნას სხვა ფურცლების მონაცემები, ასევე არქიტექტურული ნახაზები.

კონსტრუქციული არმატურის ელემენტების მოლუნვა უნდა მოხდეს ცივად მექანიკური წესით. ქვაბულის ამოღების შემდეგ დამატებით უნდა შეფასდეს გრუნტის მდგომარეობა შესაბამისად შესაძლებელია საძირკვლის კონსტრუქციის კორექტირება. მშენებლობის დროს პროექტში შეტანილი ყველა ცვლილება შეთანხმებულ უნდა იქნას პროექტის ავტორებთან.

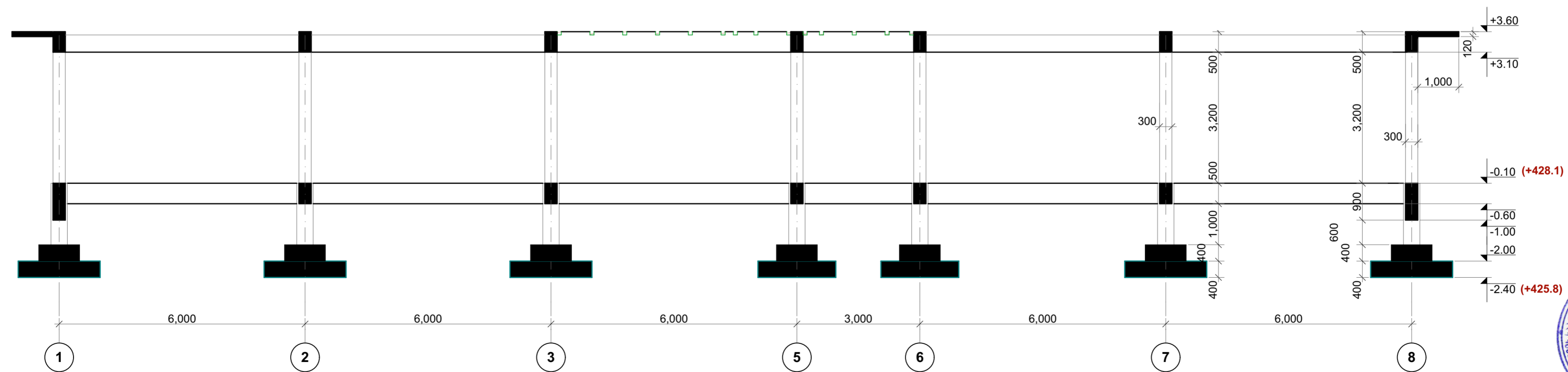
პროექტირების დროს გამოყენებული ლიტერატურა:
 - *CHNIT. 2.03.01-84** - "ბეტონის და რკინაბეტონის კონსტრუქციები"
 - *CHNIT. II-7-81** - "მშენებლობა სეისმურ რაიონებში"
 - *CHNIT. 2.01.07-85** - "დატვირთვები და ზემოქმედება"
 - *CHNIT 2.02.01-83** - "შენიშვნების და ნაგებობების ფუძე-საძირკვლები"
 - *ГОСТ 14098-91* - "არმატურის და ლითონის ჩასატანებელი ელემენტების შედუღება რკინაბეტონის კონსტრუქციებში"
 უსაფრთხოება: მშენებლობის პროცესში საჭიროა ვიხელმძღვანელოთ სამშენებლო ნორმების: *CHNIT. III-4-80**-ის მოთხოვნების შესაბამისად და შეატარებთ დავიცავთ უსაფრთხოების წესებს.



ბეტონის მასივის რენდერი



მახასიათებელი ჭრილი კონსტრუქციაზე



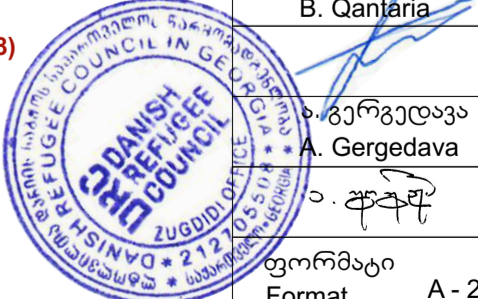
პროექტის
მისამართი:
საქართველო,
მარნეული
Project address:
Georgia,
Marneuli

ეტაპი: გეგმა
პროექტი
Stage:
Architectural project

რენდერები
მახასიათებელი
ჭრილი
კონსტრუქციაზე

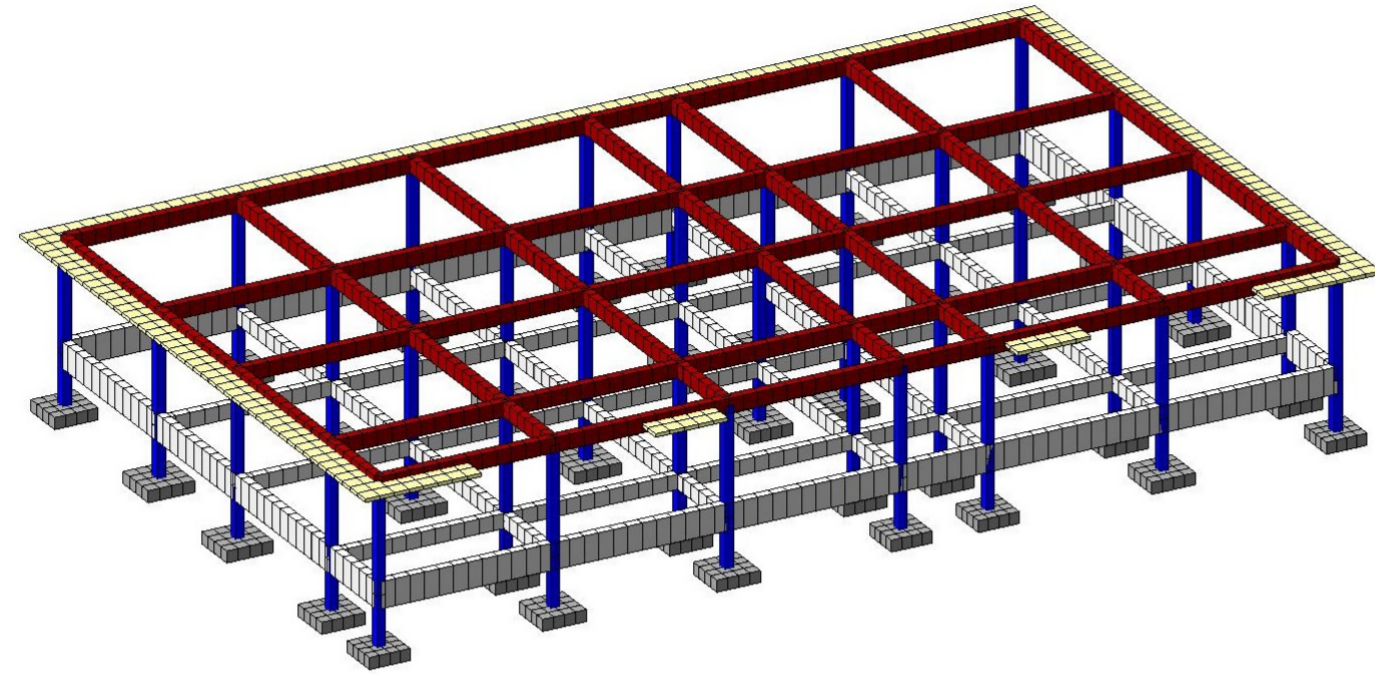
ბ. ჯანთარია
B. Qantaria

გერგედავა
A. Gergedava

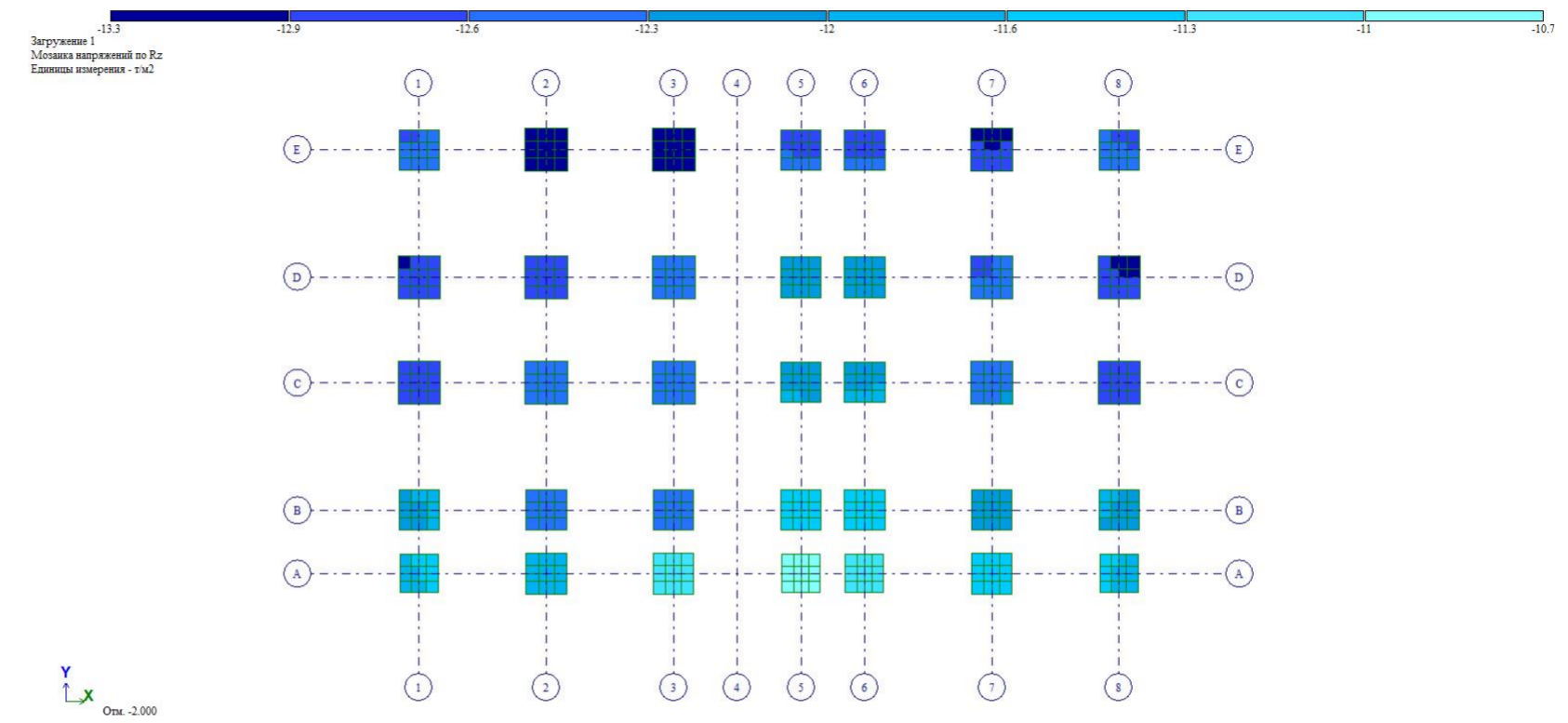


ფორმატი
Format A - 2

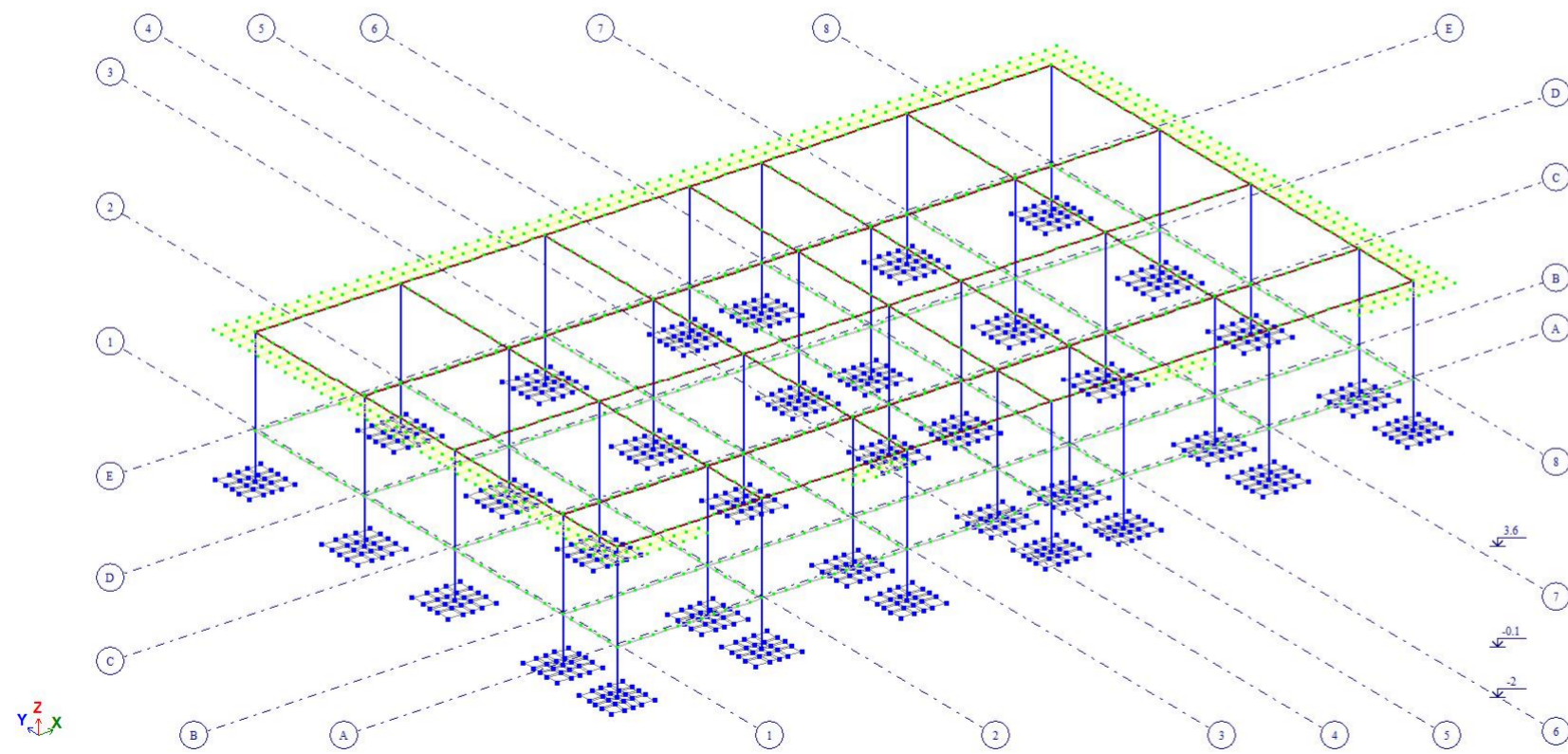
საანგარიშო სქემის 3D მოდელი



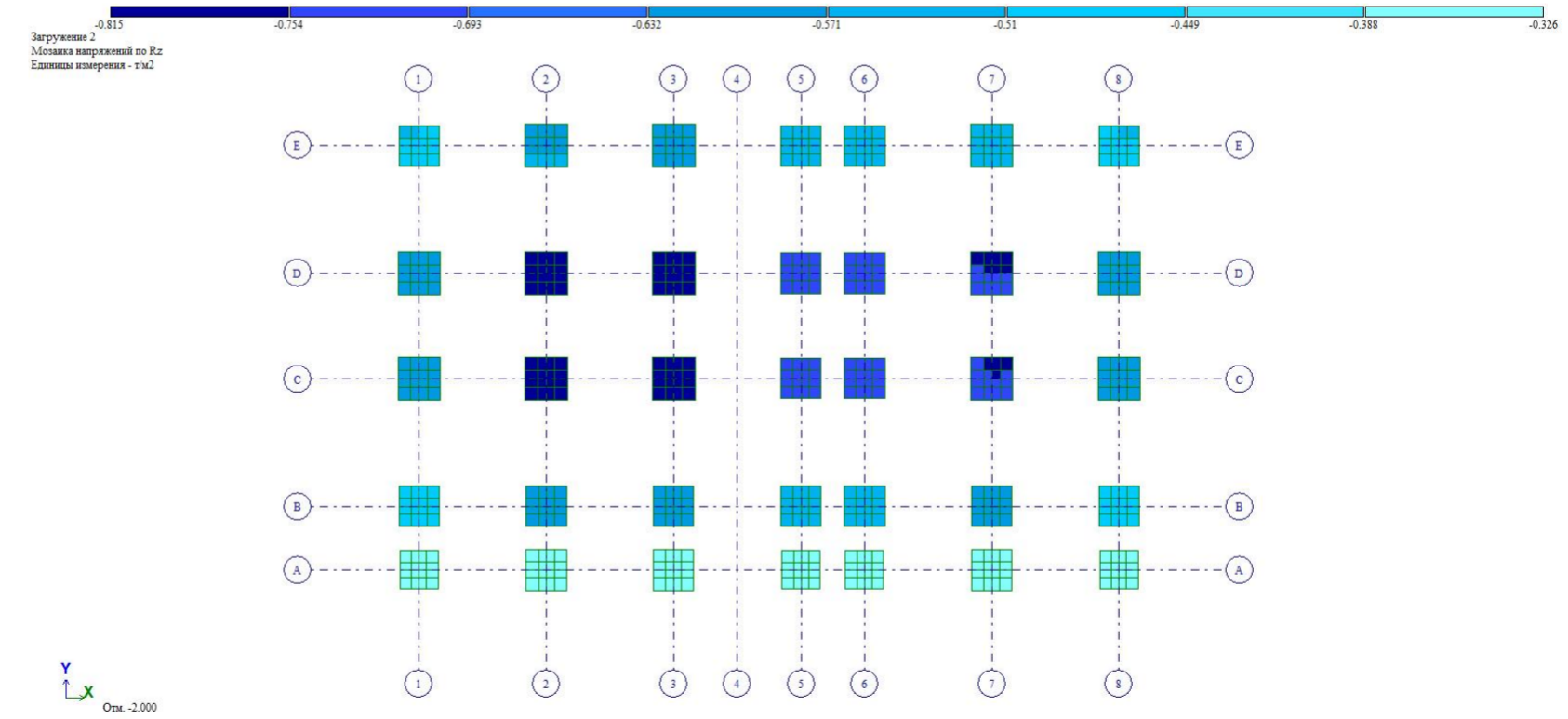
ძაბვები ფუძეში მუდმივი დატვირთვისგან



მზიდი კარკასის საანგარიშო სქემა



ძაბვები ფუძეში დროებითი დატვირთვისგან



ტიპური საბავშვო
ბაღი
ქალაქი მარნეული,
იალტუჯა

პროექტის
მისამართი:
საქართველო,
მარნეული
Project address:
Georgia,
Marneuli

ეტაპი: მუშა
პროექტი
Stage:
Architectural project

პროგრამა LIRA-ში
კონსტრუქციული
სქემის ანგარიშის
შედეგები

ბ. ქანტარია
B. Kantaria

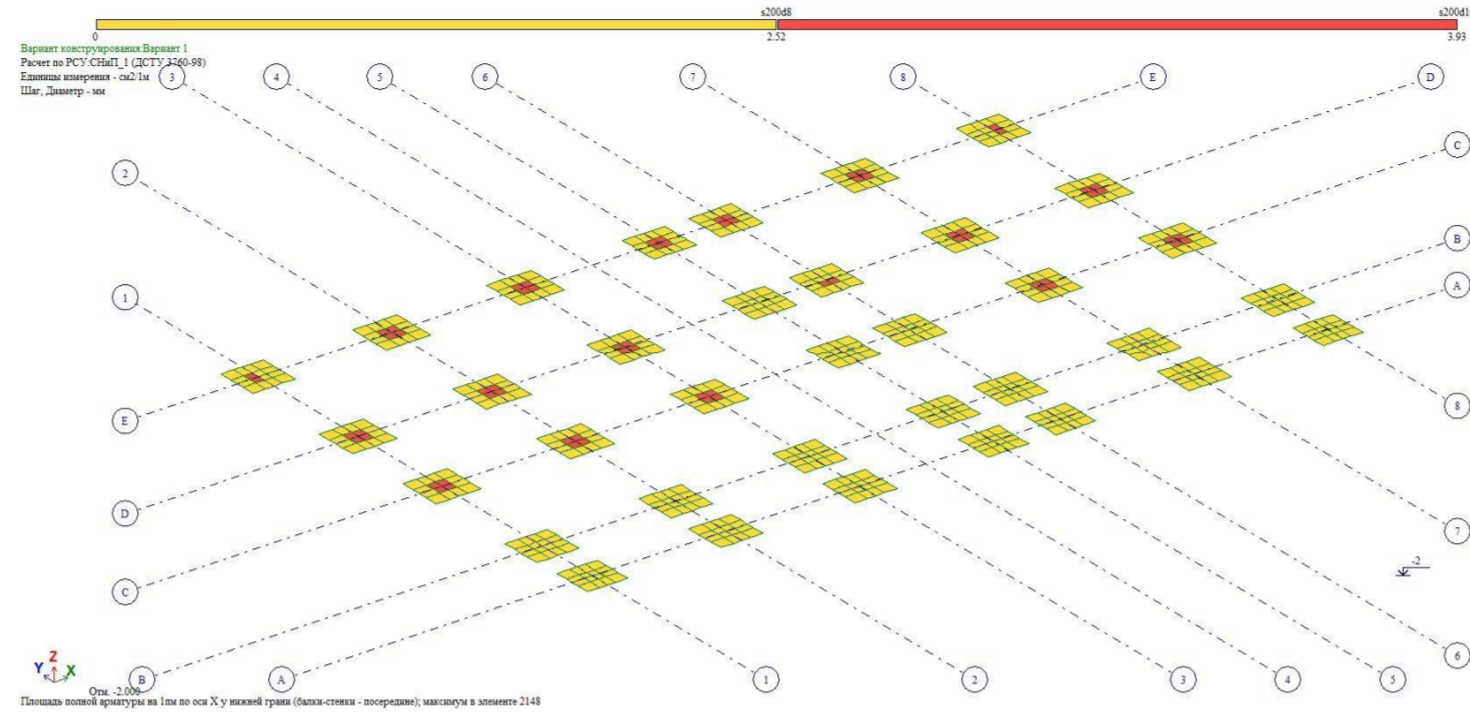
გერგედავა
A. Gergedava

ფორმატი
Format A - 2

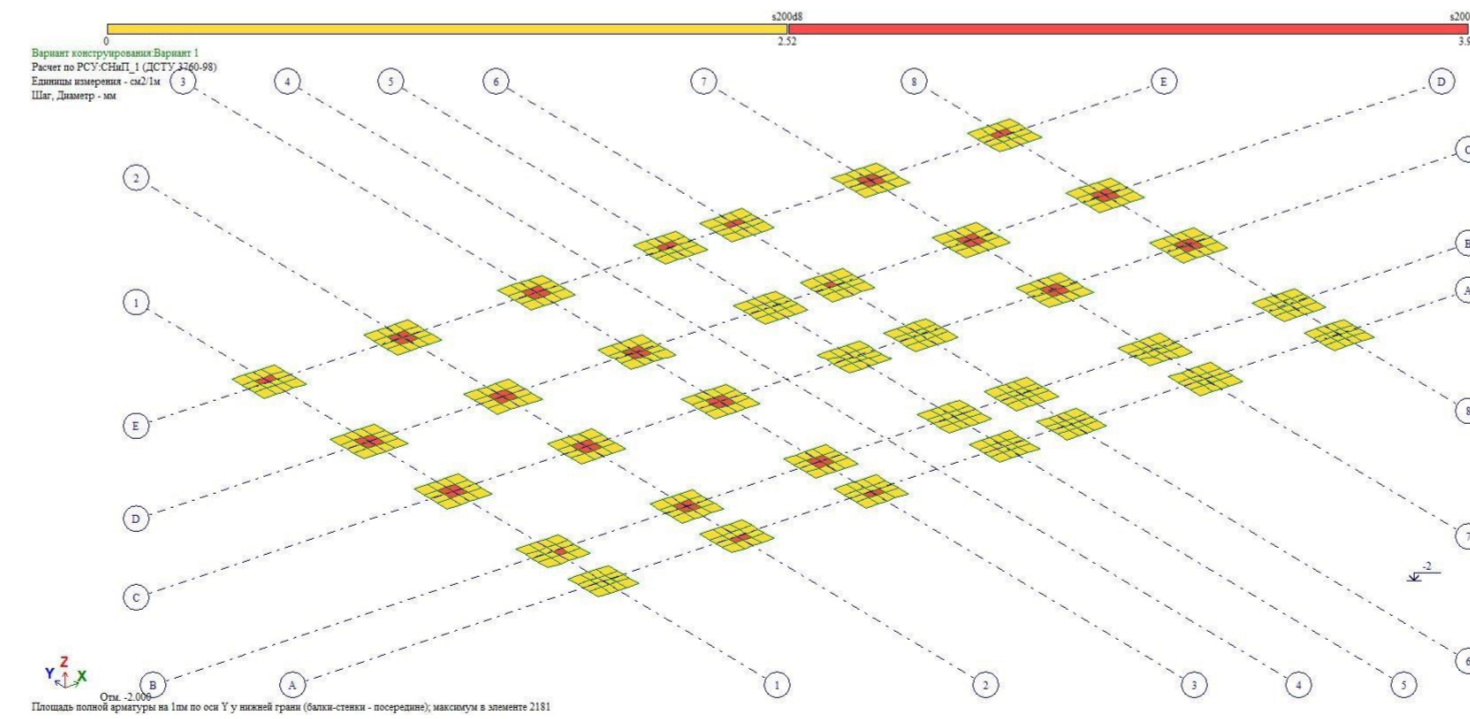
ფურცელი Page	ფურცლები Pages
4	32



ნერტილვანი საძირკვის ქვედა ზონის არმატურის ფართი X მიმართულებით



ნერტილვანი საძირკვის ქვედა ზონის არმატურის ფართი Y მიმართულებით



ტიპური საბავშვო
ბაღი
ქალაქი მარნეული,
იატლეჯა

პროექტის
მისამართი:
საქართველო,
მარნეული
Project address:
Georgia,
Marneuli

ეტაპი: გეგმა
პროექტი
Stage:
Architectural project

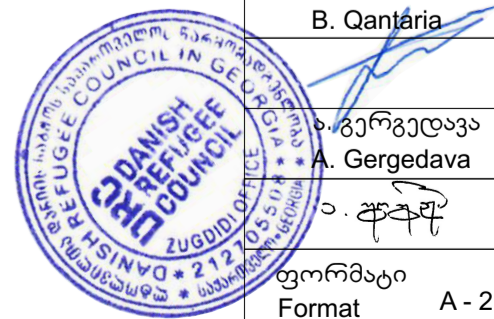
პროგრამა LIRA-ში
კონსტრუქციული
სქემის ანგარიშის
შედეგები

ბ. ჯანთარია
B. Jantaria

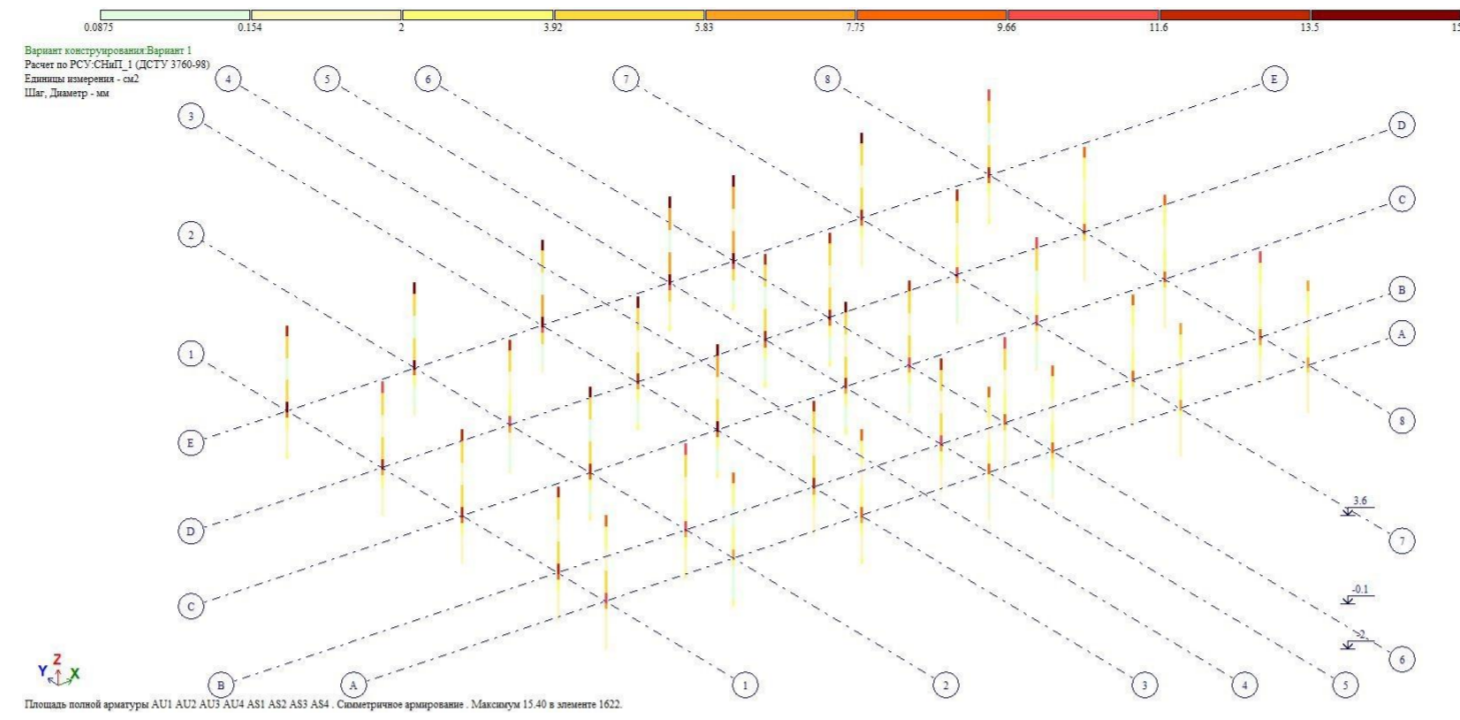
გერგედავა
A. Gergedava

ფორმატი
Format A - 2

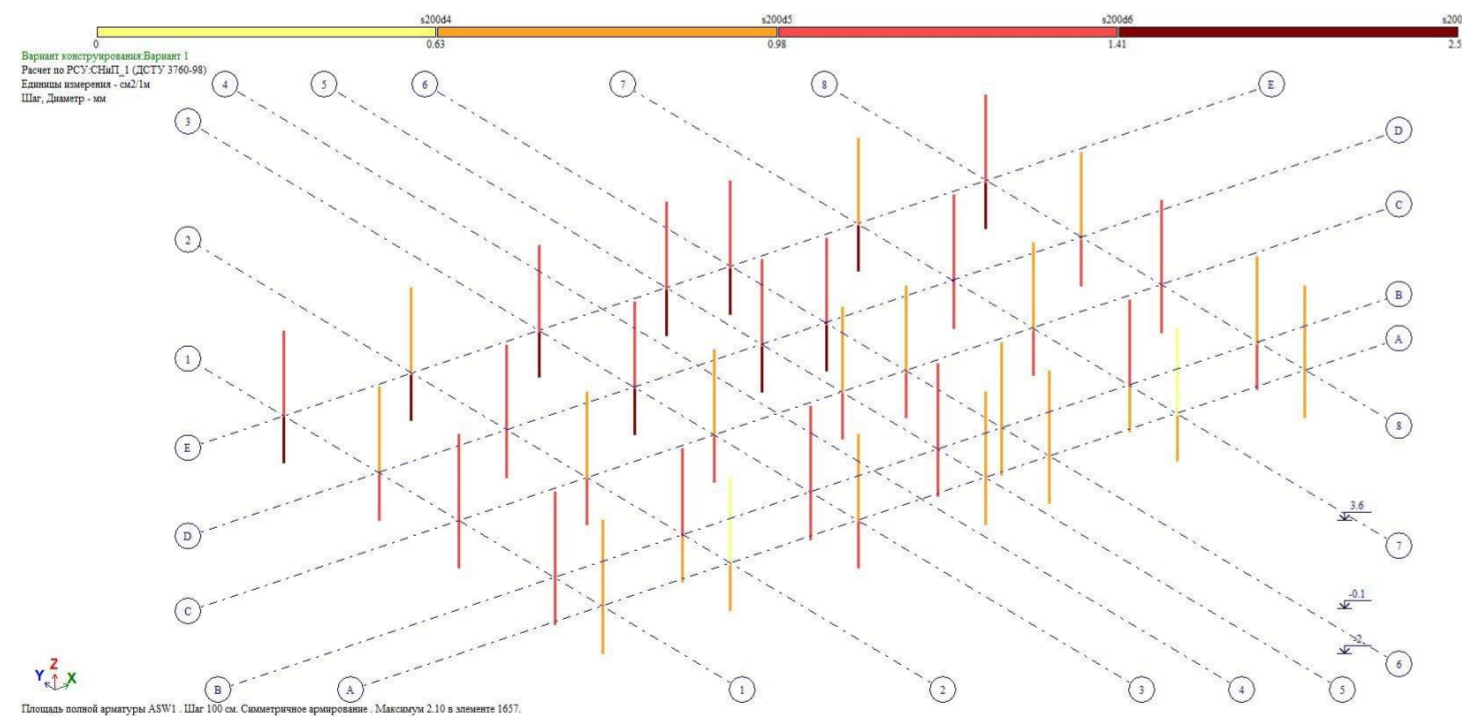
ფურცელი Page	ფურცლები Pages
5	32



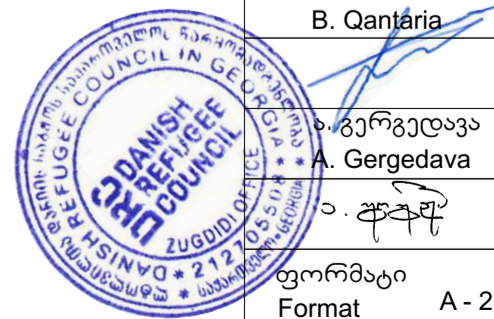
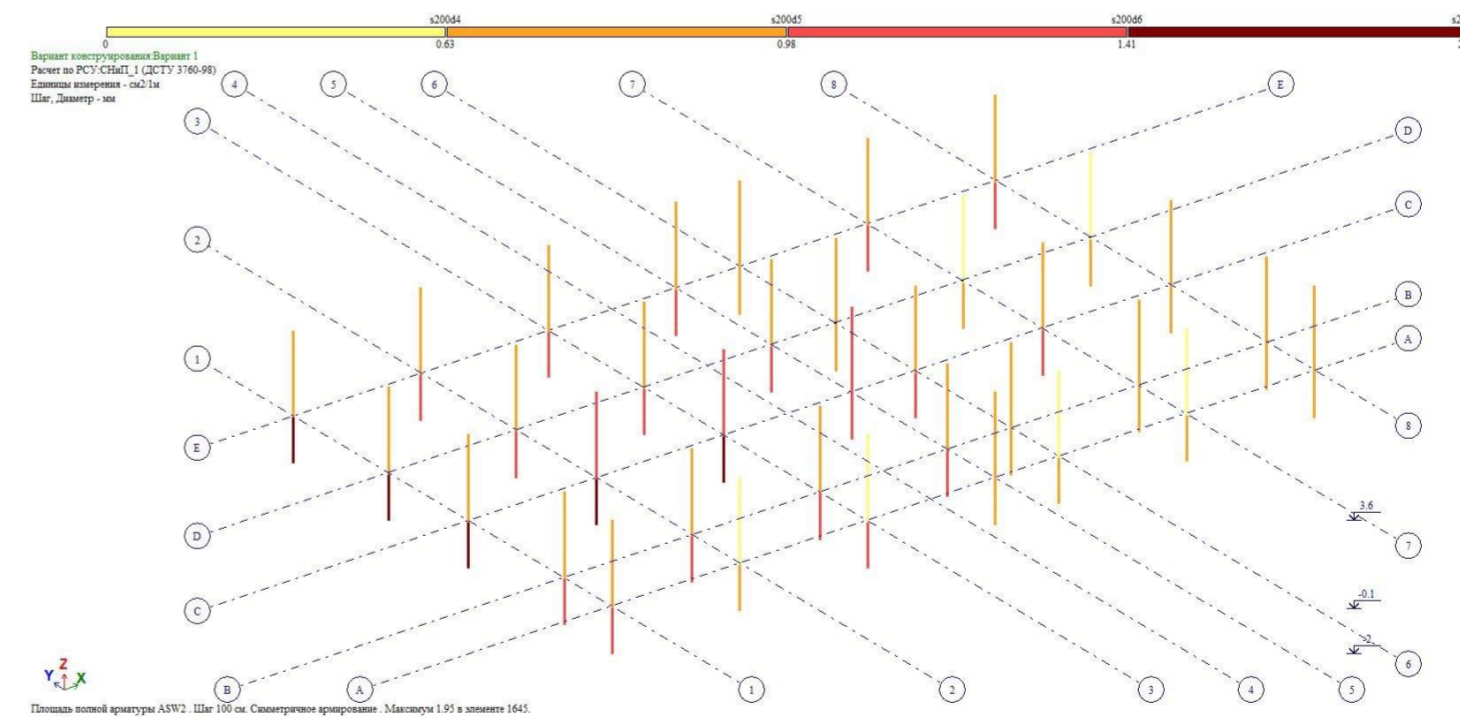
სვეტის განივი არმატურის ფართი



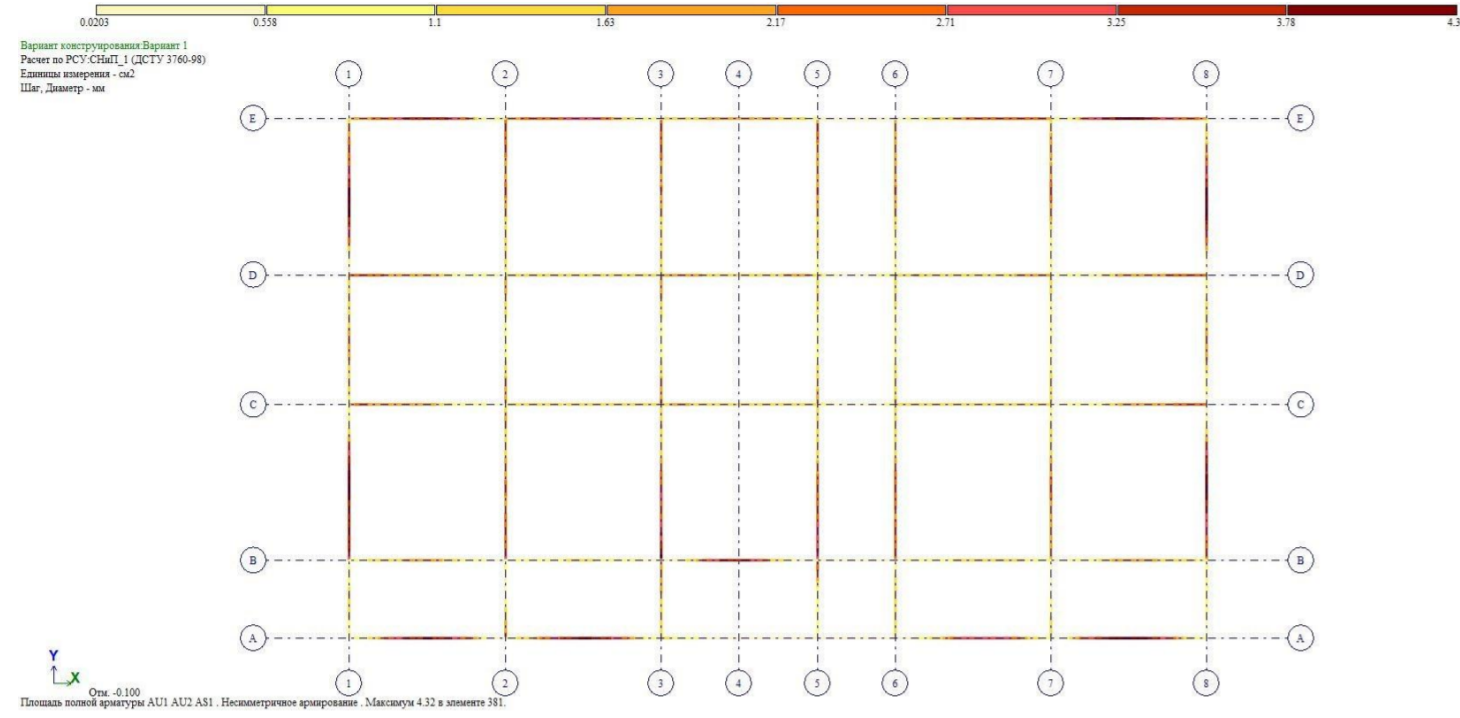
სვეტის განივი არმატურის ფართი X მიმართულებით



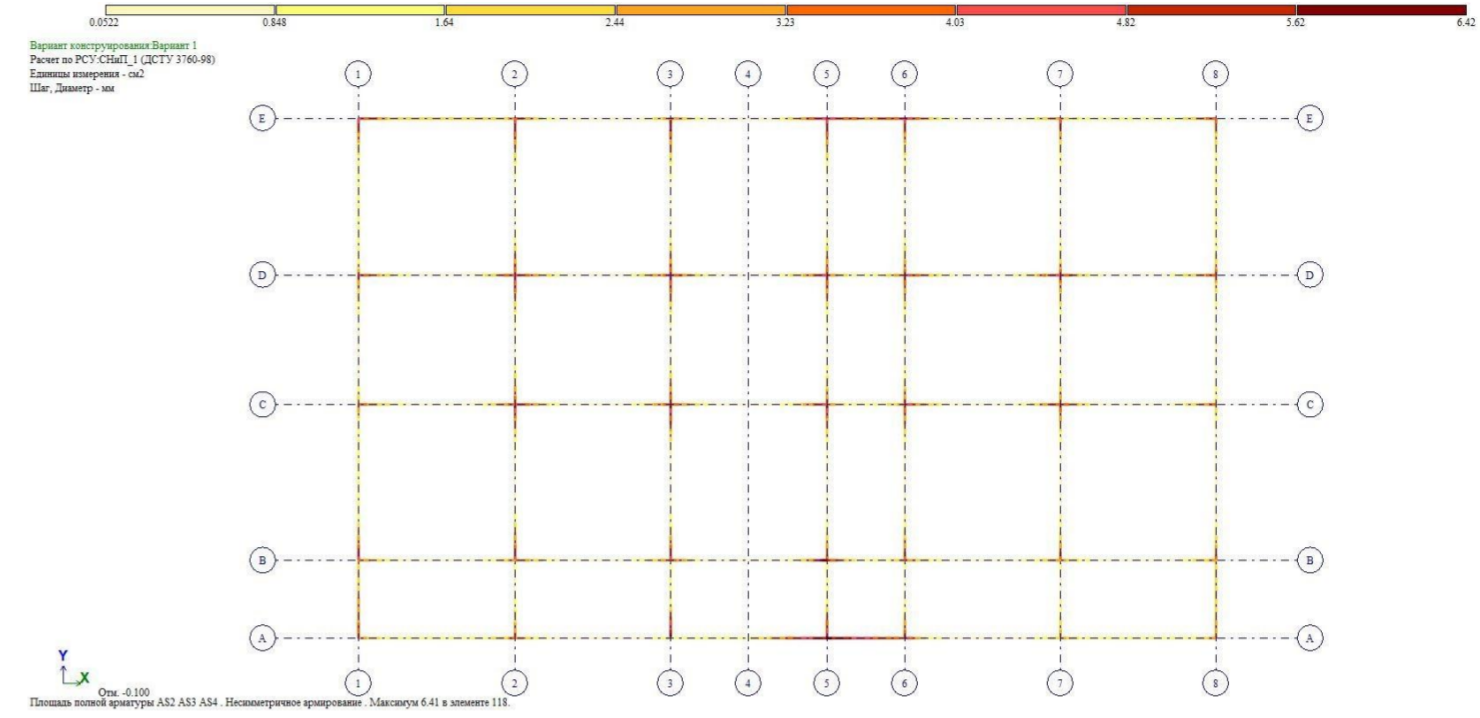
სვეტის განივი არმატურის ფართი Y მიმართულებით



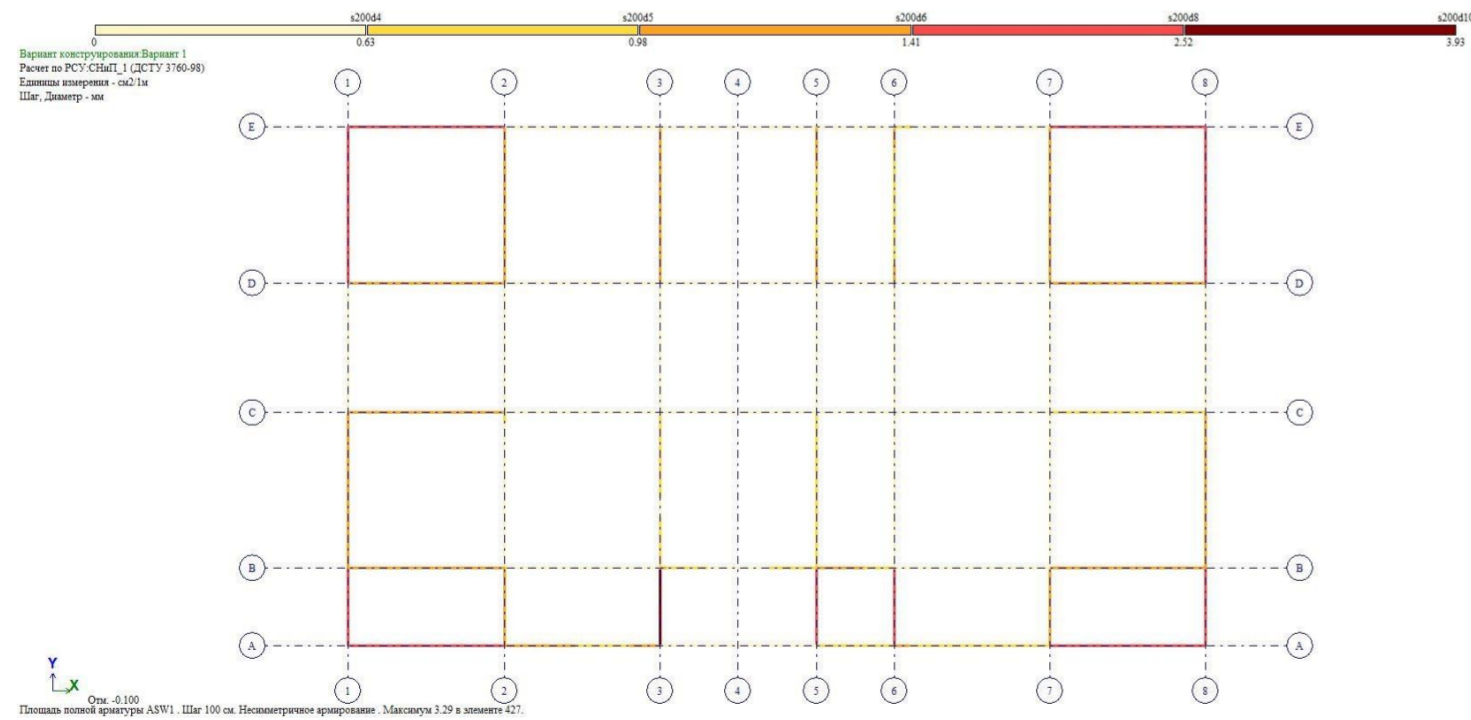
რანდუკების ქვედა ზონის არმატურის ფართი



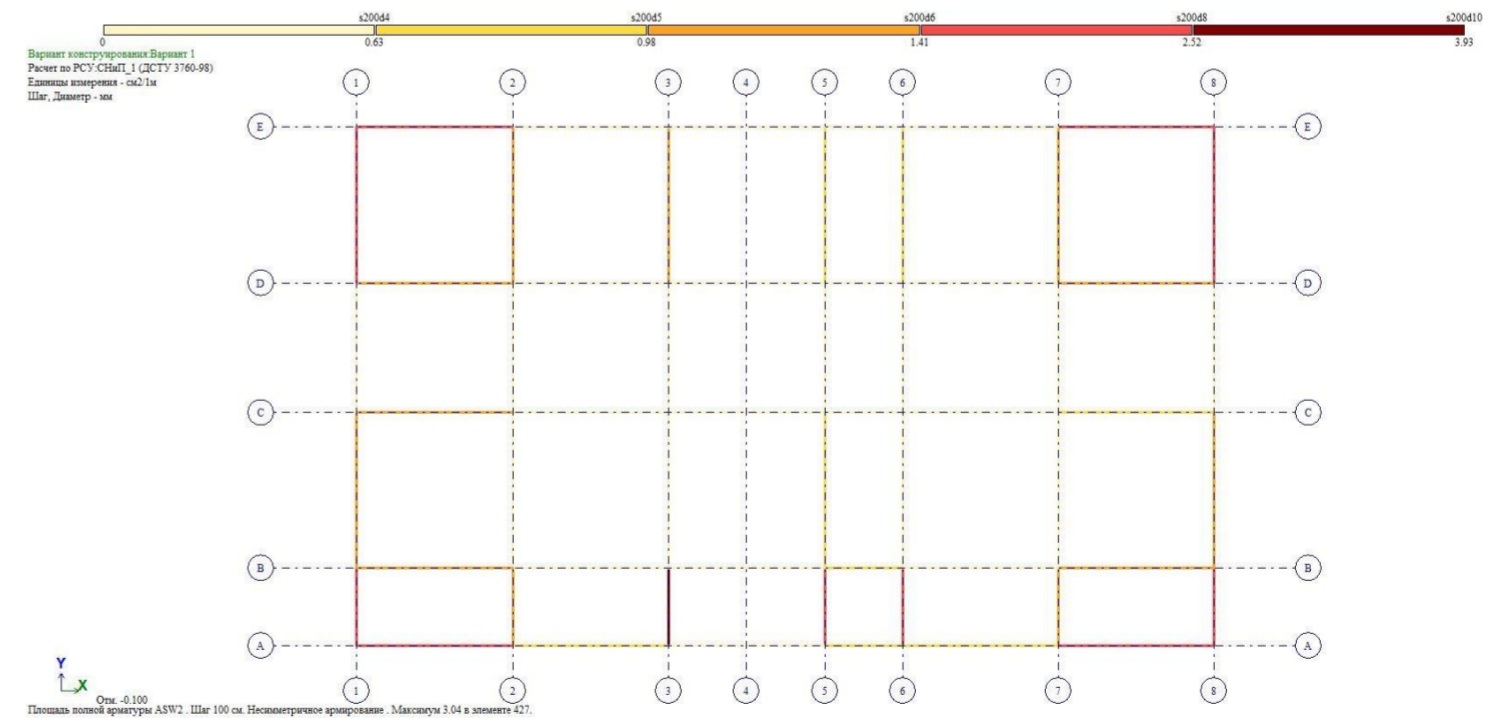
რანდუკების ზედა ზონის არმატურის ფართი



რანდუკების განივი ვერტიკალური არმატურის (საყიდების) ფართი



რანდუკების განივი ჰორიზონტალური არმატურის (საყიდების) ფართი



ტიპური საბავშვო
ბაღი
ქალაქი მარნეული,
იალტუჯა

პროექტის
მისამართი:

საქართველო,
მარნეული

Project address:

Georgia,
Marneuli

ეტაპი: მუშა
პროექტი

Stage:
Architectural project

პროგრამა LIRA-ში
კონსტრუქციული
სქემის ანგარიშის
შედეგები

ბ. ქანთარია
B. Kantaria

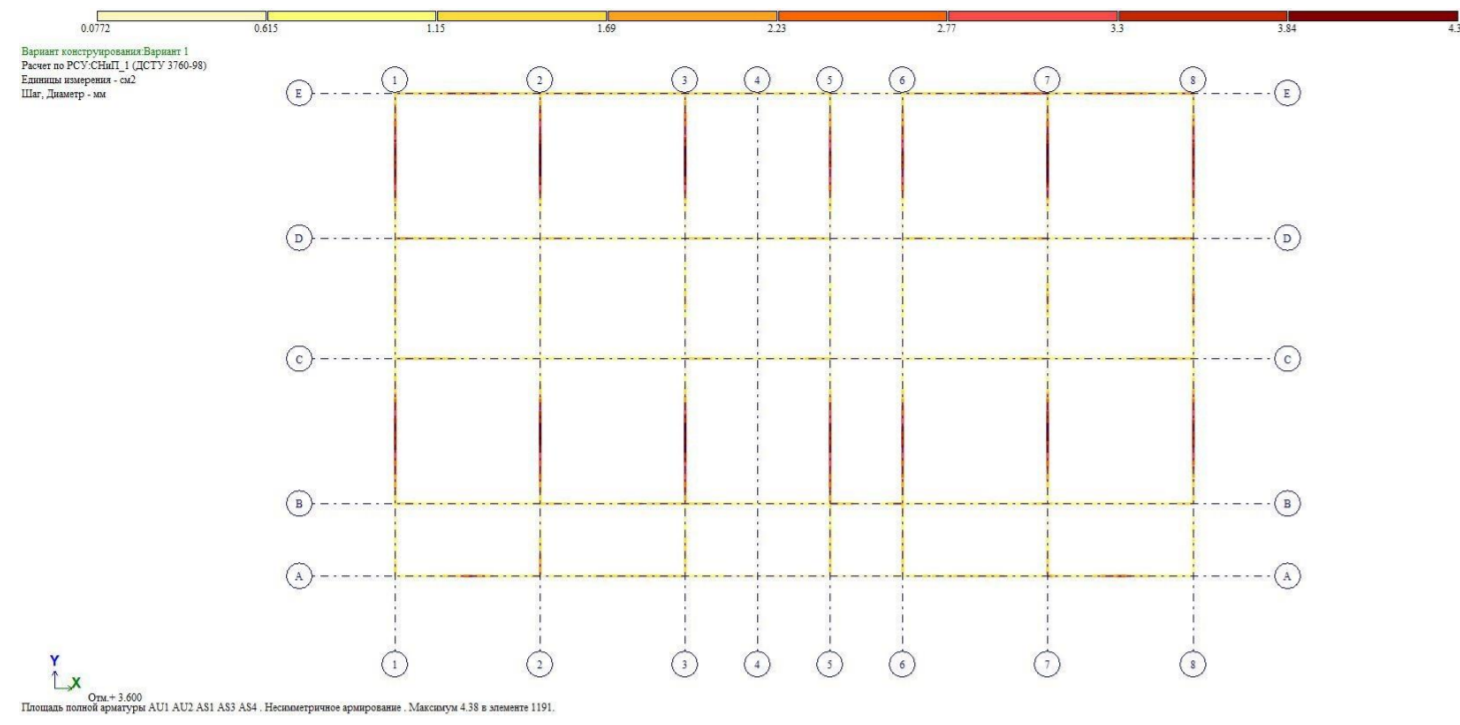
ა. გერგდავა
A. Gergedava

ფორმატი
Format A - 2

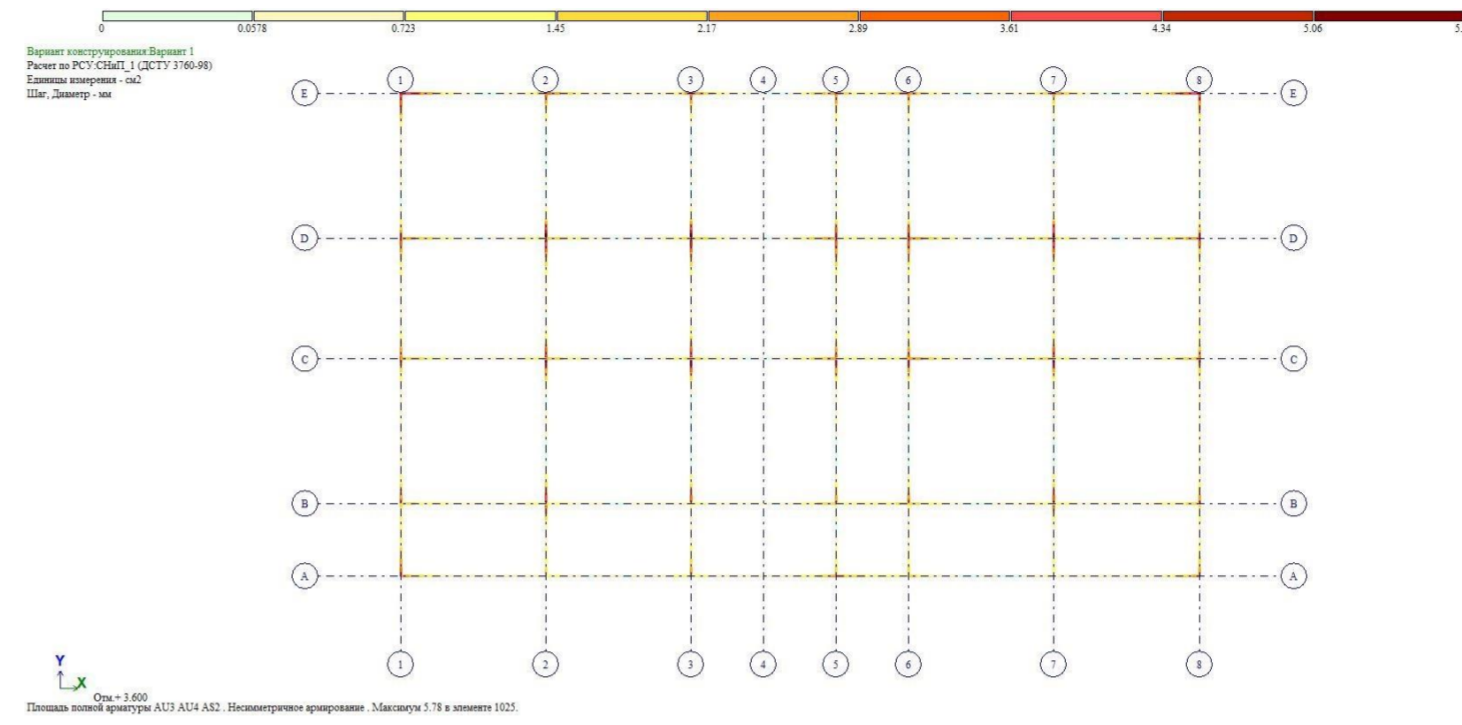
ფურცელი Page	ფურცლები Pages
7	32



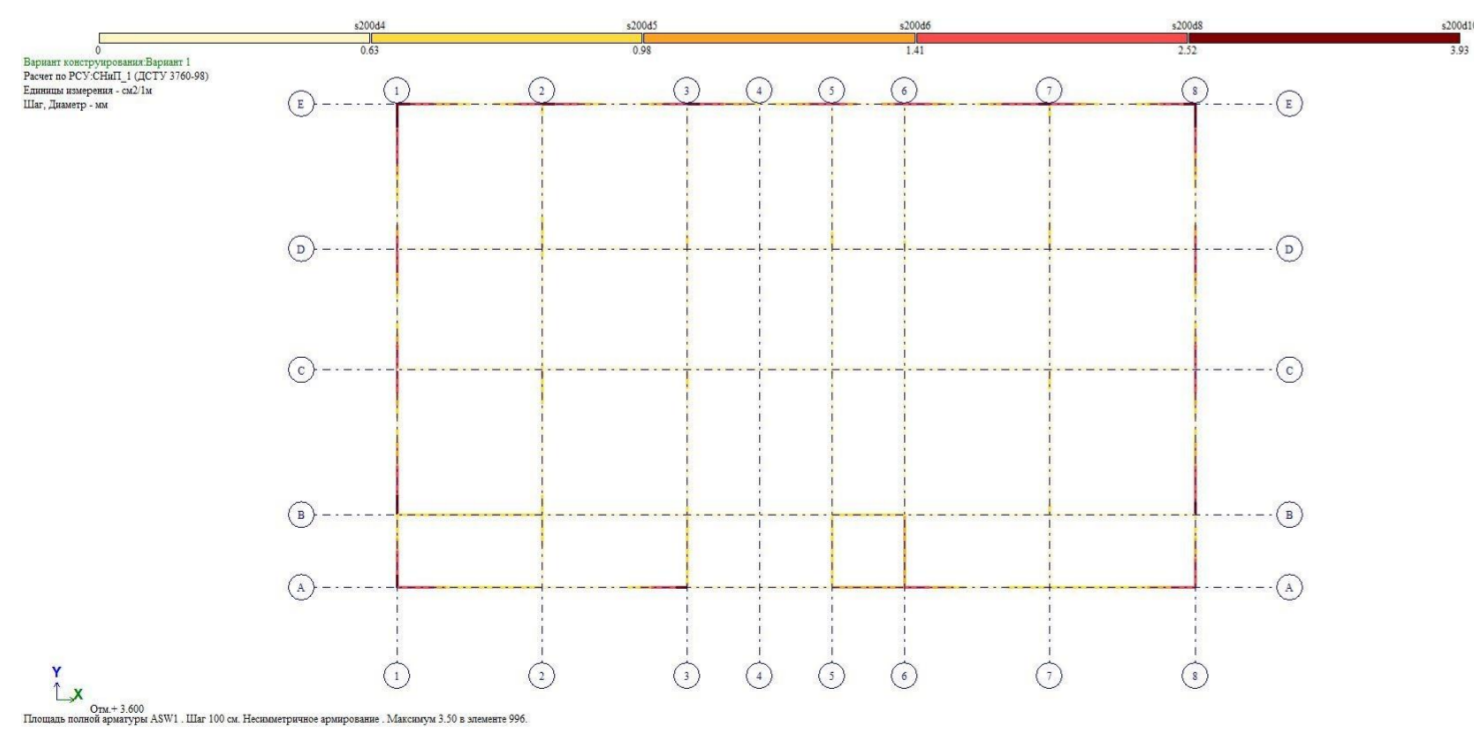
რიგელების (+3.60) ქვედა ზონის არმატურის ფართი



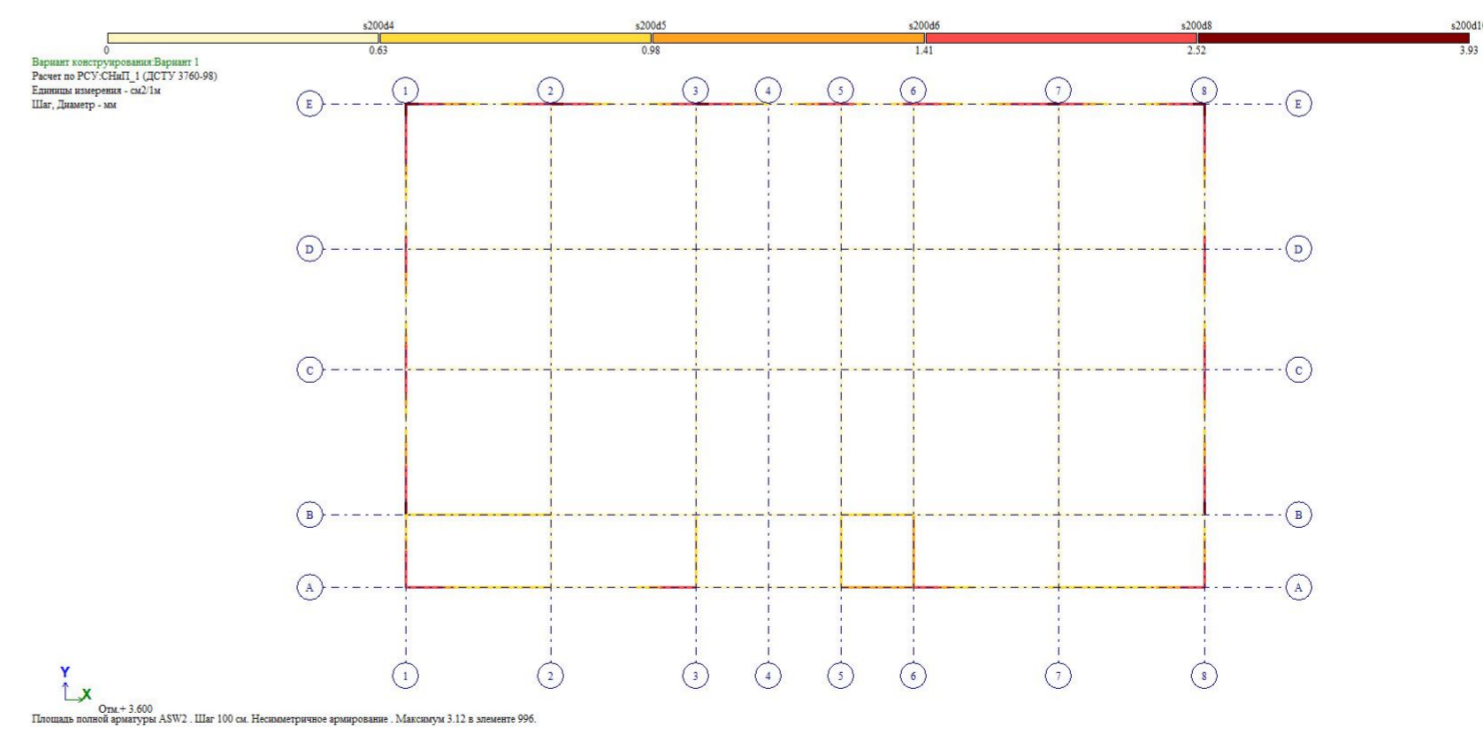
რიგელების (+3.60) ზედა ზონის არმატურის ფართი



რიგელების (+3.60) განივი ვერტიკალური არმატურის (საკიდეების) ფართი



რიგელების (+3.60) განივი ჰორიზონტალური არმატურის (საკიდეების) ფართი



ტიპური საბავშვო
ბაღი
ქალაქი მარნეული,
იალტუჯა

პროექტის
მისამართი:
საქართველო,
მარნეული
Project address:
Georgia,
Marneuli

ეტაპი: მუშა
პროექტი
Stage:
Architectural project

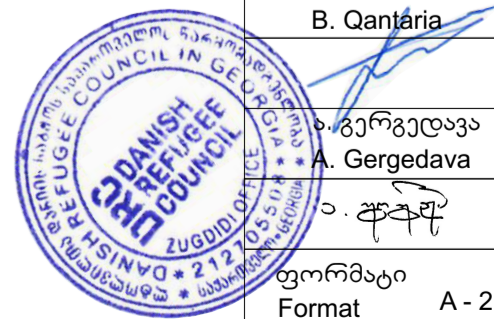
პროგრამა LIRA-ში
კონსტრუქციული
სქემის ანგარიშის
შუდეგები

ბ. ქანტარია
B. Kantaria

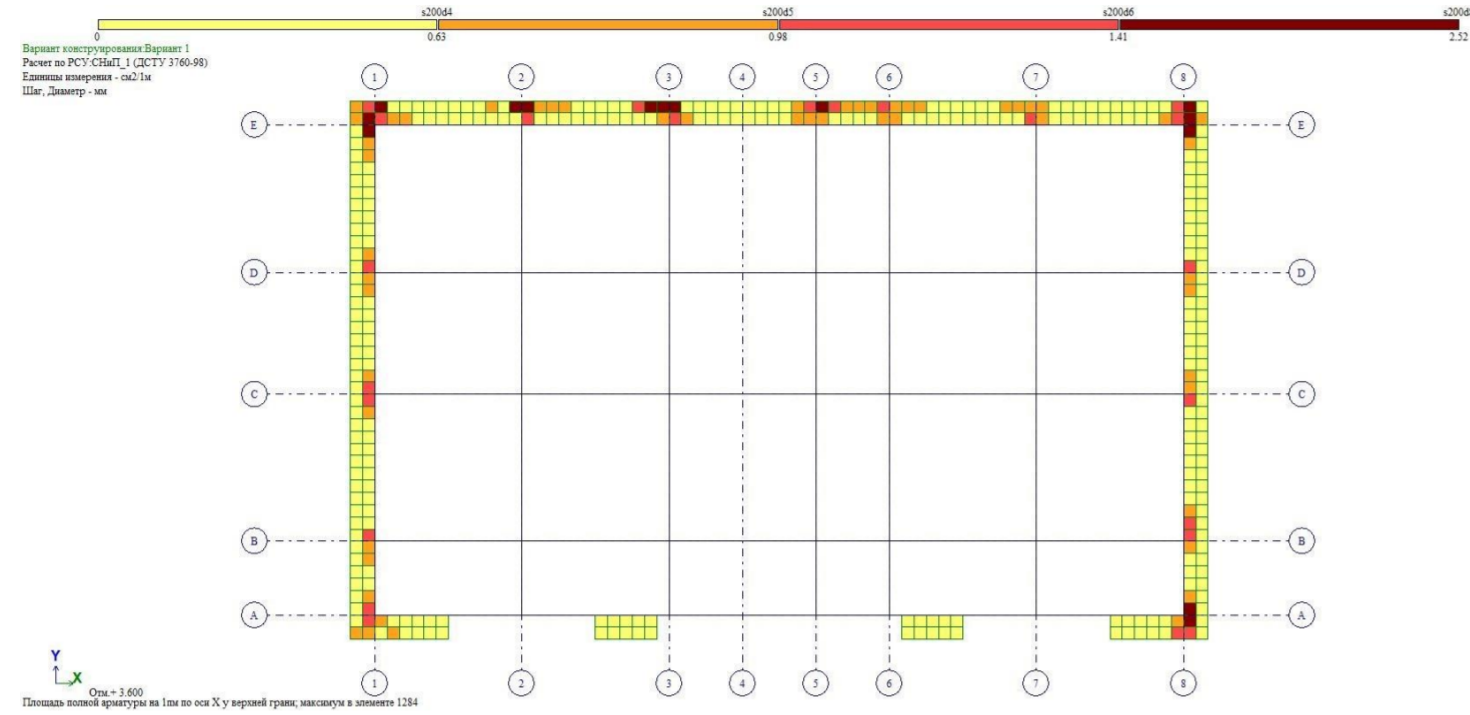
ა. გერგედავა
A. Gergedava

ფორმატი
Format A - 2

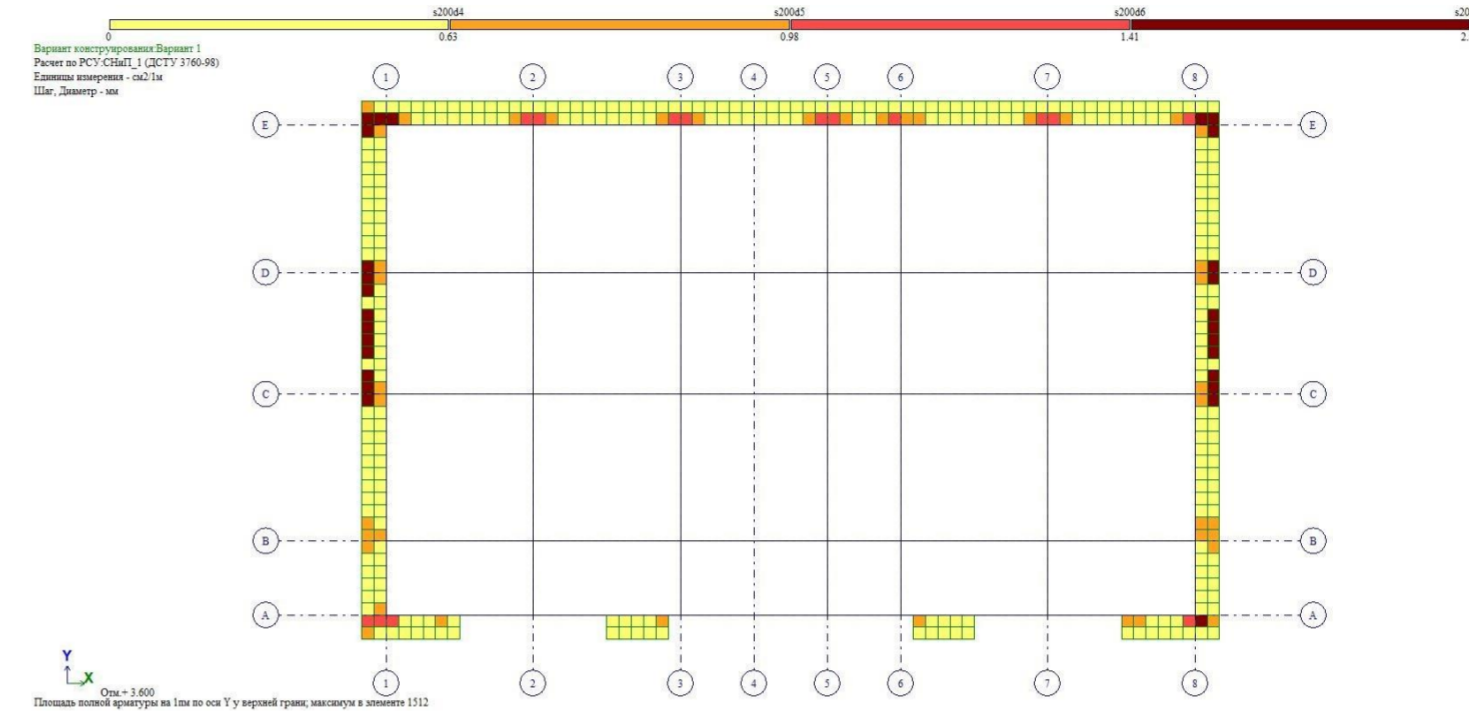
ფურცელი Page	ფურცლები Pages
8	32



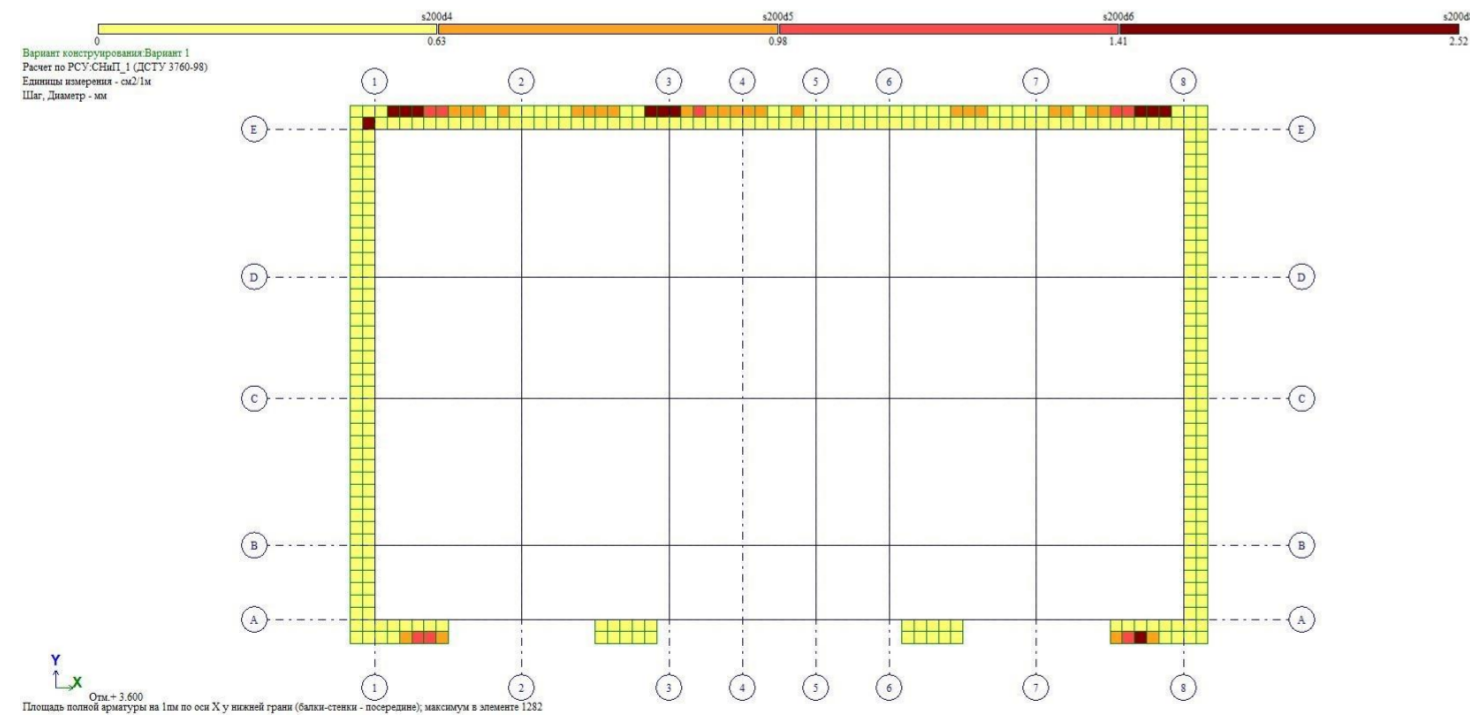
ტავგარდნის ზედა ზონის არმატურის ფართი X მიმართულებით



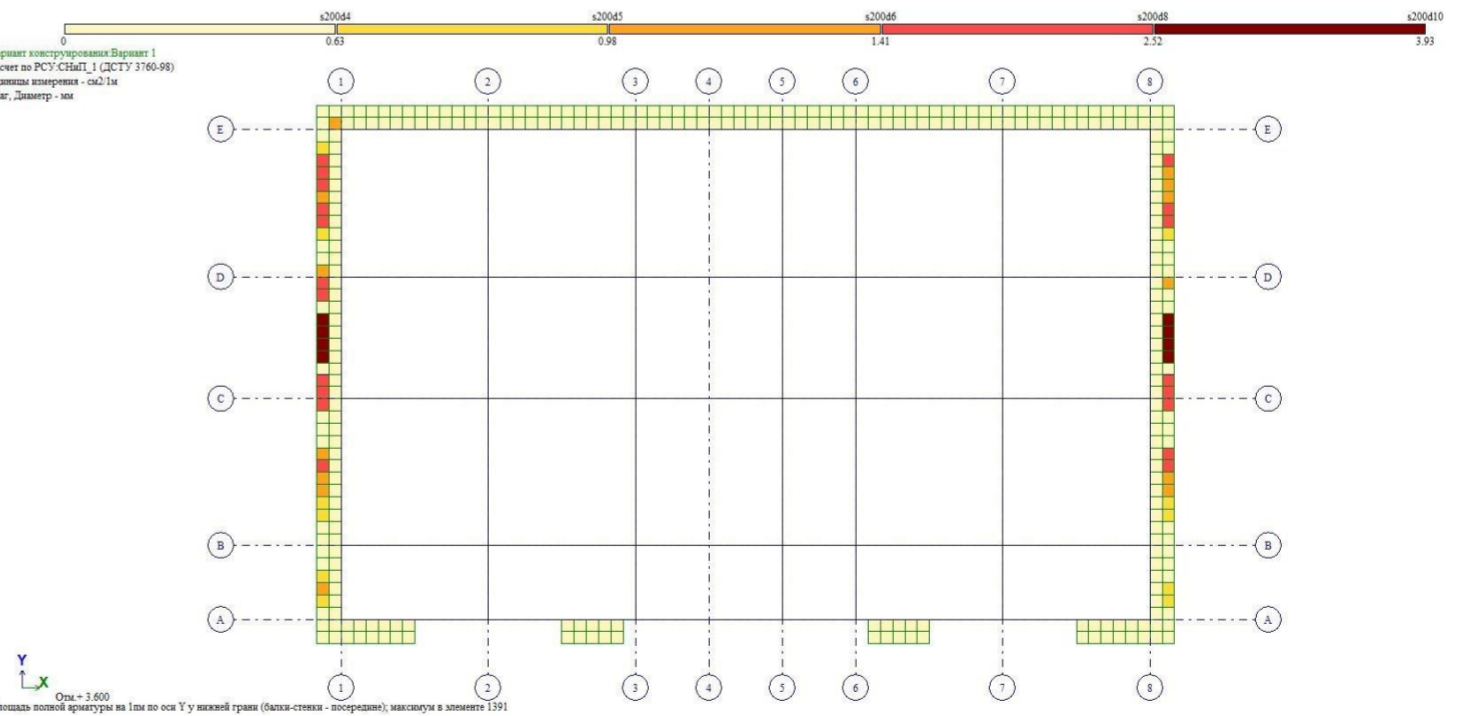
ტავგარდნის ზედა ზონის არმატურის ფართი Y მიმართულებით



ტავგარდნის ქვედა ზონის არმატურის ფართი X მიმართულებით



ტავგარდნის ქვედა ზონის არმატურის ფართი Y მიმართულებით



ტიპური საბავშვო
ბაღი
ქალაქი მარნეული,
იალთუჯა

პროექტის
მისამართი:

საქართველო,
მარნეული

Project address:

Georgia,
Marneuli

ეტაპი: მუშა
პროექტი

Stage:
Architectural project

პროგრამა LIRA-ში
კონსტრუქციული
სქემის ანგარიშის
შედეგები

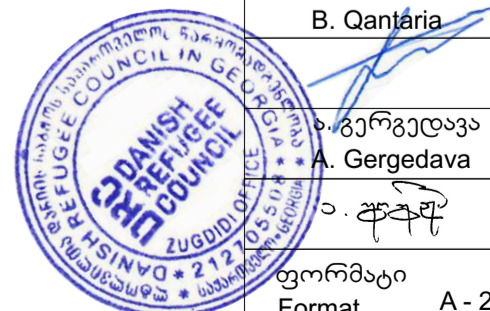
ბ. ქანთარია
B. Kantaria

ა. გერგედავა
A. Gergedava

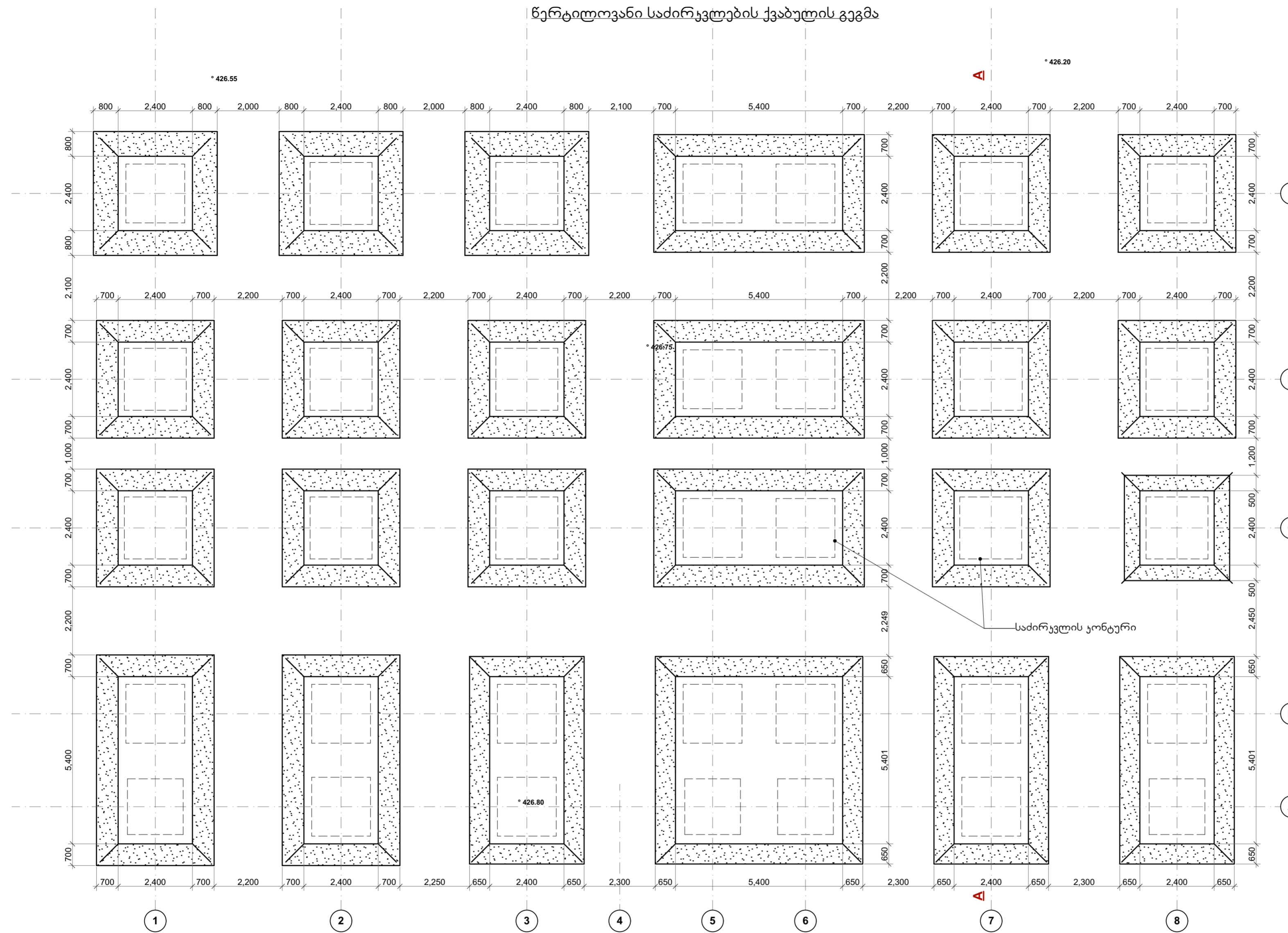
ფორმატი
Format A - 2

ფურცელი
Page 9

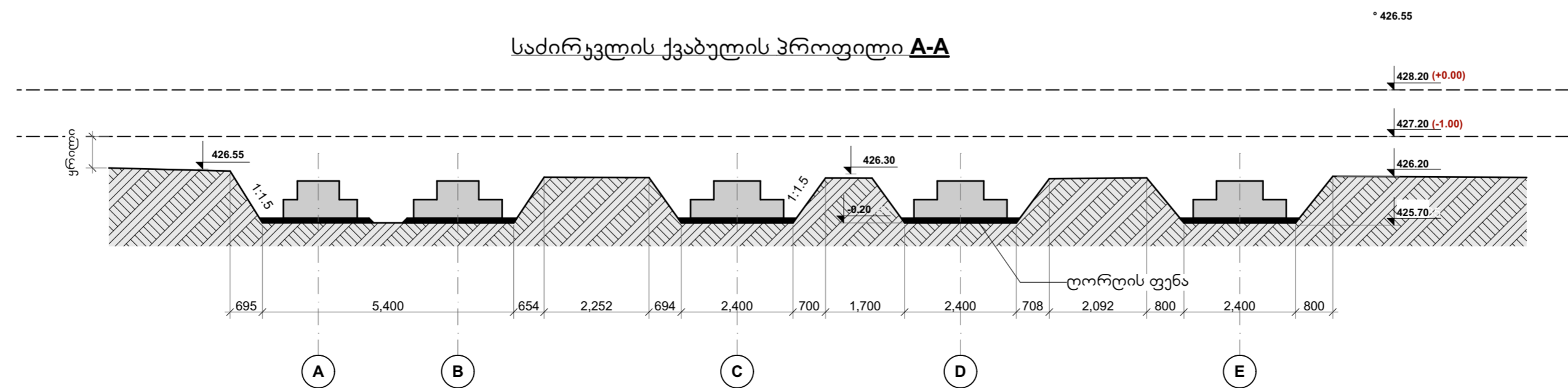
ფურცლები
Pages 32



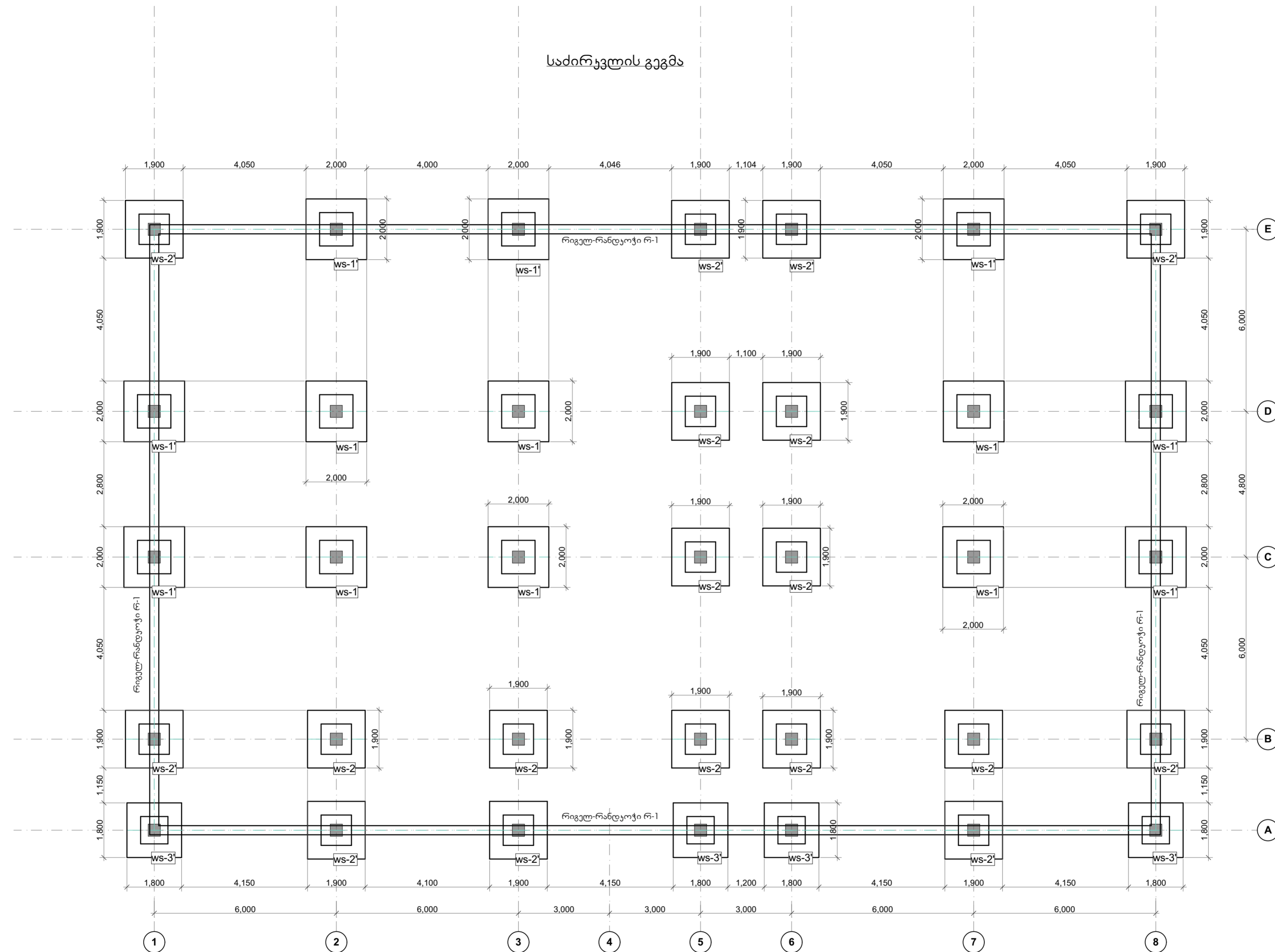
წერტილოვანი საძირკვლების ქვაბულის გეგმა



საძირკვლის ქვაბულის პროფილი A-A

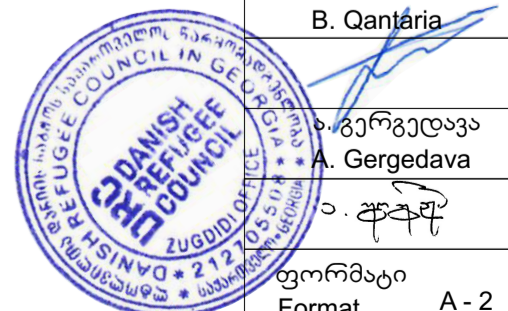


საძირკვლის გეგმა

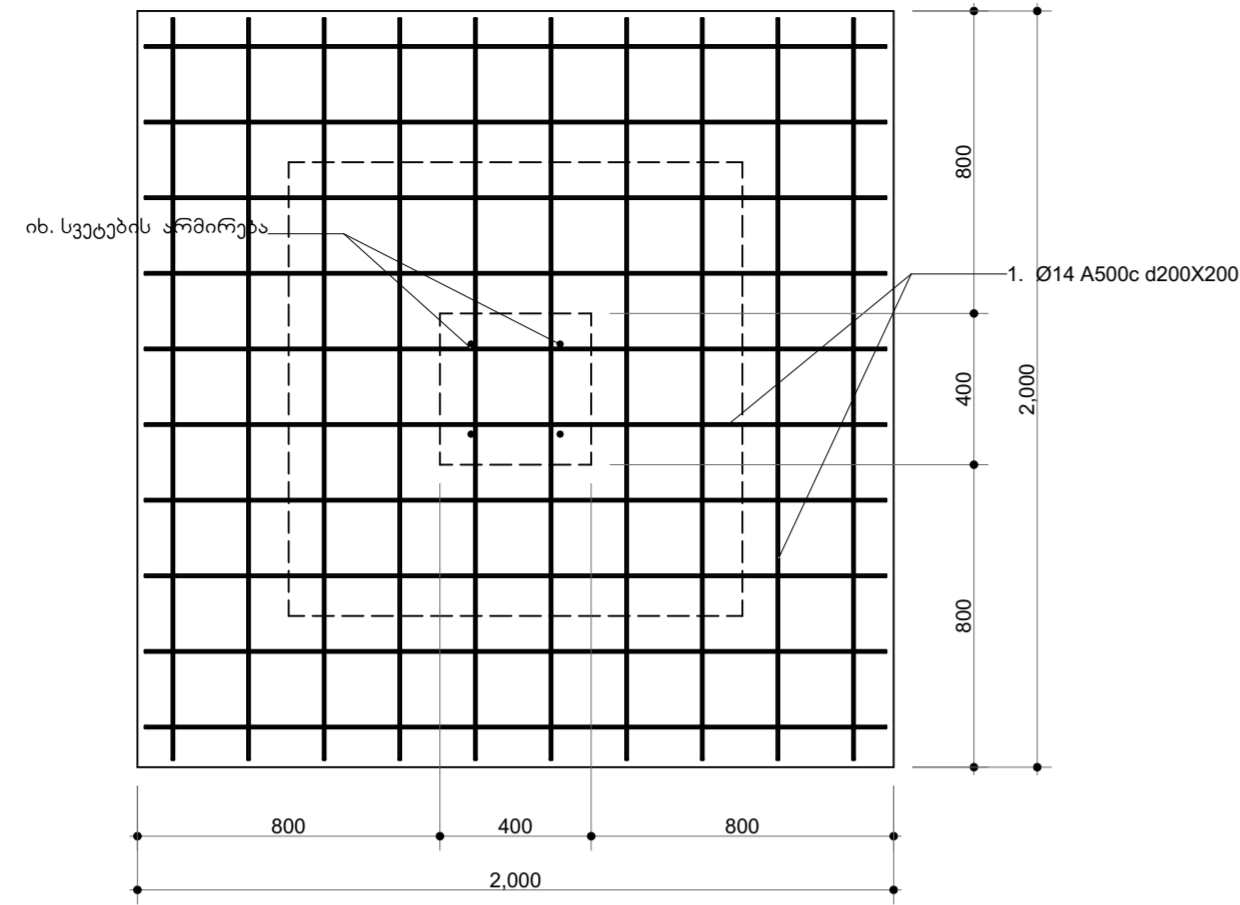


შენიშვნა:

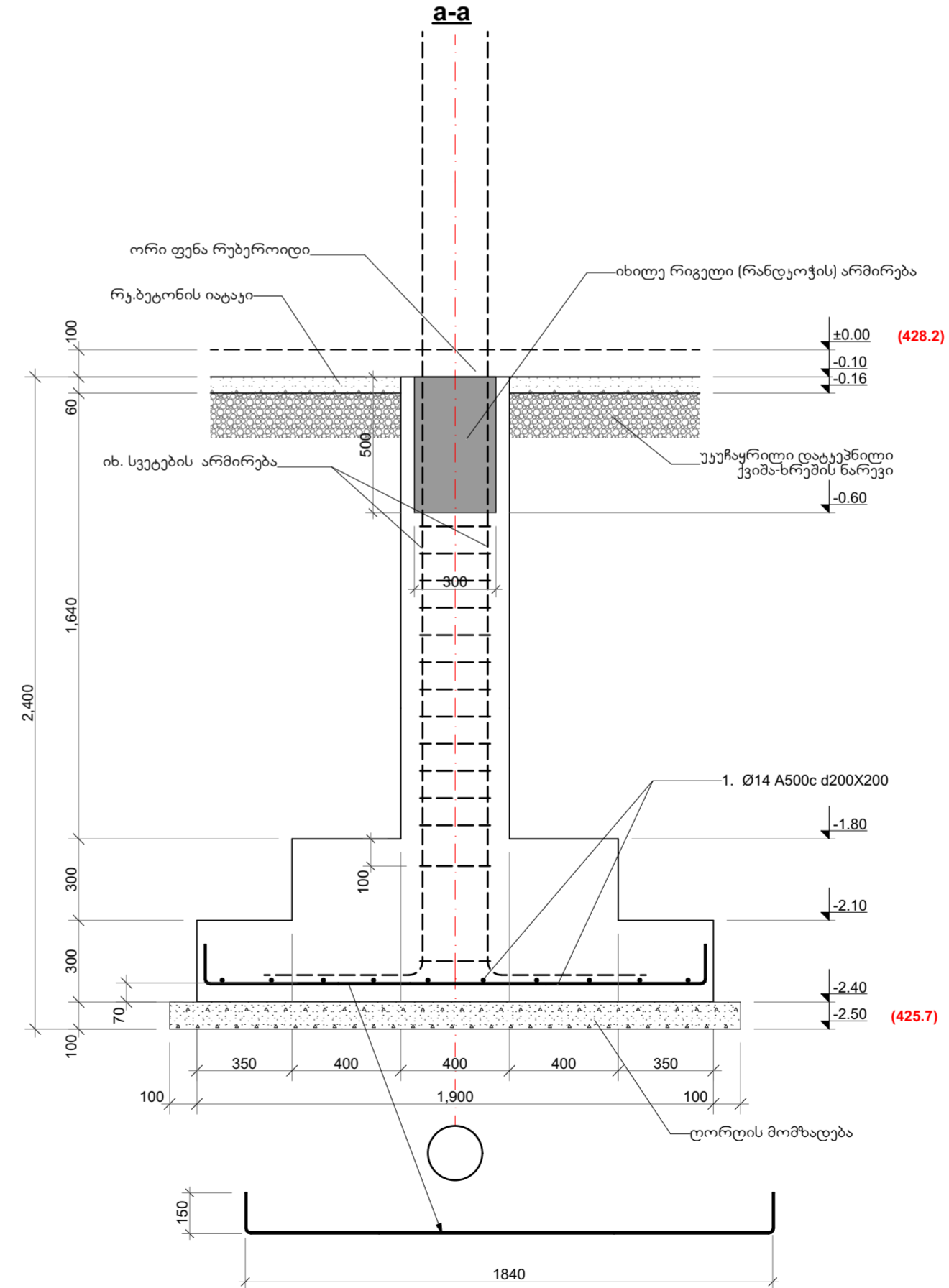
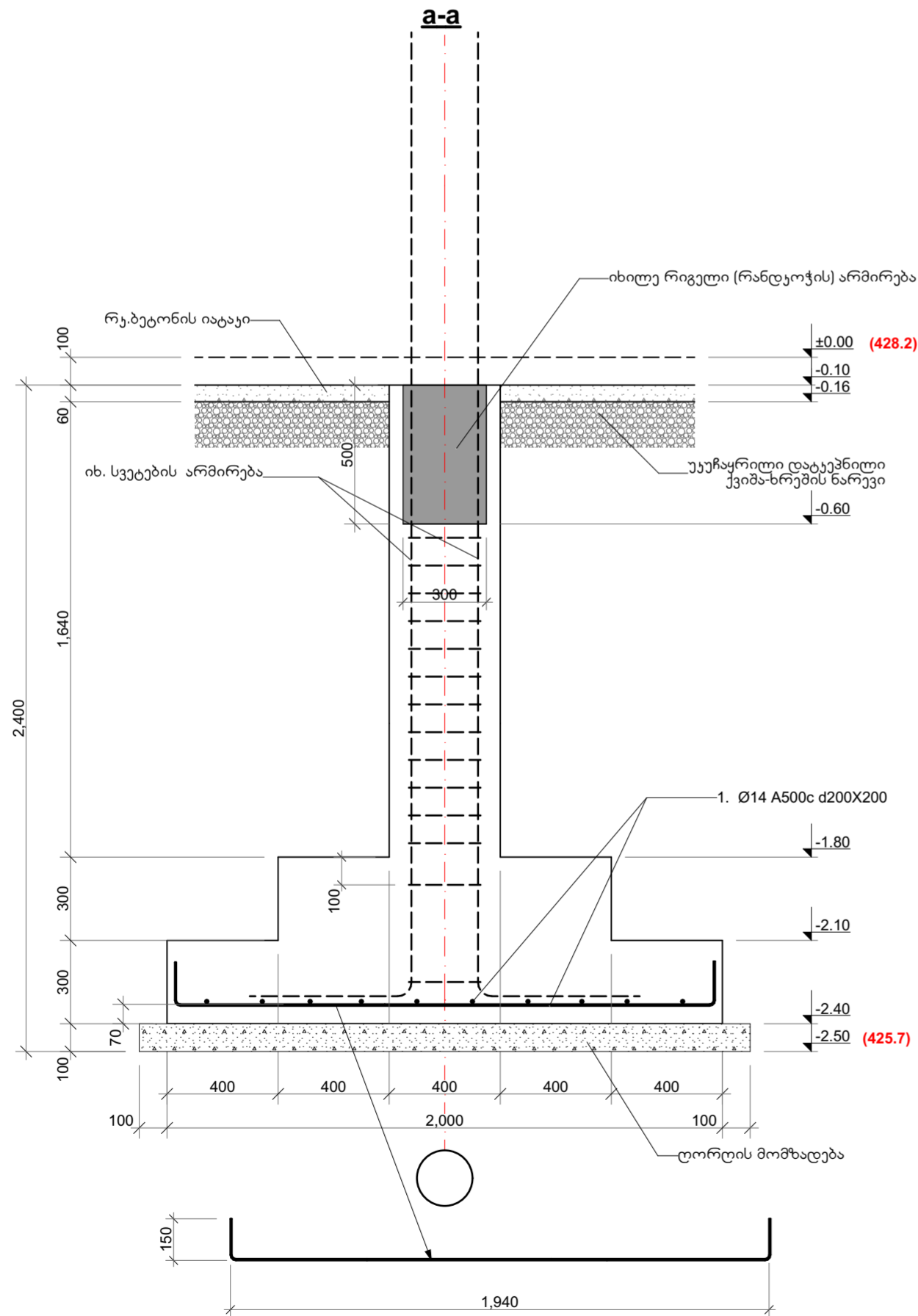
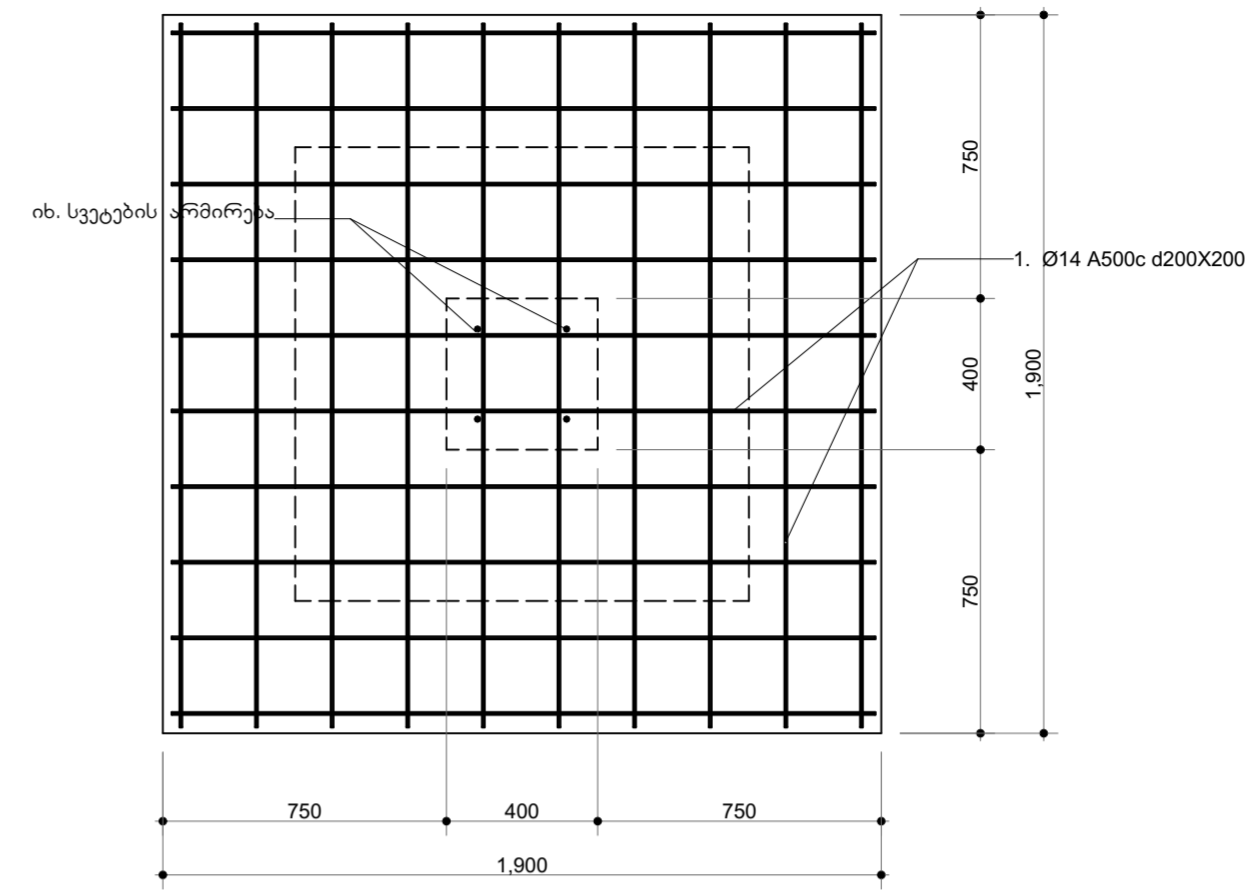
სვეტების ანკერ-ნაშვრების დამონტაჟება საძირკვლებში მოხდეს
სვეტების ნახაზების შესაბამისად



ნერტილთვანი საძირკველი **ws-1**



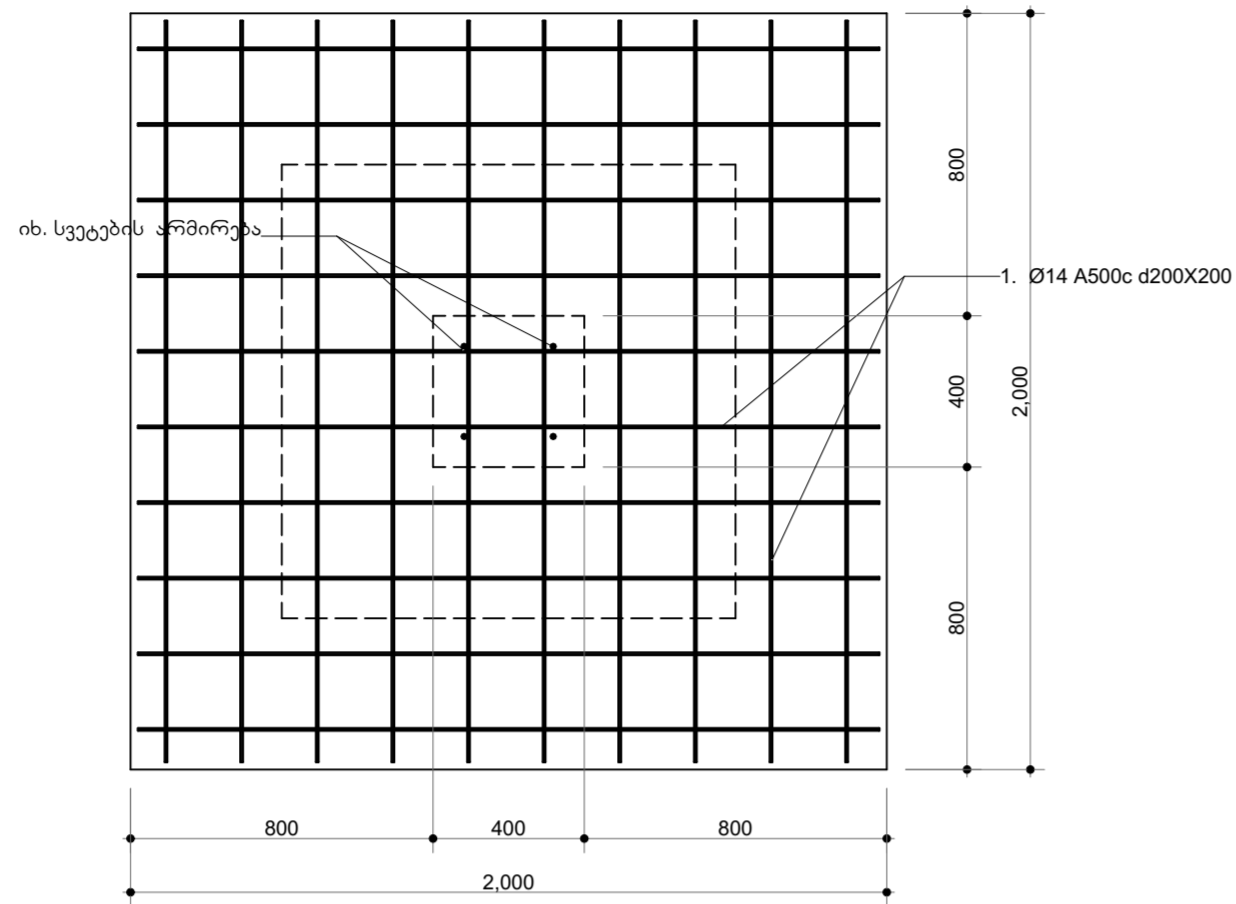
ნერტილთვანი საძირკველი **ws-2**



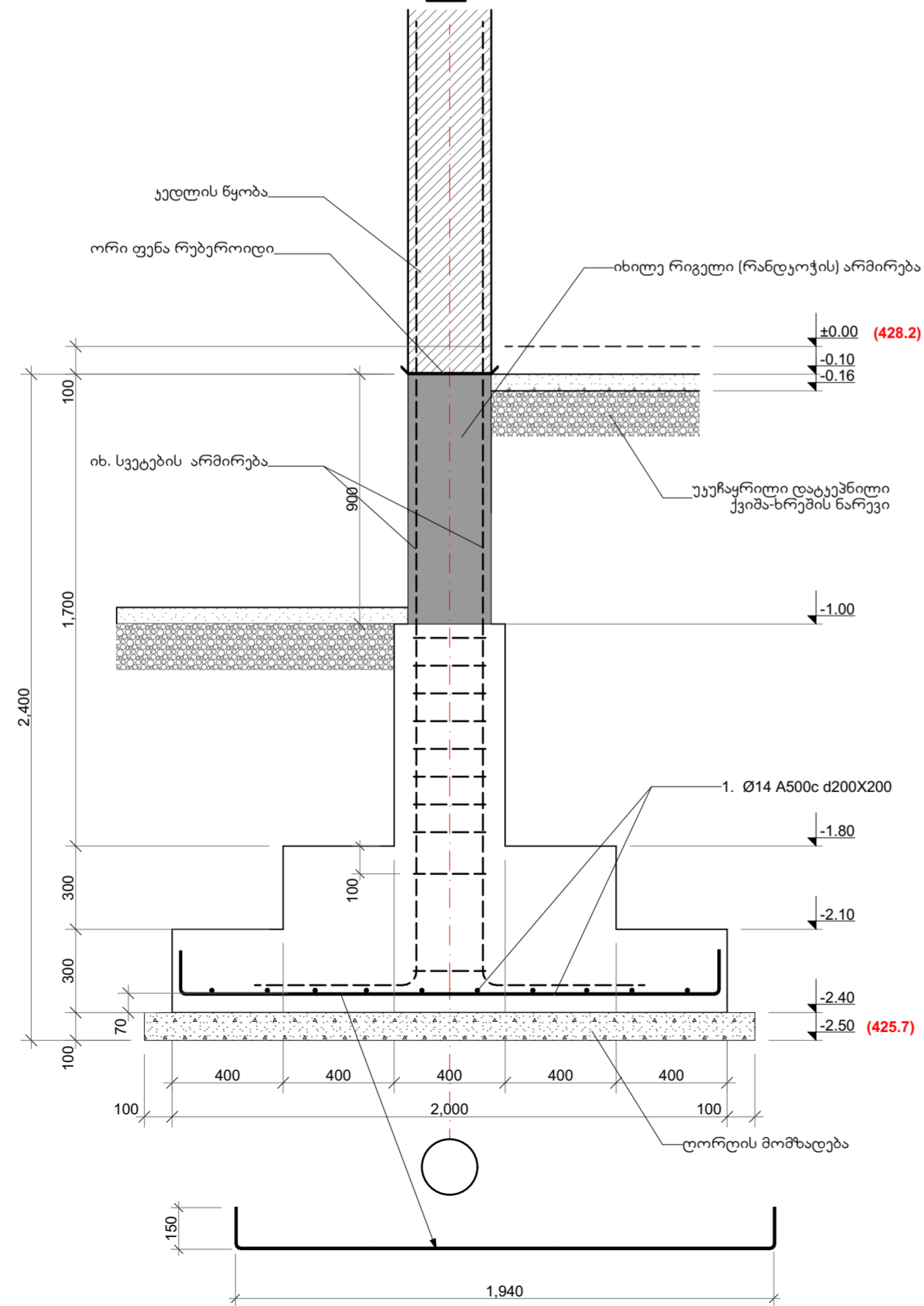
შენიშვნა:
სვეტების ანკერ-ნაშეკრების დამონტაჟება საძირკველებში მოხდეს სვეტების ნახაზების შესაბამისად



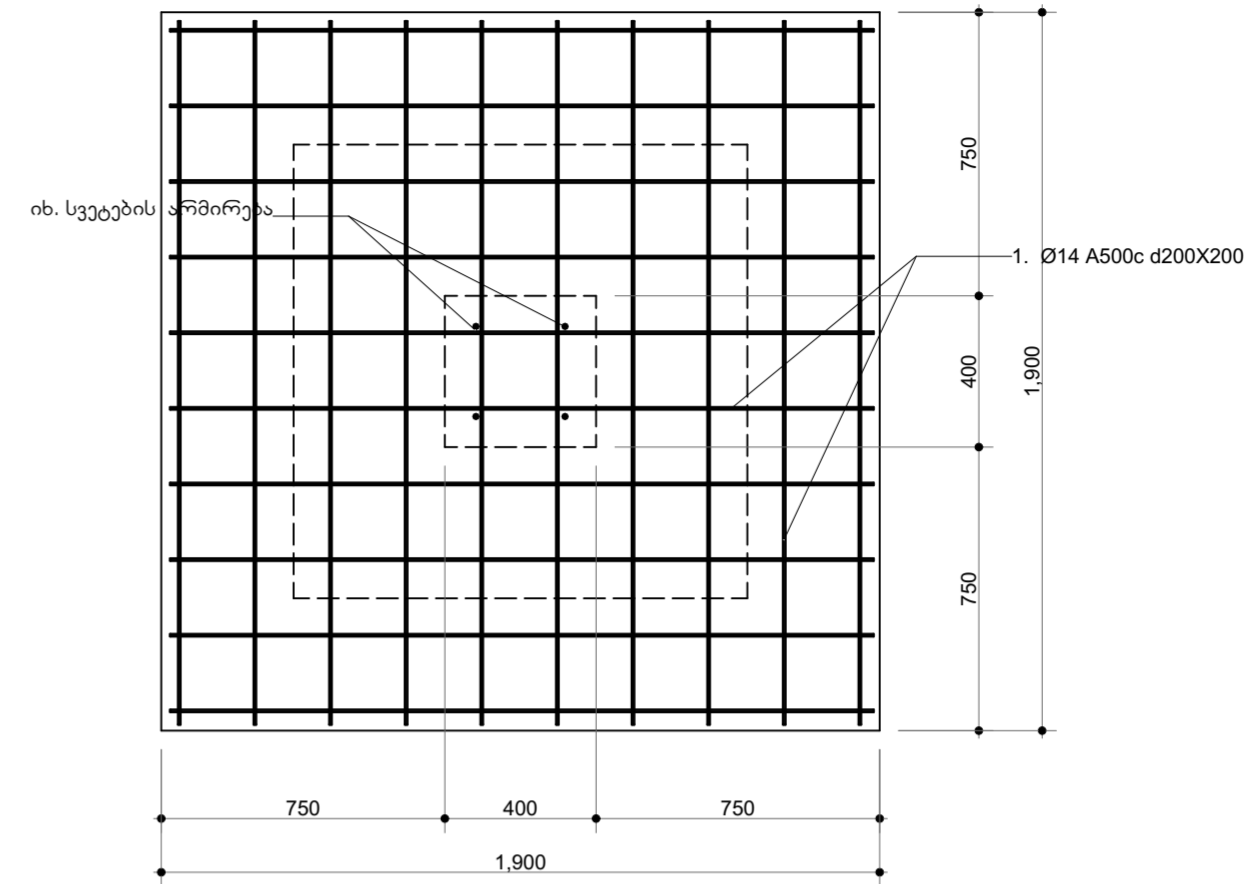
წერტილოვანი საძირკველი **ws-1'**



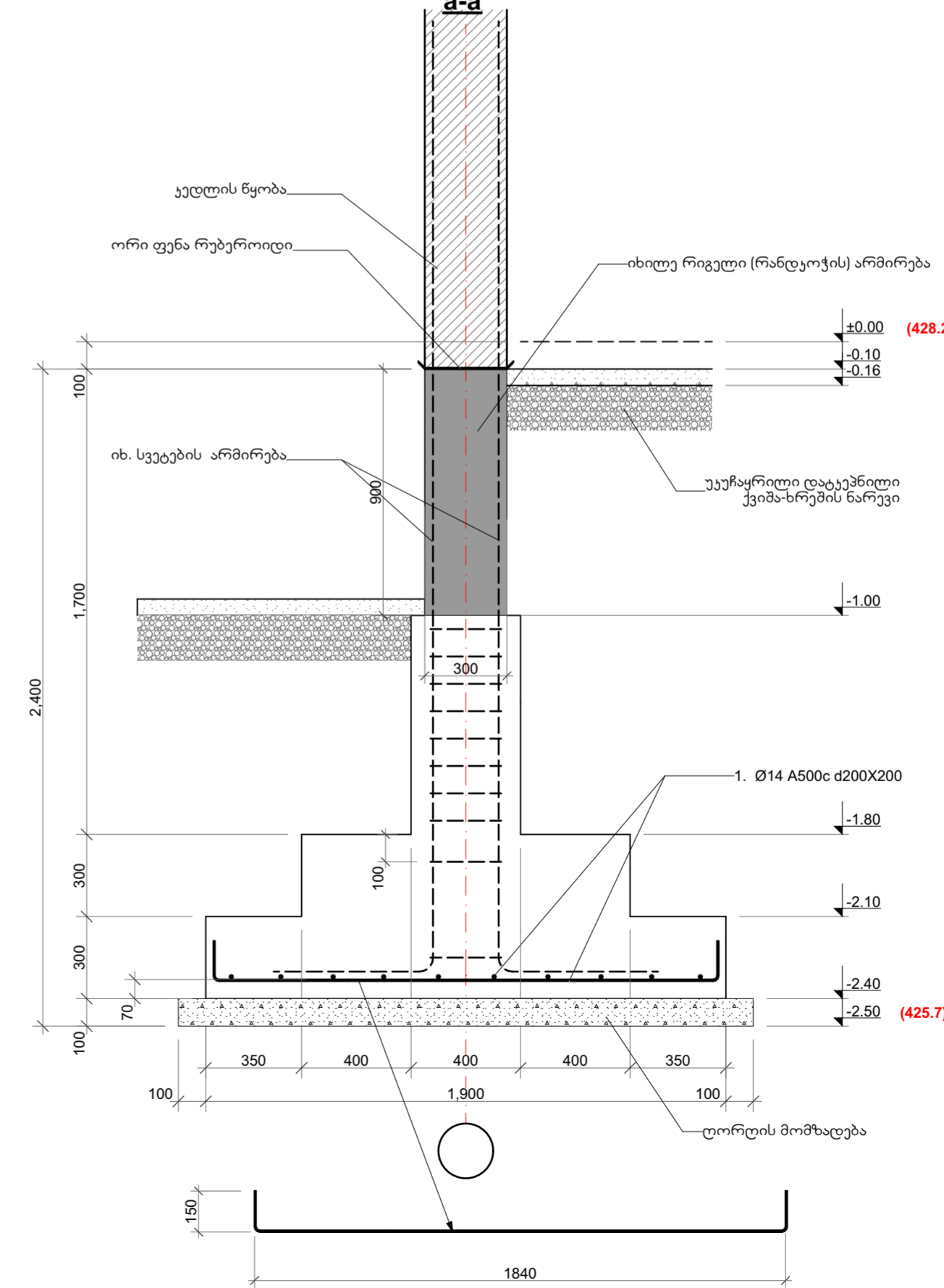
a-a



წერტილოვანი საძირკველი **ws-2'**



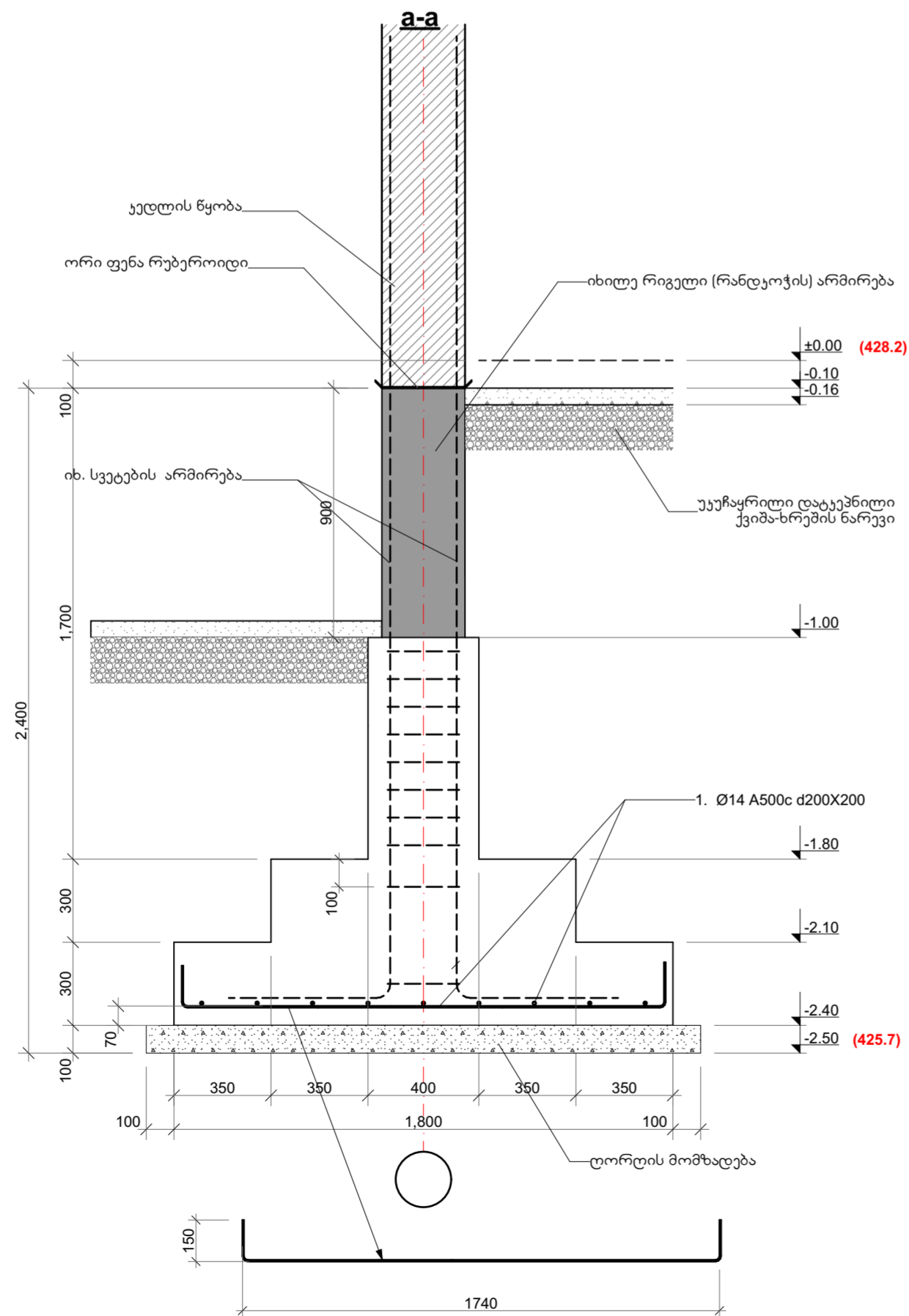
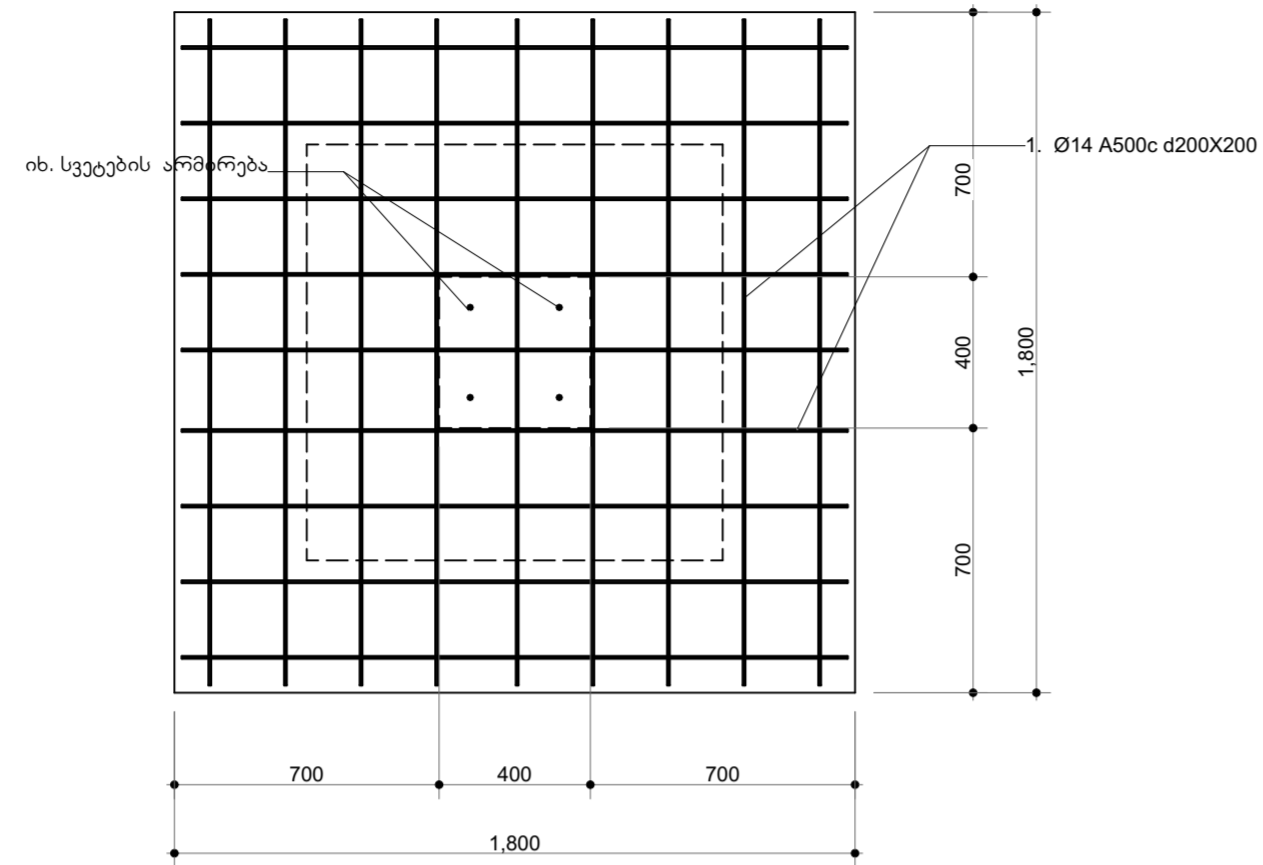
a-a



შენიშვნა:
სვეტების ანკერ-ნაშევრების დამონტაჟება საძირკველებში მოხდება სვეტების ნახაზების შესაბამისად

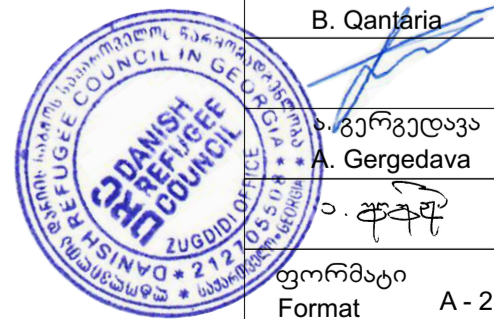


წერტილოვანი საძირკველი ws-3'

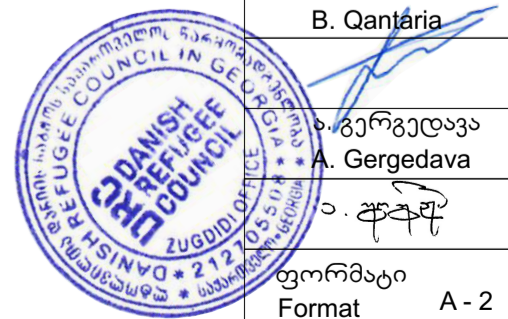


ელემენტი	№	არმატურის პროფილი	სიგრძე მმ	რაოდენობა	საერთო სიგრძე მ	ბეტონი მ3
წერტილოვანი საძირკველი						
ws-1 (6 ცალი)		14 A500c	2240	120	268.80	
ws-2 (9 ცალი)		14 A500c	2140	180	385.20	
ws-1' (7 ცალი)		14 A500c	2240	140	313.60	
ws-2' (9 ცალი)		14 A500c	2140	180	385.20	
ws-3' (4 ცალი)		14 A500c	2040	72	146.88	
ბეტონი B25 m3						53.6

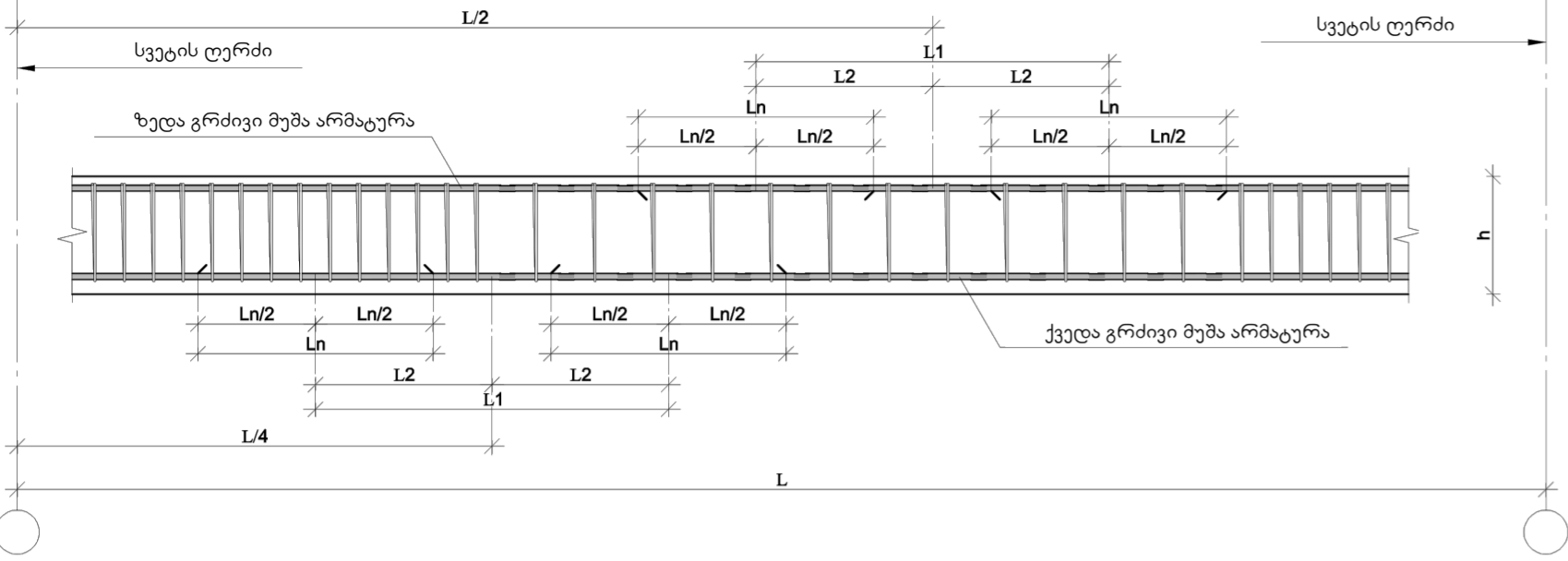
არმატურის ასოკრევა						
კლასი	საერთო სიგრძე მ	საერთო სიგრძე დანაკარგით მ	გრძობის წონა	საერთო წონა ტონა	საერთო წონა კლასის მიხედვით ტონა	
A240c	6 A240c	0.0	0.222	0.00	0.0	
	8 A240c	0.0	0.394	0.00		
A500c	6 A500c	0.0	0.222	0.00	1.9	
	8 A500c	0.0	0.394	0.00		
	10 A500c	0.0	0.616	0.00		
	12 A500c	0.0	0.887	0.00		
	14 A500c	1499.7	1574.7	1.208		1.90
	16 A500c	0.0	1.578	0.00		
	18 A500c	0.0	1.997	0.00		
	20 A500c	0.0	2.465	0.00		
	22 A500c	0.0	2.983	0.00		
	25 A500c	0.0	3.851	0.00		
სულ				1.90		



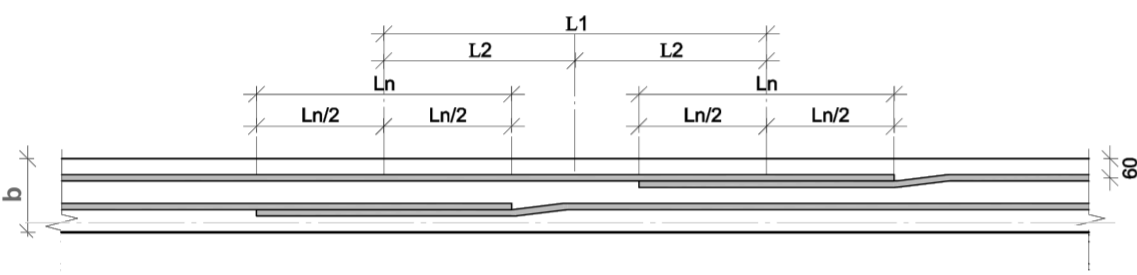
მონოლითური რიგელების
(რანდოჭების) გეგმა -0.100ნიშნულზე



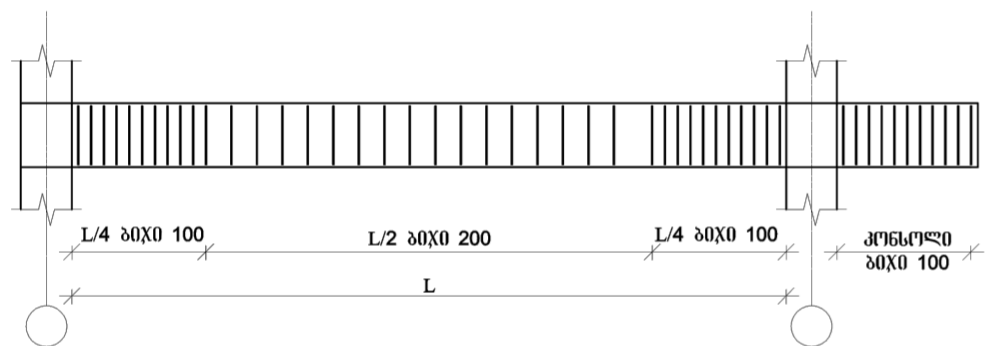
მონოლითური რიგელის ზედა და ქვედა არმატურის მატში გადალებით გადაბმის ლოკაციები ვერტიკალურ სიბრტყეში



მონოლითური რიგელის ზედა და ქვედა არმატურის გადალებით გადაბმის სქემა გეგმაში



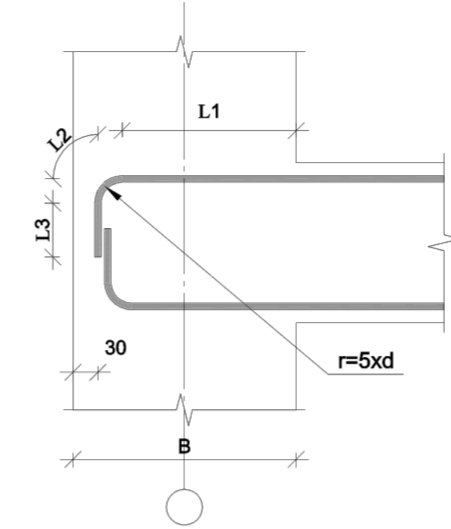
რიგელის საყიდების განაწილების სქემა



რიგელის ზედა და ქვედა არმატურის გადალების პარამეტრები

არმატურის დიამეტრი (მმ)	არმატურის ბაზალა (მმ) L _z =40*D	ბაზალა (მმ) L _z =1.5*L _{z,ბაზ}	მონოლიტის ზედა არმატურის ბაზალა (მმ) L _z =L _{z,ბაზ}	საბოლოო ბაზალა (მმ) L _z =L _{z,ბაზ}
Ø16 A500C	640	960	480	1600
Ø18 A500C	720	1080	540	1800
Ø20 A500C	800	1200	600	2000
Ø22 A500C	880	1320	660	2200
Ø25 A500C	1000	1500	750	2500

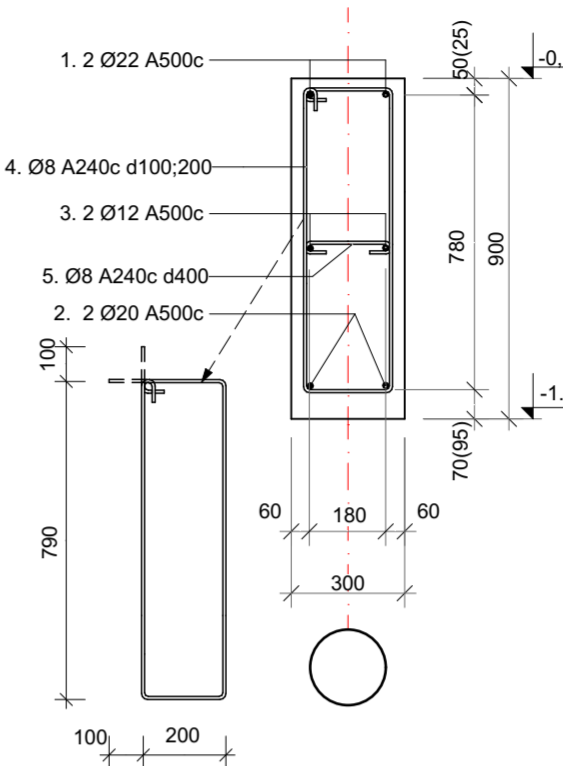
რიგელის ზედა და ქვედა არმატურის სვეტში ჩამაგრების (მოლენვის) კვანძი



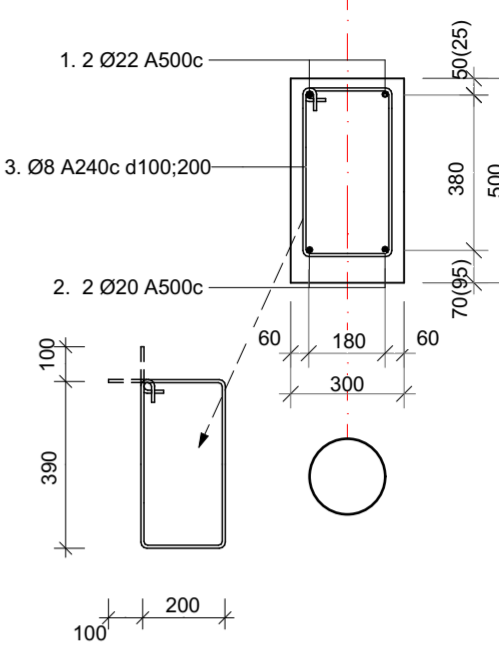
რიგელის ზედა და ქვედა არმატურის სვეტში ჩამაგრების პარამეტრები (რ/სა (B=400))

არმატურის დიამეტრი	L _{z,ბაზ} =40D	r=5d	L _z =L _{z,ბაზ} +0.5 (მმ)	L _z =L _{z,ბაზ} +1.5 (მმ)	L _z =L _{z,ბაზ} +2.5 (მმ)
Ø16 A500C	640	80	320	126	194
Ø18 A500C	720	90	360	141	219
Ø20 A500C	800	100	400	157	243

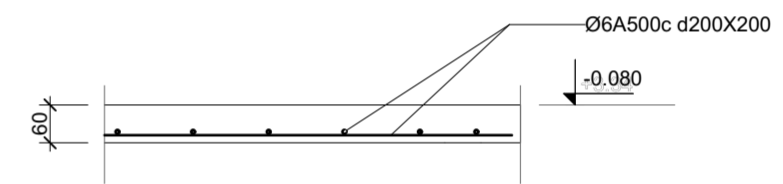
ჭრილი რიგელ-რანდოკი 1



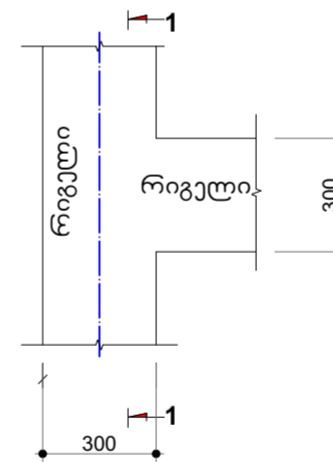
ჭრილი რიგელ-რანდოკი 2



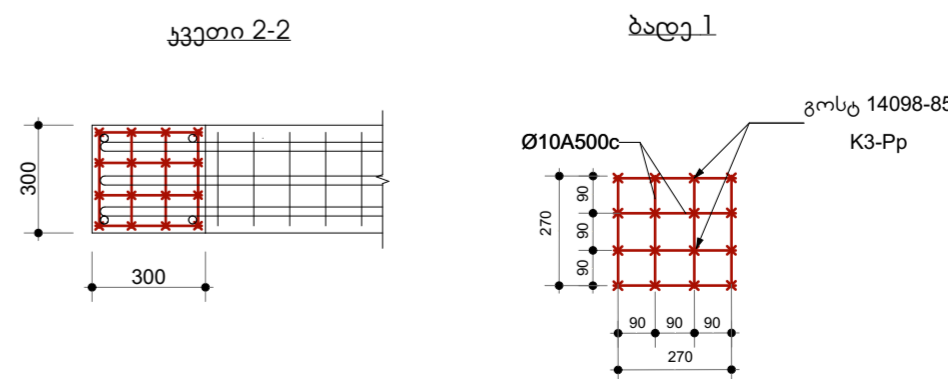
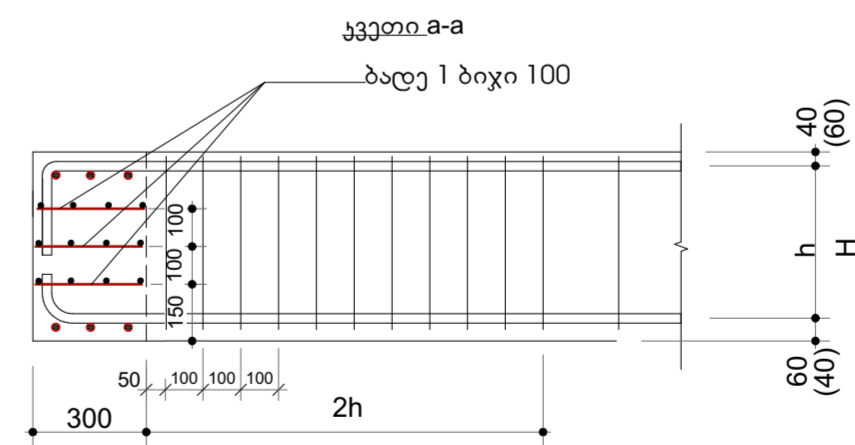
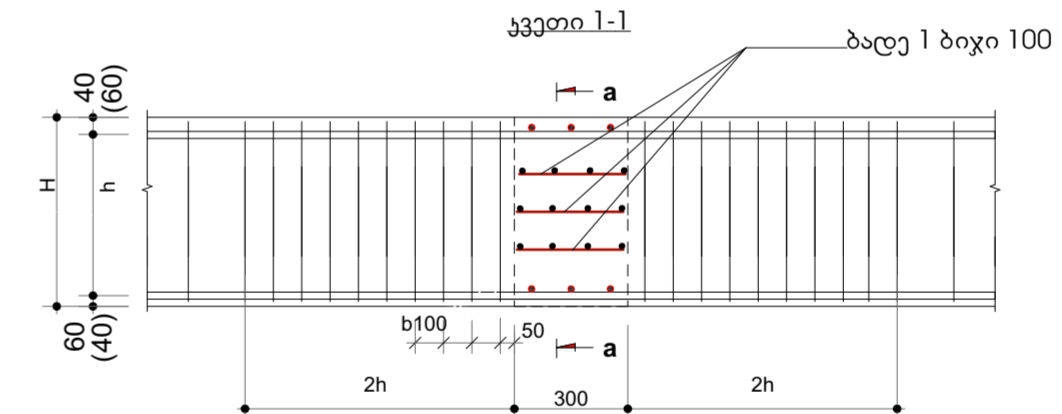
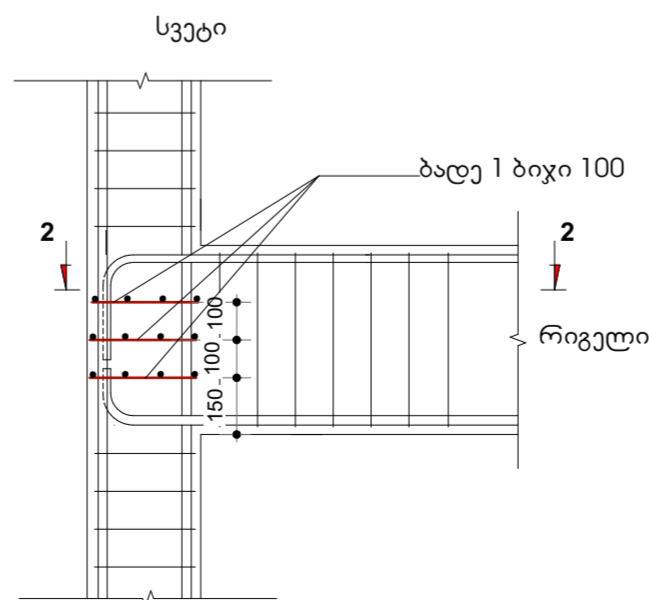
იატაკის ფილის არმირება



რიგელის რიგელთან მიერთების კვანძის გაძლიერება



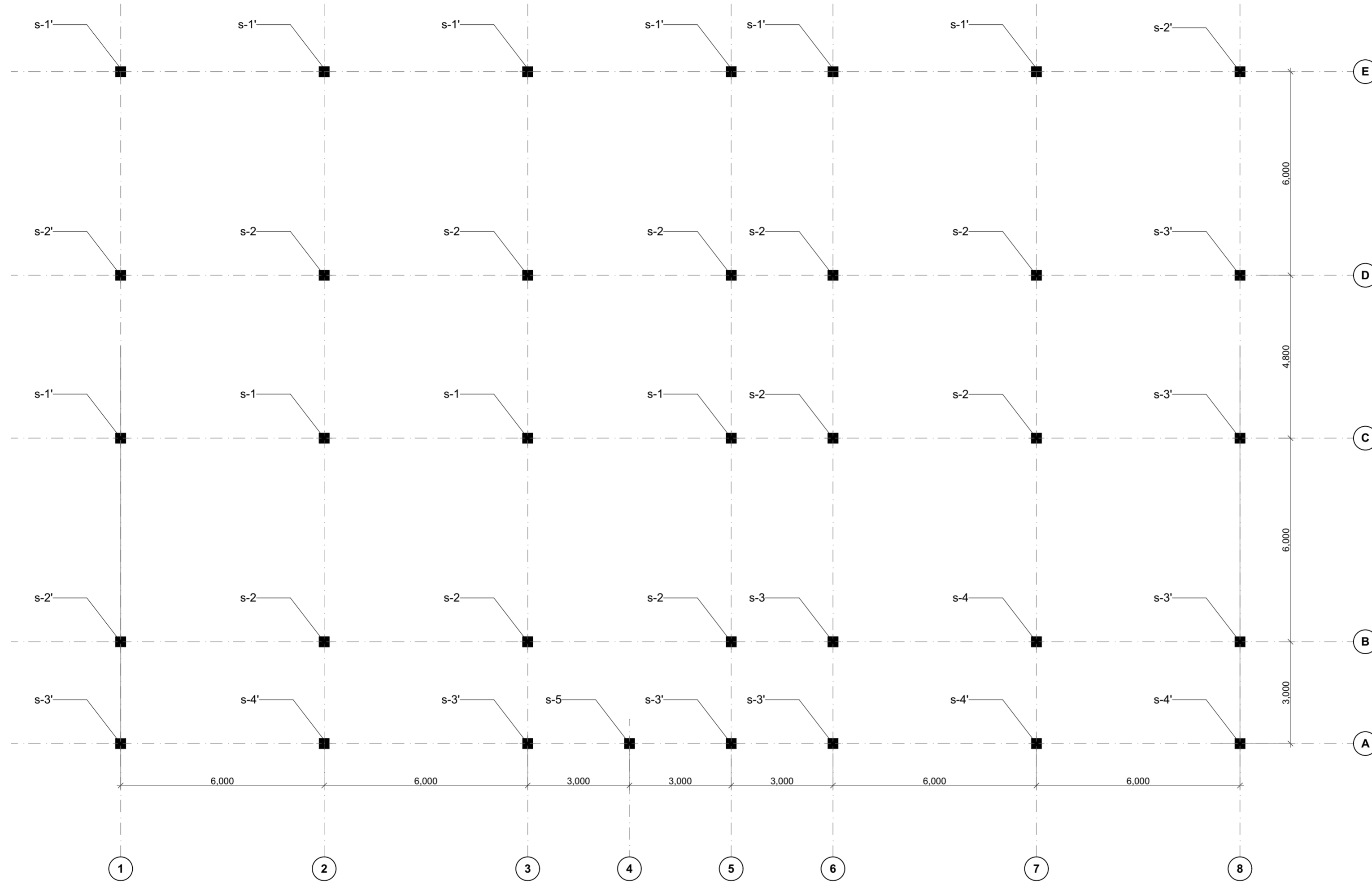
რიგელის და სვეტის გადაკვეთის კვანძის გაძლიერება



კლემენტი	№	არმატურის პროფილი	სიგრძე მმ	რაოდენობა	საერთო სიგრძე მ	ბეტონი მ3
რკინბეტონის რიგელები (რანდოკები), იატაკის ფილა						
რანდოკი 1	1	22 A500c	116600	2	233.2	
	2	20 A500c	114480	2	229.0	
	3	12 A500c	114480	2	229.0	
	4	8 A240c	2180	707	1540.5	
	5	8 A240c	380	265	100.7	
რანდოკი 2	1	22 A500c	218900	2	437.8	
	2	20 A500c	218900	2	437.8	
	3	8 A240c	1380	1327	1830.8	
		ბეტონი B15 m3				57.2
		იატაკის რკინბეტონის ფილა			6120.00	
		ბეტონი B15 m3				37.2
		სულ			6.84	



სვეტების მარკირება გეგმაზე



ტიპური საბავშვო
ბაღი
ქალაქი მარნეული,
იატლუჯა

პროექტის
მისამართი:

საქართველო,
მარნეული

Project address:

Georgia,
Marneuli

ეტაპი: გეგმა

პროექტი

Stage:
Architectural project

სვეტი s-5

ბ. ჯანთარია
B. Qantaria

გერგედავა
A. Gergedava

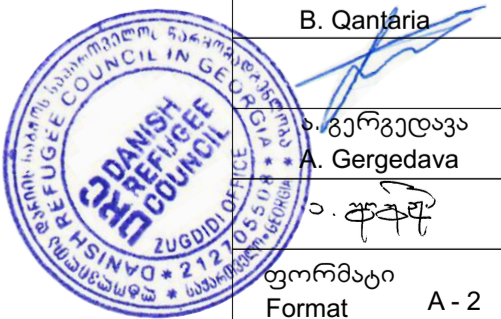
ფორმატი
Format A - 2

ფურცელი
Page

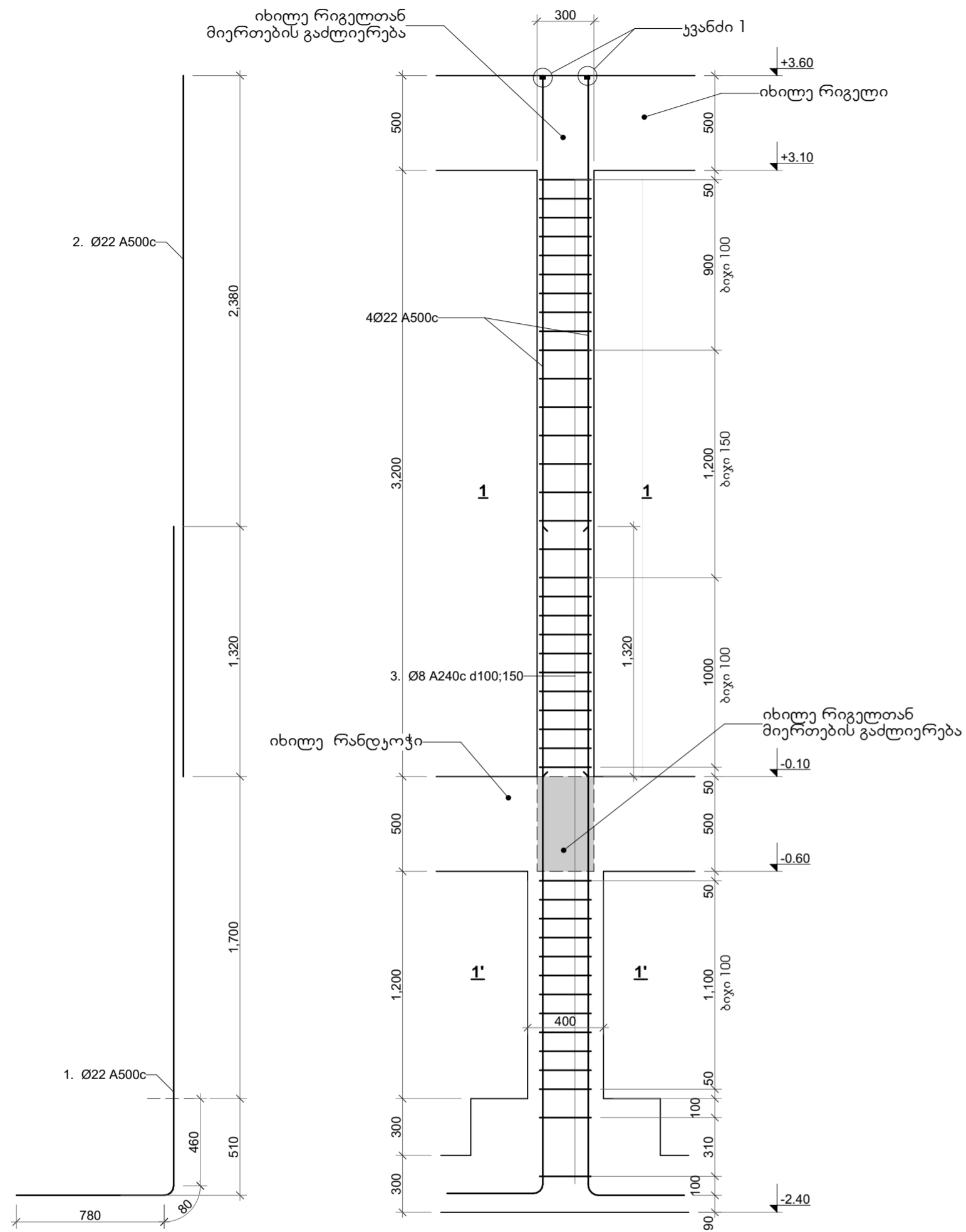
17

ფურცლები
Pages

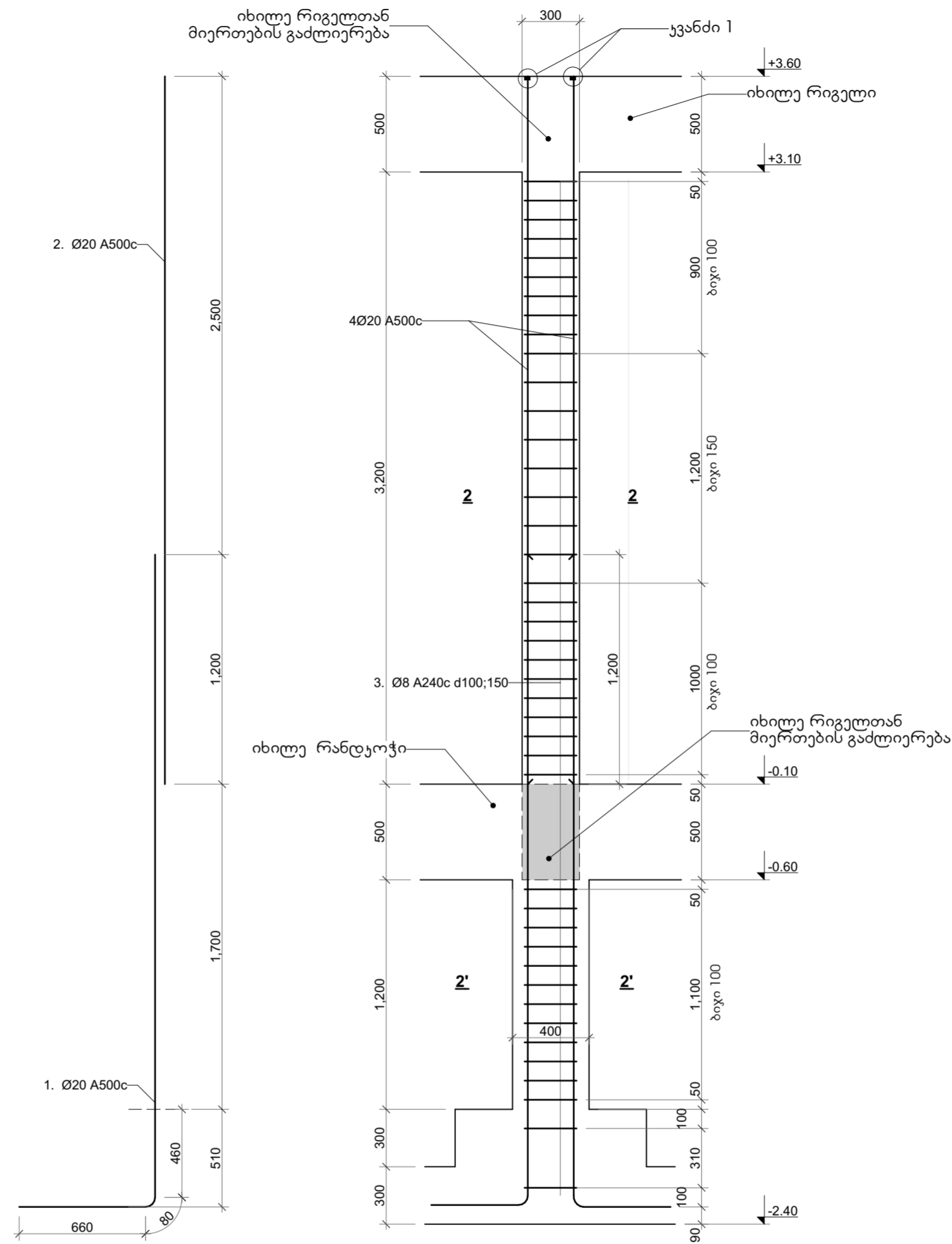
32



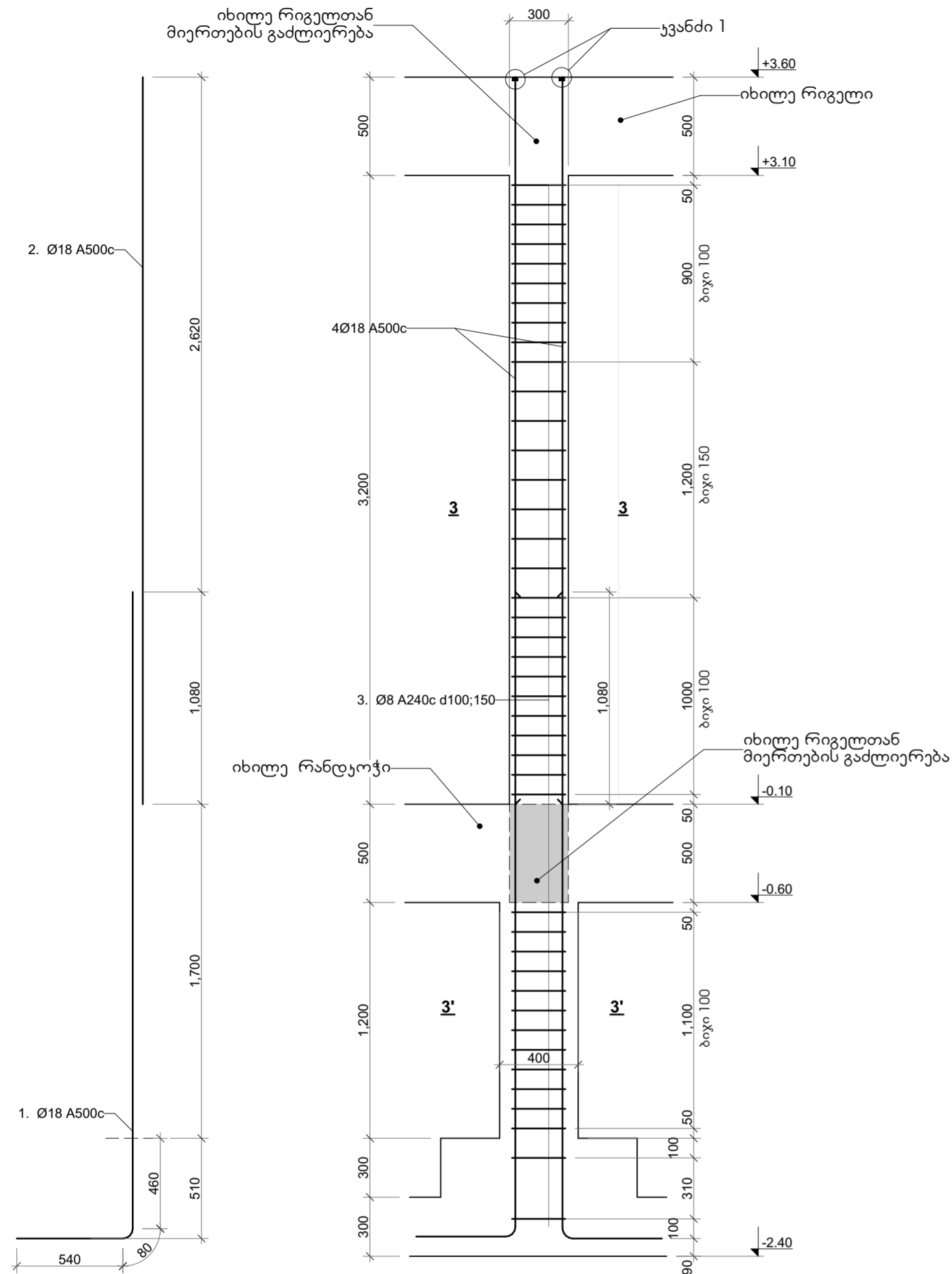
სვეტი S-1



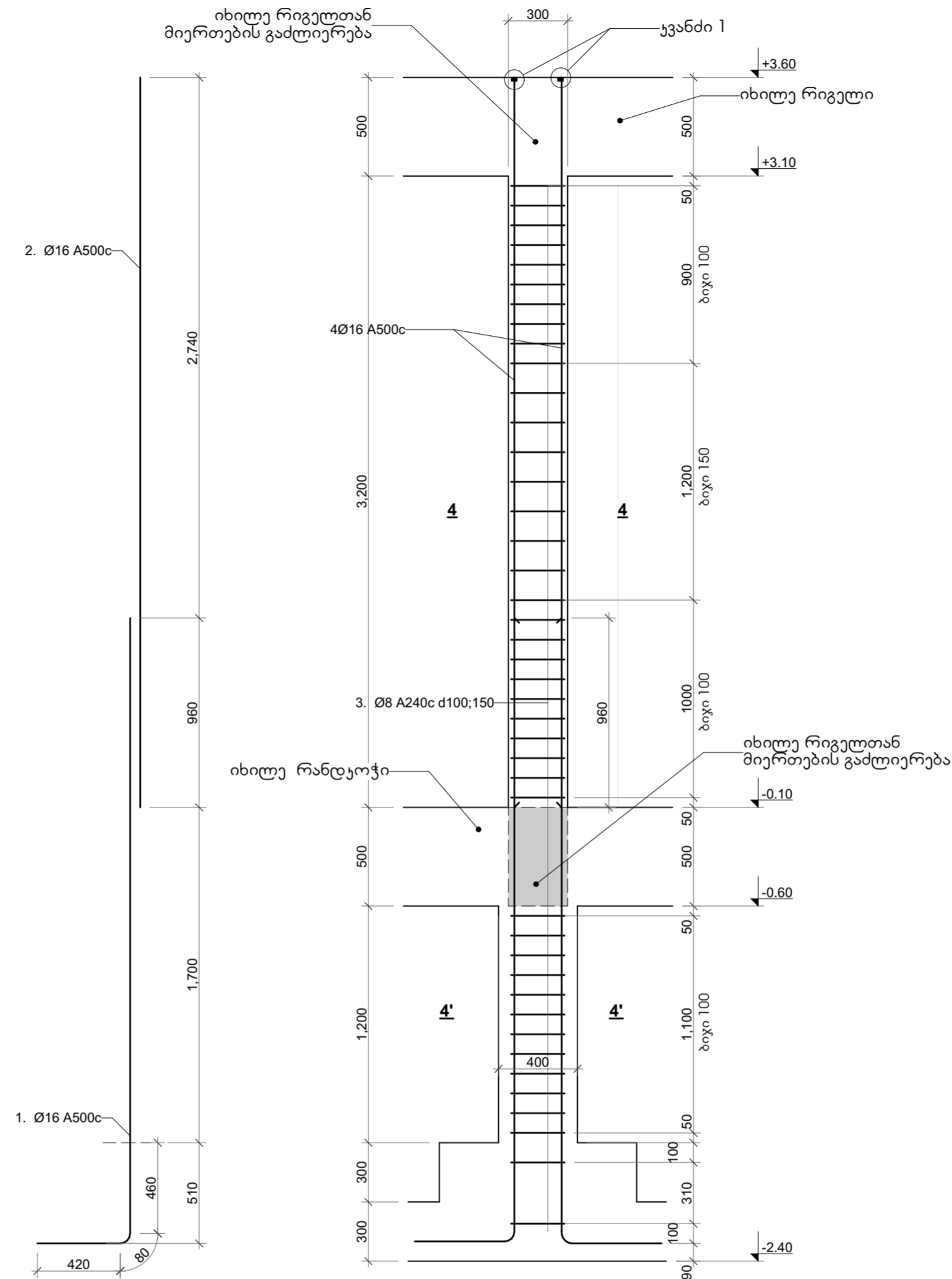
სვეტი S-2



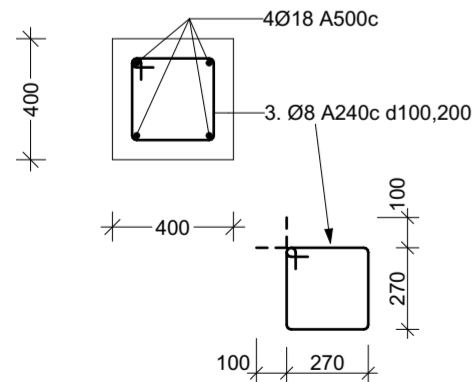
სვეტი S-3



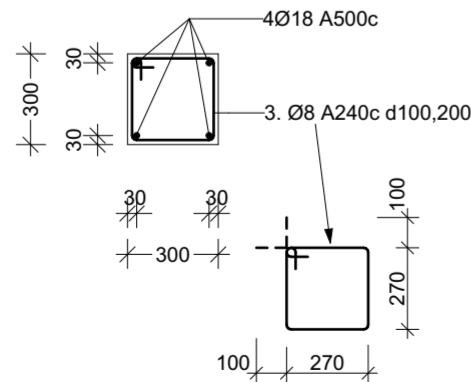
სვეტი S-4



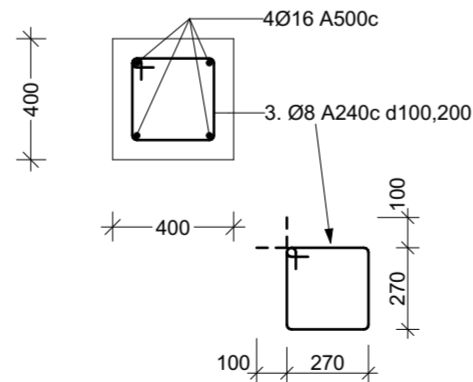
ჭრილი 3'-3'



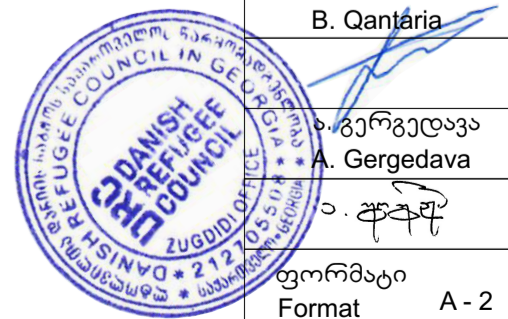
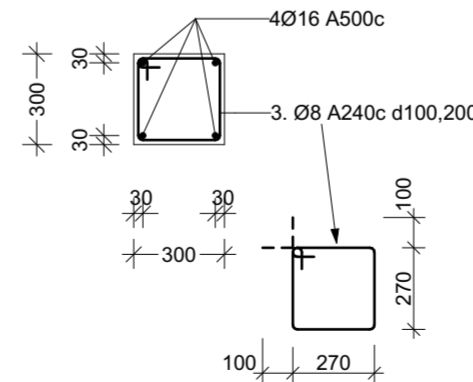
ჭრილი 3-3



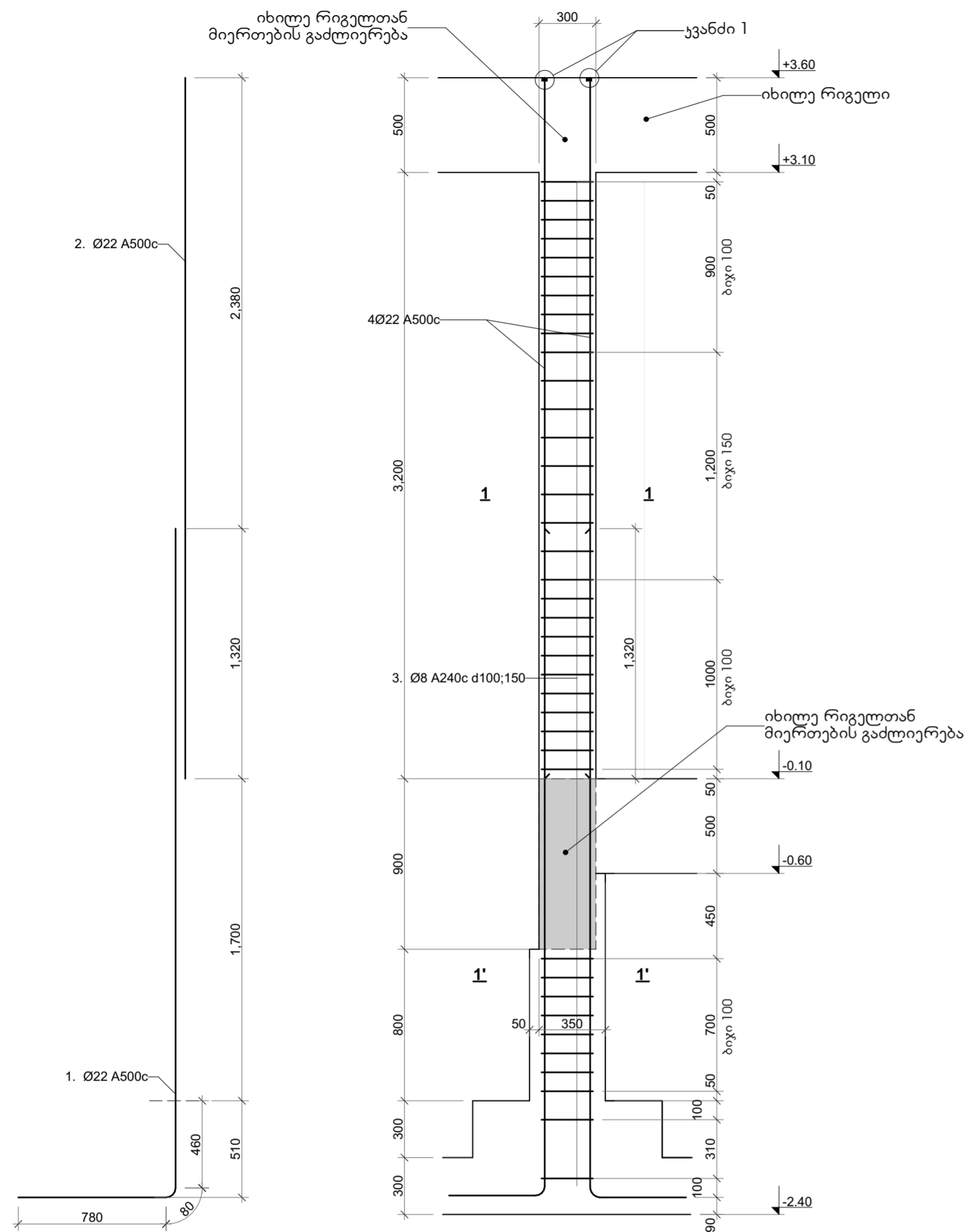
ჭრილი 4'-4'



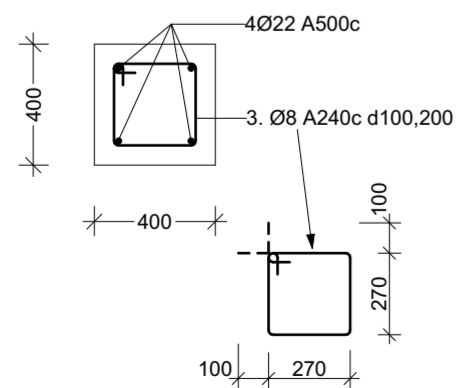
ჭრილი 4-4



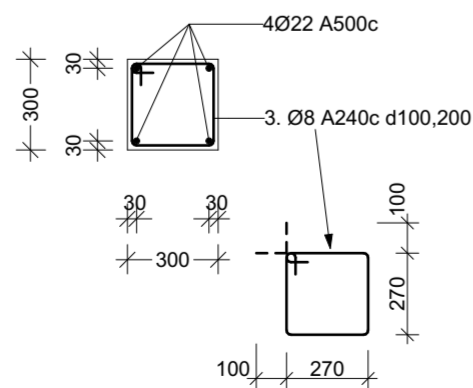
სვეტი S-1'



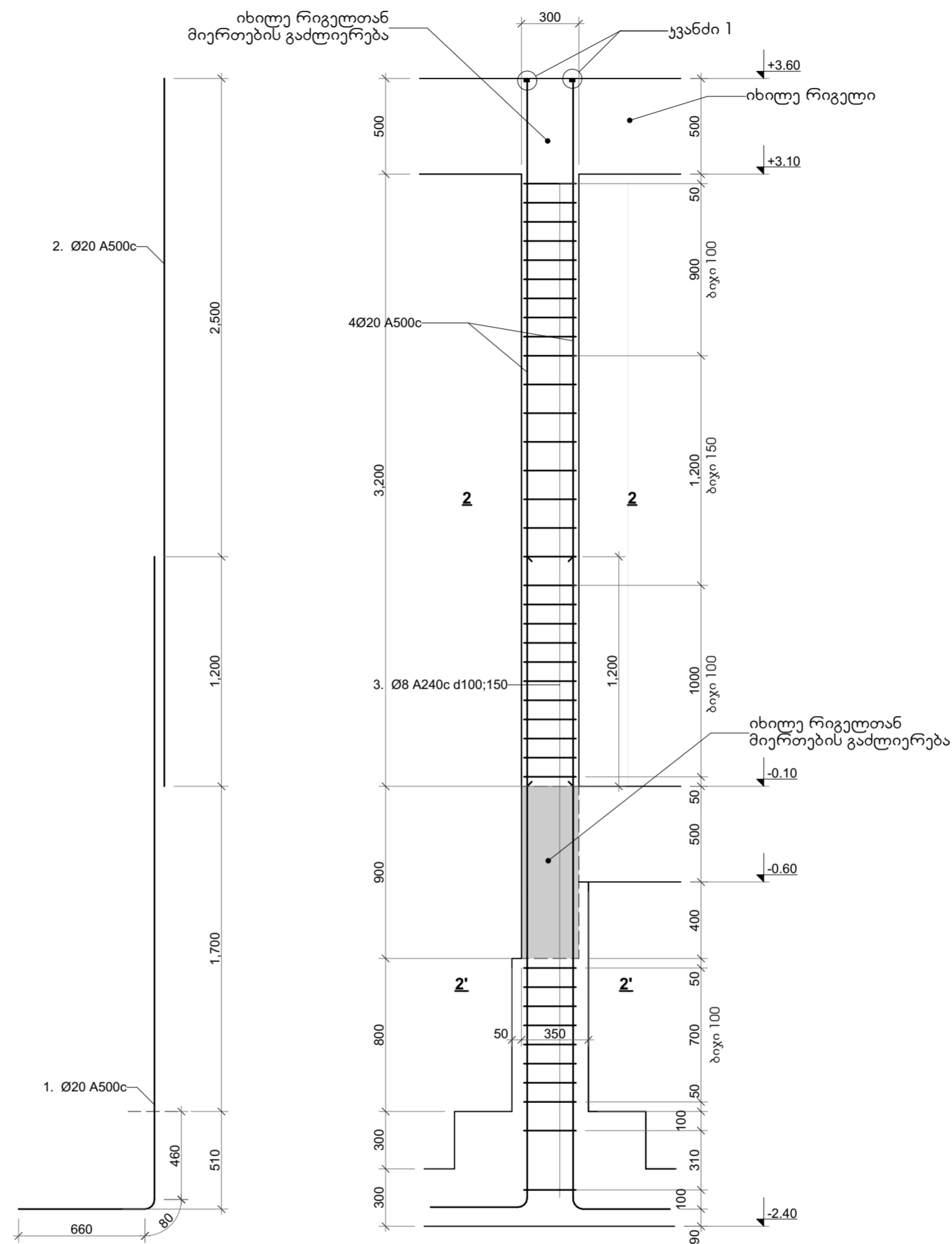
ჭრილი 1'-1'



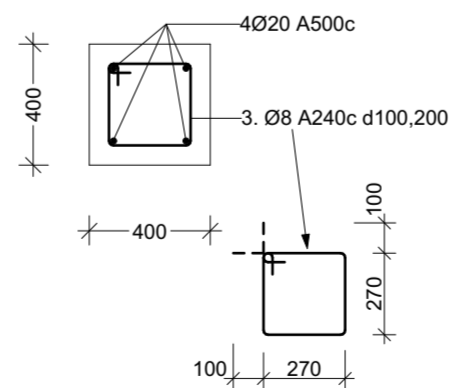
ჭრილი 1-1



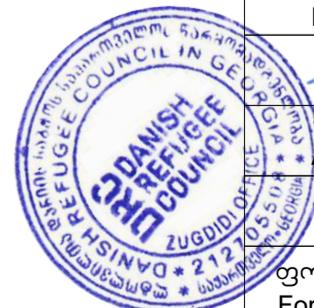
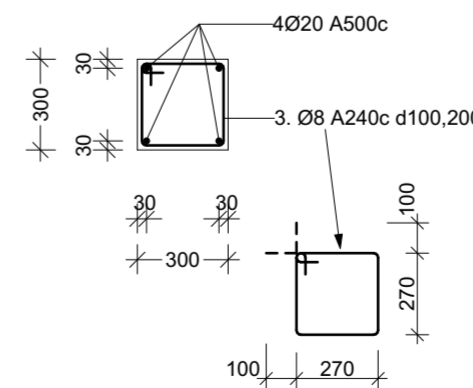
სვეტი S-2'



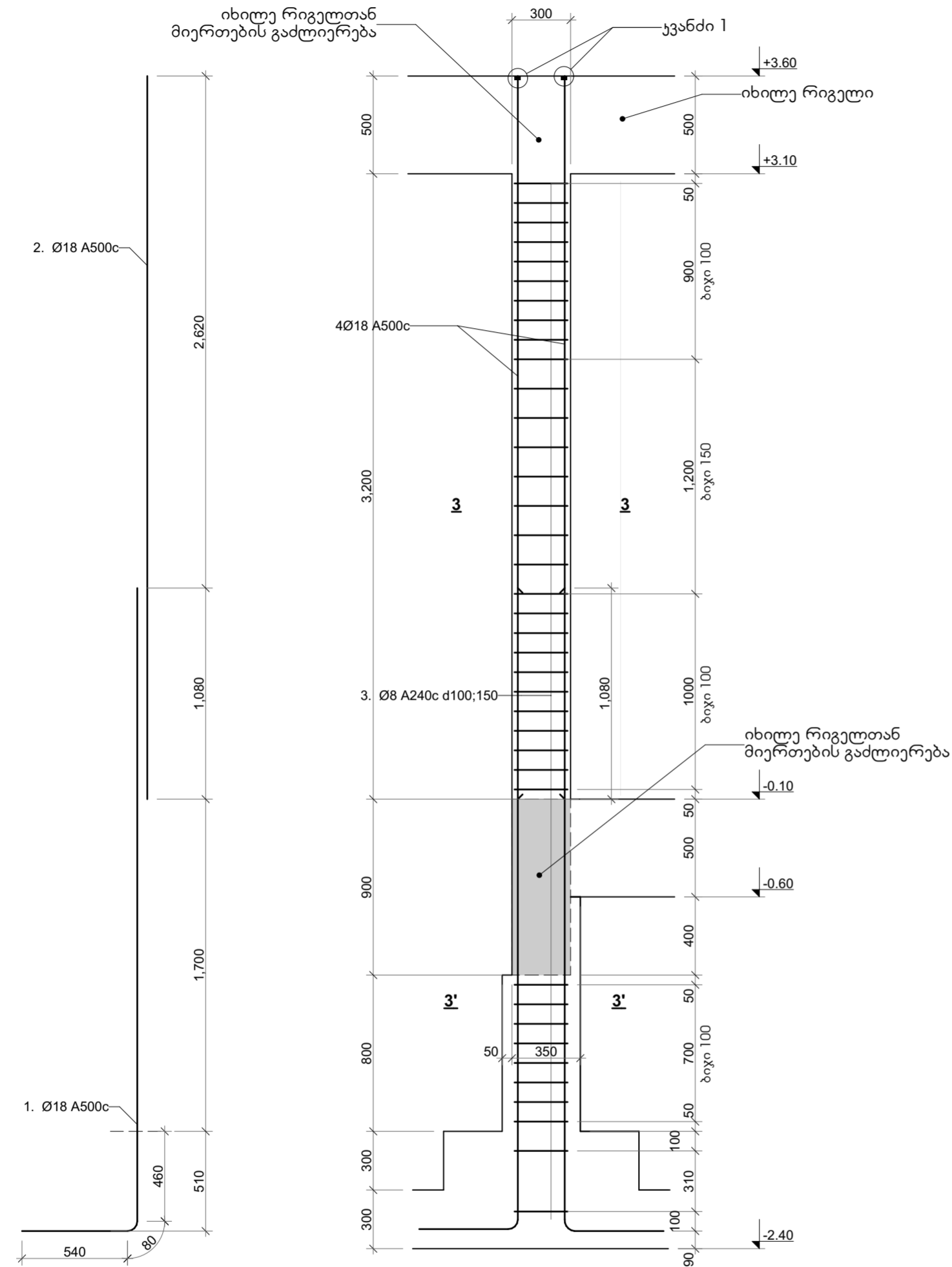
ჭრილი 2'-2'



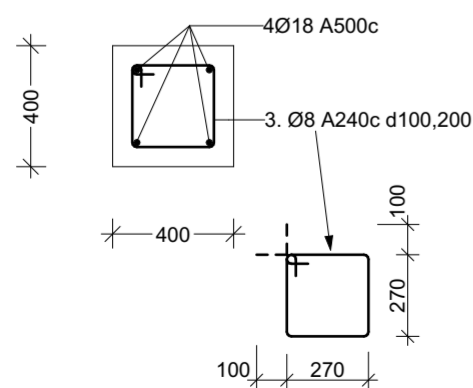
ჭრილი 2-2



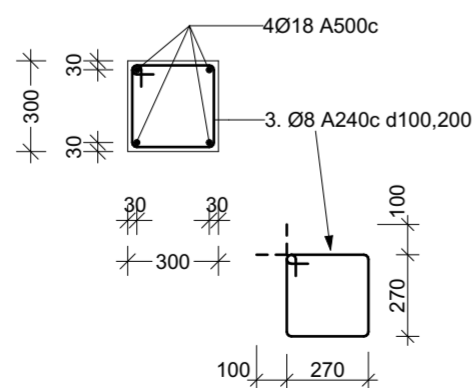
სვეტი S-3'



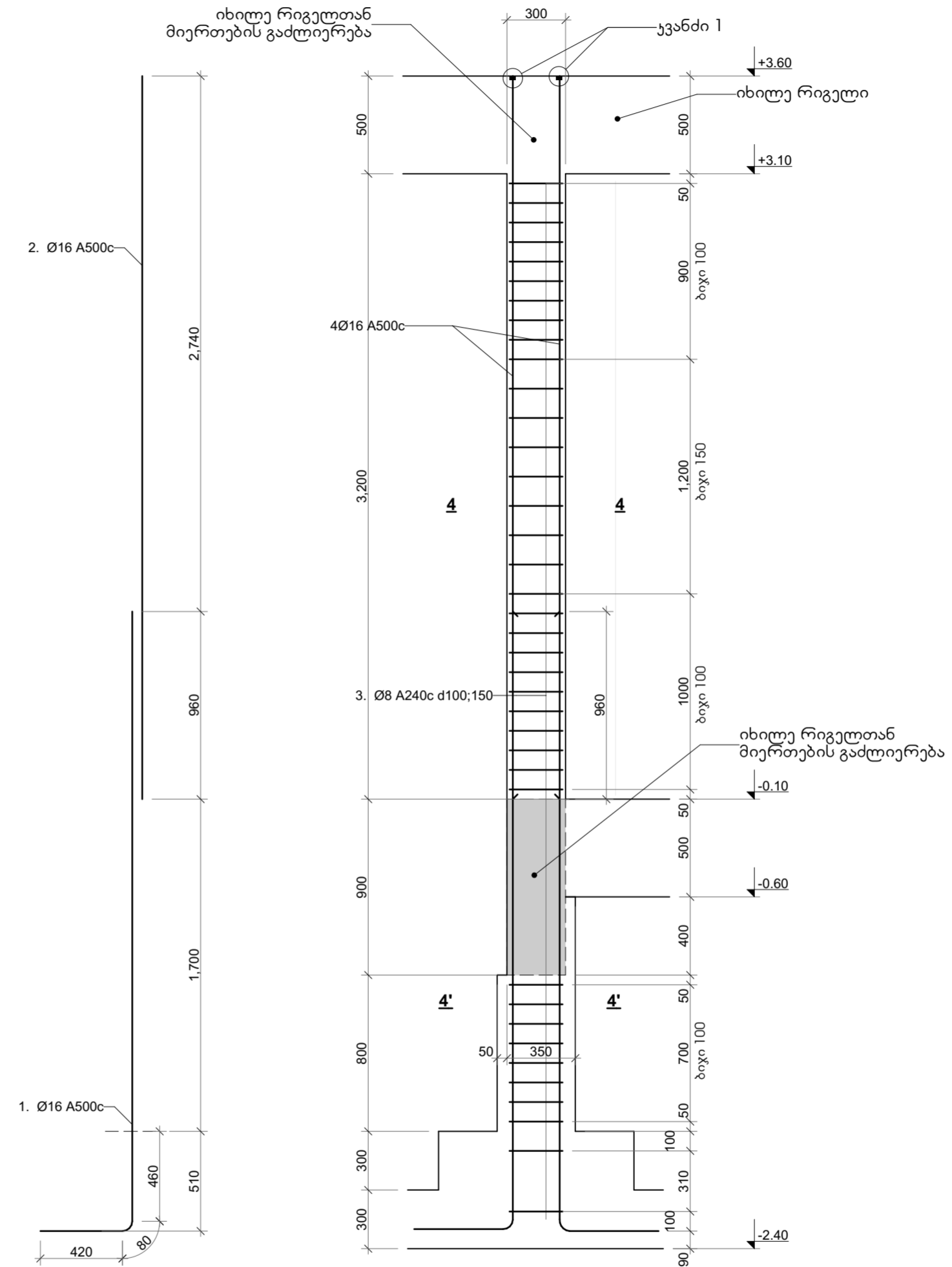
ჭრილი 3'-3'



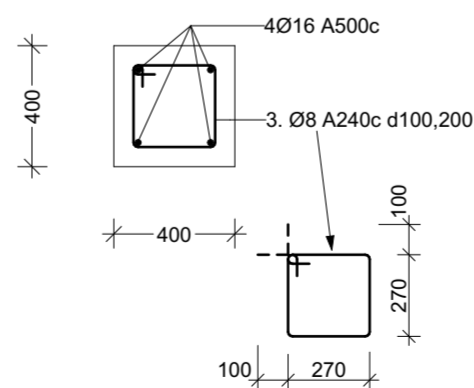
ჭრილი 3-3



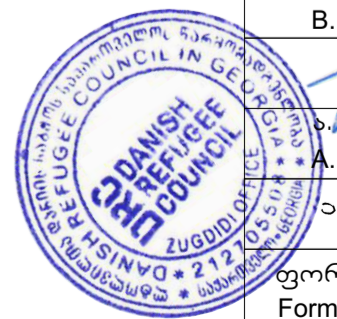
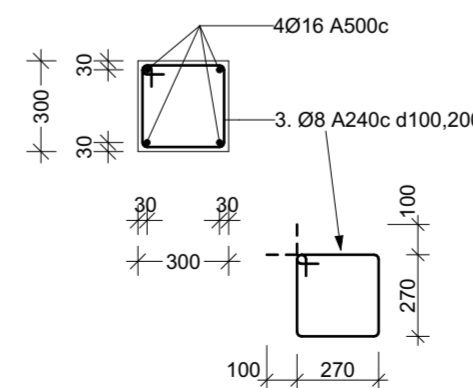
სვეტი S-4'



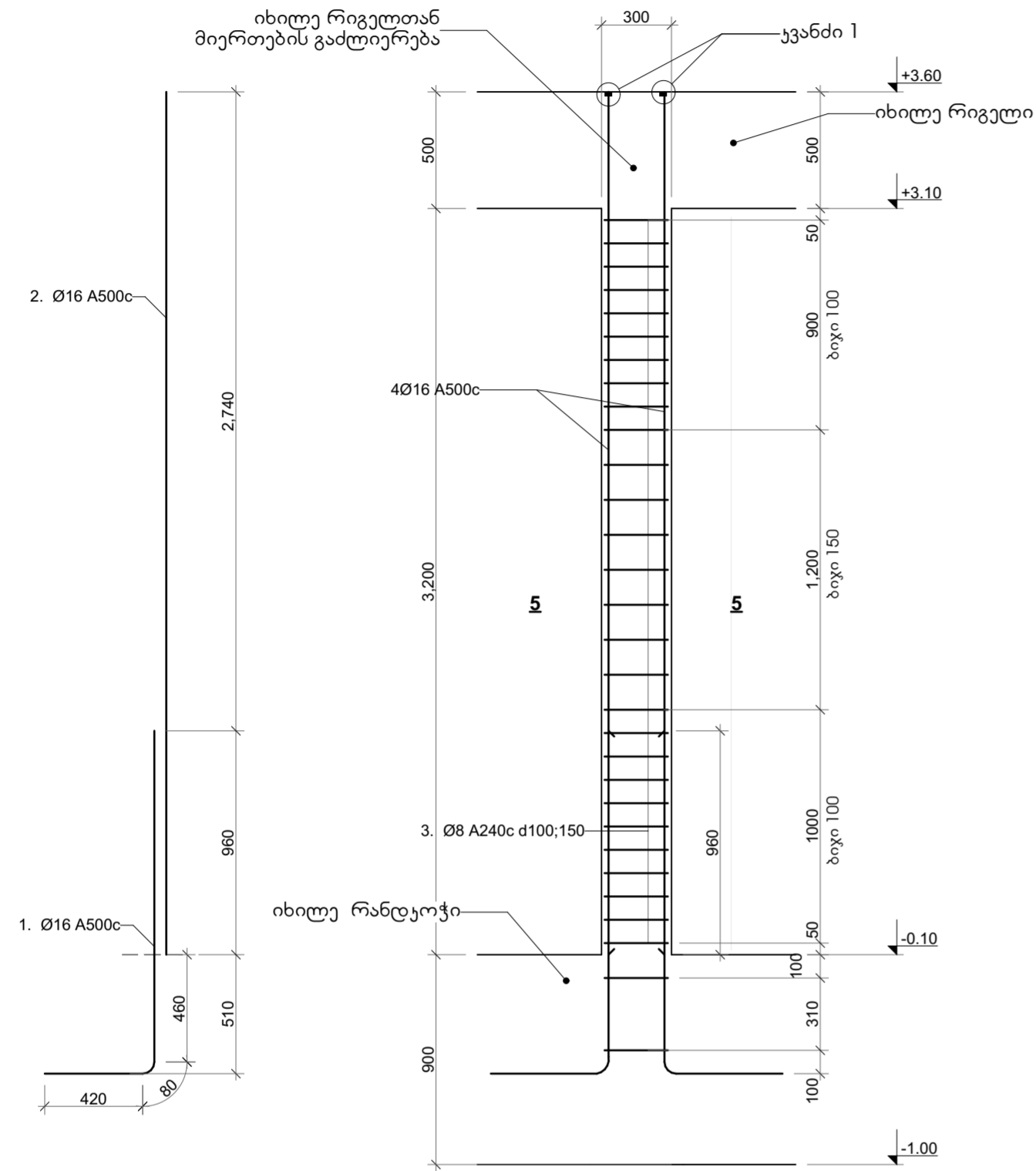
ჭრილი 4'-4'



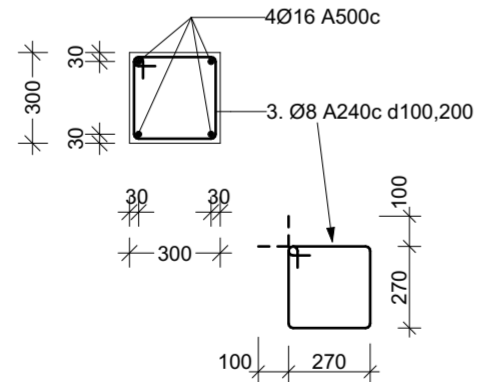
ჭრილი 4-4



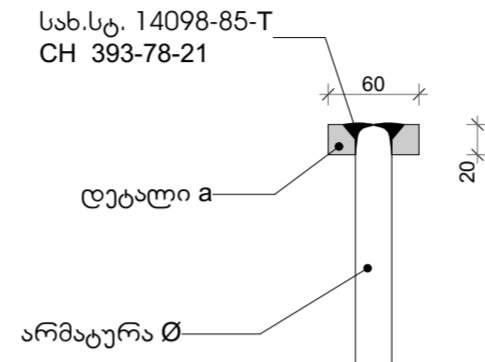
სვეტი S-5



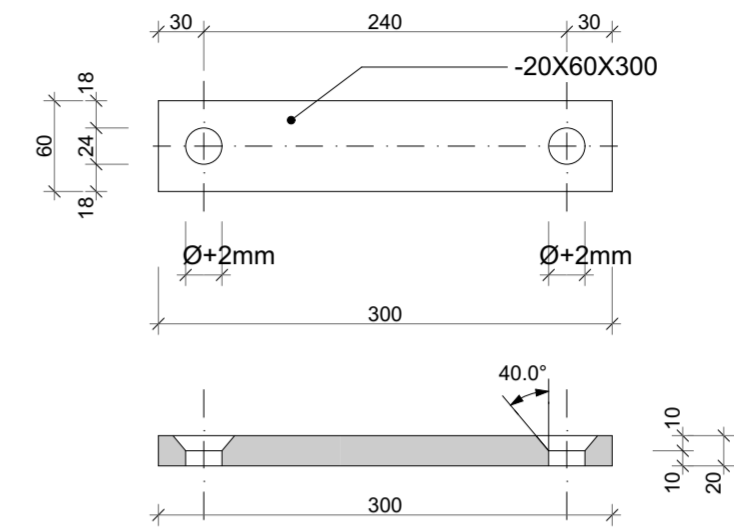
ჭრიტი 5-5



ჯვანდი 1



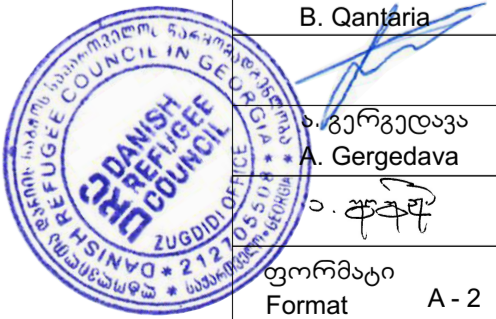
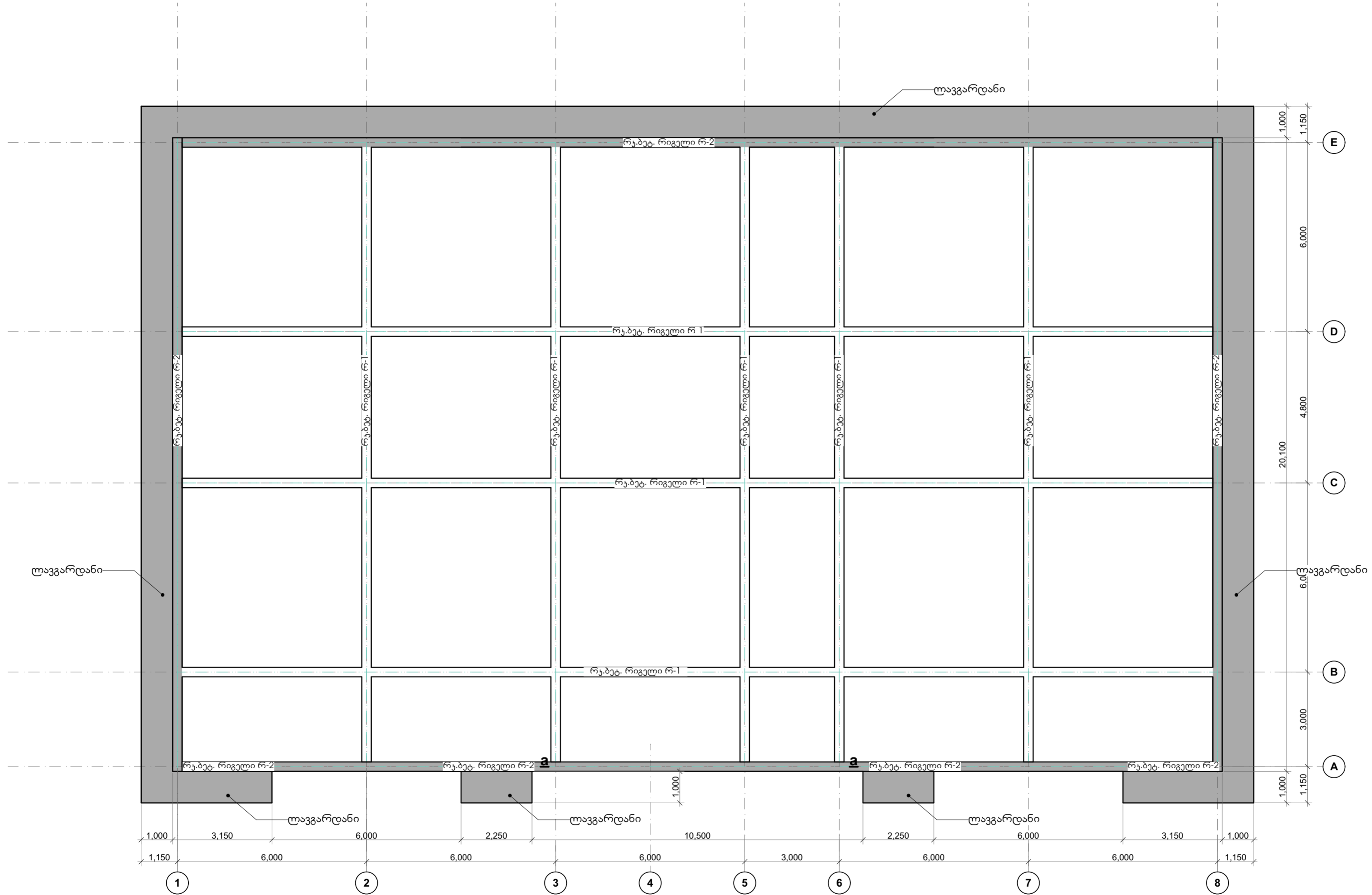
დეტალი a



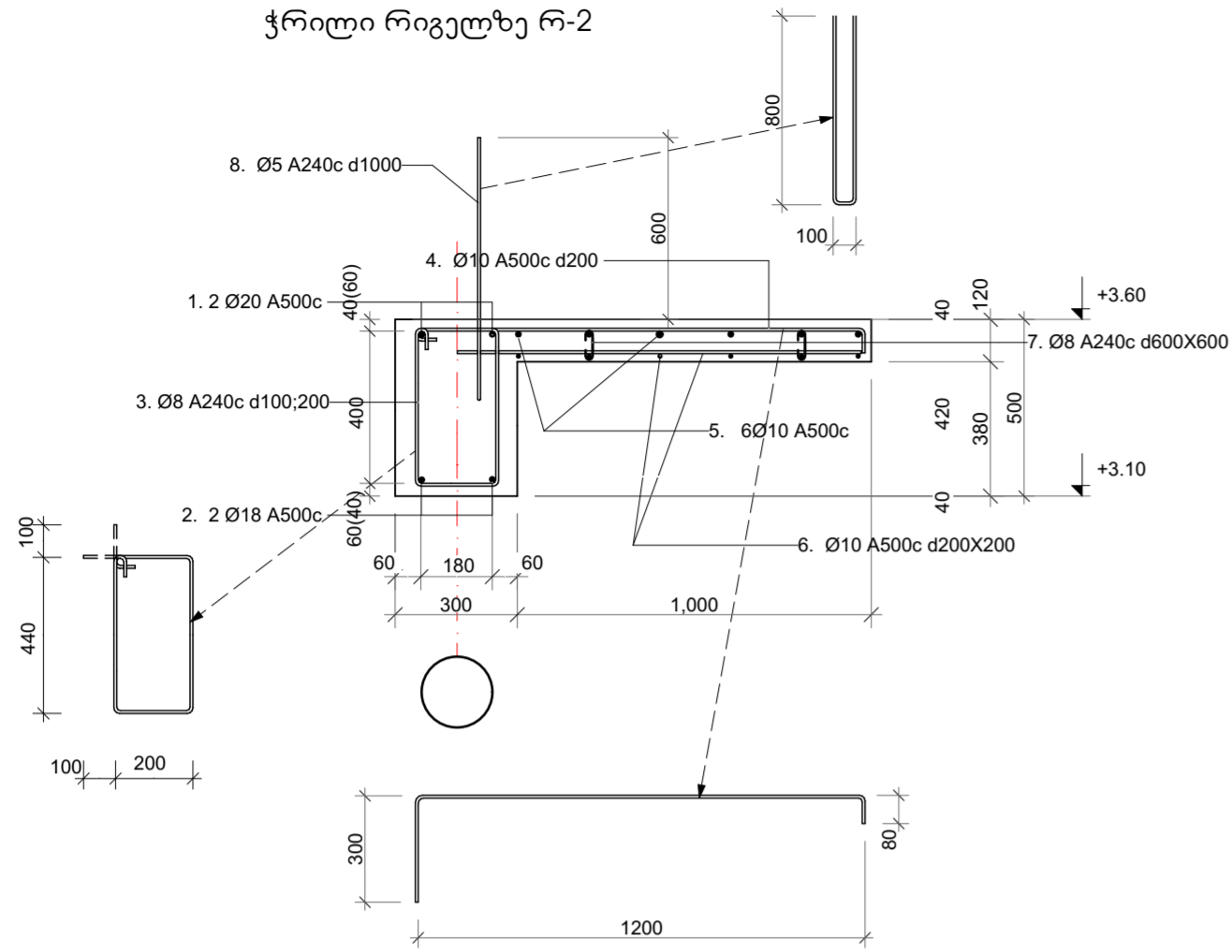
ელემენტი	№	არმატურის პროფილი	სიგრძე მმ	რაოდენობა	საერთო სიგრძე მ	ბეტონი მ3	არმატურის ამოკრეფა						
							კლასი	საერთო სიგრძე მ	საერთო სიგრძე დანაკრები მ	გრძობის წონა	საერთო წონა ტონა	საერთო წონა კვადრატულ მეტრზე (ტონა)	
რკინაბეტონის სვეტები													
s-1 და s-1' (10 ცალი)	1	22 A500c	4340	40	173.6								
	2	22 A500c	3700	40	148								
	3	8 A240c	1280	420	537.6								
s-2 და s-2' (13 ცალი)	20 A500c	4100	52	213.2									
	20 A500c	3700	52	192.4									
	8 A240c	1280	546	698.88									
s-3 და s-3' (8 ცალი)	18 A500c	3860	32	123.52									
	18 A500c	3700	32	118.4									
	8 A240c	1280	336	430.08									
s-4 და s-4' (4 ცალი)	16 A500c	3620	16	57.92									
	16 A500c	3700	16	59.2									
	8 A240c	1280	168	215.04									
s-5 (1 ცალი)	16 A500c	1920	4	7.68									
	16 A500c	3700	4	14.8									
	8 A240c	1280	30	38.4									
რიგელთან გადაკვეთის უბნების გაძლიერება		10 A500c			1280								
ფილადას ფურც. -20X60X300				72									
						ბეტონი B25						21.2	
							სულ						4.42



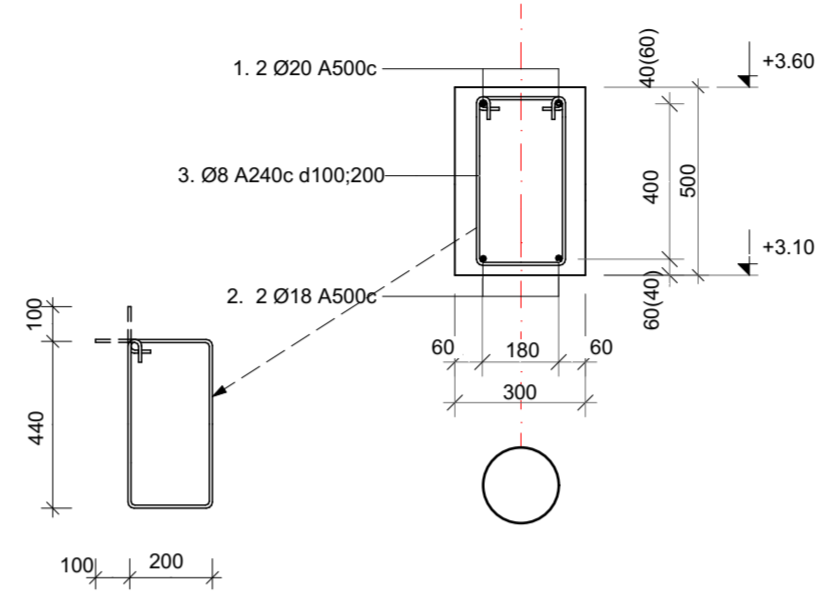
რიგელების გეგმა +3.60 ნიშნულზე



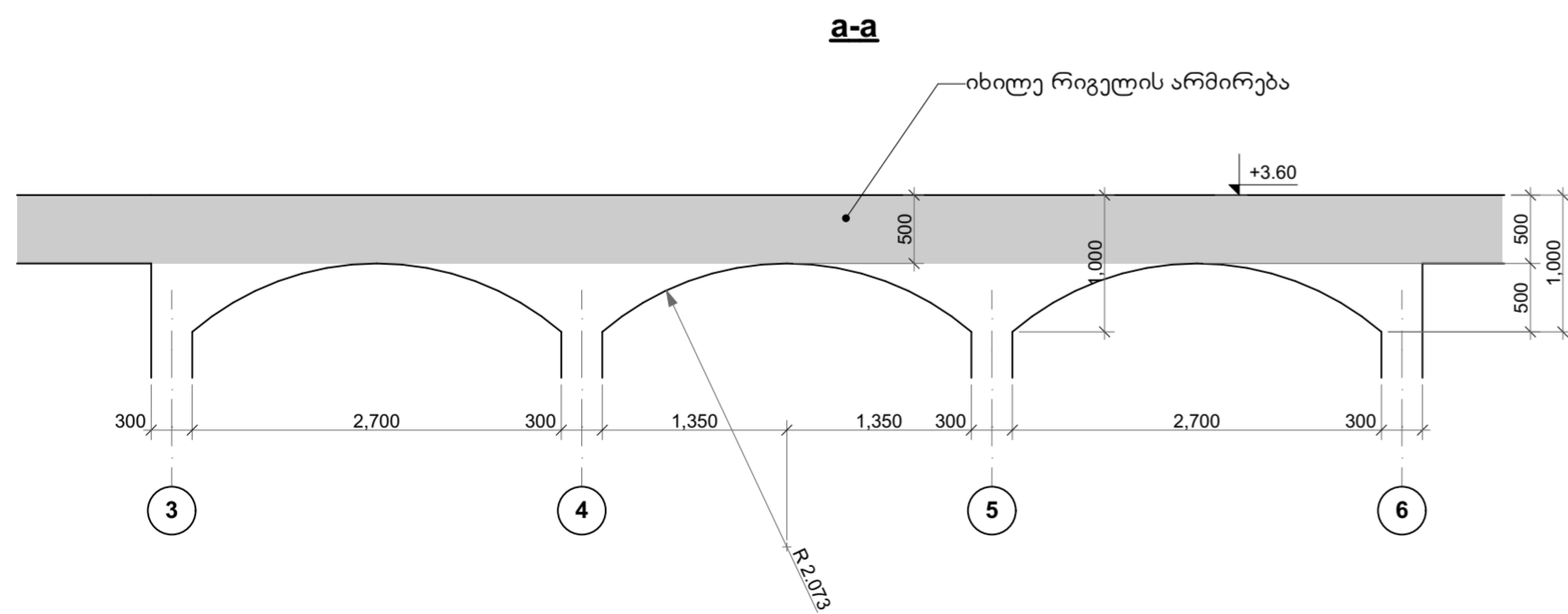
ჭრილი რიგელზე რ-2



ჭრილი რიგელზე რ-1

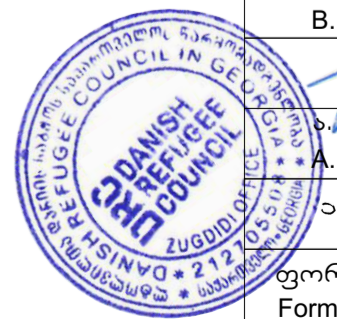


ჭრილი თალოვან უბნებზე

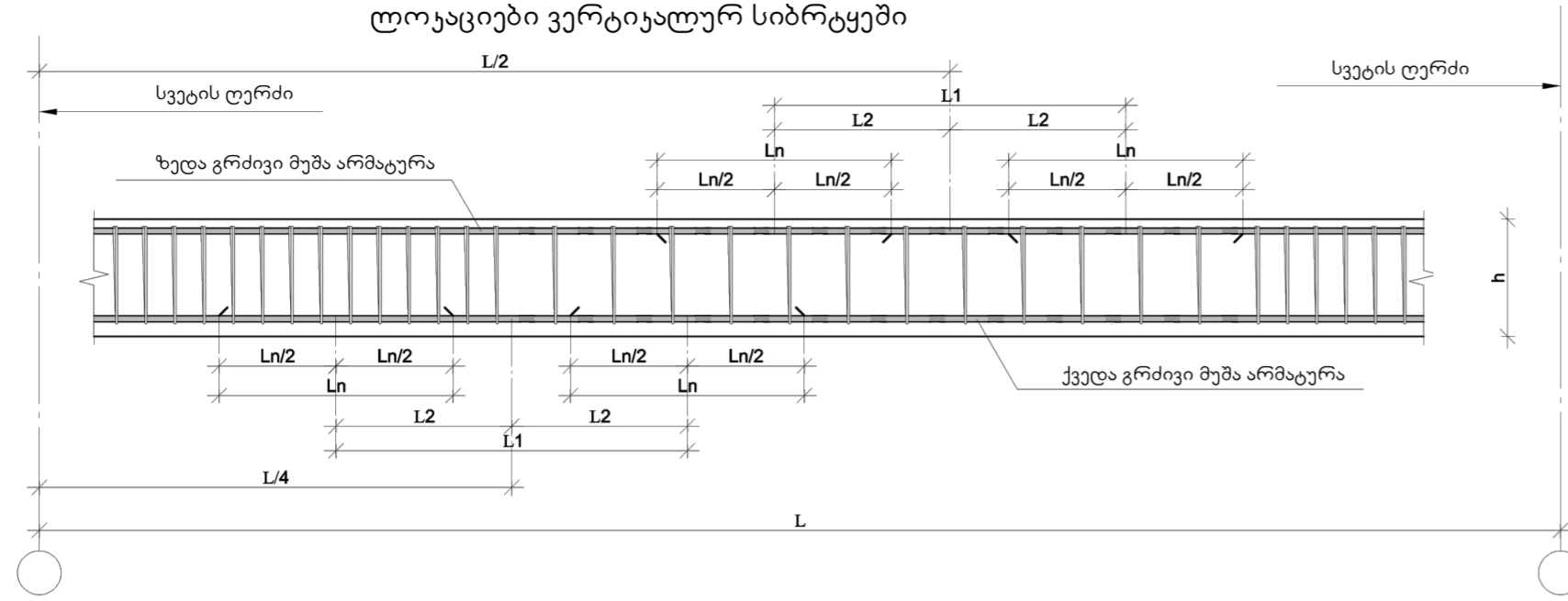


ულემენტი	№	არმატურის პროფილი	სიგრძე მმ	რაოდენობა	საერთო სიგრძე მ	ბეტონი მ3	არმატურის ამოკრეფა							
							აგური	საერთო სიგრძე მ	საერთო სიგრძე ღანაკრფით მ	გრძობის წონა	საერთო წონა ტონა	საერთო წონა (კლასის მისხვევით) ტონა		
რკინაბეტონის რიგელები +3.60 ნიშნულზე														
რანდკოტი 1	1	20 A500c	218900	2	437.8									
	2	18 A500c	214920	2	429.84									
	3	8 A240c	1480	1327	1963.5									
რანდკოტი 2	1	20 A500c	116600	2	233.2		A240c	6 A240c	238.0	238.0	0.222	0.05	1.3	
	2	18 A500c	114480	2	229.0		8 A240c	3085.0	3239.3	0.394	1.28			
	3	8 A240c	1480	707	1046.4		6 A500c		0.0	0.222	0.00			
	4	10 A500c	1580	470	742.6		8 A500c		0.0	0.394	0.00	4.6		
	5	10 A500c	94000	6	564.0		10 A500c	2267.0	2380.4	0.616	1.47			
	6	10 A500c			960.0		12 A500c		0.0	0.887	0.00			
	7	8 A240c	260	288	74.9		14 A500c		0.0	1.208	0.00			
	8	5 A240c	1700	140	238.0		16 A500c		0.0	1.578	0.00			
						18 A500c	659.0	692.0	1.997	1.38				
						20 A500c	671.0	704.6	2.465	1.74				
						22 A500c		0.0	2.983	0.00				
						25 A500c		0.0	3.851	0.00				
						სულ					5.92			
						ბეტონი B15 m3						55.1		

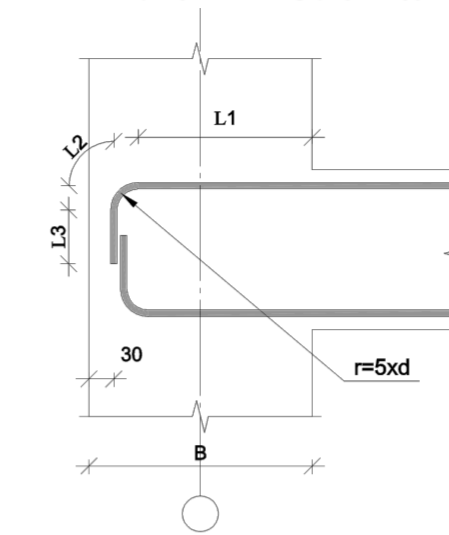
შენიშვნა:
ფურცელი განხილულ იქნას ფურცელ 16-თან ერთად.
ყველ რიგელების არმირების და მათი სვეტებთან
მიერთების სტანდარტული სქემები



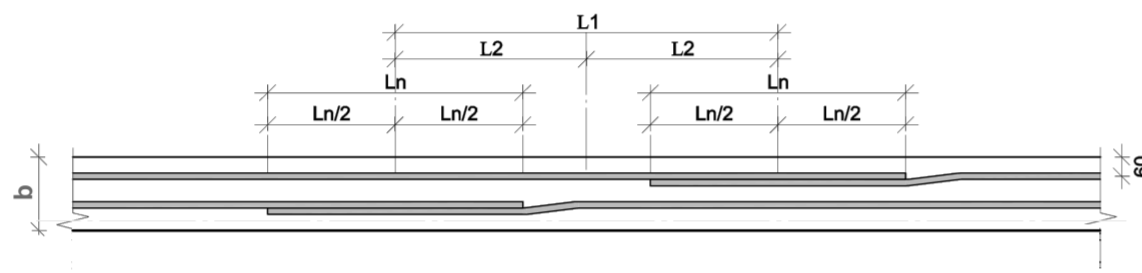
მონოლითური რიგელის ზედა და ქვედა არმატურის მალში გადალებით გადაბმის
ლოკაციები ვერტიკალურ სიბრტყეში



რიგელის ზედა და ქვედა არმატურის სვეტში
ჩამაგრების (მოლუნვის) ყვანძი



მონოლითური რიგელის ზედა და ქვედა არმატურის გადალებით გადაბმის
სქემა გეგმაში



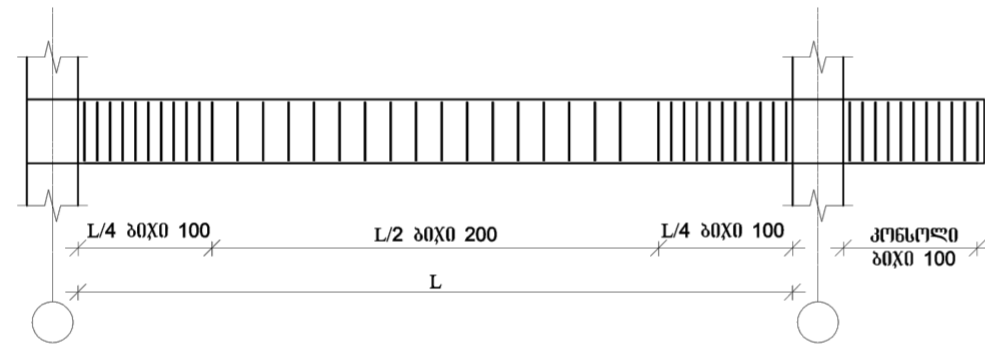
რიგელის ზედა და ქვედა არმატურის გადალების
პარამეტრები

არმატურის შეღობის Ø (მმ)	არმატურის ბაზალის L ₁ =40D	ბაზალის სიგრძე L ₂ =1.5L ₁	რიგელის გრძობის სიგრძე L ₃ =L ₁ /2	საბოლოო გრძობის სიგრძე L ₄ =L ₁ +L ₃
Ø16 A500C	640	960	480	1600
Ø18 A500C	720	1080	540	1800
Ø20 A500C	800	1200	600	2000
Ø22 A500C	880	1320	660	2200
Ø25 A500C	1000	1500	750	2500

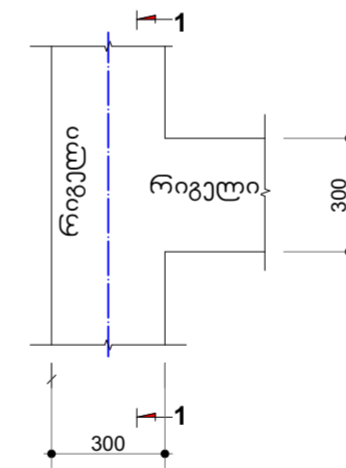
რიგელის ზედა და ქვედა არმატურის სვეტში
ჩამაგრების პარამეტრები
რ(10)ა (B=400)

არმატურის შეღობის Ø	L ₁ (მმ)	r (მმ)	L ₂ (მმ)	L ₃ (მმ)	L ₄ (მმ)
Ø16 A500C	640	80	320	126	194
Ø18 A500C	720	90	360	141	219
Ø20 A500C	800	100	400	157	243

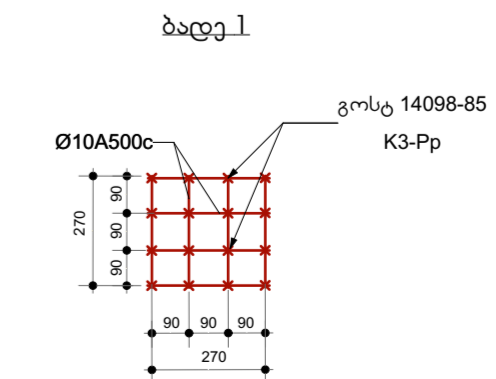
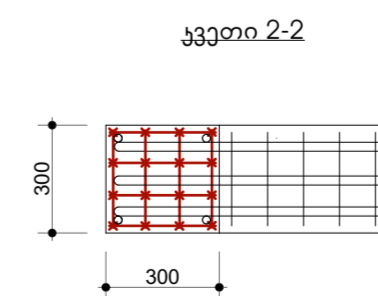
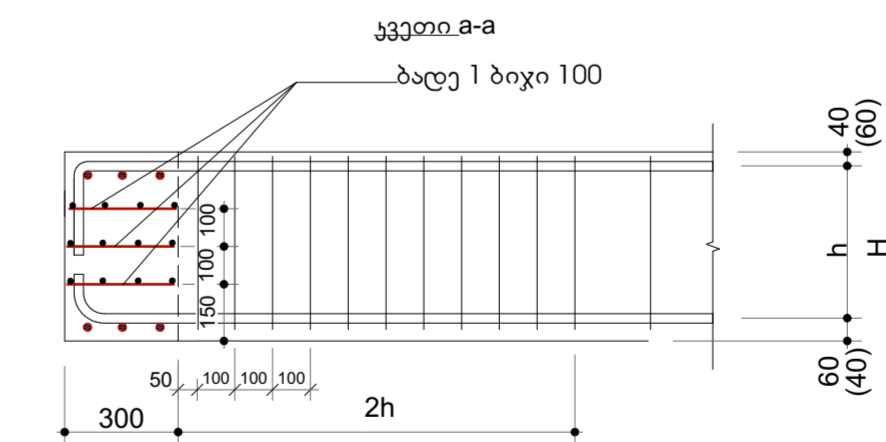
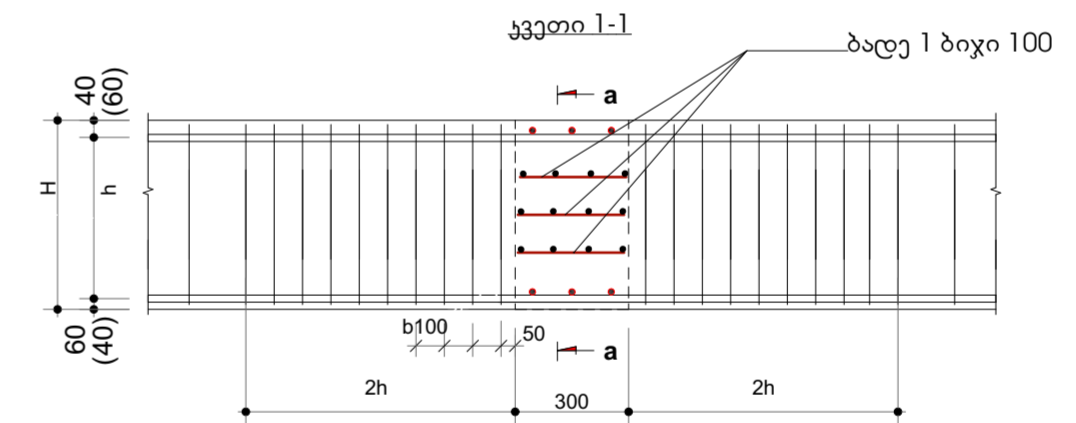
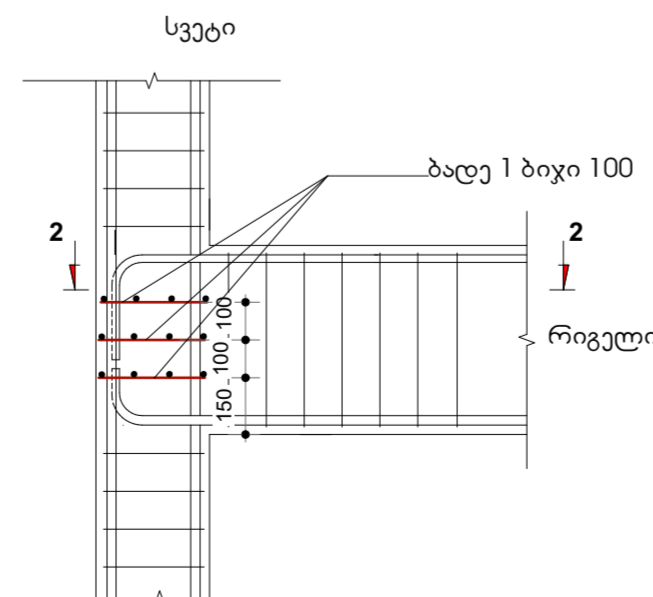
რიგელის საკიდების განაწილების სქემა



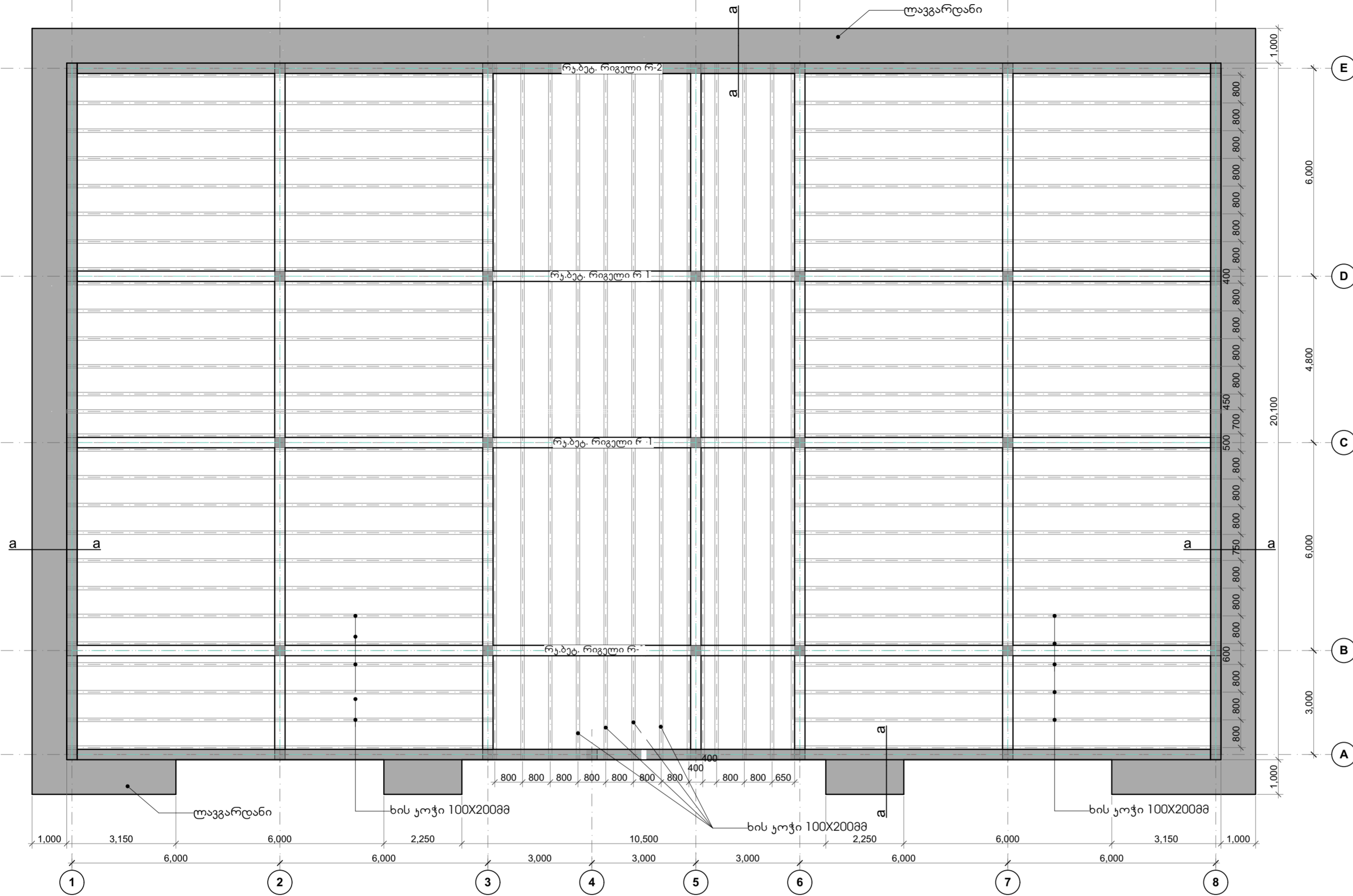
რიგელის რიგელთან მიერთების
ყვანძის გაძლიერება



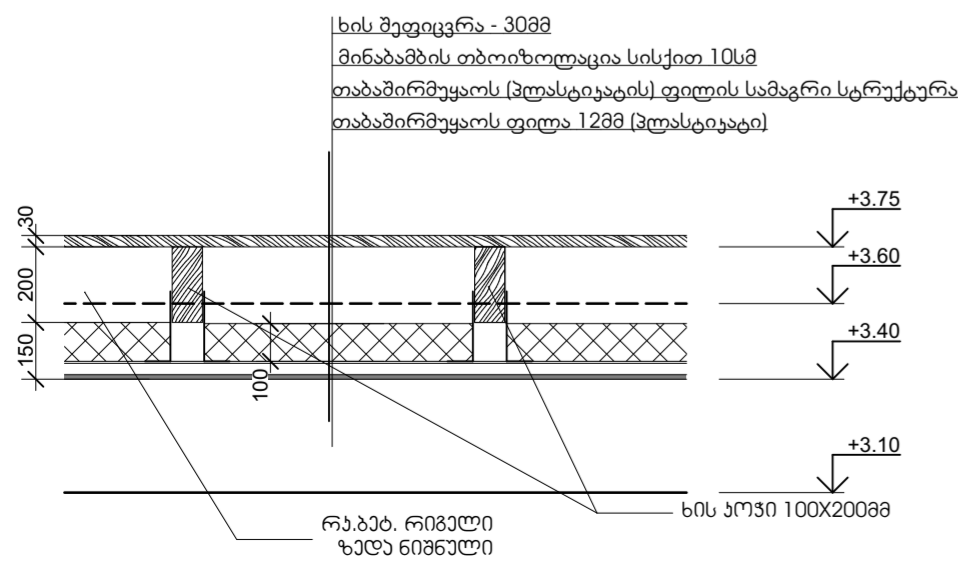
რიგელისა და სვეტის გადაკვეთის
ყვანძის გაძლიერება



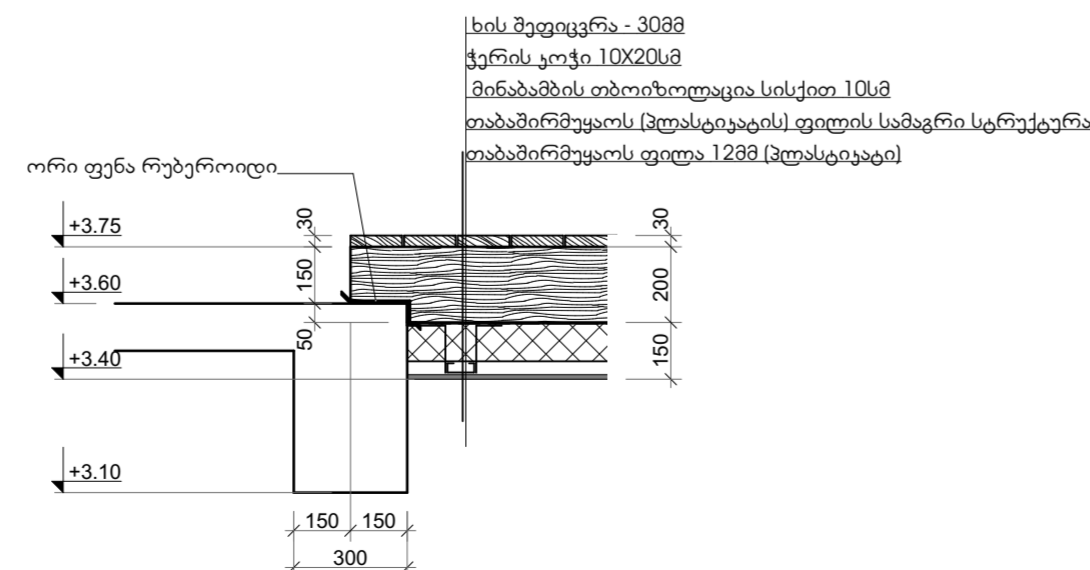
ჭერის ხის კოჭების გეგმა +3.60 ნიშნულზე



ჭერის კონსტრუქცია

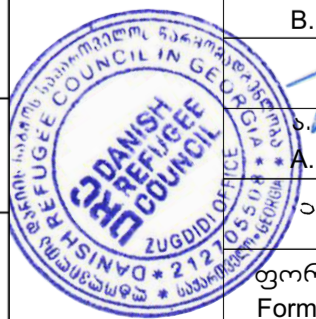


a-a

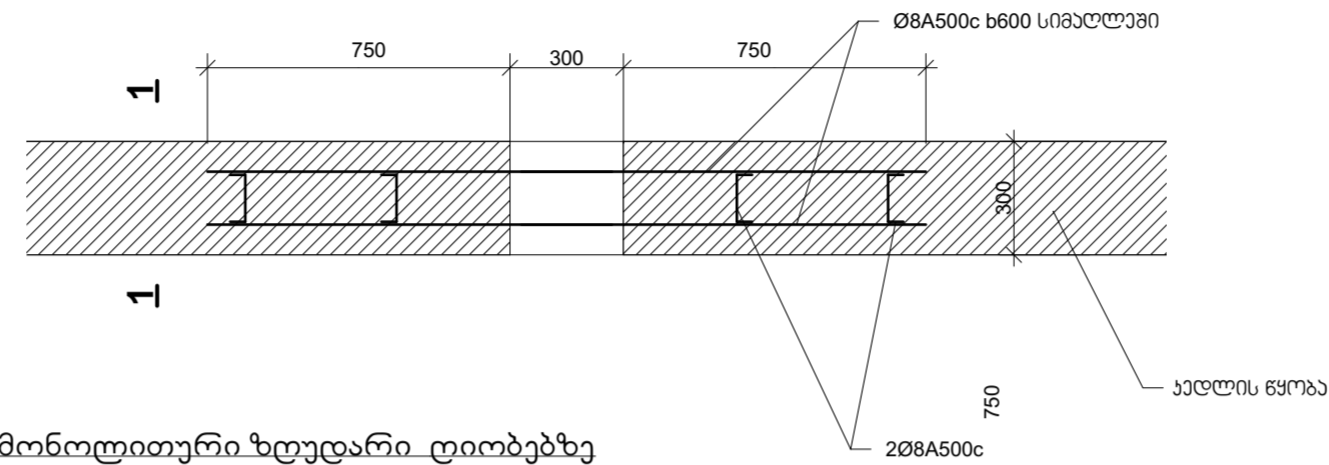
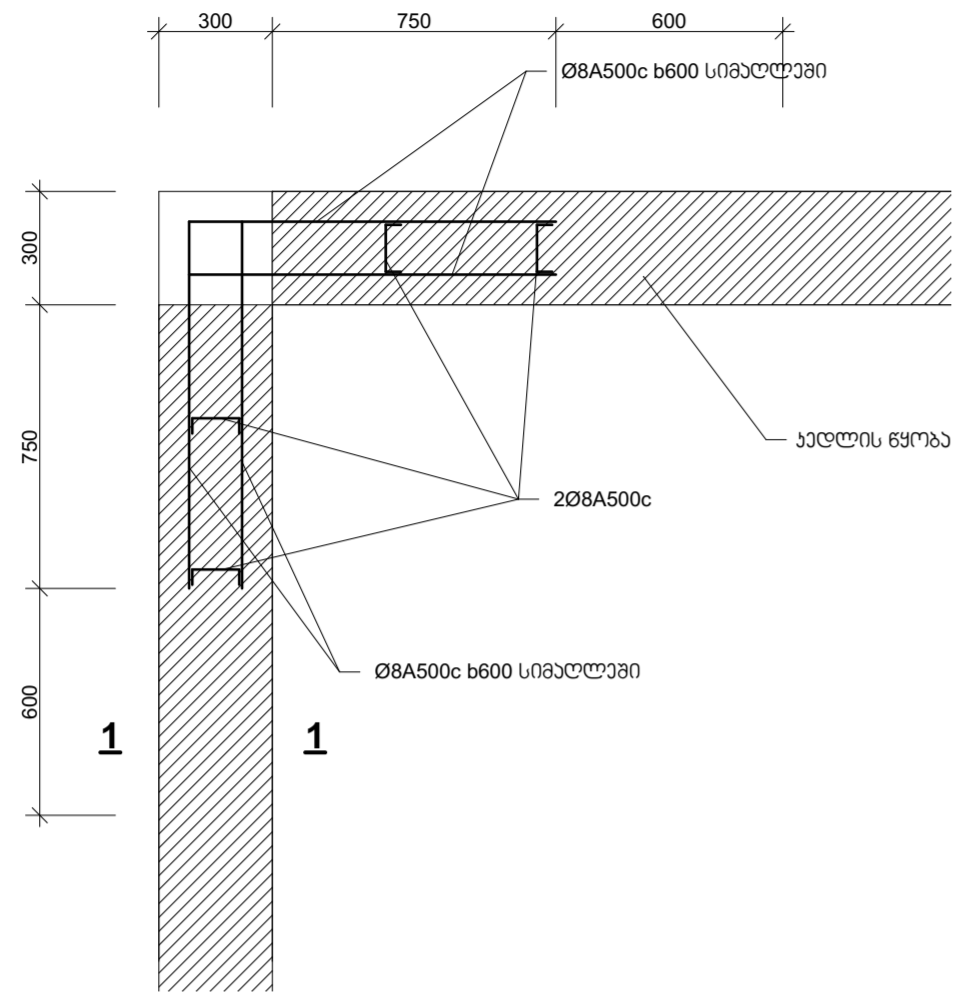


საპიჯიანობა

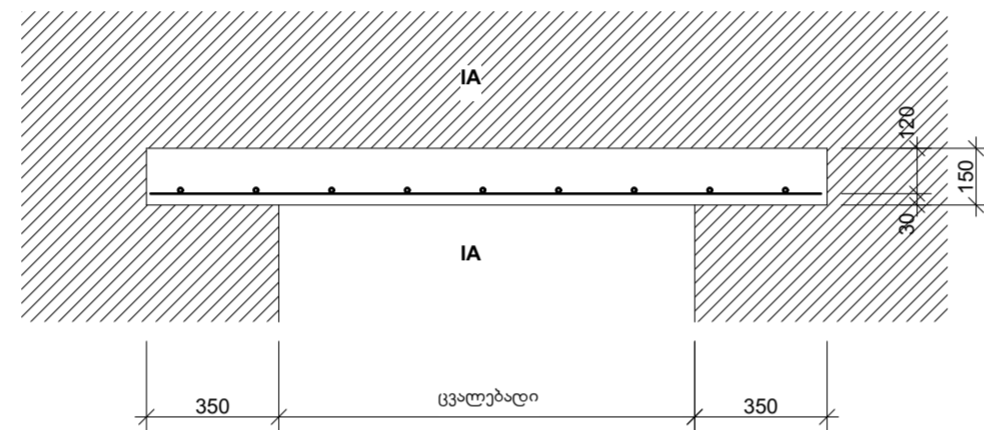
კოჭის კვეთი	სიგრძე მ	რაოდენობა	სულ სიგრძე მ	მოსულობა
ხის კოჭი 100X200	6	134	804	17.7
ხის კოჭი 100X200	3	13	39	0.9
ხის კოჭი 100X200	4.8	13	62.4	1.4
			Σ	19.9



სვეტების დაკავშირება გარე კედლებთან

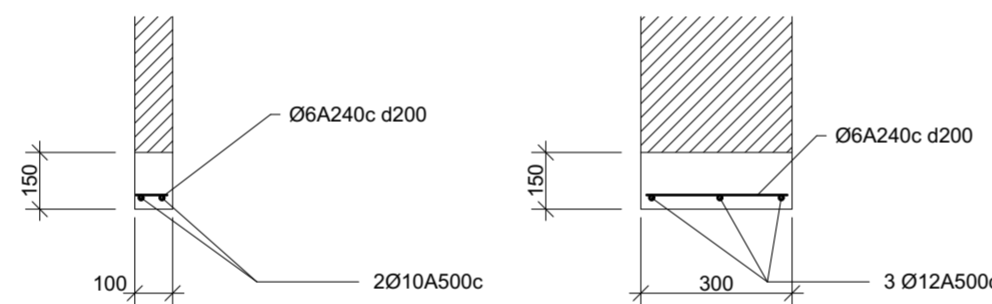


მონოლითური ზღუდარი ტიპებზე

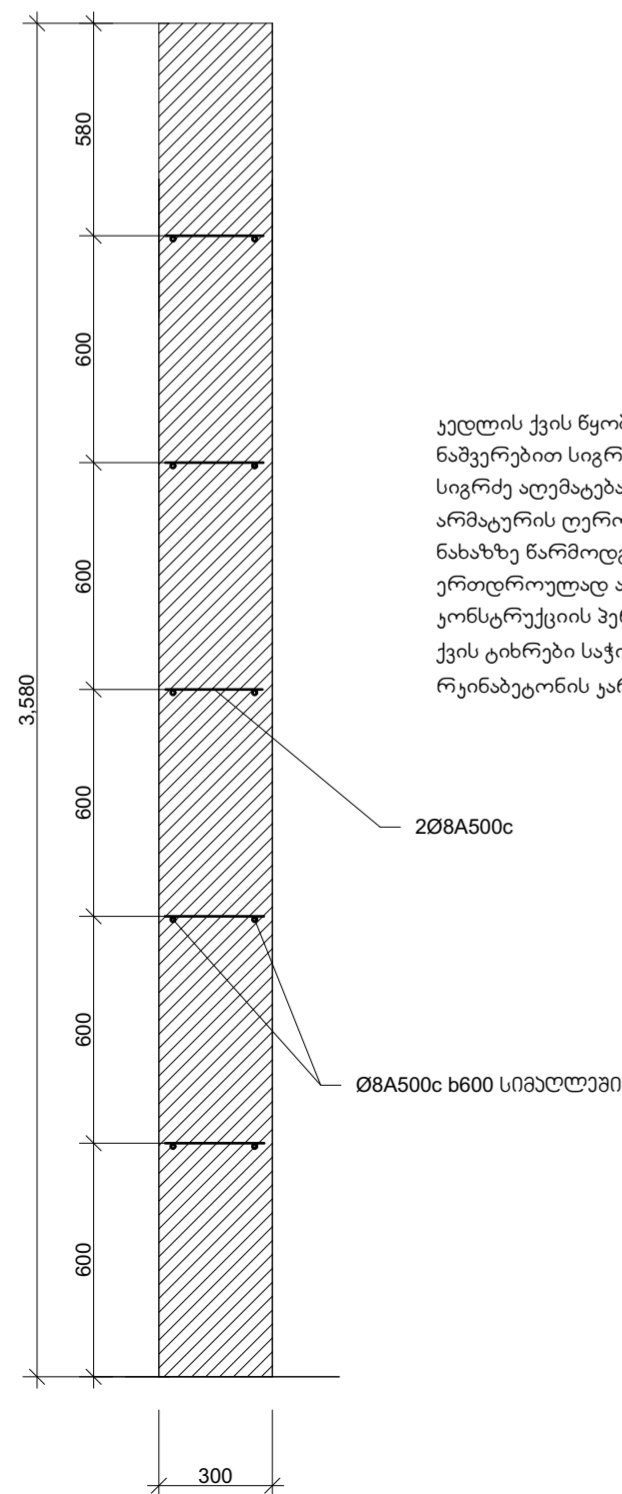


A-A ტიხარზე

A-A გარე კედელზე



1-1

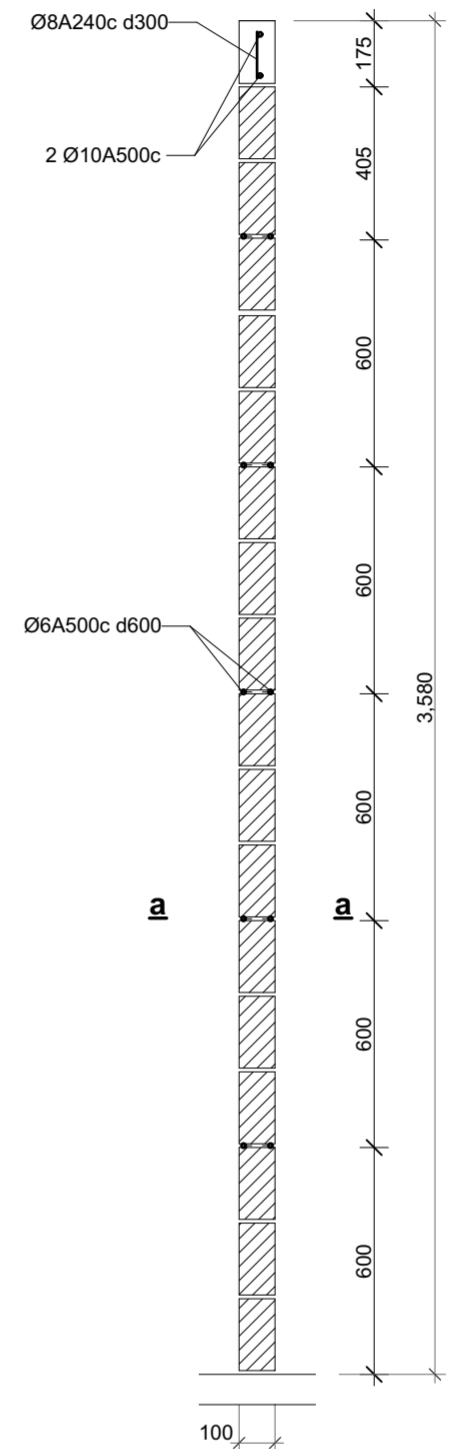


კედლის ქვის წყობის შევსება კარკასის სვეტებთან უნდა დაკავშირდეს არმატურის ნაშევრებით სიგრძით 750მმ, ბოიით სიმაღლეში 600მმ. თუ კედლის (შესვების) სიგრძე აღემატება 3 მეტრს, ის უნდა დაკავშირდეს ჭერის რკინაბეტონის კონსტრუქციის არმატურის ტეროებით.
ნახაზზე წარმოდგენილი კვანძები შესაძლებელია შესრულდეს კარკასის და შიდა კედლების ერთდროულად ამოყვანისას, ასევე დაბეტონების შემდეგაც. ამისათვის საჭიროა კარკასის კონსტრუქციის პერფორაცია 20სმ სიღრმეზე და მასში არმატურის ტეროების ჩაანკრება პოლიმერცემენტის ხსნარით.
ქვის ტიხრები საჭიროა დაარმირდეს 2Ø6AI არმატურით მთელ სიგრძეზე, სიმაღლეში ბოიით 600მმ და ჩაანკრდეს რკინაბეტონის კარკასთან ან კედლის წყობასთან.

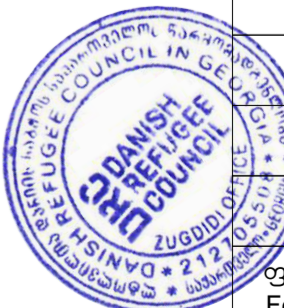
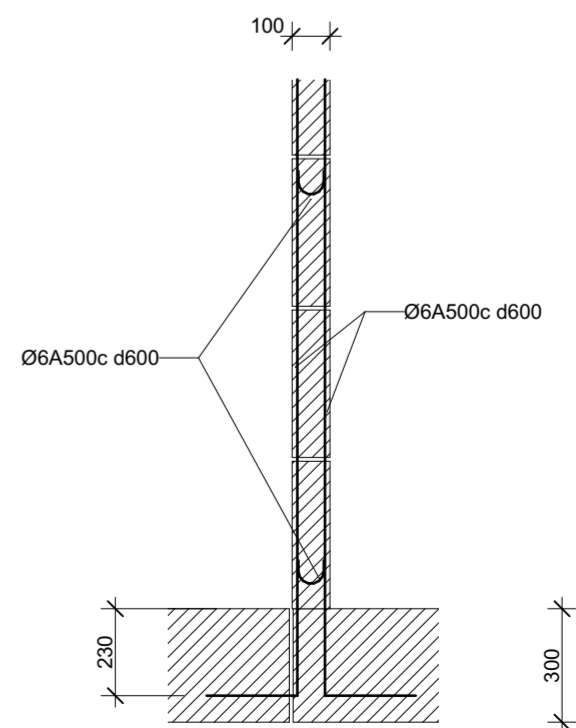
ელემენტი	№	არმატურის პროფილი	სიგრძე მმ	რაოდენობა	საერთო სიგრძე მ	ბეტონი მ3
ზღუდარები						
ზღუდარი გარე კედელზე	1	12 A500c			512	
	2	6 A240c			410	
ზღუდარი შიდა კედლებზე	1	10 A500c			396	
	2	6 A240c			114	
ბეტონი B25 m3						7.9
კედლების და ტიხრების არმირება						
ტიხრების არმირება		6 A500c			3040	
გარე კედლების და სვეტების კავშირი		10 A500c			1360	
					სულ	2.40

არმატურის ამოკრეფა						
კლასი	საერთო სიგრძე მ	საერთო სიგრძე დანაკარგით მ	გრძობის წონა	საერთო წონა ტონა	საერთო წონა (კლასის მსხვერვალი) ტონა	
A240c	6 A240c	524.0	524.0	0.222	0.12	0.1
	8 A240c		0.0	0.394	0.00	
A500c	6 A500c	3040.0	3040.0	0.222	0.67	2.3
	8 A500c		0.0	0.394	0.00	
	10 A500c	1756.0	1843.8	0.616	1.14	
	12 A500c	512.0	537.6	0.887	0.48	
	14 A500c		0.0	1.208	0.00	
	16 A500c		0.0	1.578	0.00	
	18 A500c		0.0	1.997	0.00	
	20 A500c		0.0	2.465	0.00	
	22 A500c		0.0	2.983	0.00	
	25 A500c		0.0	3.851	0.00	
	სულ					

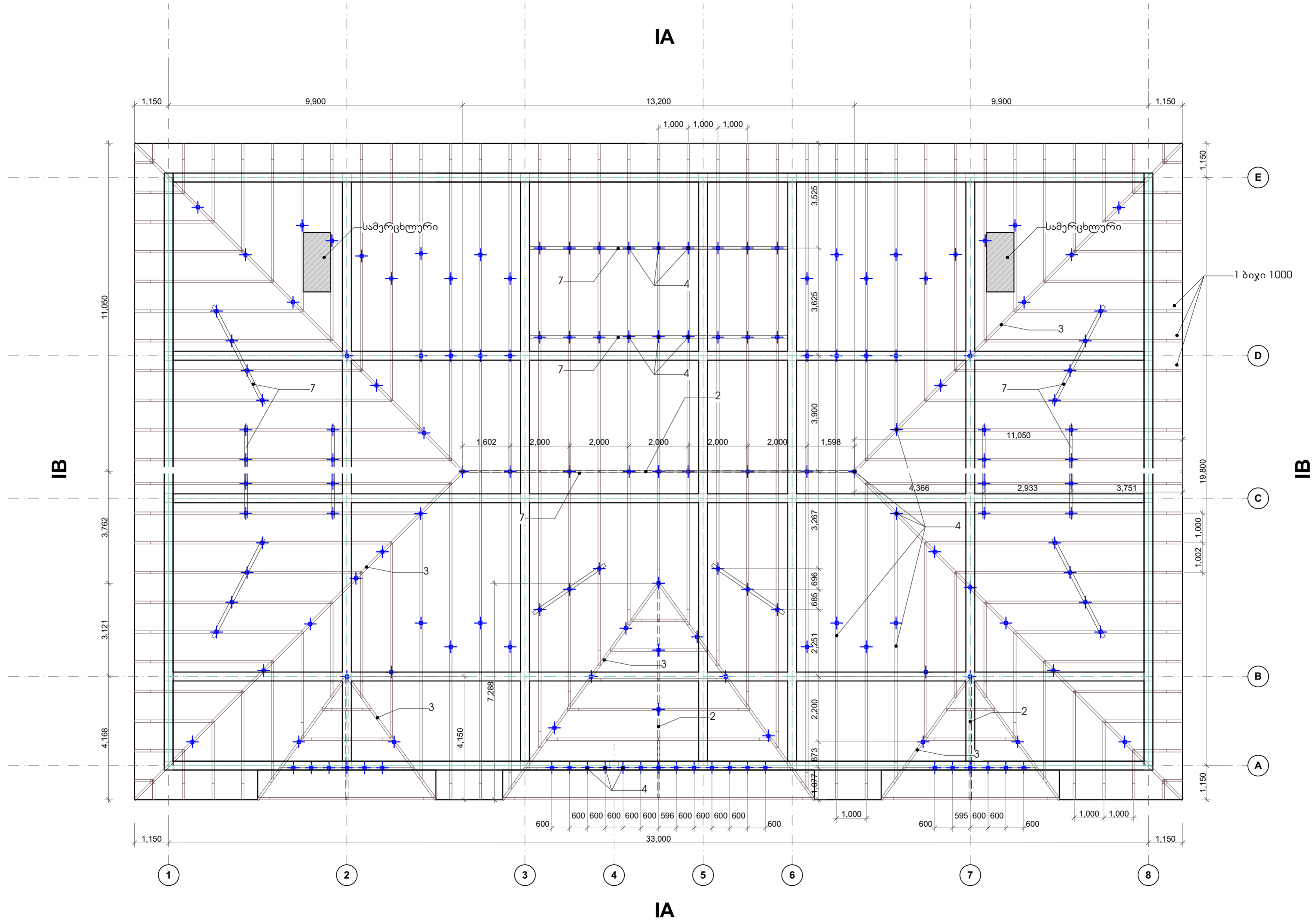
ტიხრის არმირება
Partition reinforcement



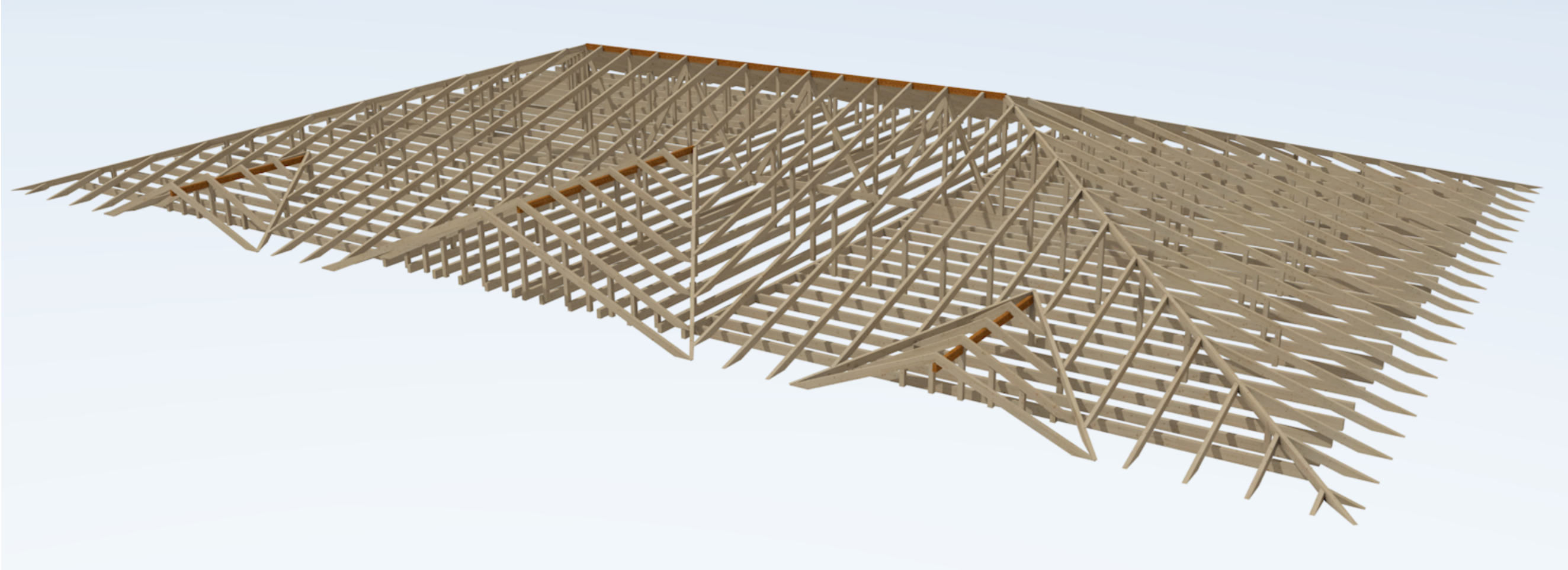
a - a



სახურავის ხის სტრუქტურის გეგმა



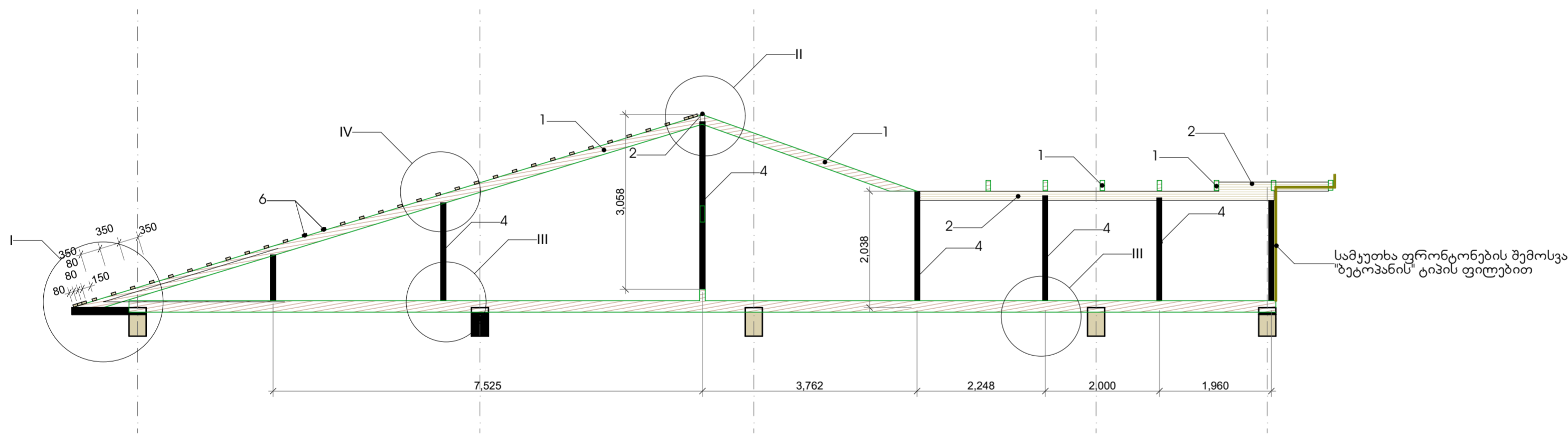
სახურავის ხის სტრუქტურის რენდერი



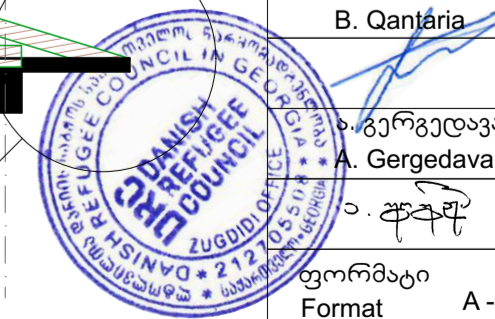
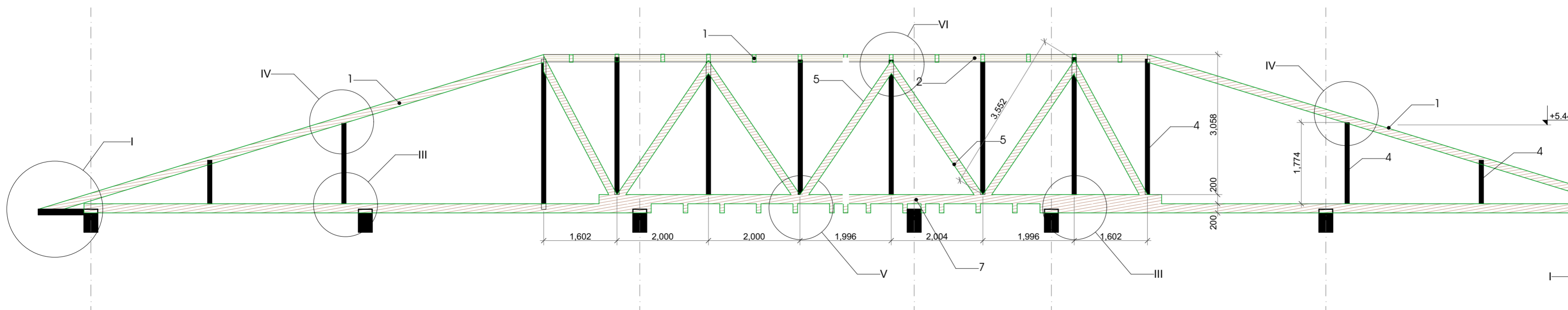
ხის ულანებადის სახიფათოაბია					
№	აოხის აკოთი	სიბანა მმ	სიმაღლა მმ	საპროტო სიგრძე მმ	მონტაჟი მმ
1	ნიჰიბა	80	160	840	10.75
2	ახის აოჰი	80	160	32	0.41
3	ლიპონალური ნიჰიბა	80	160	108	1.38
4	ღბარი	100	100	304	3.04
5	ირიბანა ააჰირბისთის	100	100	28	0.28
6	ლარბის ქლანი	40	80	2897	9.27
7	გაბანინილბალი აოჰი	80	160		0.60
				Σ	25.73

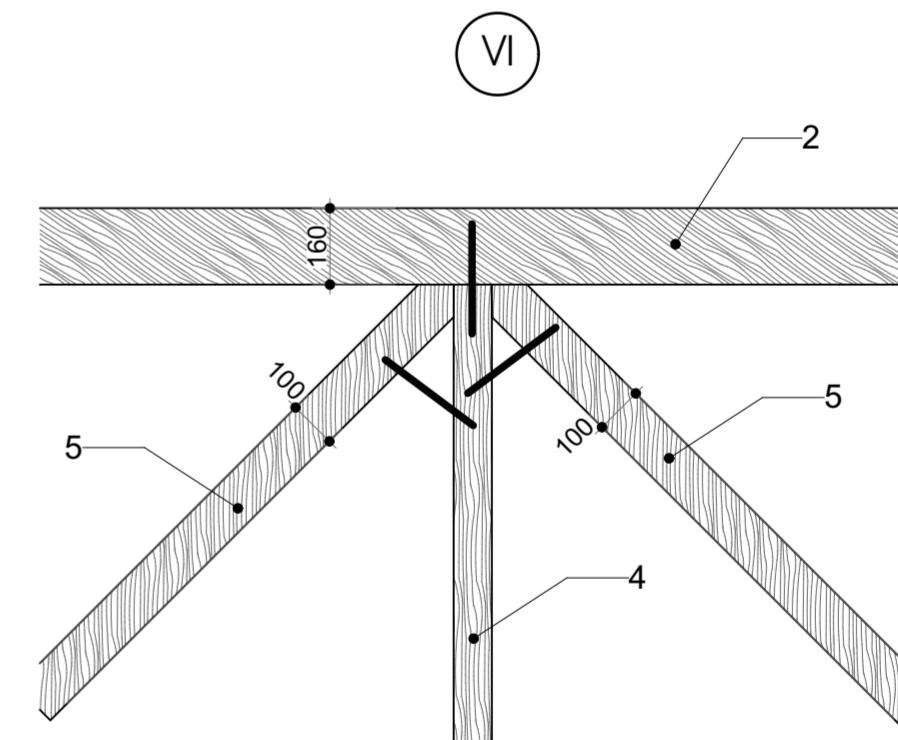
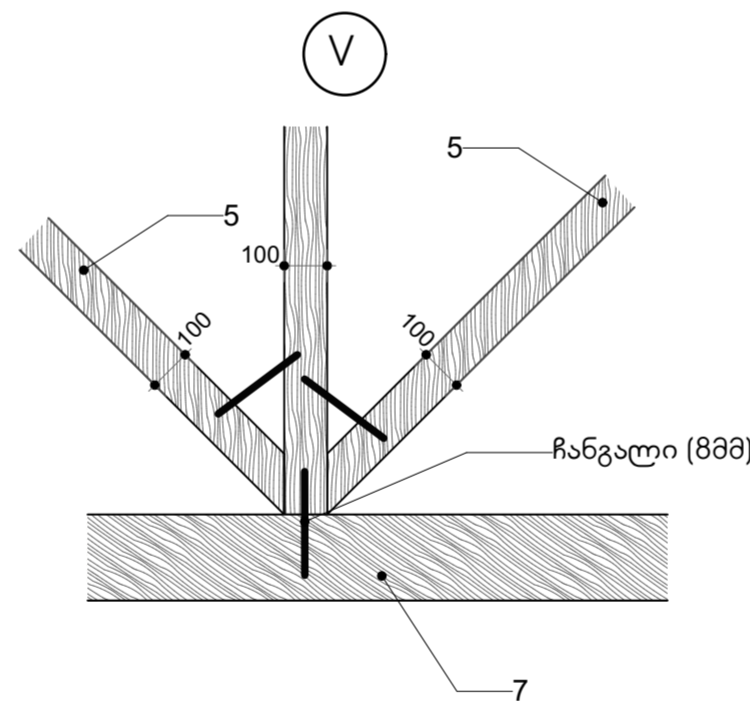
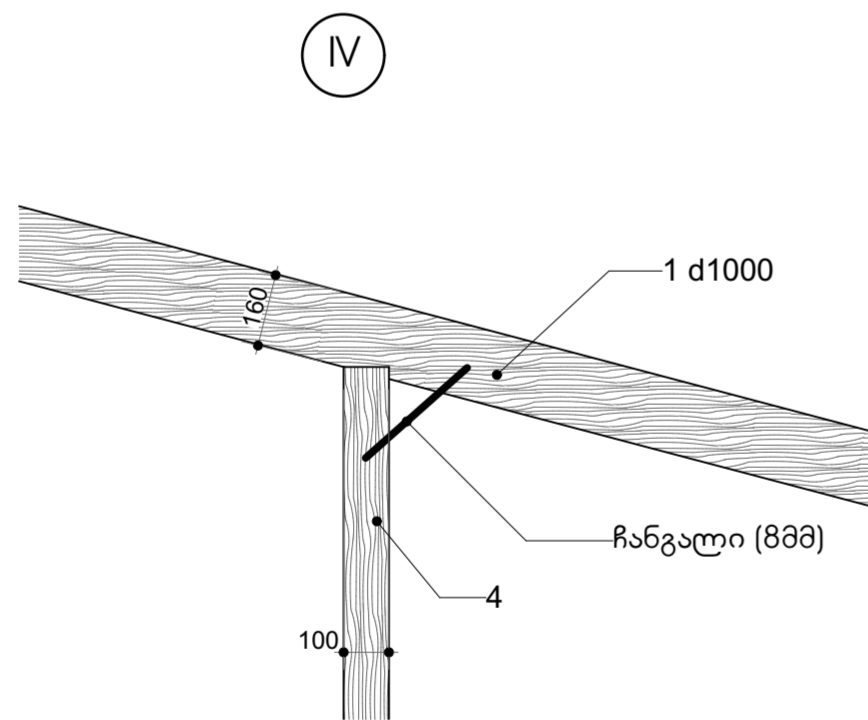
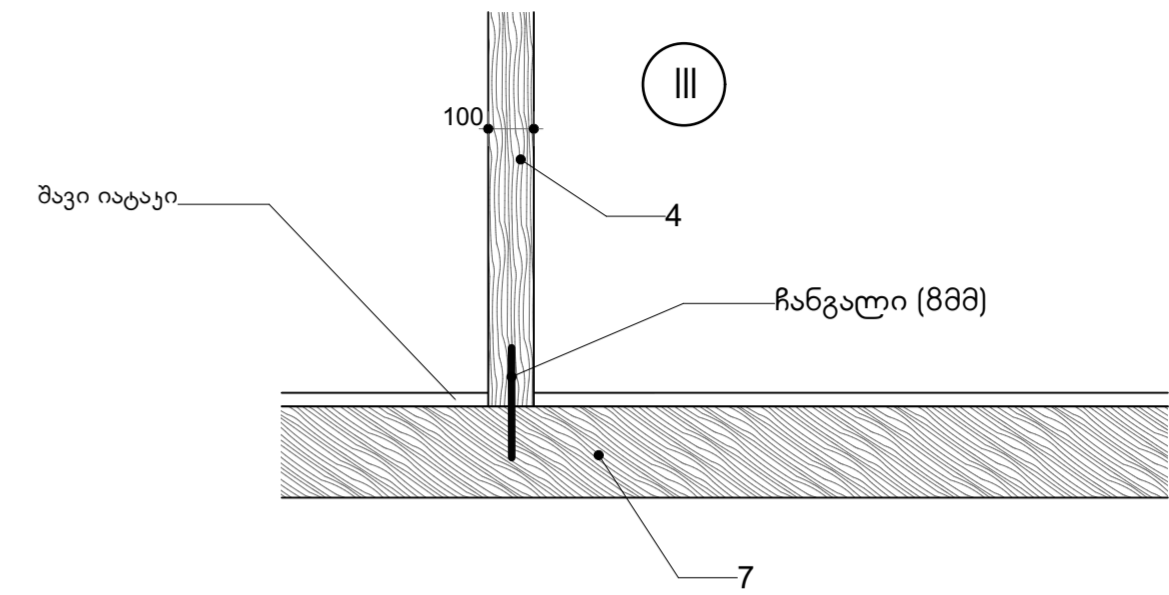
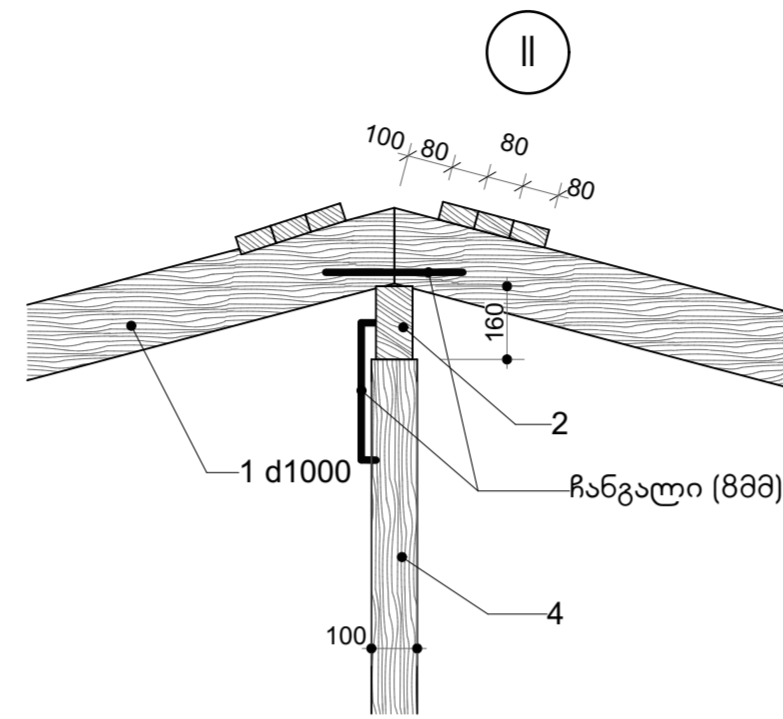
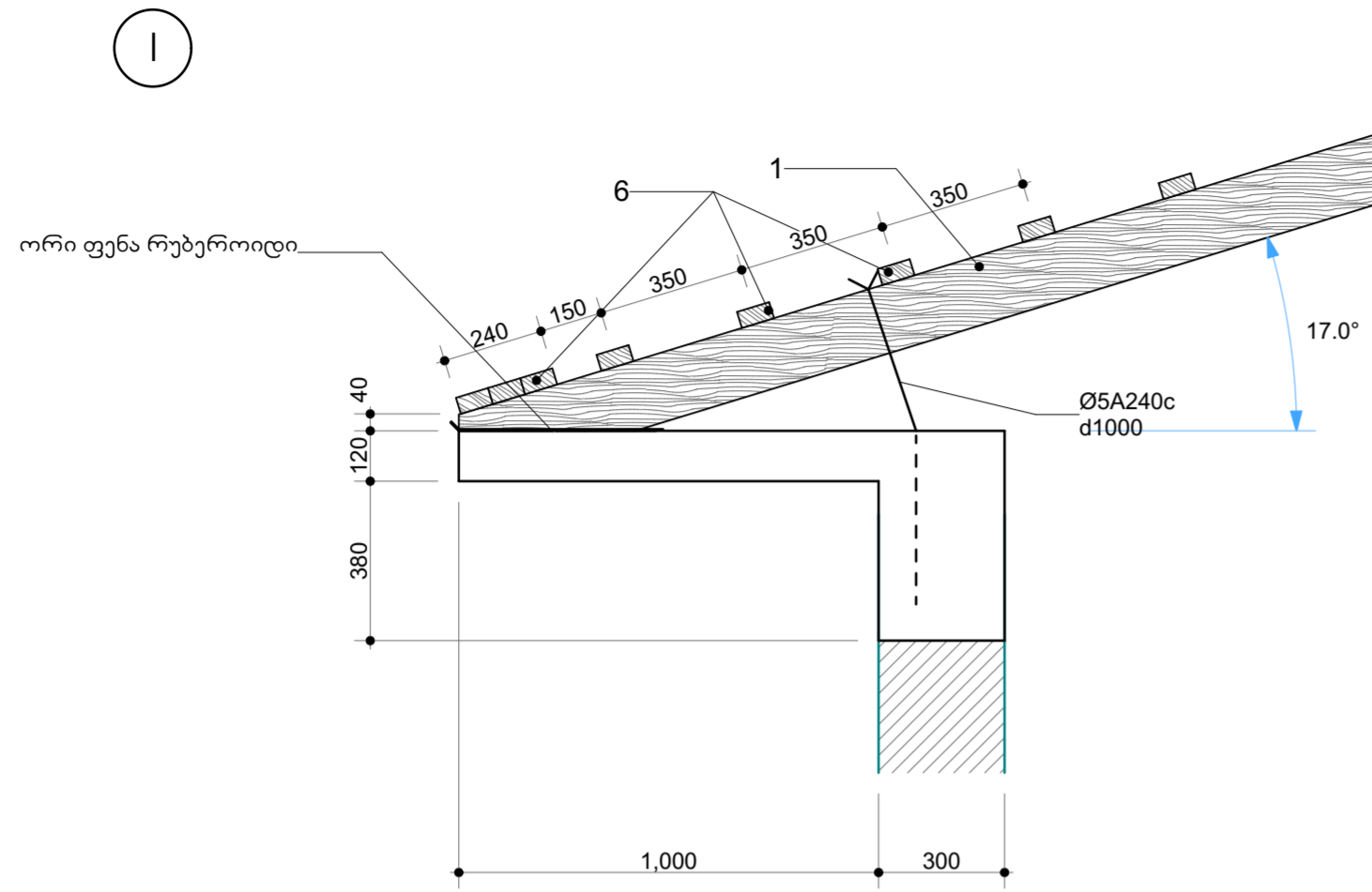
სახურავისა და ჭერის ხის კონსტრუქციები სრულდება მეორე კლასის გამომშრალი წინვოვანი ხის მასალისაგან.

ჭრილი A-A



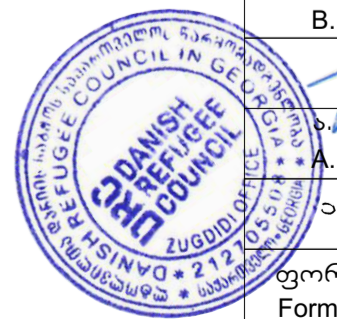
ჭრილი B-B



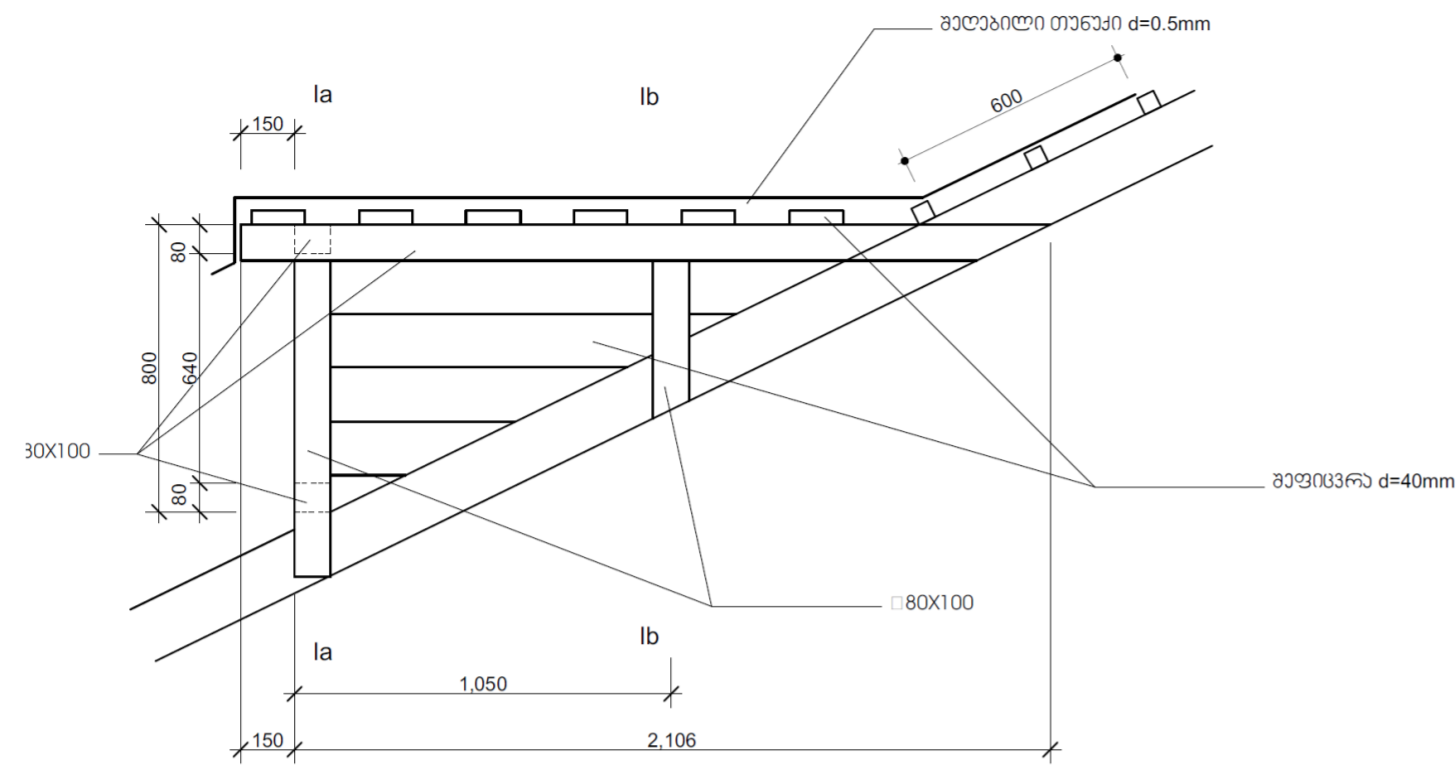


შენიშვნა:

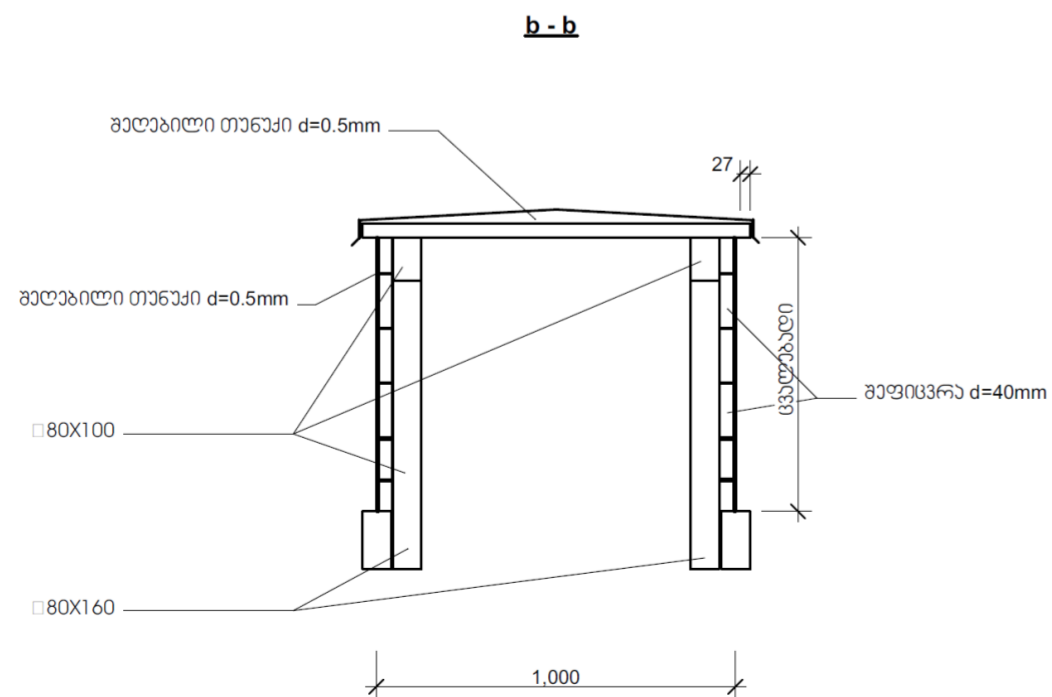
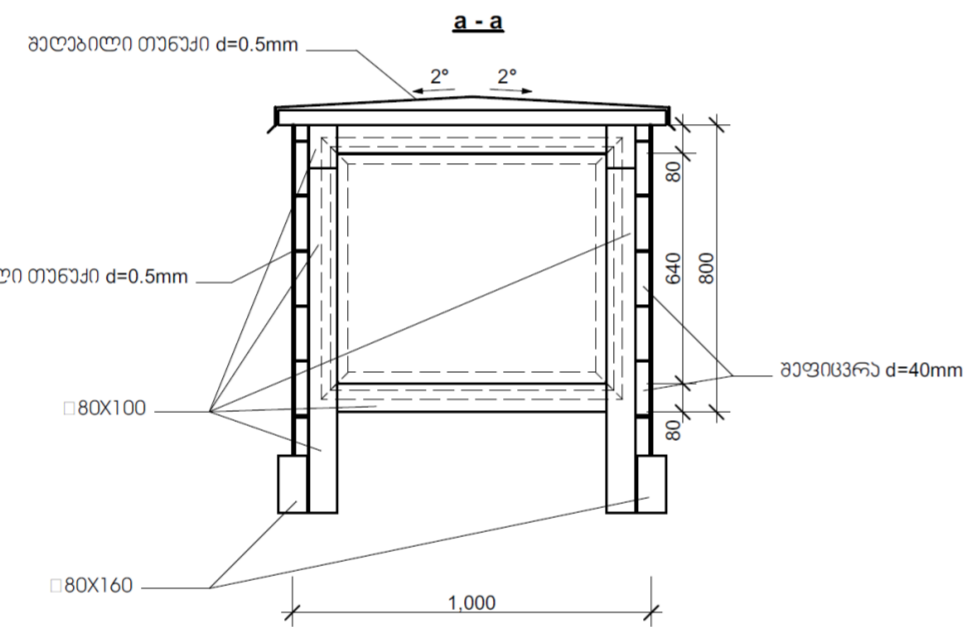
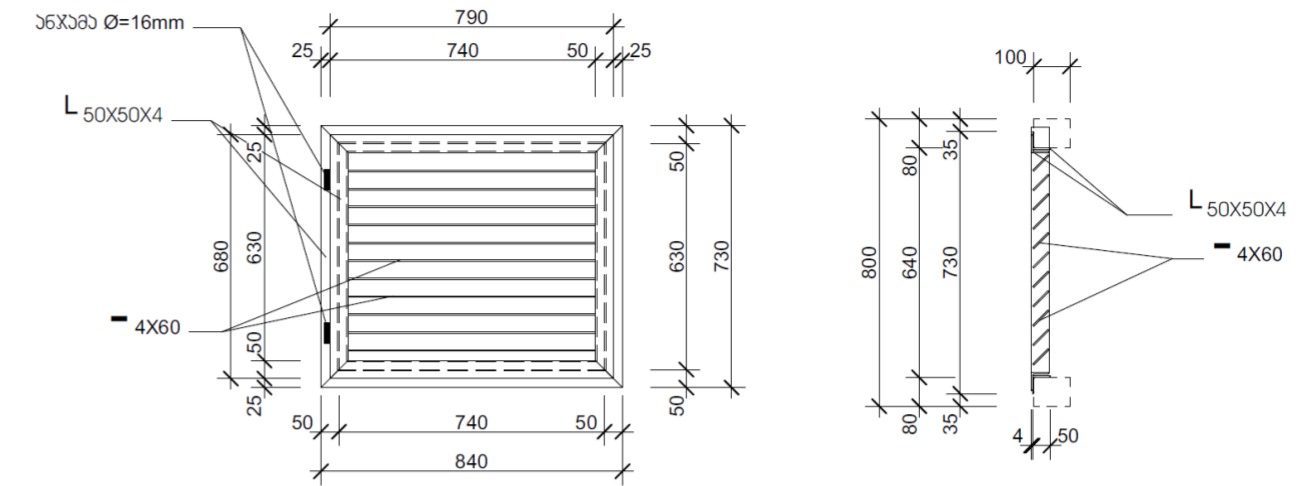
აუცილებელია ხის კონსტრუქციები დამუშავდეს როგორც ხანძარსაწინააღმდეგო
ხსნარით, ასევე ანტისეპტიკური საშუალებებით.



სამერცხლური



ფოლადის სახამაო



ფოლადის სახამაო				
პროექტი	სიგრძე	რაოდენობა	საოლ სიგრძე	სომა
L-50X50X4	0.73	2	1.46	4.23
L-50X50X4	0.84	2	1.68	4.87
L-50X50X4	0.68	2	1.36	3.94
L-50X50X4	0.79	2	1.58	4.58
4X60	0.69	11	7.59	14.27
				31.90

