



## სასაწყობო შენობის პროექტი

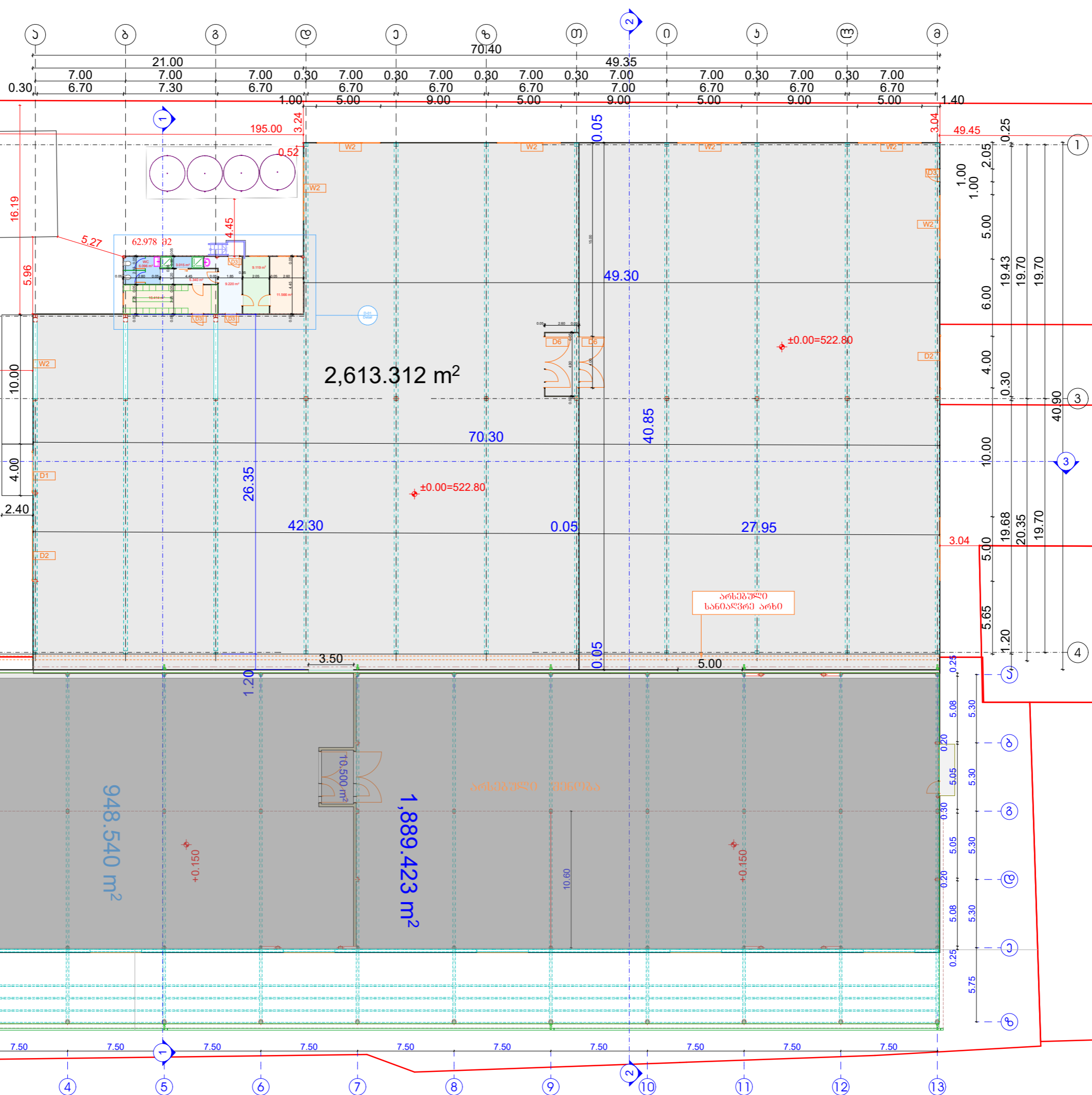
მცხეთის მუნიციპალიტეტი სოფ. მისაქციელი

ს/პ № 72.03.23.505









ფორმატი	კონტრაქტი №	პროექტი №
PAPER SIZE	CONTRACT N	PROJECT N
A3		
პირ(ებ)ითი აღნიშვნები LEGEND		
<div></div>		
1. ნახაზზე ყველა ცვლილება შენგებულებისას შემოსხმული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან		
<div></div>		
დამკვეთი:	შპს "ალფა კედ კონსტო"	
CLIENT		
პროექტი:	ხანაურება შენობის პროექტი	
PROJECT		
მისამართი:	მცხეთის მუნიციპალიტეტი	
ADDRESS	სოფ. მისამართი მისამართი ს/პ № 72.03.23.505	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
ლოკატორი	ლ. ანუ გვარი	
არქიტექტორი	6. მუხრანი	
შპს "არქიტექტორი"		
თბილისი, მამულევანი №24		
ტელ: +995 597 74 49 77		
ელ ფოსტა: mamukam2017@Gmail.com		
არქიტექტურა ARCHITECTURE		
მ 1:300	თარიღი:	2025წ
	DATE OF ISSUE	
გეგმა		
ეტაპი:	ინდექსი:	ფურცელი:
STAGE	INDEX	PAGES
გვ	00	00





ს

ა

ბ

70.00

20.95

49.40

1

1

13.25

6.95

20.70

14.00

+2.85

4.50

8°

8°

8°

19.88

40.70

19.88

0.94

0.20

4

4

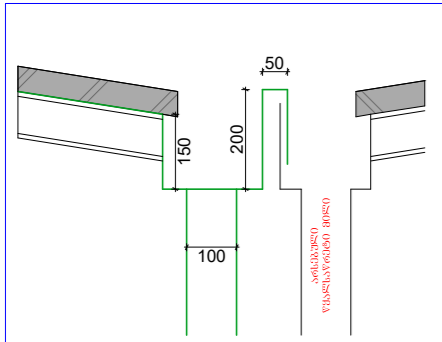
8°

8°

8°

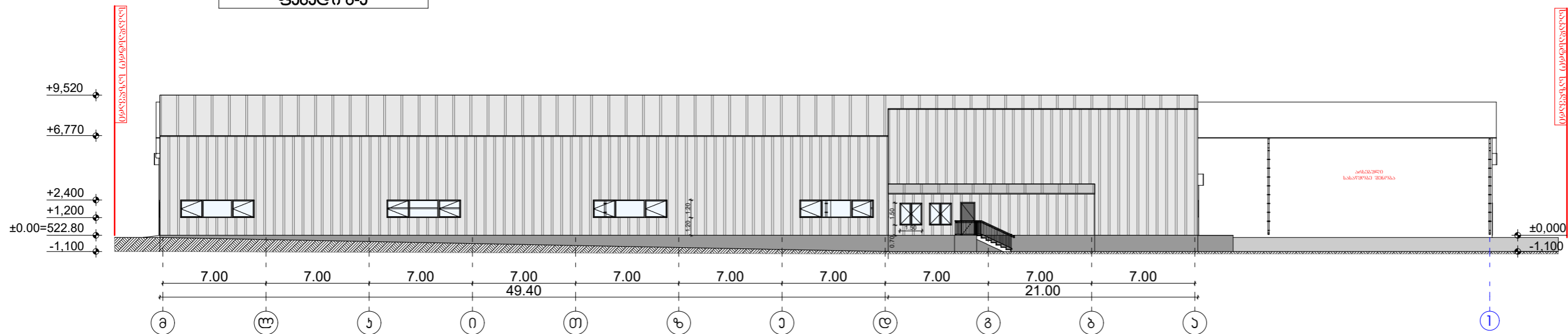
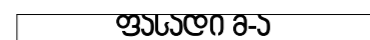
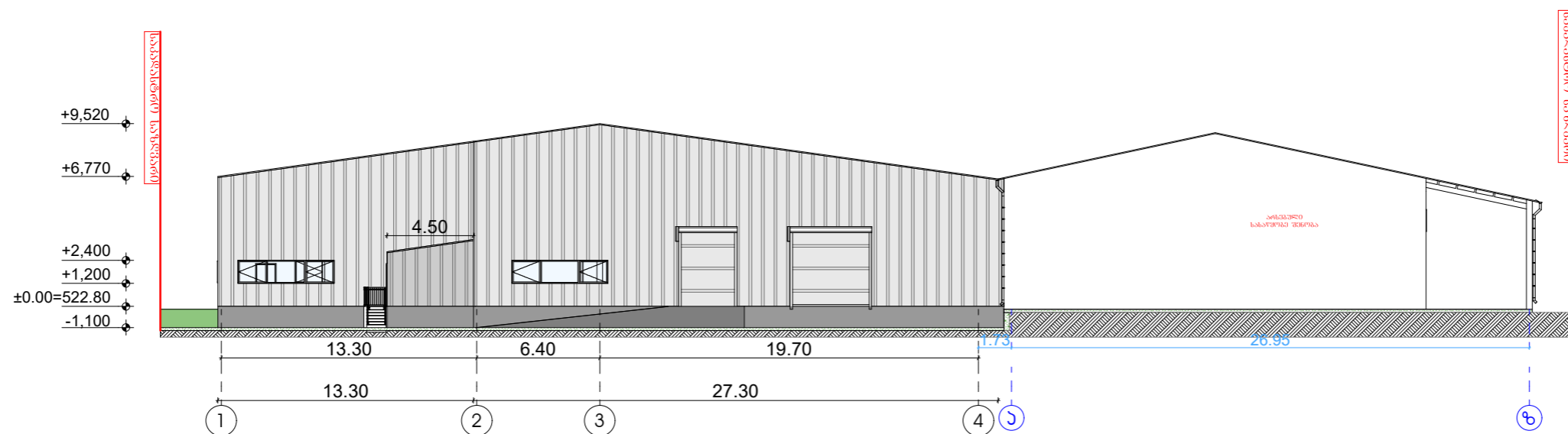
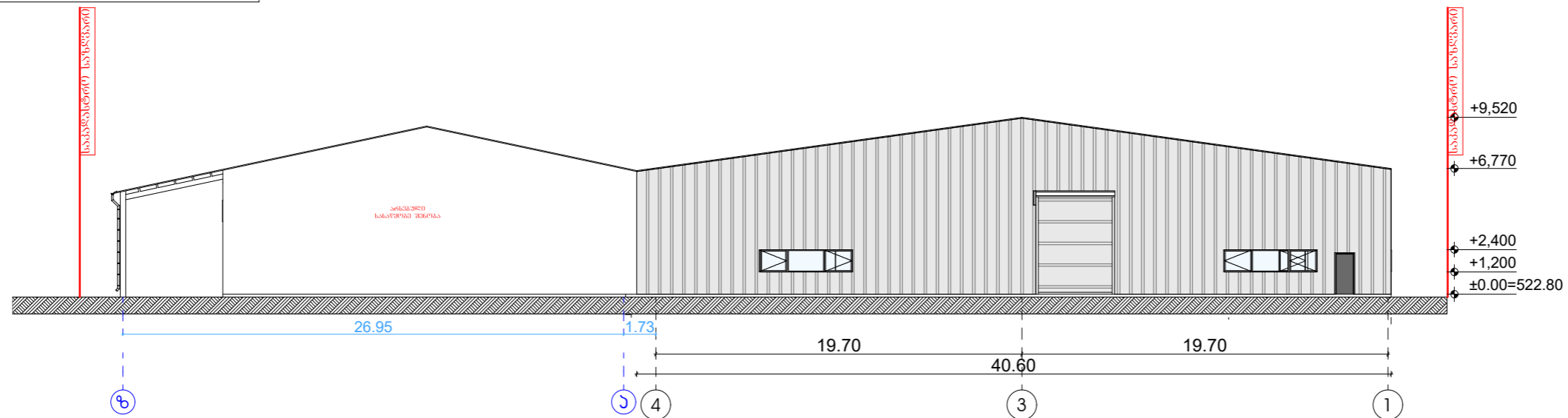
8°

+9.52



ფორმატი PAPER SIZE	კონტრაქტი № CONTRACT N	პროექტი № PROJECT N
A3		
პროექტის აღწერა LEGEND		
1. სახეობა და მფლობელი შენიშვნების შედარებითი უნდა იქონოს პროექტის ავტორთან		
ფაქტობრივი: შპს "ალმა პეტ კლინიკა" CLIENT პროექტი: სასაფლაო შენობის პროექტი PROJECT მისამართი: მისამართის მფლობელი ADDRESS სოფ. მისამართი № 72.03.23.505 თანამფლობელი: გვარი: ნელსონი ფირმის მფლობელი: ლ. სენსიტივიტი არქიტექტორი: ნ. მუხომბერი შპს "არქიტექტორი" თბილისი, მამულაშვილი №24 ტელ: +995 597 74 49 77 ელ ფოსტა: mamukam2017@gmail.com არქიტექტურა ARCHITECTURE მ 1:300 თარიღი: 2025 DATE OF ISSUE გადასმის გეგმა სტადია: STAGE ინდექსი: INDEX ფურცელი: PAGES მკ 00 00		



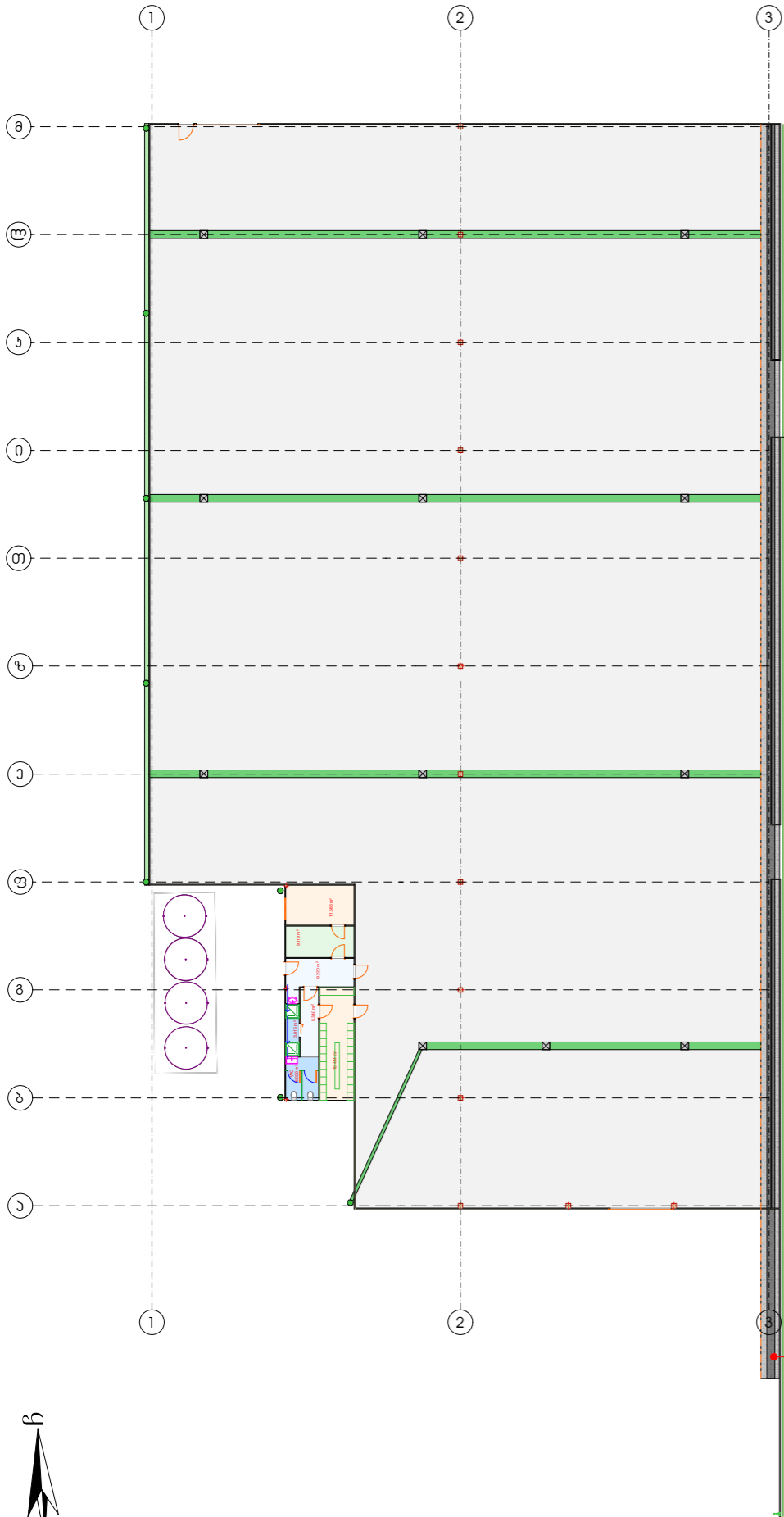


ფორმატი PAPER SIZE	კონტრაქტი № CONTRACT N	პროექტი № PROJECT N
A3		
პირობითი აღნიშვნები LEGEND		
<div>1. ნახაზზე ყველა ცვლილება შენგებულობას შემთავსებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან</div>		
<div><div></div></div>		
დამკვეთი: CLIENT		
შპს "ალფა კედ კლუბი"		
პროექტი: PROJECT		
სასაწოვან შენობის პროექტი		
მისამართი: მცხეთის მუნიციპალიტეტი ADDRESS სოფ. მიხაკიძის ქ. 807016 ნაკვეთი № 72.03.23.505		
თანამდებობა	შენიშნა	ხელმოწერა
დირექტორი	დ. ანუაშვილი	
არქიტექტორი	მ. შატალიძე	<div></div>
შპს "არქ გენერტი"		
თბილისი, მ. ბერიძის ქ. № 24		
ტელ.: +995 597 74 49 77		
ემელ ფრესტა: mamukam2017@Gmail.com		
არქიტექტურა ARCHITECTURE		
მ 1:300	თარიღი: DATE OF ISSUE	2025წ.
ფასადები		
ეტაპი: STAGE	ინდექსი: INDEX	ფურცელი: PAGES
მ 3	00	00



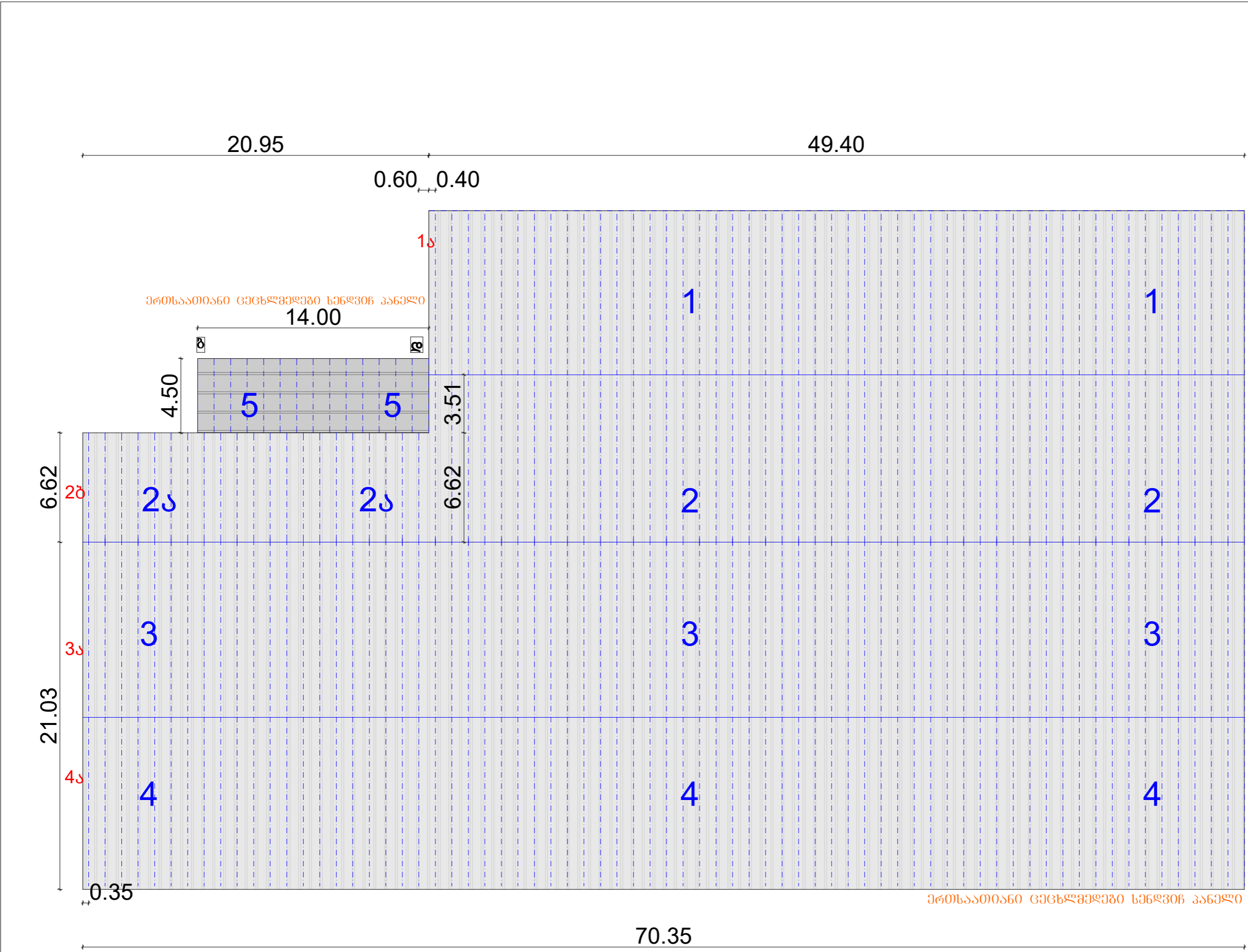


ფორმატი PAPER SIZE	კონტრაქტი № CONTRACT N	პროექტი № PROJECT N
A3		
პირები LEGEND		
<div></div>		
სახელწოდება შენიშვნების შენიშვნების შენიშვნების		
<div></div>		
დაამუშავა: შპს "ალფა პეტ კონსტრუქციები"		
პროექტი: სახელწოდება PROJECT		
მისამართი: მისამართის მისამართის მისამართის ADDRESS ს/მ. მისამართის მისამართის მისამართის მისამართის მისამართის მისამართის მისამართის		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
მისამართი	მისამართის მისამართის მისამართის	
მისამართი	მისამართის მისამართის მისამართის	
მისამართი	მისამართის მისამართის მისამართის	
შპს "ალფა პეტ კონსტრუქციები"		
მისამართის მისამართის მისამართის მისამართის		
ტელ: +995 597 74 49 77		
ელ ფოსტა: mamukam2017@gmail.com		
არქიტექტურა ARCHITECTURE		
		თარიღი: 2025წ
ფოტომონტაჟი		
სტადია: STAGE	ინდექსი: INDEX	ფურცელი: PAGES
მ3	00	00



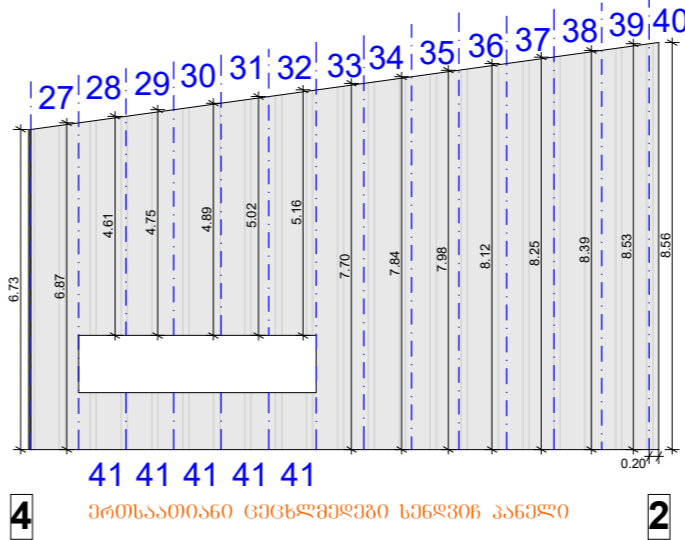
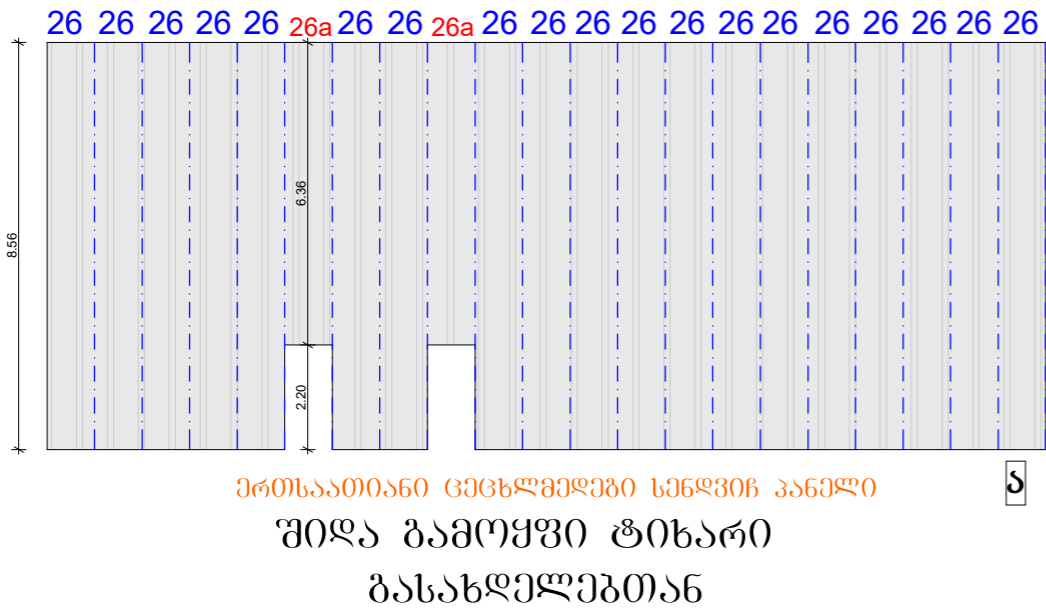
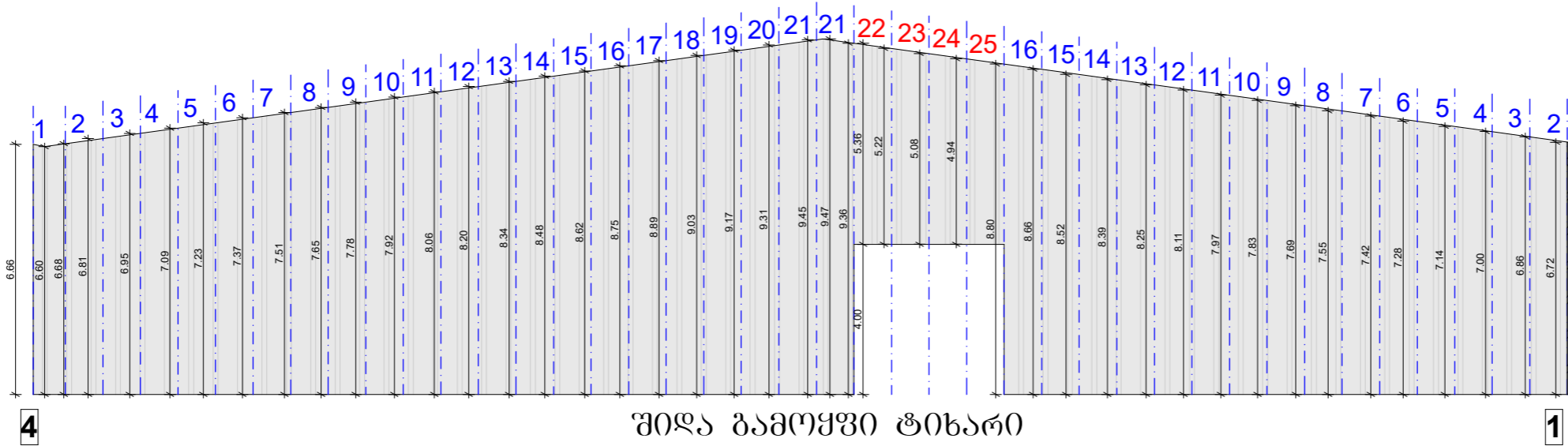
არსებული  
სანიაღვრე არხი

ფორმატი PAPER SIZE	კონტრაქტი № CONTRACT N	პროექტი № PROJECT N
A3		
პროექტის აღწერა LEGEND		
1. სახელწოდება შენიშვნების შენიშვნების უნდა იქონიეს პროექტის ავტორის		
დამკვეთი: შპს "ალფა კონსტრუქციები" CLIENT		
პროექტი: სახელწოდება შენობის პროექტი PROJECT		
მისამართი: მისამართის მონიშვნები ADDRESS ს/მ. მისამართი მისამართის ნაკვეთი № 72.03.23.505		
თანამდებობა	გვარი	სახელი
დირექტორი	ლ. ანდრეასი	
არქიტექტორი	მ. მუხომბერი	
შპს "არქიტექტურა" თბილისი, მ. გიორგიშვილი №24 ტელ: +995 597 74 49 77 ელ. ფოსტა: mamukam2017@gmail.com		
არქიტექტურა ARCHITECTURE		
		თარიღი: DATE OF ISSUE 2025წ
შენიშვნების სისტემის სქემა		
სტადია: STAGE	ინდექსი: INDEX	ფურცელი: PAGES
მკ	00	00



ფორმატი PAPER SIZE	კონტრაქტი № CONTRACT N	პროექტი № PROJECT N
A3		
პროექტი ადგილობრივი LEGEND		
1. სახლია მშენებელი შენიშვნების შეთანხმებული უნდა იქონიერებდეს ავტორებს		
<div></div>		
დამკვეთი: შპს "ალფა კონსტრუქციები" CLIENT		
პროექტი: სახლია მშენებელი პროექტი PROJECT		
მისამართი: მისამართი მისამართი ADDRESS სოფ. მისამართი მისამართი სახლია მშენებელი № 72.03.23.505		
თანამდებობა	შპს	სამშენებლო
დირექტორი	სამშენებლო	
არქიტექტორი	სამშენებლო	
შპს "არქიტექტურა" თბილისი, მისამართი №24 ტელ: +995 597 74 49 77 ელ ფოსტა: mamukam2017@gmail.com		
არქიტექტურა ARCHITECTURE		
მ 1:300	თარიღი: DATE OF ISSUE	2025
სახლია მშენებელი ბანკები		
სტადია: STAGE	ინდექსი: INDEX	ფურცელი: PAGES
მ	00	00





შრომის PAPER SIZE	კონტრაქტის № CONTRACT N	პროექტის № PROJECT N
A3		
პროექტის აღნიშვნები LEGEND		
სახლის ფეხის ცვლილება შენიშვნების შემთხვევაში უნდა იქონიეს პროექტის ავტორის		
დამკვეთი: შპს "ალფა პეტ კლუბი" CLIENT		
პროექტი: სახლის ფეხის ცვლილება PROJECT		
მისამართი: მისამართის მონიშვნების სოფ. მისამართი ADDRESS მისამართის ნაკვეთი № 72.03.23.505		
თანამდებობა	გვარი	ნაშრომის
დირექტორი	ფ. ანდრეასი	
არქიტექტორი	ნ. მუხომი	
შპს "არქიტექტურა" თბილისი, მ. გ. ბერიძის ქ. №24 ტელ: +995 597 74 49 77 ელ. ფოსტა: mamukam2017@gmail.com		
არქიტექტურა ARCHITECTURE		
მ 1:300	თარიღი: DATE OF ISSUE	2025წ
სენივრის კანელის განმარტება		
სტადია: STAGE	ინდექსი: INDEX	ფურცელი: PAGES
მკ	00	00

მცხეთის მუნიციპალიტეტი, სოფელი მისაქციელი,  
47-ე ქუჩა № 27, ს/კ 72.03.31.522  
სასაწყობო შენობის პროექტი

## კონსტრუქციული ნაწილი

არქიტექტორი

ნ.მუჯირი

არქიტექტორი

მ.მანთაშაშვილი

მთ.კონსტრუქტორი

ლ.ზამბახიძე



შეასრულა

გ.შალიტაური

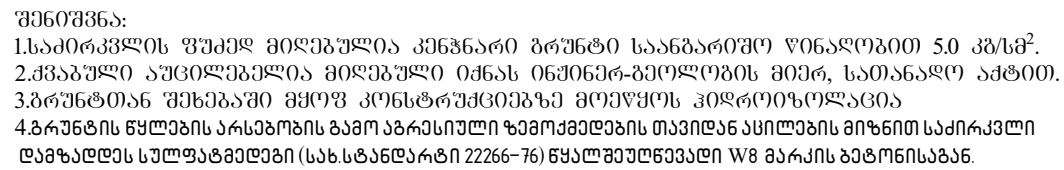
გ.შალიტაური


ჯამური სპეციფიკაცია

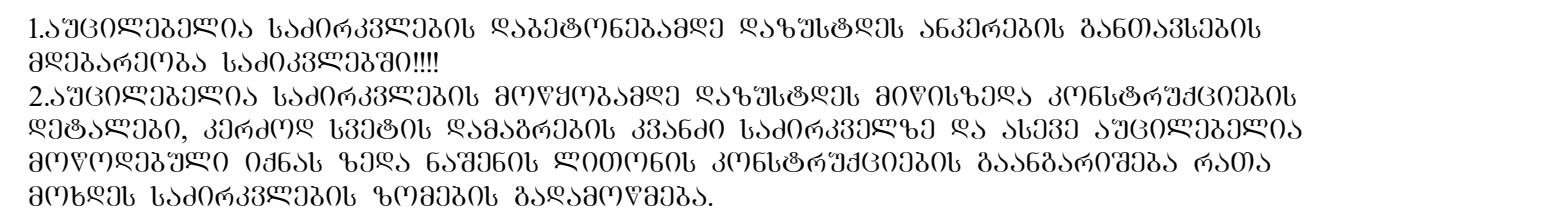
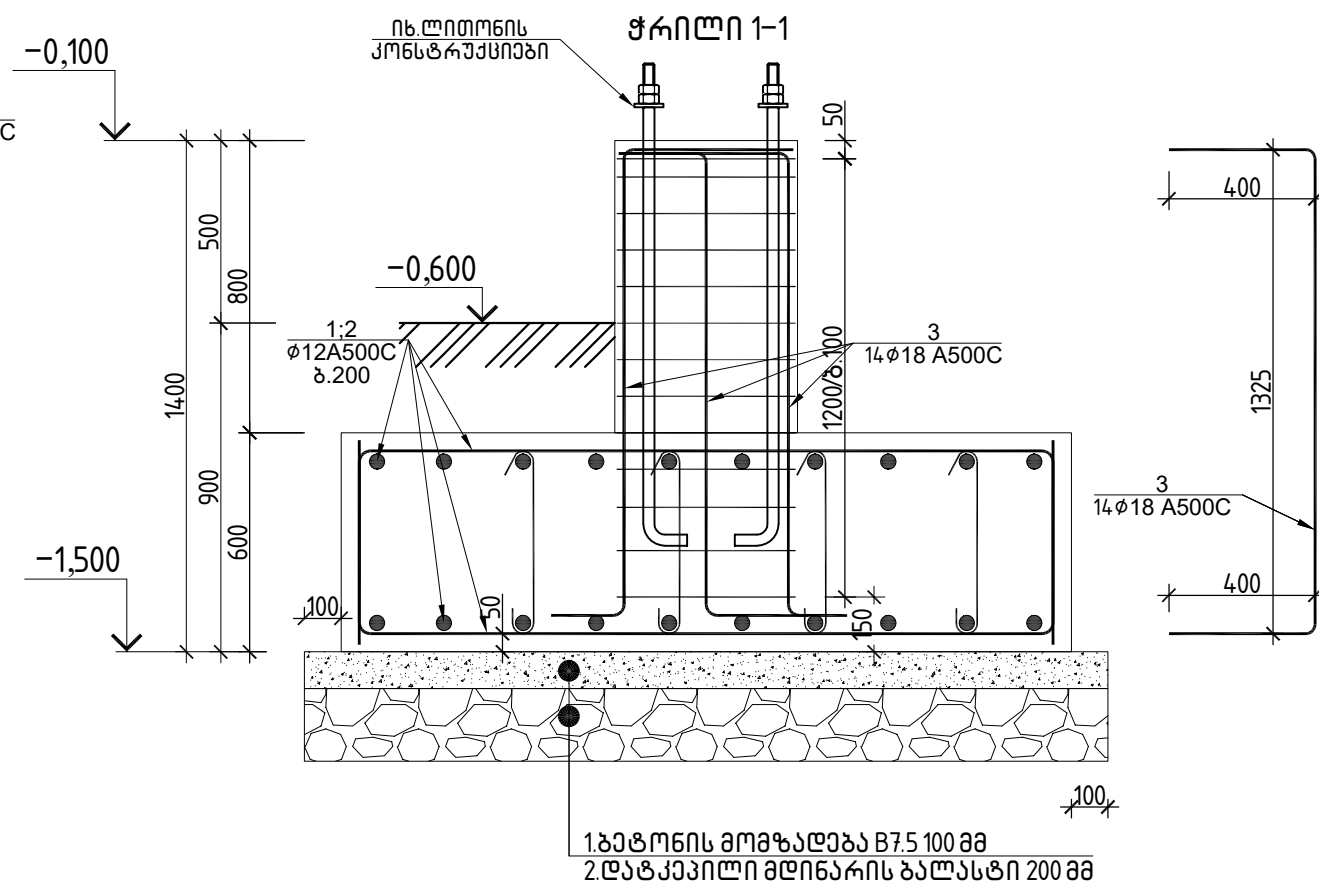
მასალის ჯამური სპეციფიკაცია																		
მასალები კონსტრუქცია			Ø8 A240C	Ø10 A500C	Ø12 A500C	Ø14 A500C	Ø16 A500C	Ø18 A500C	Ø20 A500C	Ø22 A500C	Ø25 A500C	Ø28 A500C	Σ A240C	Σ A500C	Σ A240C +A500C	ბეტონი	ბეტონი	ბალასტი
			(კბ)	(კბ)	(კბ)	(კბ)	(კბ)	(კბ)	(კბ)	(კბ)	(კბ)	(კბ)	(კბ)	(კბ)	(კბ)	B25 (მ³)	B7.5 (მ³)	0 (მ³)
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	საძირკველი 1	1	342		2053			1010					342	3063	3405	52	10	
2	საძირკველი 2	2	175		1086			535					175	1621	1796	28	5	
3	საძირკველი 3	3	150		483			271					150	754	904	13	2.5	
4	საძირკველი 4	4	75		280			154					75	434	509	7.4	1.5	
5	საძირკველი 5	5	181		1262			535					181	1797	1978	33	6	
	იატაკის ფილა				25006								0	25006	25006	384	256	
	შემკრავი კოჭი		295					1000					295	1000	1295	17	4.2	
6	ცოკოლის კედელი		280		4277								280	4277	4557	36		
7													0	0	0			
Σ			1498	0	34447	0	0	3505	0	0	0	0	1498	37952	39450	570.4	285.2	0



	არქიტექტორი			მსხმთის მუნიციპალიტეტი, სოფელი მისაქიძე, 47-ე ქუჩა №27, ს/კ 72.03.31.522 სასაზოგადოებო მუნიციპალიტეტი	ლაკვეთა №	2025 წელი
	არქიტექტორი				სტაღია	
	მთ. კონსტრ.	ლ. ზამბახიძე	ლ. ზამბახიძე			
	შეასრულა	მ. ზამბახიძე	მ. ზამბახიძე	ჯამური სპეციფიკაცია	მასშტაბი	-----
					ფურც. №	1
					ფურცლები	

1.აუცილებელია  
საპირკველების  
დაპეტირებაამდე დაუხტდეს  
ანკერების ბენიფიციების  
მფლობელობა საპირკველში!!!!  
2.აუცილებელია  
საპირკველების მოწოდებამდე  
დაუხტდეს მიწისზედა  
კონსტრუქციების  
დეტალები, კერძოდ სვეტის  
დამაბრუნის კვანძი  
საპირკველზე და ახვევ  
აუცილებელია  
მოწოდებულ იქნას ზედა  
ნაშენის ლითონის  
კონსტრუქციების  
ბანანარეშება რათა მოხდეს  
საპირკველების ზომების  
გადამოწმება.



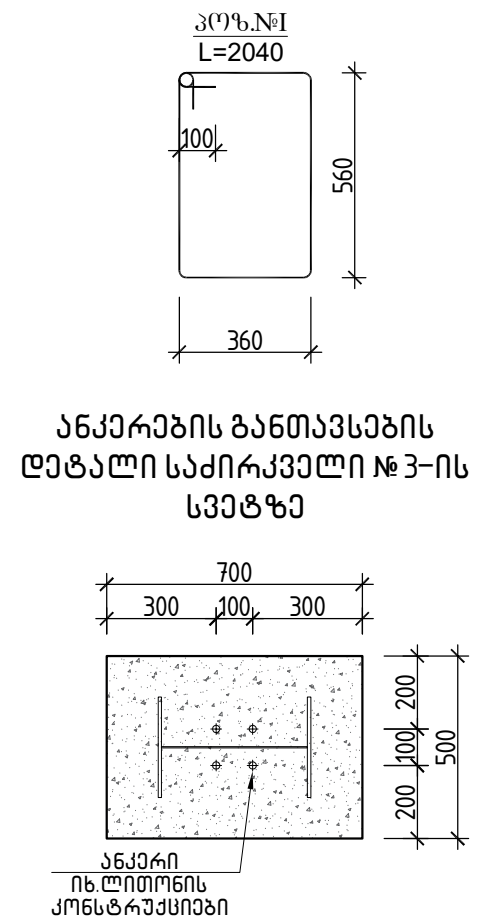
	არქიტექტორი			მხატვრის მუშაობის აღწერა, სივრცითი მონაცემები, 47-ე პარაგრაფი № 27, ს/პ 72.03.31.522 სასაზოგადოებო მუშაობის არქივში	დაკვეთის №	2025 წელი
	არქიტექტორი				სტადია	
	მთ. კონსტრ.		ლ. ზაბაძისძე	კონსტრუქციული ნაწილი		
	შენიშვნა	პროექტი	გ. მელიქიძე	ნაგებობის საპროექტო მონაცემების განმარტება -1500 ნიშნულზე	მასშტაბი	-----
					ფურცლის №	2
					ფურცლების	



9.52		არქიტექტორი			მსხეთის მუნიციპალიტეტი, სოფელი მისაძხელი, 47-ე ქუჩა №27, ს/კ 72.03.31522 სასაფრწო მონიშნის პროექტი	დაკვეთა №	2025 წელი
		არქიტექტორი				სტადია	
	მთ. ქონსტრ.		ლ. ზამბახიძე	ქონსტრუქციული ნაწილი			
9.52		შეასრულა		ბ. შალღიაშვილი	ნერტილობანი სამკრავი 1	მასშტაბი	-----
						ფურც. №	3
						ფურც. ზომი	

The drawing illustrates the reinforcement layout for a reinforced concrete slab. The top view shows a rectangular slab with overall dimensions of 2500 mm by 1700 mm. The slab is divided into a central 1800 mm by 1700 mm area and four corner regions. The central area contains a grid of reinforcement bars. The corner regions are defined by dimensions of 900 mm by 950 mm. The reinforcement details are as follows:

- Top View:**
  - Central Area (1800 mm x 1700 mm):**
    - Longitudinal Bars (1):**  $\phi 12A500C$  @ 200 mm, running parallel to the 1700 mm dimension.
    - Transverse Bars (2):**  $\phi 12A500C$  @ 200 mm, running parallel to the 1800 mm dimension.
    - Grid Bars (3):** 14  $\phi 18 A500C$  bars arranged in a grid pattern.
  - Corner Regions (900 mm x 950 mm):**
    - Longitudinal Bars (1):**  $\phi 12A500C$  @ 200 mm, running parallel to the 1700 mm dimension.
    - Transverse Bars (2):**  $\phi 12A500C$  @ 200 mm, running parallel to the 1800 mm dimension.
- Side View:**
  - Slab Thickness:** 124.7 mm.
  - Reinforcement Details:**
    - Longitudinal Bars (1):**  $\phi 12A500C$  L=2500 mm, running parallel to the 1700 mm dimension.
    - Transverse Bars (2):**  $\phi 12A500C$  L=3300 mm, running parallel to the 1800 mm dimension.



1. აუცილებელია საპირკველების დაგეგმვამდე დაზუსტდეს ანკერების განთავსების მდებარეობა საპირკველში!!!

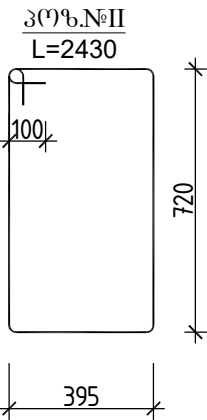
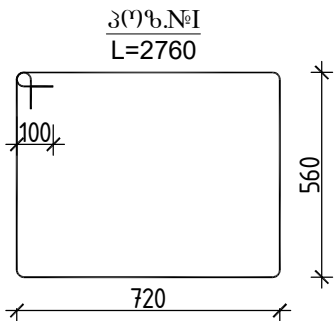
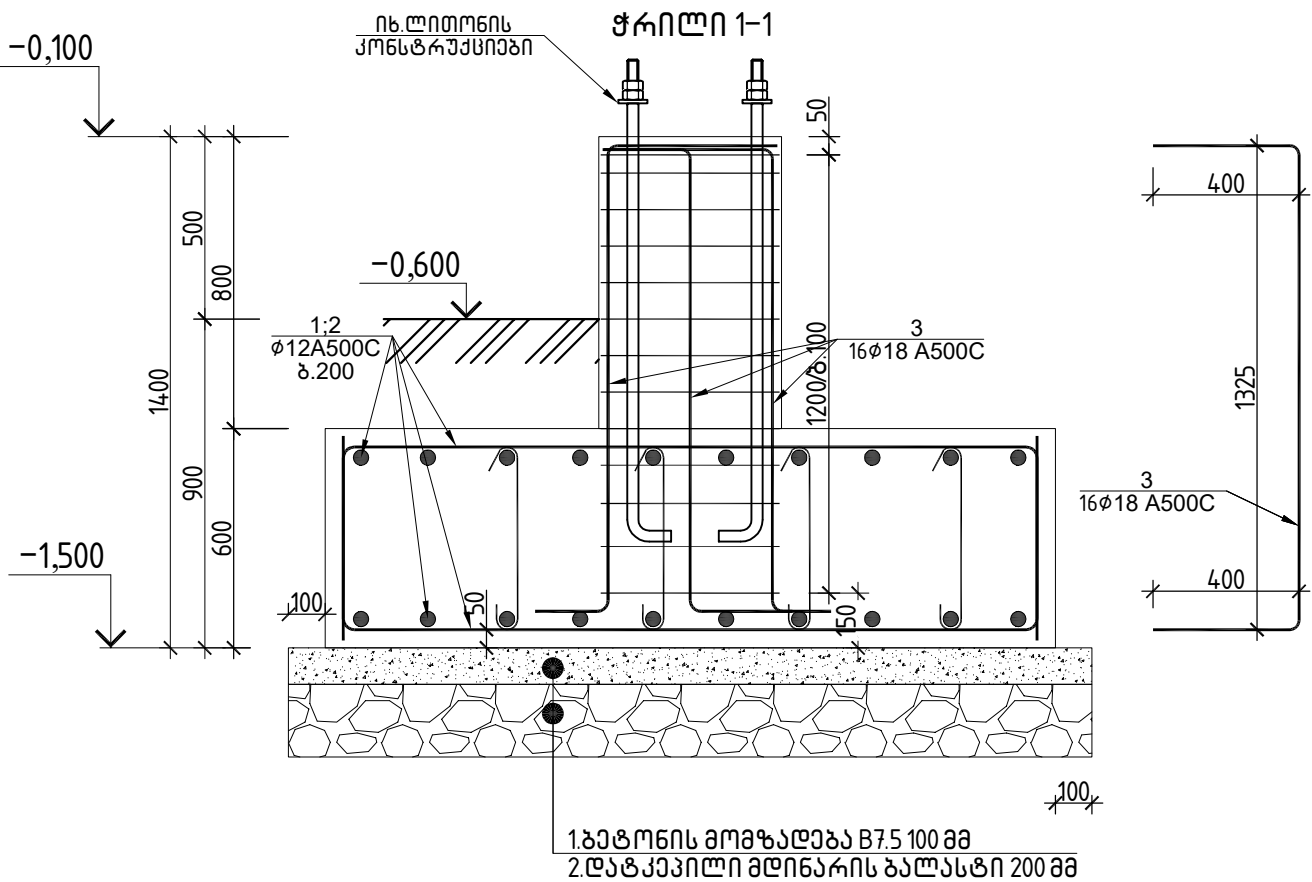
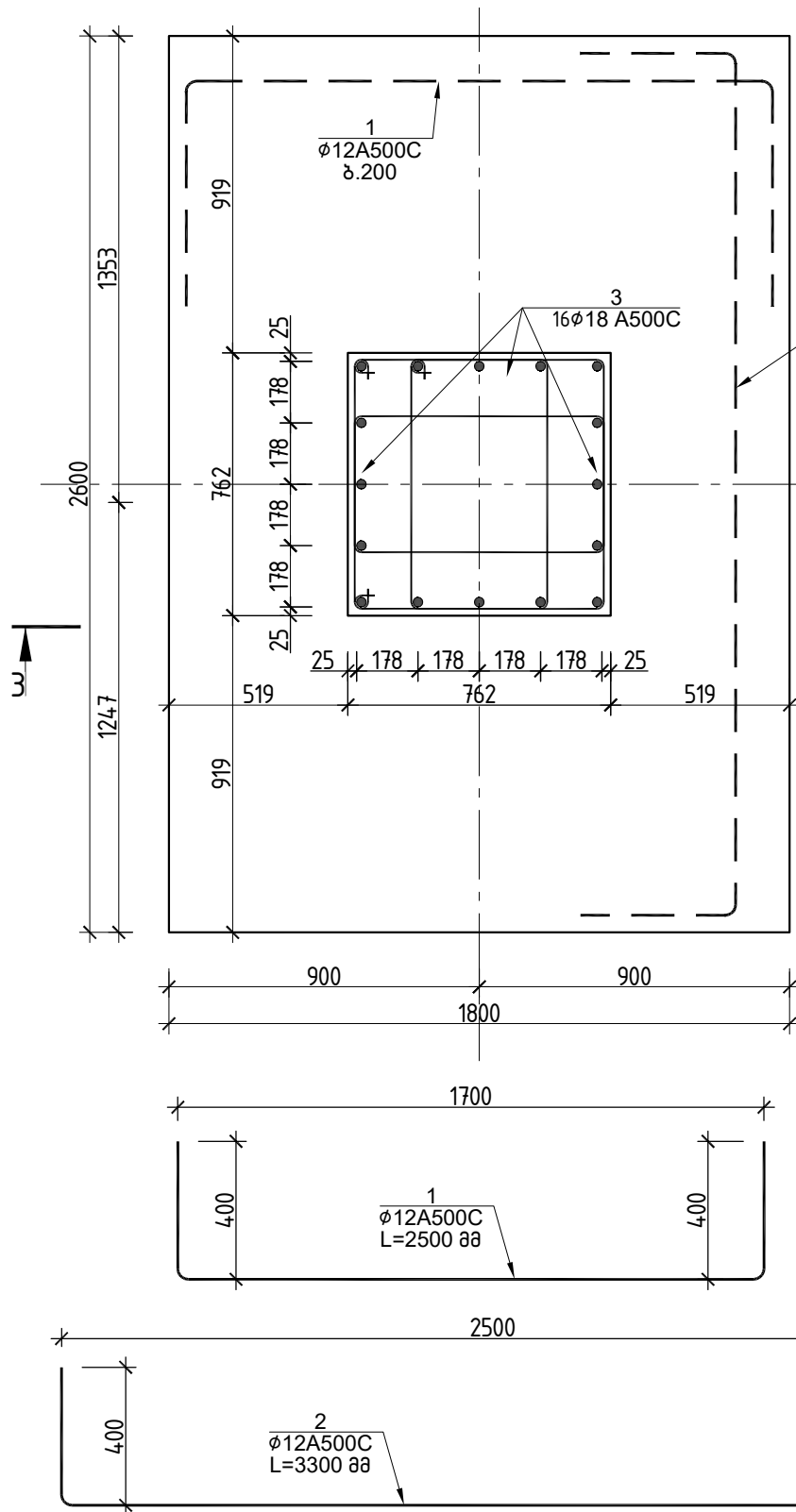
2. აუცილებელია საპირკველების მოწყობამდე დაზუსტდეს მიწისზედა კონსტრუქციების დეტალები, კერძოდ სვეტის დამაგრების კვანძი საპირკველზე და ასევე აუცილებელია მოწოდებული იქნას ზედა ნაშენის ლითონის კონსტრუქციების გაანგარიშება რათა მოხდეს საპირკველების ზომების გადამოწმება.

1. საძირკვლის ფუძედ მიღებულია კენჭნარი ბრუნტი საანგარიშო წინააღობით 5.0 კგ/სმ<sup>2</sup>.
2. ძვალეული აუცილებელია მიღებული იქნას ინჟინერ-გეოლოგის მიერ, სათანადო აქტით.
3. ბრუნტთან შეხებაში მყოფ კონსტრუქციებზე მოეწეოს ჰიდროიზოლაცია
4. ბრუნტის წყლების არსებობის გამო აზრსიწული ზომოქმედების თავიდან ასილების მიზნით საძირკვლი დამყადდეს სულფატმედეგი (სახ. სტანდარტი 22266-76) წყალშეუღწევადი W8 მარკის ბეტონისგან.

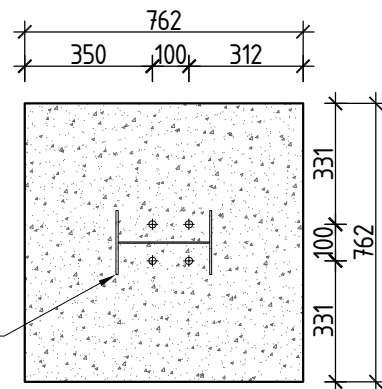
წარტილობანი სამი რკველი 3-ის სავსი ფიკსია											სულ კონსტრუქციის რაოლეზობა					
						მასალის ამოკრება					n= 9					
პოზ.	ფ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	ფ მმ	Σ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	Σ წონა , კგ		ბეტონი მ³		Σ წონა , კგ		ბეტონი მ³	
									A240C	A500C	B25	B7.5	A240C	A500C	B25	B7.5
1	12	A500C	2500	28	70	18	29.75	1.998	-	59.4405	3.1	0.56	-	534.9645	28	5.04
2	12	A500C	3300	20	66	12	136	0.888	-	120.768			-	1086.912		
3	18	A500C	2125	14	29.75	8	48.96	0.395	19.339	-			174.05	-		
I	8	A240C	2040	24	48.96								0	0		
													0	0		
Σ									19.339	180.209	3.1	0.56	174.05	1621.877	28	5.04

	არქიტექტორი		მხატვრის მემორიალიზაცია, სოფელი გისასხვილი, 47-ე ქუჩა №27, ს/კ 72.03.31.522 სასაფლაოზე შეწირვის პროექტი	დაკვეთა №	2025 წელი
	არქიტექტორი			სტადია	
	მთ. ქონსტრ.	ლ. ზაზაშვიდი		ქონსტრუქციული ნაწილი	
	შეასრულა	მ. ზაზაშვიდი	ნერტილიშვიანი სამიკროპოლი 2	განმარტება	-----
				ფურცლები	4
				ფურცლები	

წერტილოვანი საძირკველი 3



ანკერების განთავსების  
დეტალი საძირკველი №3-ის  
სვეტზე





1. აუცილებელია საძირკველების დაგებონებამდე დაზუსტდეს ანკერების განთავსების  
მდებარეობა საძირკველებში!!!!  
2. აუცილებელია საძირკველების მოწყობამდე დაზუსტდეს მიწისზედა კონსტრუქციების  
დეტალები, კერძოდ სვეტის დამაბრების კვანძი საძირკველზე და ასევე აუცილებელია  
მოწოდებული იქნას ზედა ნაშენის ლითონის კონსტრუქციების გაანგარიშება რათა  
მოხდეს საძირკველების ზომების გადამოწმება.

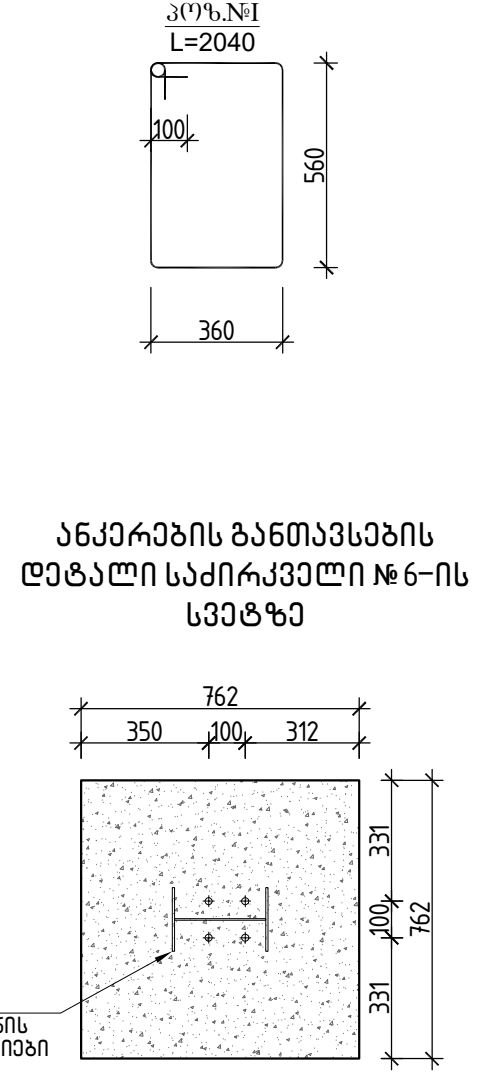
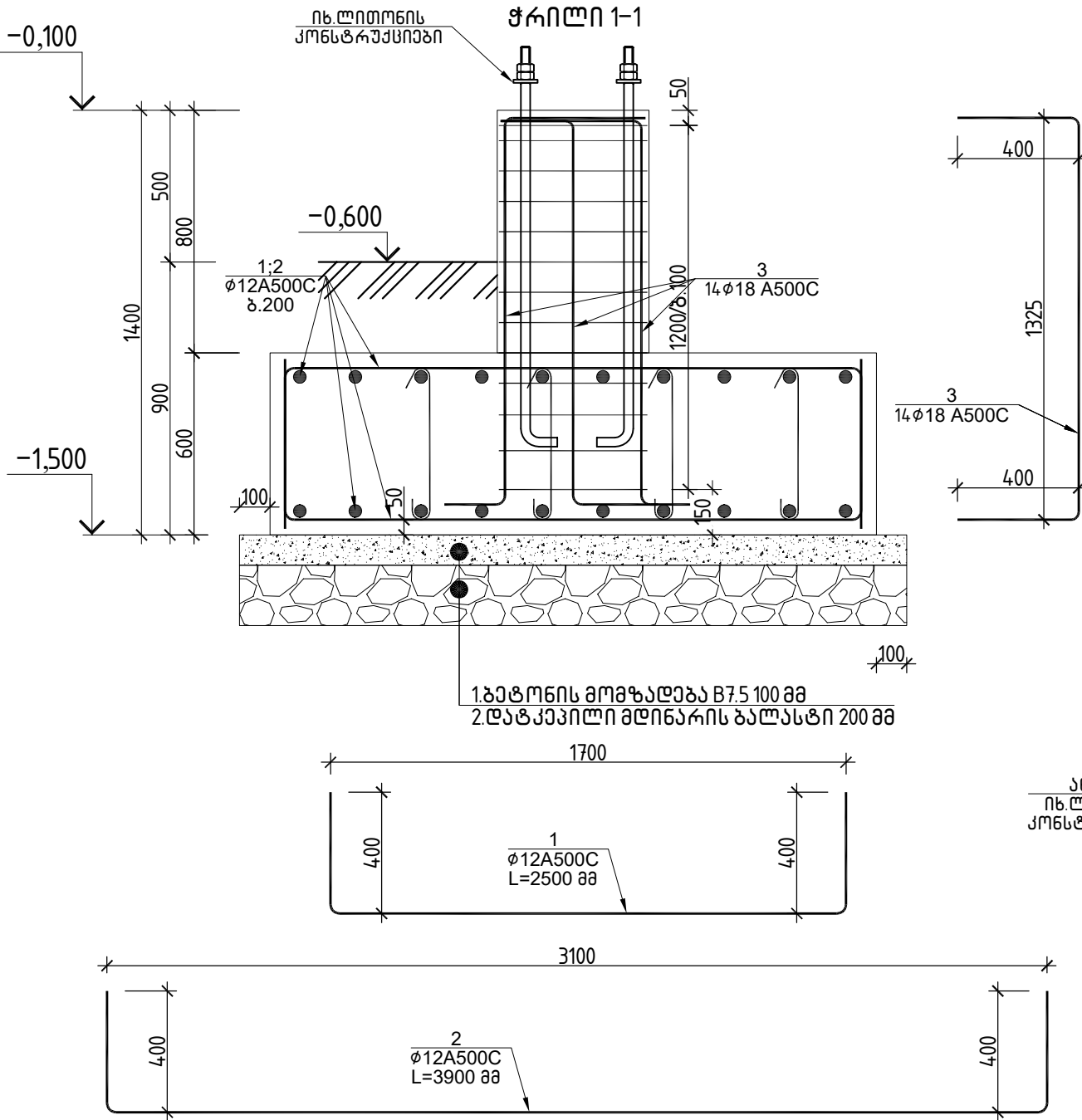
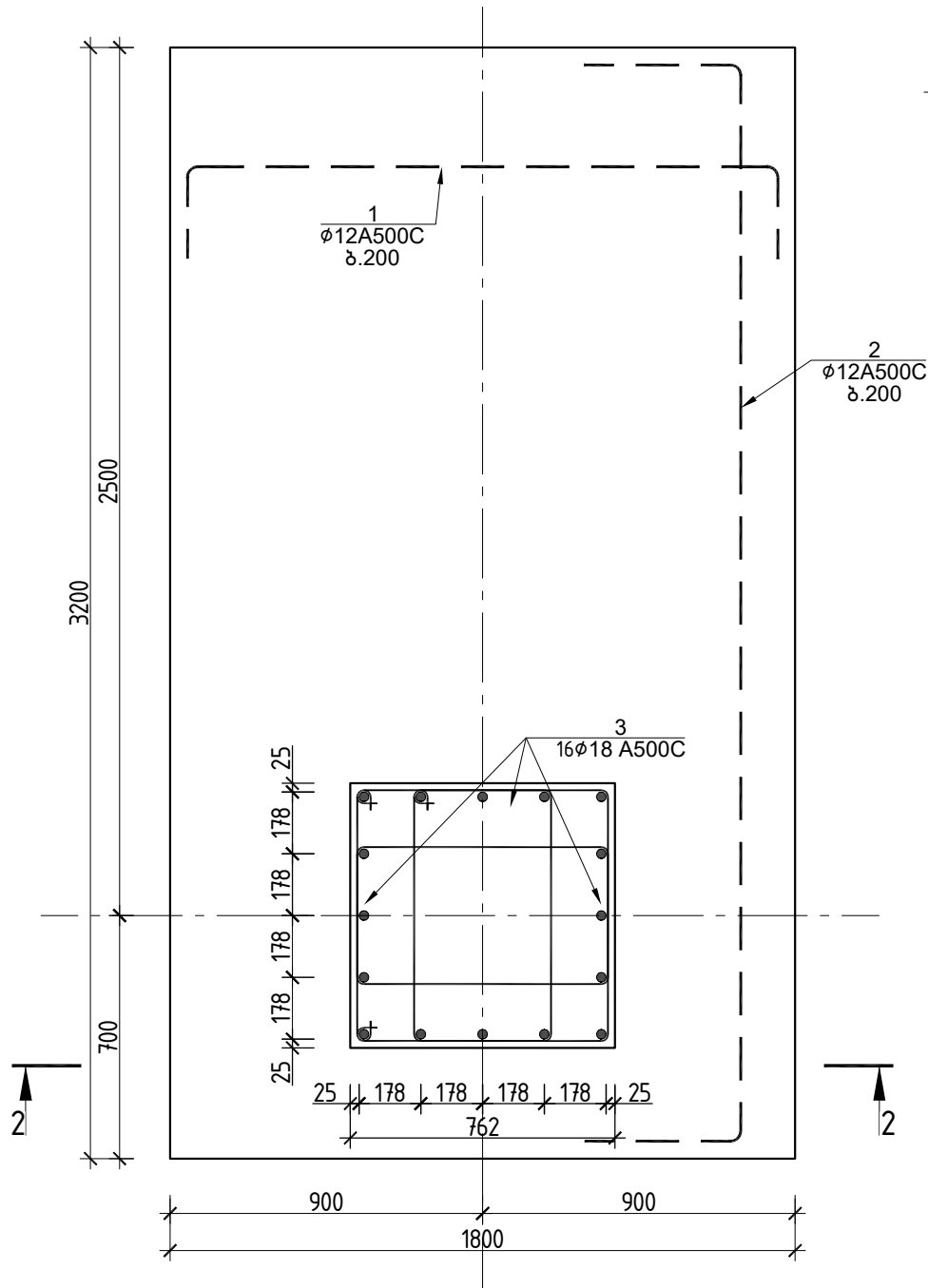
შენიშვნა:

1. საძირკველის ფუძედ მიღებულია კენჭნარი ბრუნტი საანგარიშო წინააღობით 5.0 კგ/სმ<sup>2</sup>.
2. ქვაბული აუცილებელია მიღებული იქნას ინჟინერ-გეოლოგის მიერ, სათანადო აქტით.
3. ბრუნტთან შეხებაში მყოფ კონსტრუქციებზე მოეწიოს ჰიდროიზოლაცია
4. გრუნტის წყლების არსებობის გამო აგრესიული ზემოქმედების თავიდან აცილების მიზნით საძირკველი  
დამგადდეს სულფატმდები (სახ. სტანდარტი 22266-76) წყალშეუღწევადი W8 მარკის ბეტონისაგან.

წერტილოვანი საძირკველი 3-ის სვეტიფიკაცია										სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
										n = 4			
პოზ.	მ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ვალი)	Lxn მ	მმ	Σ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	Σ წონა, კგ	ბეტონი მ <sup>3</sup>		Σ წონა, კგ	ბეტონი მ <sup>3</sup>
										A240C	A500C	B25	B7.5
1	12	A500C	2500	28	70	18	34	1.998	-	67.932		-	271.728
2	12	A500C	3300	20	66	12	136	0.888	-	120.768		-	483.072
3	18	A500C	2125	16	34	8	95.4	0.395	37.683	-		150.73	-
I	8	A240C	2760	24	66.24							0	0
II	8	A240C	2430	12	29.16							0	0
Σ									37.683	188.7		3.3	0.56
												150.73	754.8
												13	2.24

	არქიტექტორი			მსხუთის მუნიციპალიტეტი, სოფელი მისაქიძისი, 47-ე ქუჩა №27, სკ 72.03.31.522 სასაზოგადოებრობო შენობის პროექტი	დაკვეთა №	2025 წელი
	არქიტექტორი				სტადია	
	მთ. კონსტრ.		ლ. ზამბახიძე		კონსტრუქციული ნაწილი	
	შეასრულა		გ. ზალიძაშვილი	წერტილოვანი საძირკველი 3	მასშტაბი	-----
					ფურც. №	5
					ფურცლები	



წერტილოვანი საძირკველი 4



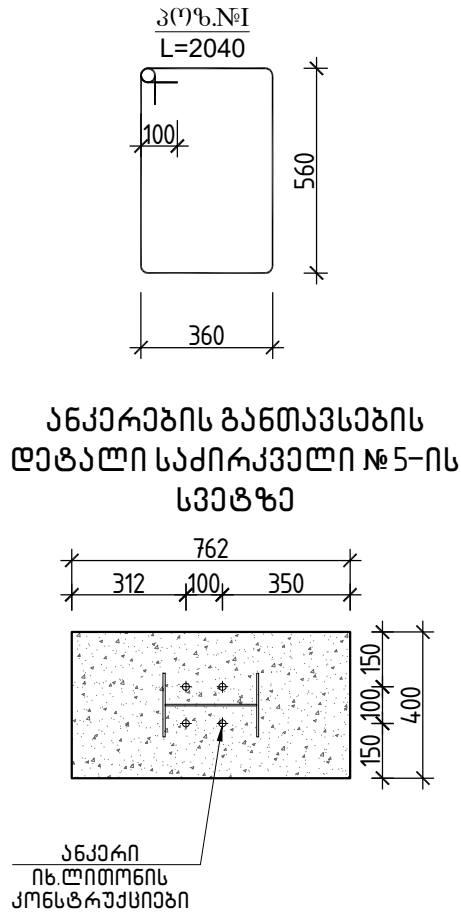
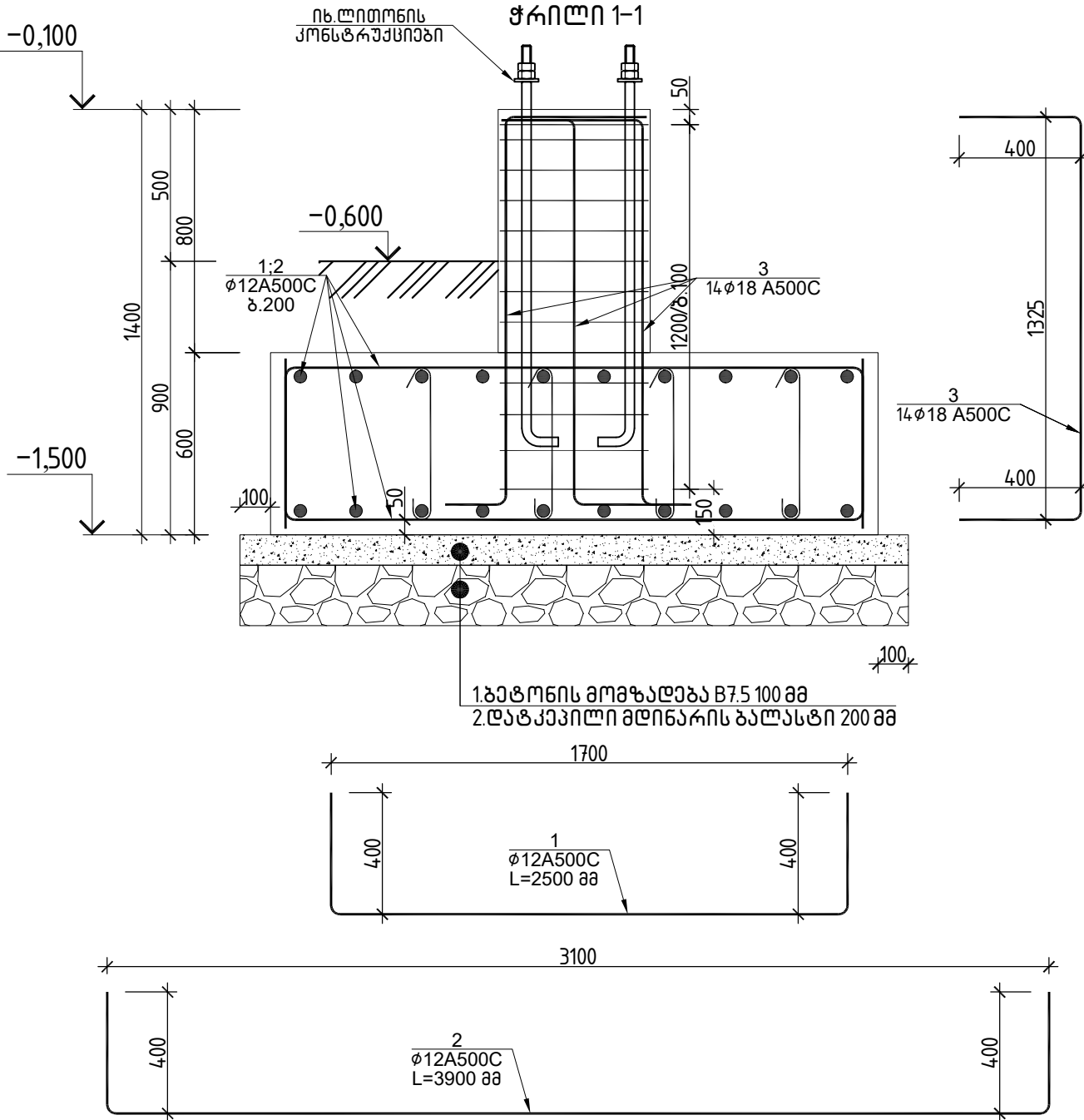
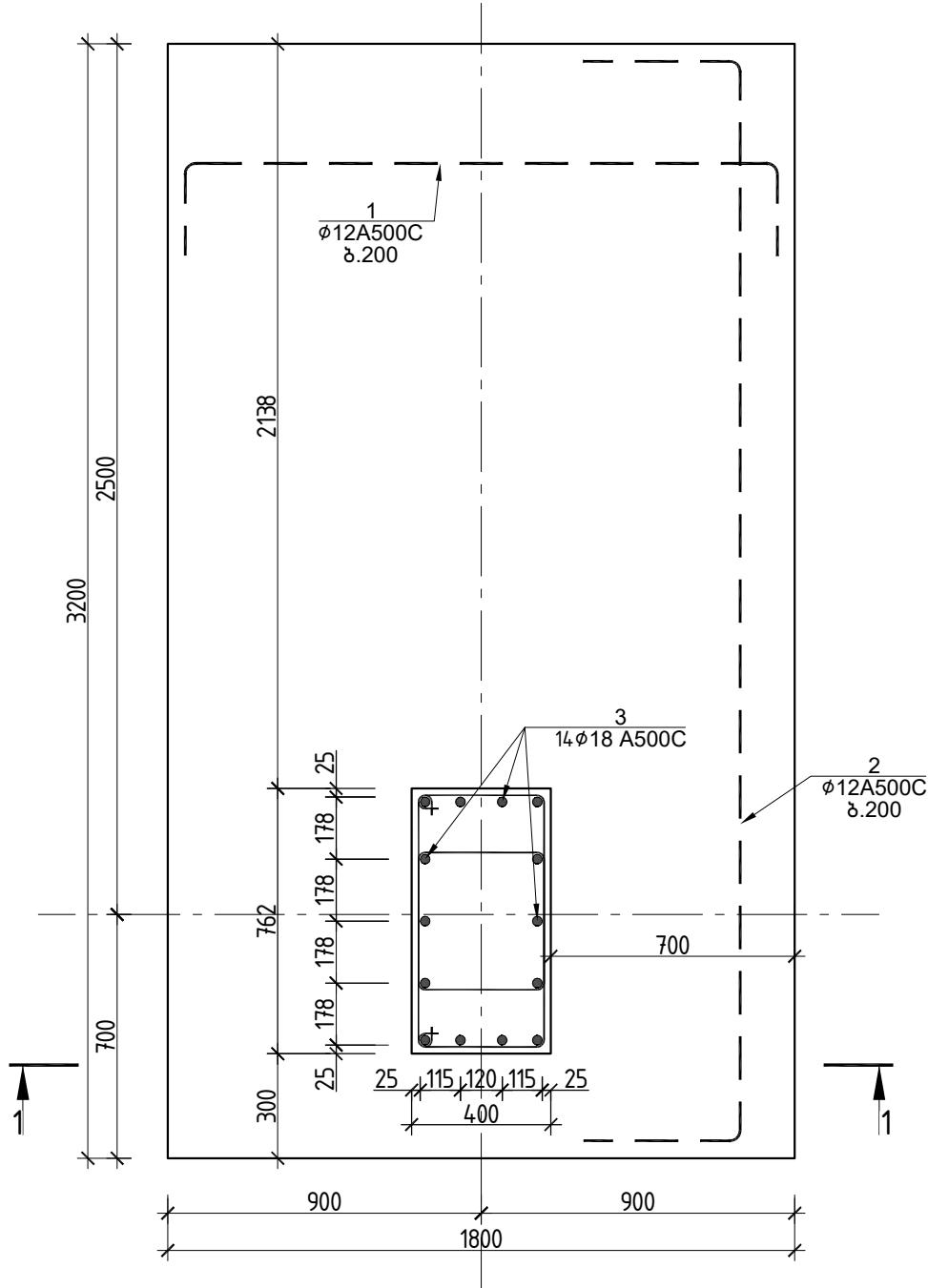
აუცილებელია საძირკვლების დაგეგმვებამდე დაზუსტდეს ანკერების განთავსების მდებარეობა საძირკვლებში!!!!

- შენიშვნა:
- 1.საძირკვლის ფუძედ მიღებულია კენჭნარი ბრუნტი საანგარიშო წინაღობით 5.0 კგ/სმ².
  - 2.ქვაბული აუცილებელია მიღებული იქნას ინჟინერ-გეოლოგის მიერ, სათანადო აქტით.
  - 3.ბრუნტთან შეხებაში მყოფ კონსტრუქციებზე მოუწყოს ჰიდროიზოლაცია
  - 4.გრუნტის წყლების არსებობის გამო აგრესიული ზემოქმედების თავიდან აცილების მიზნით საძირკველი დამზადდეს სულფატმდები (სახ.სტანდარტი 22266-76) წყალშეუღწევადი W8 მარკის ბეტონისაგან.

წერტილოვანი საძირკველი 4-ის სპეციფიკაცია												სულ კონსტრუქციის რაოდენობა				
						მასალის ამოკრეფა										
						n= 2										
პოზ.	ჲ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ბალი)	Lxn მ	ჲ მმ	Σ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	Σ წონა , კგ		ბეტონი მ <sup>3</sup>		Σ წონა , კგ		ბეტონი მ <sup>3</sup>	
									A240C	A500C	B25	B7.5	A240C	A500C	B25	B7.5
1	12	A500C	2500	32	80	18	38.64	1.998	-	77.2027	3.7	0.68	-	154.4054	7.4	1.36
2	12	A500C	3900	20	78	12	158	0.888	-	140.304			-	280.608		
3	18	A500C	2760	14	38.64	8	95.4	0.395	37.683	-			75.366	-		
I	8	A240C	2760	24	66.24								0	0		
II	8	A240C	2430	12	29.16								0	0		
Σ									37.683	217.507	3.7	0.68	75.366	435.0134	7.4	1.36

	არქიტექტორი			მსხუთის მუნიციპალიტეტი, სოფელი მისაწყიძე, 47-ე ქუჩა №27, ს/პ 72.03.31.522 სასაწყობო შენობის პროექტი	დაკვეთა №	2025 წელი	
	არქიტექტორი				სტადია		
	მთ. კონსტრ.		ლ. ზამბახიძე		კონსტრუქციული ნაწილი		
	შეასრულა		გ. მალიძე		წერტილოვანი საძირკველი 4	მასშტაბი	-----
				ფურც. №		6	
				ფურცლები			

წერტილოვანი საძირკველი 5





1. აუცილებელია საძირკვლების დაგებონებამდე დაზუსტდეს ანკერების განთავსების მდებარეობა საძირკვლებში!!!!  
2. აუცილებელია საძირკვლების მოწყობამდე დაზუსტდეს მიწისზედა კონსტრუქციების დეტალები, კერძოდ სვეტის დამაგრების კვანძი საძირკველზე და ასევე აუცილებელია მოწოდებული იქნას ზედა ნაწილის ლითონის კონსტრუქციების გაანგარიშება რათა მოხდეს საძირკვლების ზომების გადამოწმება.

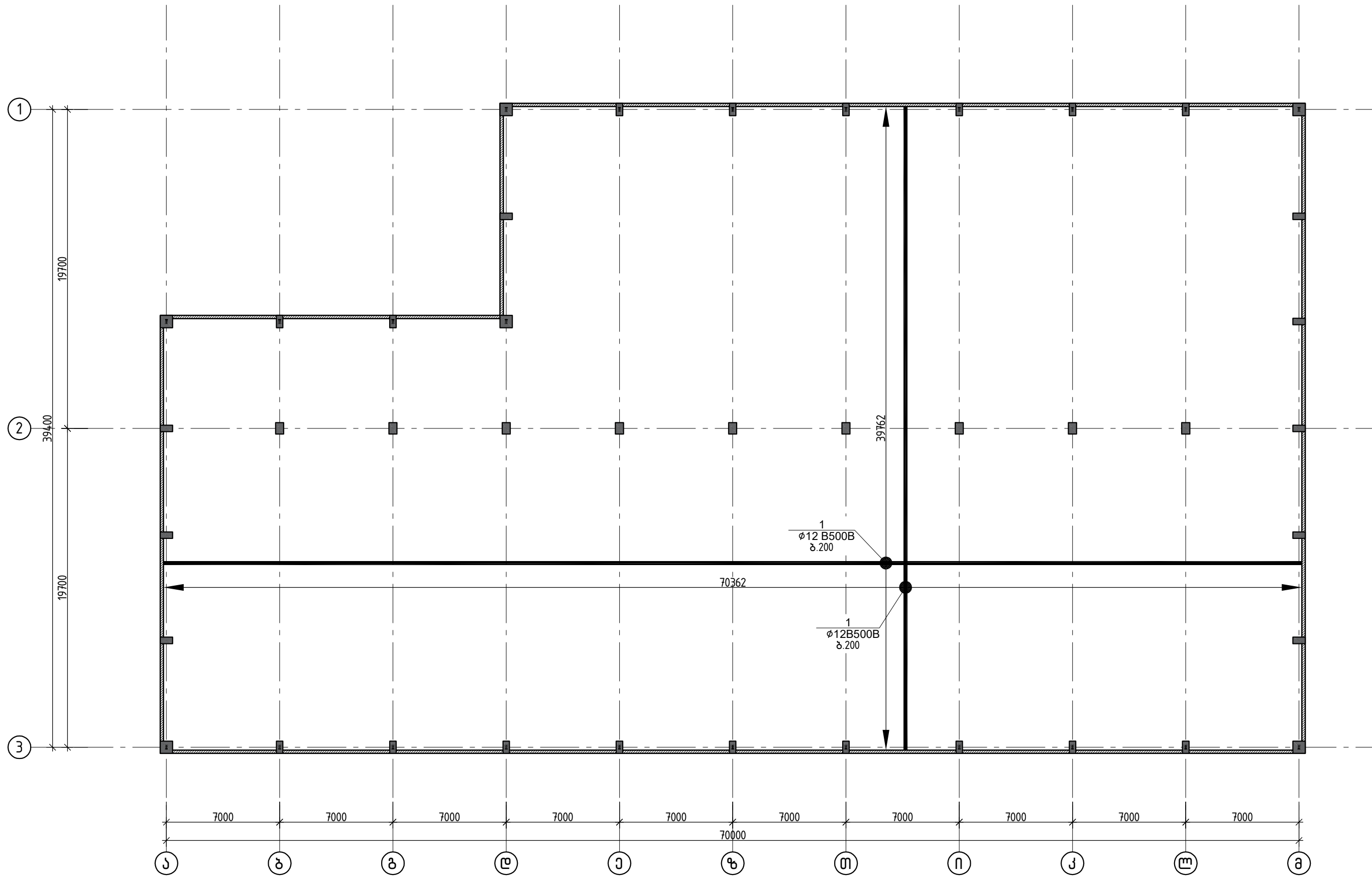
შენიშვნა:

1. საძირკვლის უშუალო მიღებულია კენჭნარი ბრუნტი საანგარიშო წინაღობით 5.0 კგ/სმ<sup>2</sup>.
2. ქვაბული აუცილებელია მიღებული იქნას ინჟინერ-გეოლოგის მიერ, სათანადო აქტით.
3. ბრუნტთან შეხებაში მყოფ კონსტრუქციებზე მოუწოდებენ კიბრორიოლაცია
4. გრუნტის წყლების არსებობის გამო აგრესიული ზემოქმედების თავიდან აცილების მიზნით საძირკველი დამაგრდეს სულფატმდები (სახ. სტანდარტი 22266-76) წყალშეუღწევადი W8 მარკის ბეტონისაგან.

წერტილოვანი საძირკველი 5-ის სვეტიფიკაცია											სულ კონსტრუქციის რაოდენობა					
						მასალის ამოკრეფა					n= 9					
პოზ.	მ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	მ მმ	Σ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	Σ წონა , კგ		ბეტონი მ <sup>3</sup>		Σ წონა , კგ		ბეტონი მ <sup>3</sup>	
									A240C	A500C	B25	B7.5	A240C	A500C	B25	B7.5
1	12	A500C	2500	32	80	18	29.75	1.998	-	59.4405	3.7	0.68	-	534.9645	33	6.12
2	12	A500C	3900	20	78	12	158	0.888	-	140.304			-	1262.736		
3	18	A500C	2125	14	29.75	8	51	0.395	20.145	-			181.31	-		
I	8	A240C	2040	25	51								0	0		
													0	0		
Σ									20.145	199.745	3.7	0.68	181.31	1797.701	33	6.12

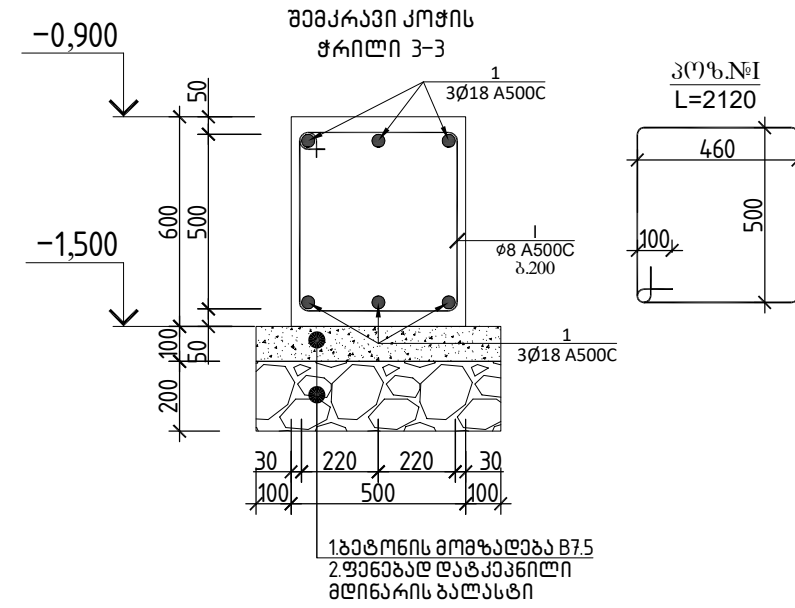
	არქიტექტორი			მსხუთის მუნიციპალიტეტი, სოფელი მისაქიძე, 47-ე ქუჩა №27, სკ 72.03.31.522 სასაწყობო შენობის პროექტი	დაკვეთა №	2025 წელი
	არქიტექტორი				სტადია	
	მთ. კონსტრ.		ლ. ზამბახიძე		კონსტრუქციული ნაწილი	
	შეასრულა		გ. შალიტაური	წერტილოვანი საძირკველი 5	მასშტაბი	-----
					ფურც.№	7
					ფურცლები	

იატაკის ფილის არმირების გეგმა -0.100 ნიშნულზე



შენიშვნა:  
1. აუსილებელია იატაკის დაჭრა განხორციელდეს ტექნოლოგიურ ერთად

	არქიტექტორი			მსხუთის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ლიხთაძის ქ. 47-ე ქუჩა №27, ს/კ 72.03.31.522 სასაზოგადოებრო შენიშვნის პარკი	ლაკვეთა №	2025 წელი
	არქიტექტორი				სტადია	
	მთ. კონსტრ.	ლ. ზამბახიძე	ლ. ზამბახიძე	კონსტრუქციული ნაწილი		
	შეასრულა	მ. ლიხთაძე	გ. ლიხთაძე	იატაკის ფილის არმირების გეგმა -0.100 ნიშნულზე	მასშტაბი	-----
					ფურც. №	8
					ფურცლები	



ჭრილი 3-3  
სოკოლის კედლის  
არმირებული ჭრილი

-0,100

150

500

რბ ფილა

25

25

800

2

$\phi 12$  A500C  
ბ.200

1

$\phi 12$  A500C  
ბ.200

160

160

750

1

$\phi 12$  A500C  
ბ.200

3(ა)ზ. № I  
L=320

80

80

160



ფანებად დატკეპნილი ყოველ 20-25 სმ-ში  
მდინარის ბალასტი 98%  
პროსანტიანი სიმაღლით  
სისპიით 500 მმ

აღბილურ გრივი კანაჟარი  
ბრუნტი

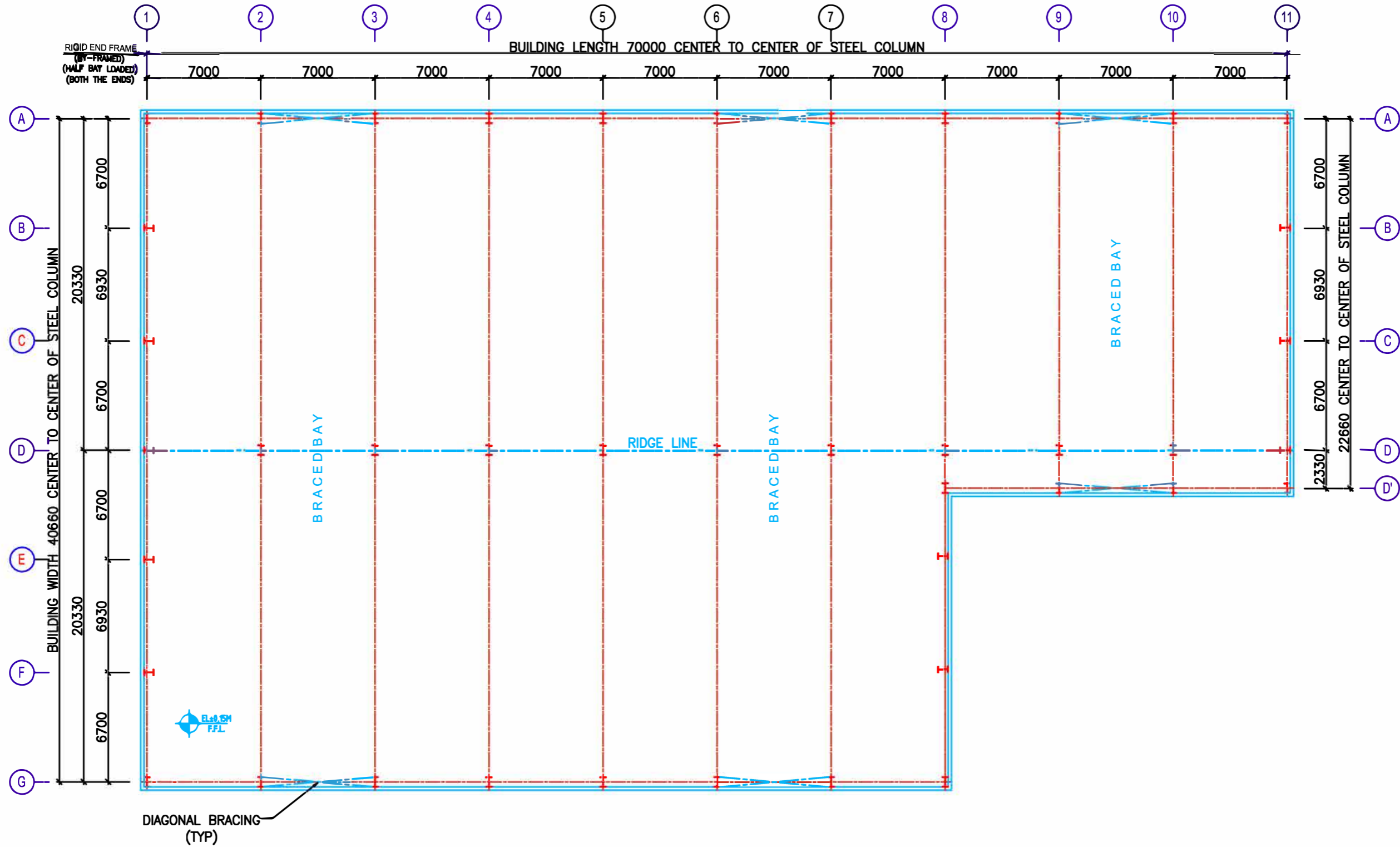
იატაკის ფილის სპეციფიკაცია												სულ კონსტრუქციის რაოდენობა				
						მასალის ამოქრება										
												n= 1				
პოზ.	ფ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	ფ მმ	Σ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	Σ წონა , კგ		ბეტონი მ³		Σ წონა , კგ		ბეტონი მ³	
									A240C	A500C	B25	B7.5	A240C	A500C	B25	B7.5
1	12	A500C	28160000	1	28160	12	28160	0.888	-	25006.1	384	256	-	25006.08	384	256
													0	0		
Σ									0	25006.1	384	256	0	25006.08	384	256

შემკრავი კოჭის სპეციფიკაცია (ფრილი 3-3)												სულ კონსტრუქციის რაოდენობა				
						მასალის ამოკრება										
												n= 1				
პოზ.	ფ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	ფ მმ	Σ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	Σ წონა , კგ		ბეტონი მ³		Σ წონა , კგ		ბეტონი მ³	
									A240C	A500C	B25	B7.5	A240C	A500C	B25	B7.5
1	18	A500C	504000	1	504	18	504	1.998	-	1006.99	17	4.2	-	1006.992	17	4.2
						8	742	0.395	293.09	-			293.09	-		
I	8	A240C	2120	350	742								0	0		
Σ									293.09	1006.99	17	4.2	293.09	1006.992	17	4.2

სოქოლის კედლის სპეციფიკაცია											სულ კონსტრუქციის რაოდენობა					
						მასალის ამოკრება										
											n= 1					
პოზ.	ფ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	ფ მმ	Σ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	Σ წონა , კგ		ბეტონი მ³		Σ წონა , კგ		ბეტონი მ³	
									A240C	A500C	B25	B7.5	A240C	A500C	B25	B7.5
1	12	A500C	1070	2220	2375.4	12	4817.4	0.888	-	4277.85	36		-	4277.851	36	0
2	12	A500C	2442000	1	2442	8	710.4	0.395	280.61	-			280.61	-		
I	8	A240C	320	2220	710.4								0	0		
Σ									280.61	4277.85	36	0	280.61	4277.851	36	0

	არქიტექტორი			მსხმეთი მუნიციპალიტეტი, სოფელი მისაყმიელი, 47-ე ქუჩა №27, ს/კ 72.03.31522 სასაზოგადოებრობო პროექტი	დაკვეთა №	2025 წელი
	არქიტექტორი				სტადია	
	მთ. კონსტრ.		ლ. ზამბახიძე	კონსტრუქციული ნაწილი		
	შეასრულა		გ. მელიქიშვილი	იატაკის ფილის არმირების შრილი; შემკრავი კოჭის არმირების შრილი; მკობრის კედლის არმირების შრილი	ბასშტაბი	-----
					ფურცელი	9
					ფურცლები	

# ლითონის კონსტრუქციები



## COLUMN LAY-OUT PLAN

- ALL EXTERNAL WALLS ARE FULLY SHEETED BY OTHERS.
- ALL STEEL COLUMNS STARTS AT EL±0.00M ABOVE GROUND LEVEL ie. AT F.F.L.

"CUSTOMER'S TO CONFIRM THE EXACT LOCATION OF ACCESSORIES"

WALL ACCESSORIES						
S.NO.	DESCRIPTION	DIMENSIONS			QTY.	REMARKS
		L	W	H		
01	WALL FRAMED OPENINGS INCLUDING TRIMS		3000	4000	02	-
02	WALL FRAMED OPENINGS INCLUDING TRIMS		1000	2100	02	-

- General Notes**
- All dimensions are in millimeters (mm).
  - Panel thickness is the Total Coated Thickness (TCTP).
  - Braced Bay indicated are only tentative and they will be established during final Engineering Design.
  - All Dimensions, Levels Shown in the PROPOSAL DRAWING is indicative only, final design Dimensions, Levels will be shown in our APPROVAL DRAWING in design stage.
- This document is PROPOSAL DRAWING data of MBS FZC. not for construction.

THE BUILDING HAS BEEN DESIGNED TO SUPPORT IT'S OWN DEAD LOAD PLUS:

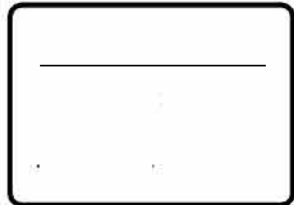
FOR BUILDING DESIGN LOADING DETAILS REFER OUR PROPOSAL OFFER

0	17-11-2025	VVD	RAC	VVD
Rev. No.	Date	DSN	DRN	CHK

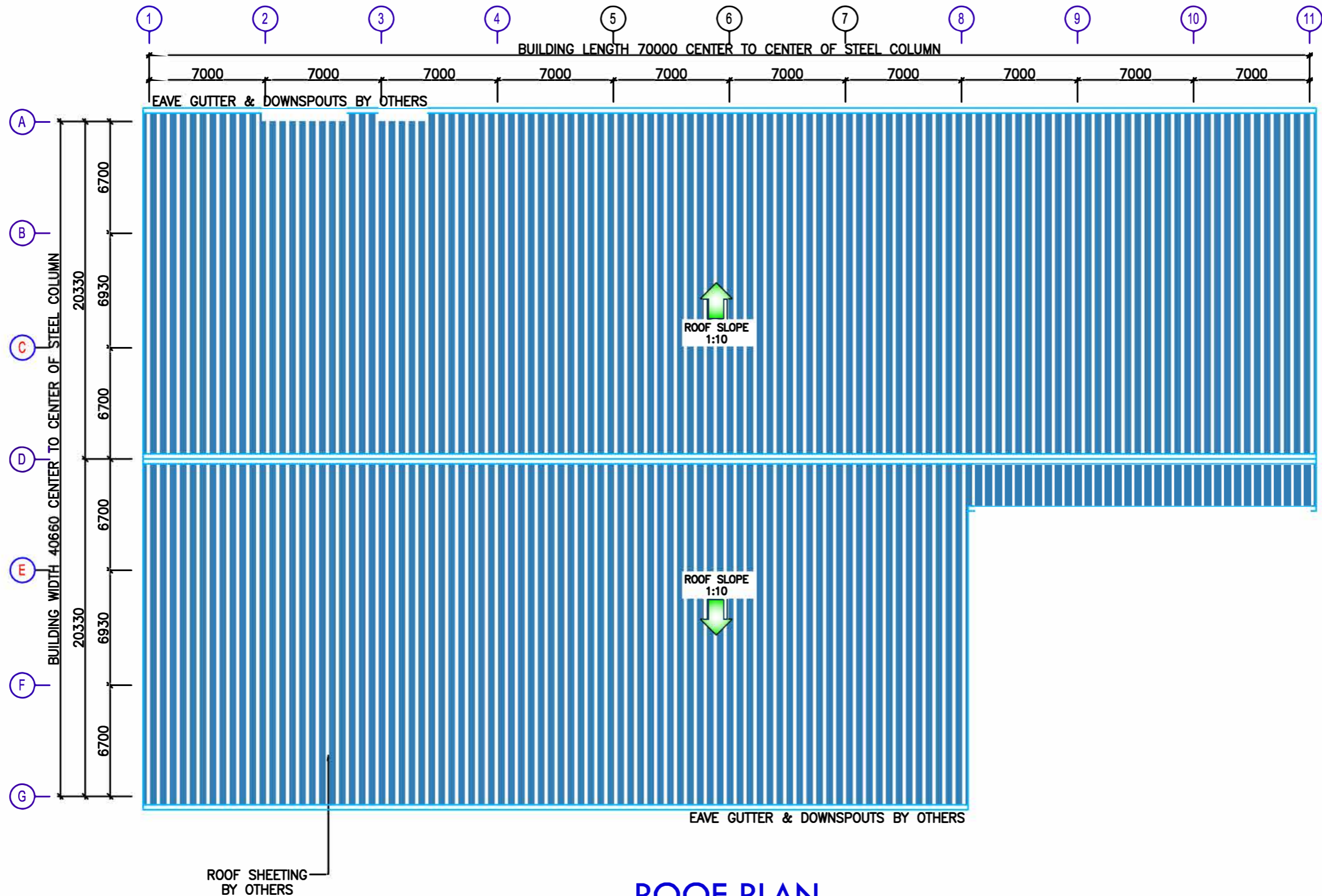
PROJECT : PROPOSED WAREHOUSE

CUSTOMER : \*\*\*\*

STEEL CONTRACTOR :



QUOTE NO.	HQ-O-82245/GE-25-210
Bldg. No.	:01
Bldg. Name.	-
No. Of Identical Bldg.	:01
Drawing Title	COLUMN LAY-OUT PLAN
Scale	N.T.S.
Sheet Size	A3
Sheet No.	1 of 3



- General Notes**
1. All dimensions are in millimeters (mm).
  2. Panel thickness is the Total Coated Thickness (TCTP).
  3. Braced Bay indicated are only tentative and they will be established during final Engineering Design.
  4. All Dimensions, Levels Shown in the PROPOSAL DRAWING is indicative only, final design Dimensions, Levels will be shown in our APPROVAL DRAWING in design stage.
- This document is PROPOSAL DRAWING data of MBS FZC. not for construction.

THE BUILDING HAS BEEN DESIGNED TO SUPPORT IT'S OWN DEAD LOAD PLUS:

FOR BUILDING DESIGN LOADING DETAILS REFER OUR PROPOSAL OFFER

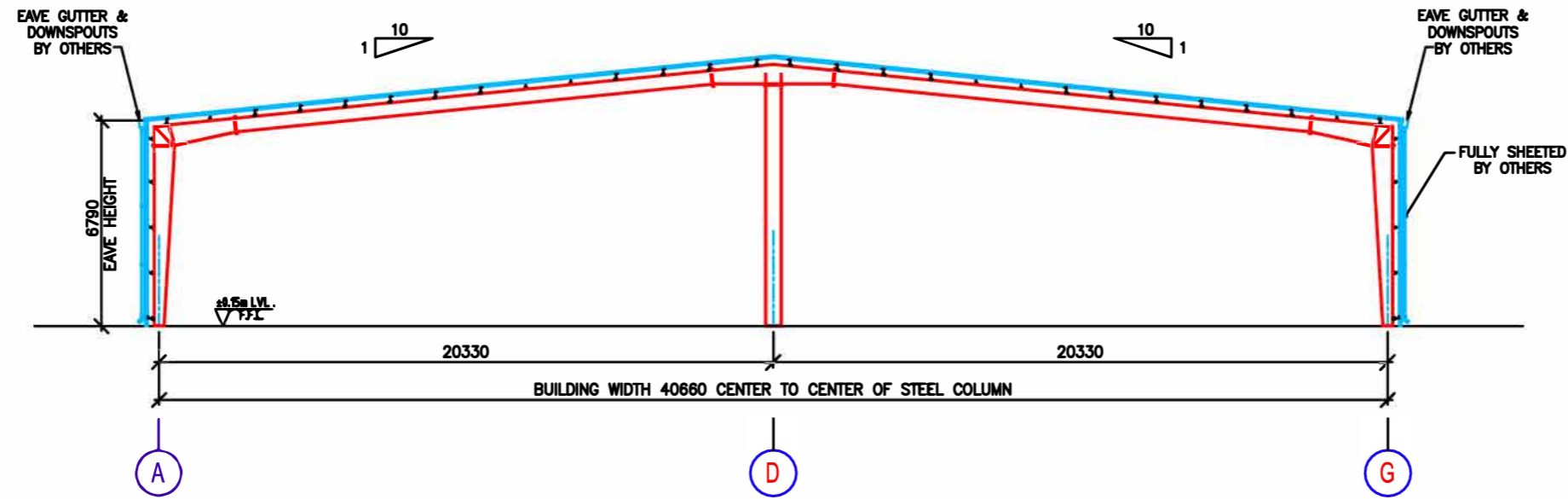
0	17-11-2025	VVD	RAC	VVD
Rev. No.	Date	DSN	DRN	CHK

PROJECT :  
PROPOSED WAREHOUSE

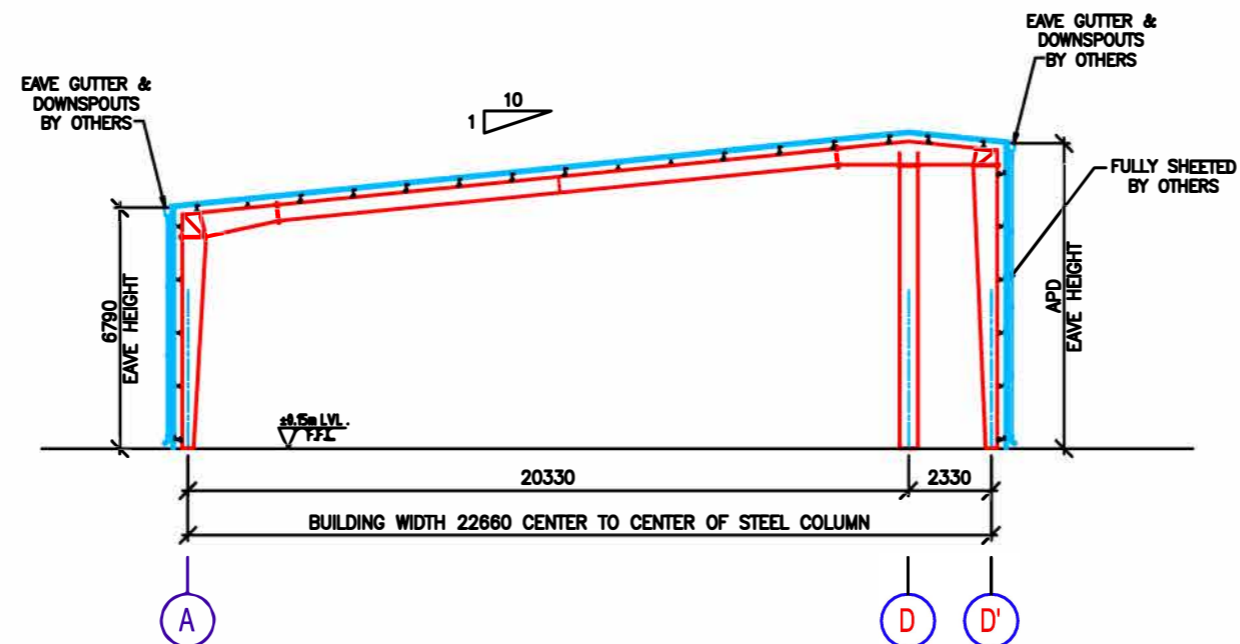
CUSTOMER :  
\*\*\*\*

STEEL CONTRACTOR :


QUOTE NO.	: HQ-O-82245/GE-25-210
Bldg. No.	: 01
Bldg. Name.	: -
No. Of identical Bldg.	: 01
Drawing Title	: ROOF PLAN
Scale	N.T.S.
Sheet Size	A3
Sheet No.	2 of 3



RIGID FRAME CROSS SECTION AT GL-5



RIGID FRAME CROSS SECTION AT GL-9

- General Notes**
1. All dimensions are in millimeters (mm).
  2. Panel thickness is the Total Coated Thickness (TCTP).
  3. Braced Bay indicated are only tentative and they will be established during final Engineering Design.
  4. All Dimensions, Levels Shown in the PROPOSAL DRAWING is indicative only, final design Dimensions, Levels will be shown in our APPROVAL DRAWING in design stage.
- This document is PROPOSAL DRAWING data of MBS FZC. not for construction.

0	17-11-2025	VVD	RAC	VVD
Rev. No.	Date	DSN	DRN	CHK
PROJECT :				
PROPOSED WAREHOUSE				
CUSTOMER :				
****				
STEEL CONTRACTOR :				
<div></div>				
QUOTE NO. : HQ-O-82245/GE-25-210				
Bldg. No. : 01				
Bldg. Name. : -				
No. Of Identical Bldg. : 01				
Drawing Title :				
FRAME CROSS SECTION				
Scale	Sheet Size	Sheet No.		
N.T.S.	A3	3 of 3		

# ENGINEERING APPROVAL DRAWING

## GENERAL NOTES

GENERAL	DESIGN	FABRICATION																																																																													
<p>1.1 All dimensions are in millimeters (mm) unless noted otherwise</p> <p>1.2 All connection bolts are High Strength Bolts with Hot Dipped Galvanized Finish fully threaded. Bolts to be lubricated and free from dust / debris. If the erector noticed any lack of such lubrication, he is required to lubricate them at site before tightening.</p> <p>1.3 All bolted connections are classified to be in non-slip-critical category, For tightening of bolts refer erection notes drawing N01.</p> <p>1.4 It is the responsibility of the erector to ensure the correct type and size of bolt are used at correct location as per the erection drawings.</p> <p>1.5 Bracing is to be installed as per the erection drawings and must remain tight during the life of the building.</p> <p>1.6 Additional bracings and guy ropes may be required during erection for stability of the structure during erection, it is the responsibility of the erector to determine the quantity of such bracing, and to procure, and install as required.</p> <p>1.7 Do not remove, change location or modify any bracings in the entire building without prior written consent of the Engineering Department at MBS.</p> <p>1.8 Girts will sag, use temporary supports to align girts before fixing wall panels.</p> <p>1.9 If the flange braces are required only on one side of the column / rafter the required gusset plates may be welded only on that side of the column / rafter.</p> <p>1.10 Sidewall and endwall girts are not designed to take any wind load from blockwork walls.</p> <p>1.11 Do not apply any live loads on the purlins before the sheeting is complete.</p>	<p>5.1 <b>Design Loads:</b> This building has been designed to support its own self weight plus all other loads as noted below. Live Load on Roof: 0.60 kN / m2 Live Load on Frame: 0.60 kN / m2 Collateral Load: 0.10 kN / m2 Wind Speed (3 second gust, Exp C): 160 km / hr (As per MBMA 2006) Importance Factor: 1.00 Seismic Load: Zone 4 UBC 1997 Zoning Roof Snow Load :0.60 kN / m2</p> <p>5.2 <b>Design Codes:</b> Following design codes are used in this building design.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>AISC 360-2005</li><li>AISI 2001</li><li>AWS : D1.1/D1.1M: 2020 Edition</li></ul> <p>5.3 <b>Building Codes:</b> Following building code is used in the design of its buildings.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>MBMA : 2006 Edition</li></ul> <p>5.4 <b>Design Software:</b> Metal Building Software and or Staad are used for the design of all type of Steel Buildings.</p> <p>5.5 <b>Bolted connections:</b> Bearing-type connections only, designed for actual design forces</p> <p>5.6 <b>Minimum thickness:</b> Considered in design are: Built-up Section: a) Minimum web thickness : 4mm b) Minimum flange thickness : 5mm Hot-Rolled Section: a) Minimum web thickness : 3mm b) Minimum flange thickness : 3mm Cold-Formed Section: a) Minimum Roof Purlin thickness : 1.5mm b) Minimum Wall Girt thickness : 1.5mm Miscellaneous: a) Purlin &amp; Girt clips : 5mm</p> <p>5.7 <b>Deflection limits:</b> Considered in design are: For rafters: Span / 180 for LL Span / 120 for DL + LL (or) DL + WL For columns: Height / 50 for WL (Fully Sheeted) For purlins : Span / 120 for DL+LL (or) DL + WL For girts: Span / 90 for WL</p> <p>5.8 The structure under this contract has been designed and detailed for the loads mentioned and shown on this sheet. Any alterations to the structural system or the removal of any components parts or the addition of other construction materials or loads must not be done without the prior consent of Engineering Department at MBS.</p> <p>5.9 For roof system resting on concrete columns, the stability of the reinforced concrete substructure is to be checked by civil contractor.</p>	<p>6.1 Continuous machine submerged arc weldings (SAW) meets the applicable requirements of the American Welding Society (AWS) D1.1/D1.1M.</p> <p>6.2 Web-to-flange welds are 'SINGLE' side fillet welds, and size of fillet welds are in accordance with the AWS D1.1 (Minimum Fillet Weld Size Table) unless noted otherwise.</p> <p>6.3 CJP quality welds shall have appropriate edge preparation for plates greater than 12mm thickness.</p> <p>6.4 In built-up member desired length of member are achieved by welding multiple pieces.</p> <p>6.5 The desired lengths of hot rolled sections are achieved by cutting from 12m long pieces or by perpetually welding pieces. Perpetual welds are full penetration butt welds.</p> <p>6.6 Hot Rolled members are cut to length and holes in them are punched or drilled using an automatic beam processor to produce semi fabricated members.</p> <p>6.7 Secondary members ("Z" purlins &amp; girts, "C" channels and angles) are roll formed using galvanized coils.</p> <p>6.8 Electrodes Specifications: SAW Weld - Flange to Web - EM 12K 70,000PSI tensile strength. GMAW -Gusset Plate and clips and complete ER70S6-70,000 PSI tensile Strength. Design stress for fillet weld = 10.24 kN/cm</p> <p>6.9 Fabrication tolerances are followed as per Section 9 of MBMA-2012 Common Industry Practices.</p>	<table><tr><th colspan="4">MATERIAL SPECIFICATIONS</th></tr><tr><th>No.</th><th colspan="2">Structural Components</th><th>Material Specifications</th><th>Strength</th></tr><tr><td>1</td><td colspan="2">Built-up Sections</td><td>ASTM A572M Grade 345 OR EN 10025 S355 JR</td><td>Fy = 345 N/mm<sup>2</sup></td></tr><tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">Hot Rolled Sections</td><td>I-sections</td><td>ASTM A572M Grade 345 OR EN 10025 S355 JR</td><td>Fy = 345 N/mm<sup>2</sup></td></tr><tr><td>Channels</td><td>ASTM A572M Grade 345 OR EN 10025 S355 JR</td><td>Fy = 345 N/mm<sup>2</sup></td></tr><tr><td>3</td><td colspan="2">Tubes</td><td>ASTM A500M Grade B</td><td>Fy = 315 N/mm<sup>2</sup></td></tr><tr><td>4</td><td colspan="2">Cold formed secondary members</td><td>ASTM A653M S55 Grade 340 Class 1 Coating: Z 275</td><td>Fy = 340 N/mm<sup>2</sup></td></tr><tr><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">Sheeting Panels</td><td>Aluzinc coated steel Bare &amp; Pre-painted</td><td>ASTM A792M Grade 340 Class 1 Coating: AZ150</td><td>Fy = 340 N/mm<sup>2</sup></td></tr><tr><td>Aluminum Mill finish &amp; Pre-painted</td><td>ASTM B209M Grade AA 3105, Temper: H16 Fu =170 N/mm2 [min.]</td><td>Fy = 145 N/mm<sup>2</sup></td></tr><tr><td>6</td><td colspan="2">Mezzanine Decking Panels</td><td>ASTM A653M S55 Grade 340 Class 1 Coating Z180</td><td>Fy = 340 N/mm<sup>2</sup></td></tr><tr><td rowspan="3">7</td><td rowspan="3">Bracing</td><td>Diagonal "X" Cable</td><td>ASTM A475 – Extra High Strength Class A ( Qf = 2.50 )</td><td>Pu = 120 kN</td></tr><tr><td>Rods</td><td>ASTM A36M ( Fu = 400 N/mm<sup>2</sup> )</td><td>Fy = 250 N/mm<sup>2</sup></td></tr><tr><td>HR Angles</td><td>ASTM A36M ( Fu = 400 N/mm<sup>2</sup> )</td><td>Fy = 250 N/mm<sup>2</sup></td></tr><tr><td>8</td><td colspan="2">Anchor Bolts</td><td>ASTM F1554 Grade 36 OR Din 933 Grade 4.6 Hot Dip Galvanized to ASTM A153M Class C or equivalent</td><td>Fy = 250 N/mm<sup>2</sup></td></tr><tr><td>9</td><td colspan="2">High Strength Bolts</td><td>ASTM A325M Type-1 or equivalent (Fully Threaded) Hot Dip Galvanized to ASTM A153M Class C</td><td>Fu = 830 N/mm<sup>2</sup></td></tr><tr><td>10</td><td colspan="2">Sag Rods</td><td>ASTM A36M OR Din 933 Grade 4.6 Electro galvanized to ASTM B633</td><td>Fy = 250 N/mm<sup>2</sup></td></tr><tr><td colspan="2">Fy = Yield Strength.</td><td colspan="2">Fu = Ultimate Tensile Strength.</td><td>Pu = Minimum Breaking Load.</td></tr></table> <p><b>Important Note:-</b> Subject to market conditions and material availability, MBS reserves the right to substitute equivalent or better material.</p>	MATERIAL SPECIFICATIONS				No.	Structural Components		Material Specifications	Strength	1	Built-up Sections		ASTM A572M Grade 345 OR EN 10025 S355 JR	Fy = 345 N/mm <sup>2</sup>	2	Hot Rolled Sections	I-sections	ASTM A572M Grade 345 OR EN 10025 S355 JR	Fy = 345 N/mm <sup>2</sup>	Channels	ASTM A572M Grade 345 OR EN 10025 S355 JR	Fy = 345 N/mm <sup>2</sup>	3	Tubes		ASTM A500M Grade B	Fy = 315 N/mm <sup>2</sup>	4	Cold formed secondary members		ASTM A653M S55 Grade 340 Class 1 Coating: Z 275	Fy = 340 N/mm <sup>2</sup>	5	Sheeting Panels	Aluzinc coated steel Bare & Pre-painted	ASTM A792M Grade 340 Class 1 Coating: AZ150	Fy = 340 N/mm <sup>2</sup>	Aluminum Mill finish & Pre-painted	ASTM B209M Grade AA 3105, Temper: H16 Fu =170 N/mm2 [min.]	Fy = 145 N/mm <sup>2</sup>	6	Mezzanine Decking Panels		ASTM A653M S55 Grade 340 Class 1 Coating Z180	Fy = 340 N/mm <sup>2</sup>	7	Bracing	Diagonal "X" Cable	ASTM A475 – Extra High Strength Class A ( Qf = 2.50 )	Pu = 120 kN	Rods	ASTM A36M ( Fu = 400 N/mm <sup>2</sup> )	Fy = 250 N/mm <sup>2</sup>	HR Angles	ASTM A36M ( Fu = 400 N/mm <sup>2</sup> )	Fy = 250 N/mm <sup>2</sup>	8	Anchor Bolts		ASTM F1554 Grade 36 OR Din 933 Grade 4.6 Hot Dip Galvanized to ASTM A153M Class C or equivalent	Fy = 250 N/mm <sup>2</sup>	9	High Strength Bolts		ASTM A325M Type-1 or equivalent (Fully Threaded) Hot Dip Galvanized to ASTM A153M Class C	Fu = 830 N/mm <sup>2</sup>	10	Sag Rods		ASTM A36M OR Din 933 Grade 4.6 Electro galvanized to ASTM B633	Fy = 250 N/mm <sup>2</sup>	Fy = Yield Strength.		Fu = Ultimate Tensile Strength.		Pu = Minimum Breaking Load.
MATERIAL SPECIFICATIONS																																																																															
No.	Structural Components		Material Specifications	Strength																																																																											
1	Built-up Sections		ASTM A572M Grade 345 OR EN 10025 S355 JR	Fy = 345 N/mm <sup>2</sup>																																																																											
2	Hot Rolled Sections	I-sections	ASTM A572M Grade 345 OR EN 10025 S355 JR	Fy = 345 N/mm <sup>2</sup>																																																																											
		Channels	ASTM A572M Grade 345 OR EN 10025 S355 JR	Fy = 345 N/mm <sup>2</sup>																																																																											
3	Tubes		ASTM A500M Grade B	Fy = 315 N/mm <sup>2</sup>																																																																											
4	Cold formed secondary members		ASTM A653M S55 Grade 340 Class 1 Coating: Z 275	Fy = 340 N/mm <sup>2</sup>																																																																											
5	Sheeting Panels	Aluzinc coated steel Bare & Pre-painted	ASTM A792M Grade 340 Class 1 Coating: AZ150	Fy = 340 N/mm <sup>2</sup>																																																																											
		Aluminum Mill finish & Pre-painted	ASTM B209M Grade AA 3105, Temper: H16 Fu =170 N/mm2 [min.]	Fy = 145 N/mm <sup>2</sup>																																																																											
6	Mezzanine Decking Panels		ASTM A653M S55 Grade 340 Class 1 Coating Z180	Fy = 340 N/mm <sup>2</sup>																																																																											
7	Bracing	Diagonal "X" Cable	ASTM A475 – Extra High Strength Class A ( Qf = 2.50 )	Pu = 120 kN																																																																											
		Rods	ASTM A36M ( Fu = 400 N/mm <sup>2</sup> )	Fy = 250 N/mm <sup>2</sup>																																																																											
		HR Angles	ASTM A36M ( Fu = 400 N/mm <sup>2</sup> )	Fy = 250 N/mm <sup>2</sup>																																																																											
8	Anchor Bolts		ASTM F1554 Grade 36 OR Din 933 Grade 4.6 Hot Dip Galvanized to ASTM A153M Class C or equivalent	Fy = 250 N/mm <sup>2</sup>																																																																											
9	High Strength Bolts		ASTM A325M Type-1 or equivalent (Fully Threaded) Hot Dip Galvanized to ASTM A153M Class C	Fu = 830 N/mm <sup>2</sup>																																																																											
10	Sag Rods		ASTM A36M OR Din 933 Grade 4.6 Electro galvanized to ASTM B633	Fy = 250 N/mm <sup>2</sup>																																																																											
Fy = Yield Strength.		Fu = Ultimate Tensile Strength.		Pu = Minimum Breaking Load.																																																																											

DRAWING INDEX				
DRG.	TITLE	PURPOSE	DATE	REV
E00	NOTES & INDEX SHEET	APPROVAL	30-04-24	0
E01	RIGID FRAME CROSS SECTION @ G.L. - 2 TO 8	APPROVAL	30-04-24	0
E02	ROOF FRAMING PLAN AND DETAILS	APPROVAL	30-04-24	0
E03	SIDEWALL FRAMING ELEVATIONS AND DETAILS	APPROVAL	30-04-24	0
E04	ENDWALL FRAMING ELEVATIONS AND DETAILS	APPROVAL	30-04-24	0
F01	ANCHOR BOLT SETTING PLAN AND DETAILS	APPROVAL	30-04-24	0
F02	REACTIONS	APPROVAL	30-04-24	0
W01	WELDMAP DETAILS	APPROVAL	30-04-24	0

FOR APPROVAL

Date: 30.04.24

To schedule this project in an efficient manner, kindly return these drawings with your comments marked in RED within 15 days from the above date.

Any changes made after the approval of these drawings may delay the fabrication schedule and subsequently the delivery of the building.

THESE DRAWINGS ARE NOT FOR CONSTRUCTION

☐ 'APPROVED AS IS'  
Proceed with Fabrication

☐ 'APPROVED AS NOTED'  
Fabrication may proceed on the basis of comments indicated.

Approver : \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

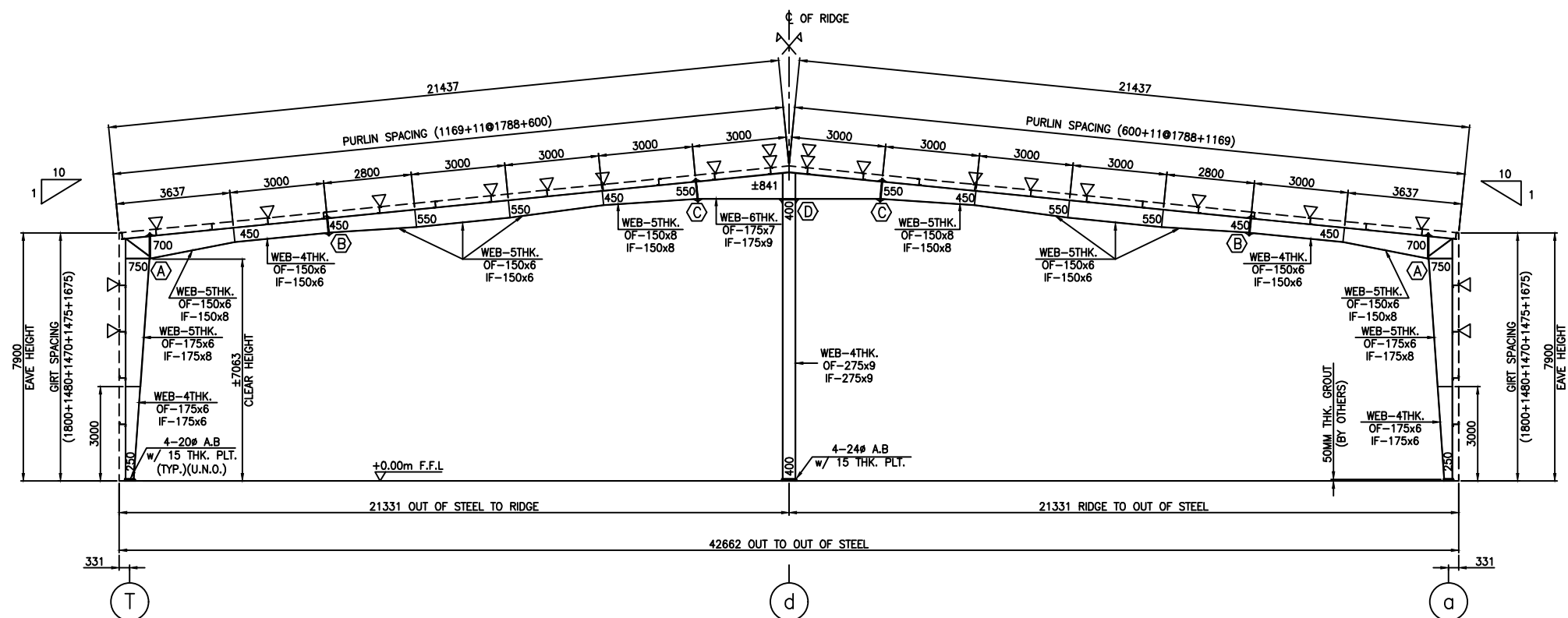
	30.04.24	ISSUED FOR APPROVAL	IRE	GCP	TVG	SAK
NO.	DATE	DESCRIPTION	DSN	DRN	CHK	APD
PROJECT: PEB Warehouse Tbilisi, Georgia						
JOB NUMBER		BUILDING NO.		DRAWING NO.		
GE-7711		B01		E00		
DRAWING TITLE:				FILE NO.		
NOTES & INDEX SHEET				7711B01E00		

▽ - FLANGE BRACE ON SINGLE SIDE  
(L-40x40x2.5)

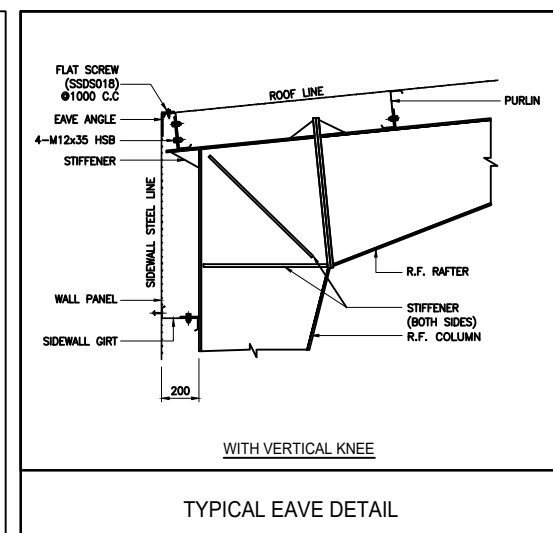
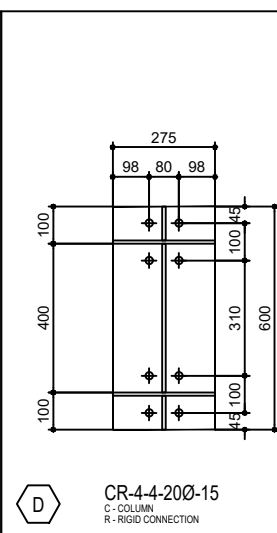
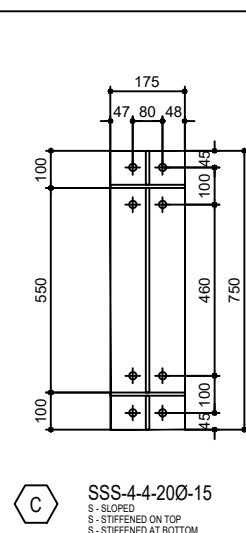
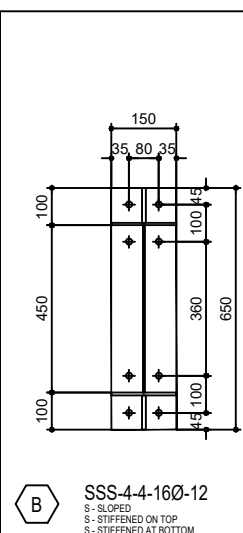
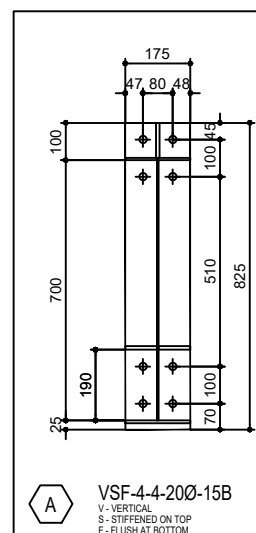
▽▽ - FLANGE BRACE ON SINGLE SIDE  
(2L-40x40x2.5)

IF - INSIDE FLANGE

OF - OUTSIDE FLANGE



RIGID FRAME CROSS SECTION @ G.L - 2 TO 8



1. All dimensions are in millimeters (mm) (UNO)

Date: 30.04.24

To schedule this project in an efficient manner, kindly return these drawings with your comments marked in RED within 15 days from the above date.

Any changes made after the approval of these drawings may delay the fabrication schedule and subsequently the delivery of the building.

THESE DRAWINGS ARE NOT FOR  
CONSTRUCTION

☐ **'APPROVED AS IS'**  
Proceed with Fabrication

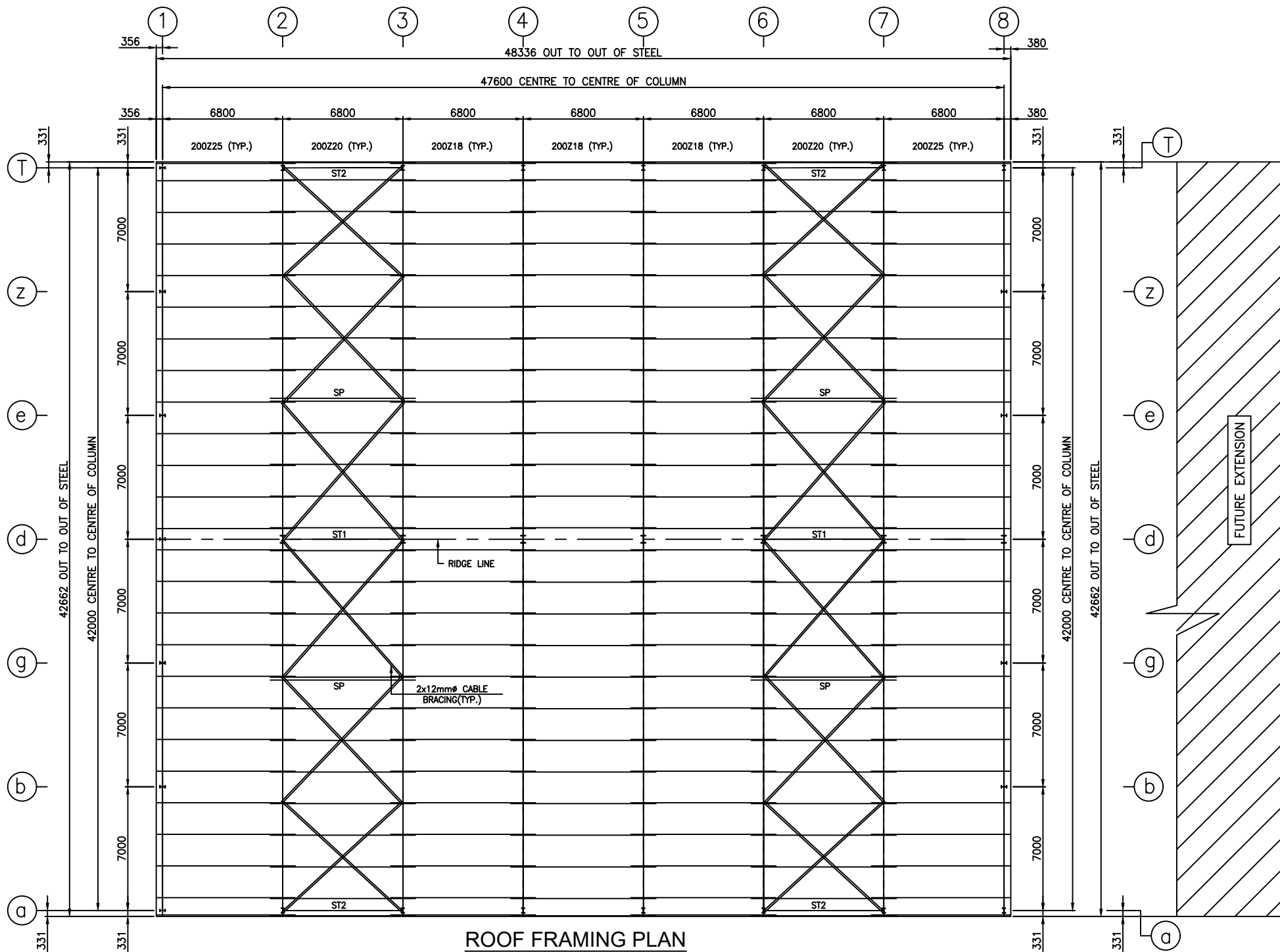
☐ **'APPROVED AS NOTED'**  
Fabrication may proceed on the basis of comments indicated.

Approver :

Signature : \_\_\_\_\_

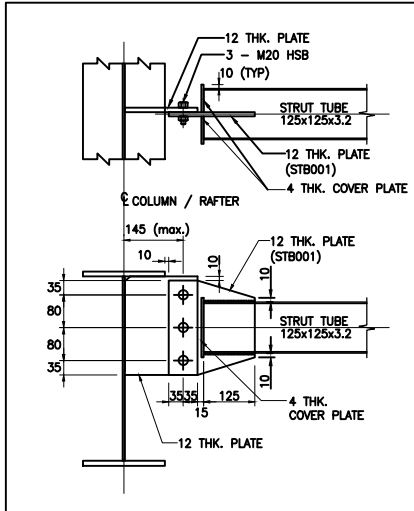
Date : \_\_\_\_\_

0	30.04.24	ISSUED FOR APPROVAL	IRE	GCP	TVG	SAR
NO.	DATE	DESCRIPTION	DSN	DRN	CHK	APP
PROJECT:						
PEB Warehouse Tbilisi, Georgia						
STEEL CONTRACTOR:						
JOB NUMBER	BUILDING NO.					DRAWING N°
GE-7711	B01					E01
DRAWING TITLE:  RIGID FRAME CROSS SECTION @ GL. - 2 TO 8						FILE NO. 7711RIBS

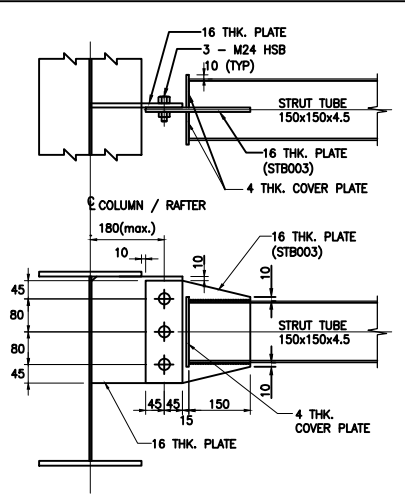


ROOF FRAMING PLAN

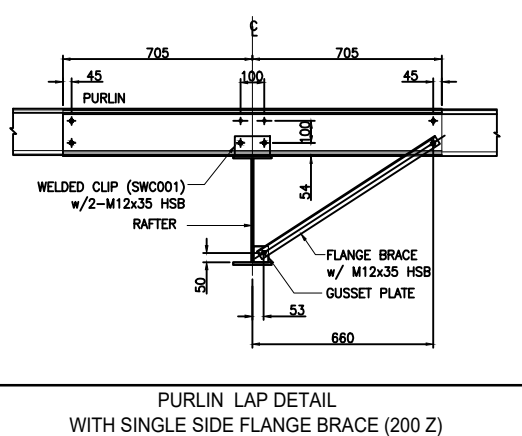
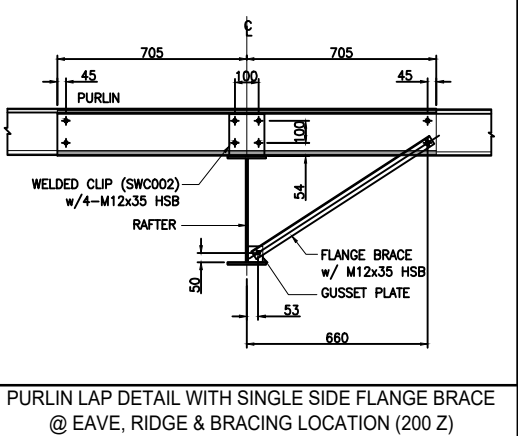
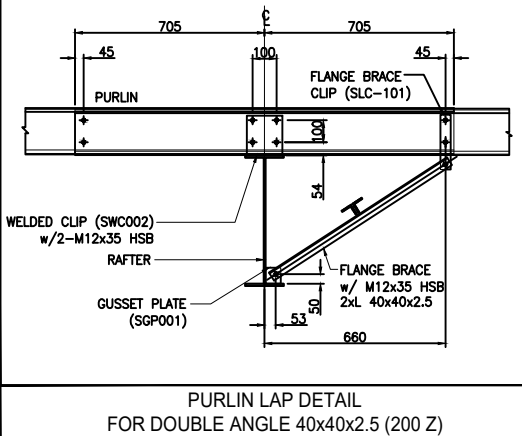
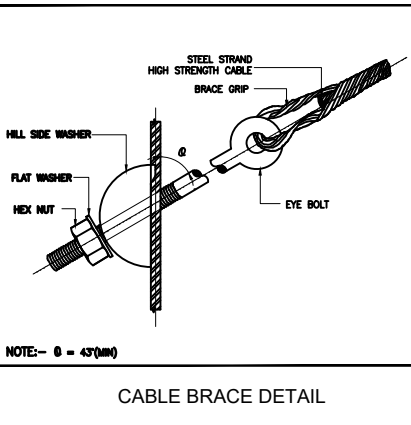
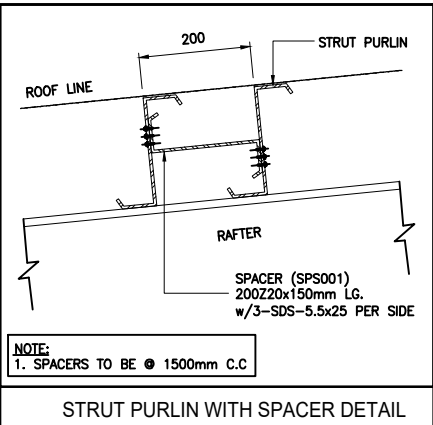
ST1 :- DENOTES STRUT TUBE OF SIZE 150x150x4.5  
ST2 :- DENOTES STRUT TUBE OF SIZE 125x125x3.2  
ALL PURLINS ARE w/ 705mm LAP (TYP.)  
SP :- DENOTES STRUT PURLIN



STRUT TUBE 125x125 WEB CONNECTION



STRUT TUBE 150x150 WEB CONNECTION



General Notes

1. All dimensions are in millimeters (mm) (UNO)

FOR APPROVAL

Date: 30.04.24

To schedule this project in an efficient manner, kindly return these drawings with your comments marked in RED within 15 days from the above date.

Any changes made after the approval of these drawings may delay the fabrication schedule and subsequently the delivery of the building.

THESE DRAWINGS ARE NOT FOR CONSTRUCTION

☐ 'APPROVED AS IS' Proceed with Fabrication

☐ 'APPROVED AS NOTED' Fabrication may proceed on the basis of comments indicated.

Approver : \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

0	30.04.24	ISSUED FOR APPROVAL	IRE	GCP	TVG	SAK
NO.	DATE	DESCRIPTION	DSN	DRN	CHK	APD
PROJECT:  PEB Warehouse Tbilisi, Georgia						
STEEL CONTRACTOR:						

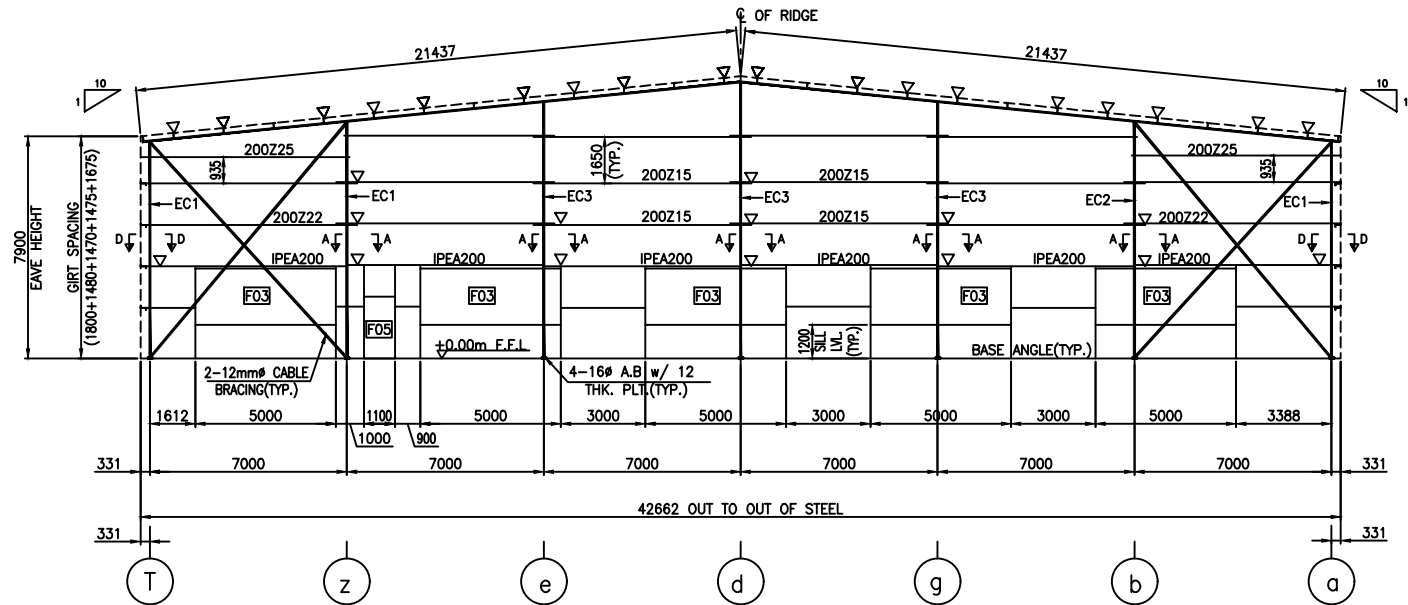


# LEGEND/ABBREVIATION:

▽ - FLANGE BRACE ON SINGLE SIDE  
(L=40x40x2.5)

# NOTE:-

1. CLIENT/CONSULTANT TO CONFIRM THAT SOME FRAMED OPENINGS ARE OBSTRUCTED BY COLUMNS AND CROSS BRACINGS
2. CLIENT/CONSULTANT TO CONFIRM THE FRAMED OPENING LOCATION



## ENDWALL FRAMING ELEVATION @ GL. 1

ALL RAFTERS ARE IPEA200 (TYP)

ALL GIRTS ARE 200Z18 W/375mm LAP (TYP)(UNO)

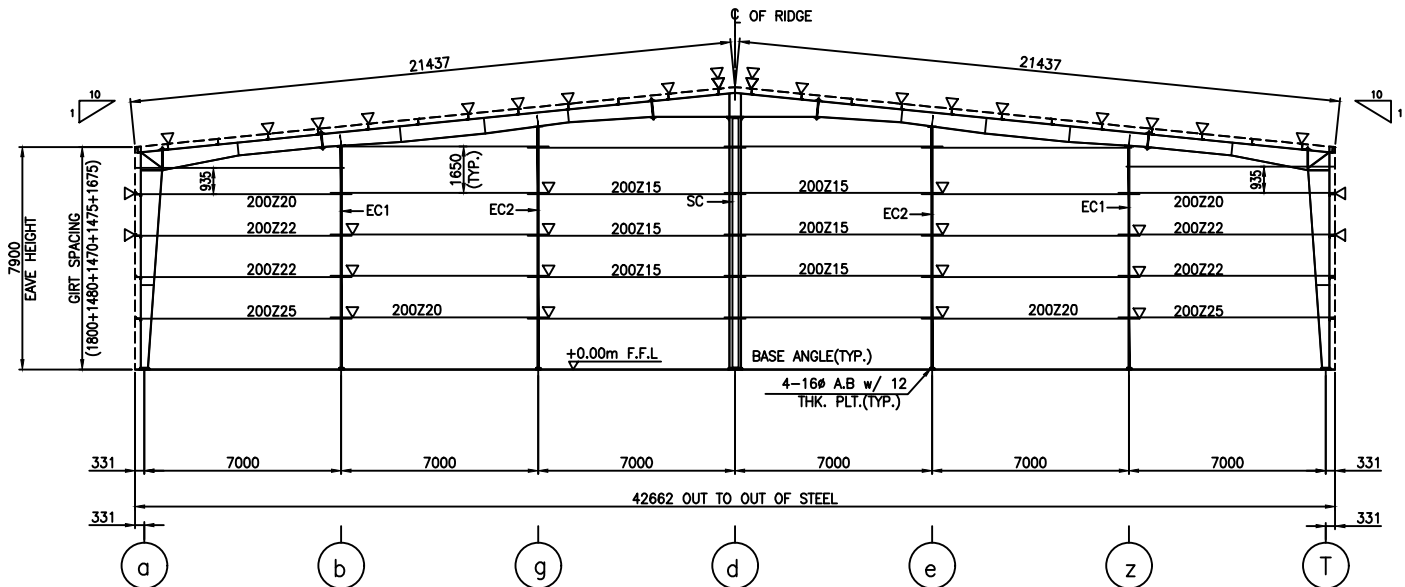
EC1:- DENOTES ENDWALL COLUMN OF SIZE WEB(295X5)+FLANGE(125X6)

EC2:- DENOTES ENDWALL COLUMN OF SIZE WEB(295X5)+FLANGE(150X6)

EC3:- DENOTES ENDWALL COLUMN OF SIZE WEB(295X5)+FLANGE(150X8)

F03:- DENOTES FRAMED OPENING OF SIZE 5000(WIDTH)X2000(HEIGHT) FOR WINDOW(BY OTHERS) - 5 NOS.

F05:- DENOTES FRAMED OPENING OF SIZE 1100(WIDTH)X2200(HEIGHT) FOR PERSONNEL DOOR(BY OTHERS) - 1 NOS.



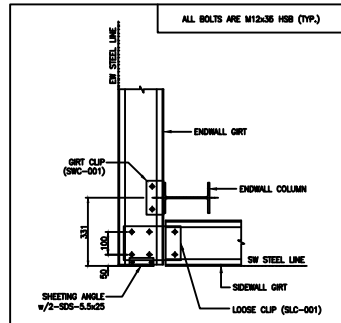
## ENDWALL FRAMING ELEVATION @ GL. 8

ALL GIRTS ARE 200Z18 W/375mm LAP (TYP)(UNO)

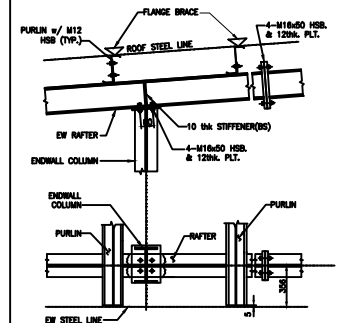
SC:- DENOTES STITCH COLUMN OF SIZE WEB(295X4)+FLANGE(250X9)

EC1:- DENOTES ENDWALL COLUMN OF SIZE WEB(295X5)+FLANGE(125X6)

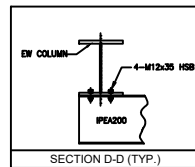
EC2:- DENOTES ENDWALL COLUMN OF SIZE WEB(295X5)+FLANGE(150X6)



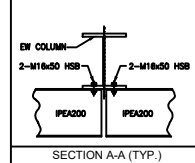
EW CORNER GIRTS DETAIL (BY-PASS)



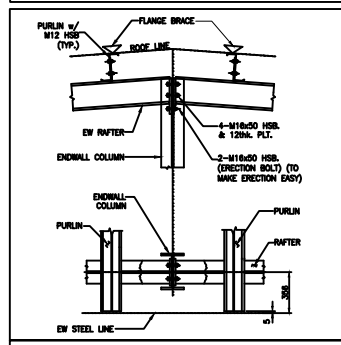
EW INTERIOR COLUMN DETAIL (BY PASS)



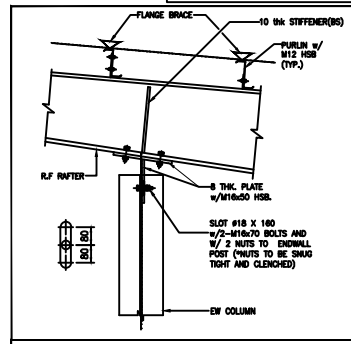
SECTION D-D (TYP.)



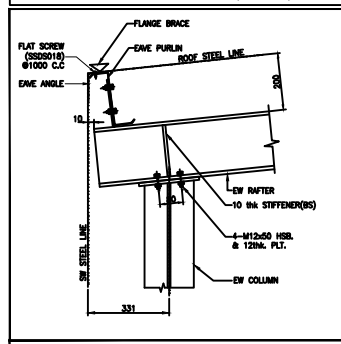
SECTION A-A (TYP.)



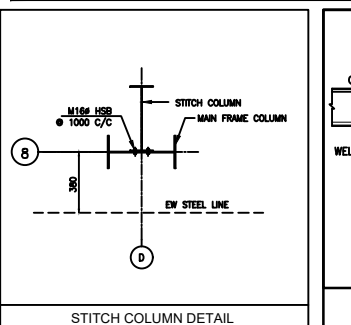
EW INTERIOR COLUMN DETAIL (BY PASS)



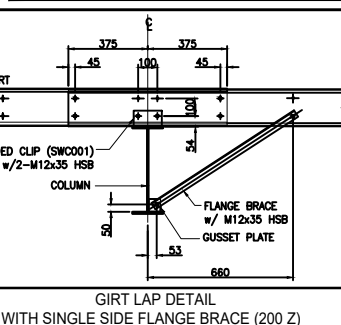
EW COLUMN w/ R.F. RAFTER DETAIL



EW CORNER COLUMN DETAIL



STITCH COLUMN DETAIL



GIRT LAP DETAIL WITH SINGLE SIDE FLANGE BRACE (200 Z)

# General Notes

1. All dimensions are in millimeters (mm) (UNO)

## FOR APPROVAL

Date: 30.04.24

To schedule this project in an efficient manner, kindly return these drawings with your comments marked in RED within 15 days from the above date.

Any changes made after the approval of these drawings may delay the fabrication schedule and subsequently the delivery of the building.

## THESE DRAWINGS ARE NOT FOR CONSTRUCTION

- ☐ 'APPROVED AS IS' Proceed with Fabrication
- ☐ 'APPROVED AS NOTED' Fabrication may proceed on the basis of comments indicated.

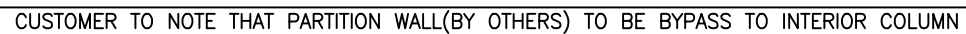
Approver :  
Signature :  
Date :

0	30.04.24	ISSUED FOR APPROVAL	IRE	GCP	TVG	SAK
NO.	DATE	DESCRIPTION	DSN	DRN	CHK	APD

PROJECT: PEB Warehouse  
Tbilisi, Georgia

STEEL CONTRACTOR:

JOB NUMBER	BUILDING NO.	DRAWING NO.
GE-7711	B01	7711B01E04
DRAWING TITLE:	ENDWALL FRAMING ELEVATIONS AND DETAILS	E04
FILE NO.		

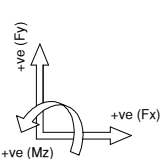
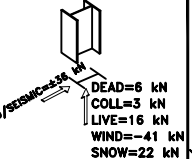
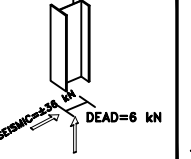
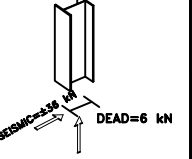
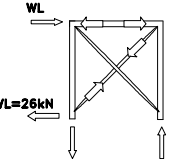
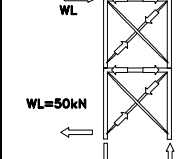
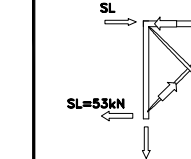
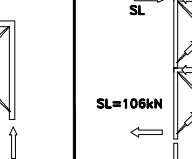
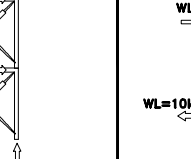
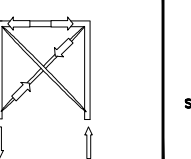


MBS FZC. Copyrights 2017. All rights reserved. This drawing and all other documents related to this project are confidential and may contain information that is privileged or otherwise protected from disclosure and are only for the intended recipient. No part of the contents of these documents shall be reproduced or transmitted in any form or by any means without the written permission of MBS FZC.

General Notes

1. All dimensions are in millimeters (mm) (UNO)

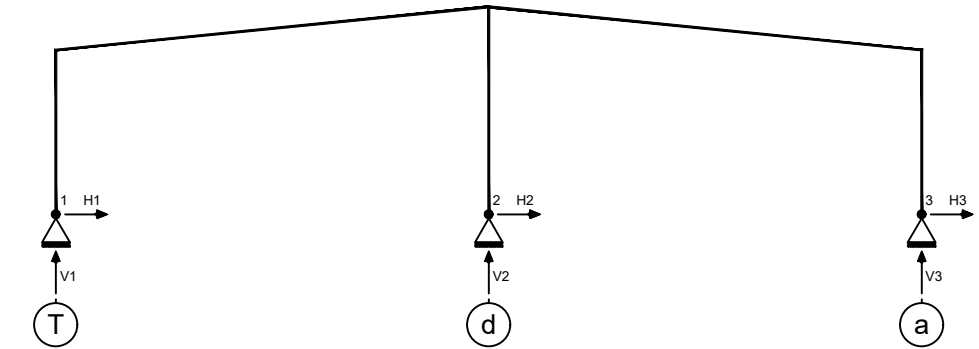
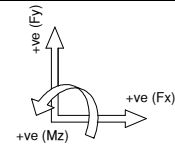
WIND COLUMN & BRACING REACTION

SIGN CONVENTION	WIND COL. REACTION AT GL. 1	WIND COL. REACTION AT GL. 8	STITCH COL. REACTION AT GL. 8 / d	WIND BRACING REACTION ALONG GL. a & T (TYP.)	WIND BRACING REACTION ALONG GL. d (TYP.)	SEISMIC BRACING REACTION ALONG GL. a & T (TYP.)	SEISMIC BRACING REACTION ALONG GL. d (TYP.)	WIND BRACING REACTION ALONG GL. 1 / a-b & GL. 1 / z-T	SEISMIC BRACING REACTION ALONG GL. 1 / a-b & GL. 1 / z-T
									

FRAME REACTION

( ALL FORCES ARE IN kN AND MOMENTS ARE IN kNm )

BUILD.NO	REV.NO
AREA NO	DATE



[ALL VALUES ARE UNFACTORED]

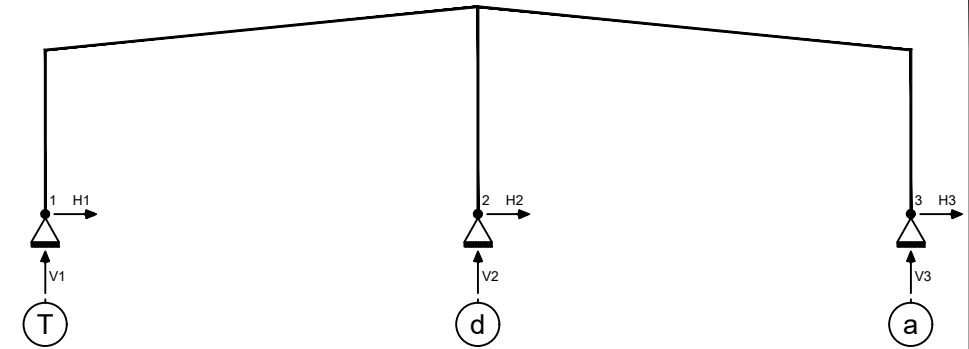
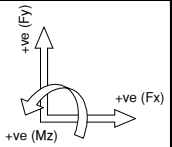
S.NO	LOAD CASE	H1	V1	H2	V2	H3	V3	GRID LINES
1	DEAD	11	25	4	48	-11	25	GL. 1 TO 8
2	COLLATERAL	6	10	4	19	-6	10	
3	ROOF LIVE	20	45	4	95	-20	45	
4	ROOF SNOW	20	45	4	95	-20	45	
5	UNBALANCED SNOW-1	22	50	-17	92	-8	14	
6	UNBALANCED SNOW-2	8	14	17	92	-22	50	
7	WIND1 (LEFT)	-37	-66	5	-104	-4	-39	
8	WIND1 (RIGHT)	4	-39	-5	-104	37	-66	
9	WIND2 (LEFT)	-35	-40	5	-54	-6	-13	
10	WIND2 (RIGHT)	6	-13	-5	-54	35	-40	
11	WIND END-1 (LEFT)	-16	-81	0	-128	16	-81	
12	WIND END-2 (LEFT)	-15	-55	0	-78	15	-55	
13	TRANS. SEISMIC (±VE)	-17	-11	-19	4	-17	11	

Foundations shall be designed for the given reactions as a minimum.

FRAME REACTION

( ALL FORCES ARE IN kN AND MOMENTS ARE IN kNm )

BUILD.NO	REV.NO
AREA NO	DATE



[ALL VALUES ARE UNFACTORED]

S.NO	LOAD CASE	H1	V1	H2	V2	H3	V3	GRID LINES
1	DEAD	8	18	4	34	-8	18	GL. 8 (PRESENT CONDITION- HALF BAY)
2	COLLATERAL	5	7	0	12	-5	7	
3	ROOF LIVE	12	27	4	54	-12	27	
4	ROOF SNOW	12	27	4	54	-12	27	
5	UNBALANCED SNOW-1	13	29	-10	52	-6	9	
6	UNBALANCED SNOW-2	6	9	10	52	-13	29	
7	WIND1 (LEFT)	-31	-54	5	-80	-5	-29	
8	WIND1 (RIGHT)	5	-29	-5	-80	31	-54	
9	WIND2 (LEFT)	-31	-39	5	-52	-5	-14	
10	WIND2 (RIGHT)	5	-14	-5	-52	31	-39	
11	WIND END-1 (LEFT)	-10	-46	0	-72	10	-46	
12	WIND END-2 (LEFT)	-10	-32	0	-45	10	-32	
13	TRANS. SEISMIC (±VE)	-15	-10	-16	4	-15	10	

Foundations shall be designed for the given reactions as a minimum.

FOR APPROVAL

Date: 30.04.24

To schedule this project in an efficient manner, kindly return these drawings with your comments marked in RED within 15 days from the above date.

Any changes made after the approval of these drawings may delay the fabrication schedule and subsequently the delivery of the building.

THESE DRAWINGS ARE NOT FOR CONSTRUCTION

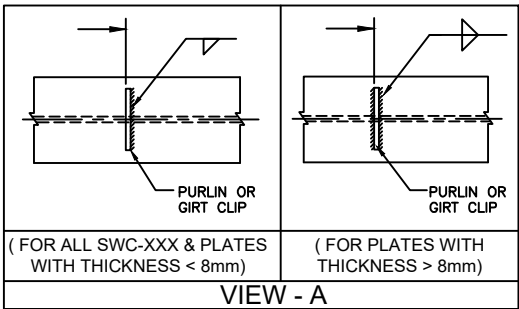
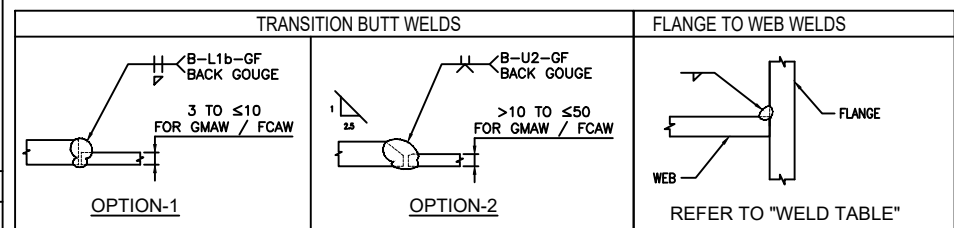
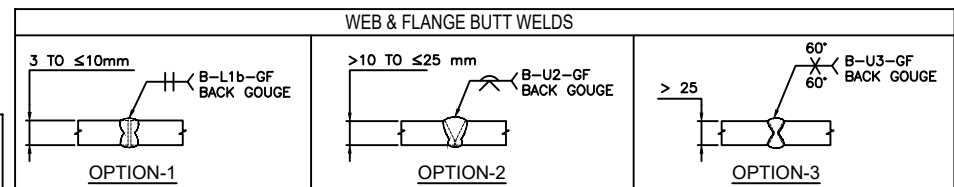
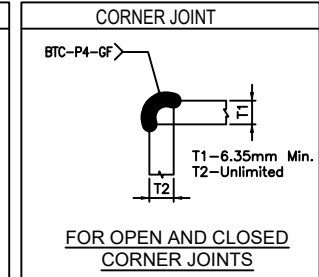
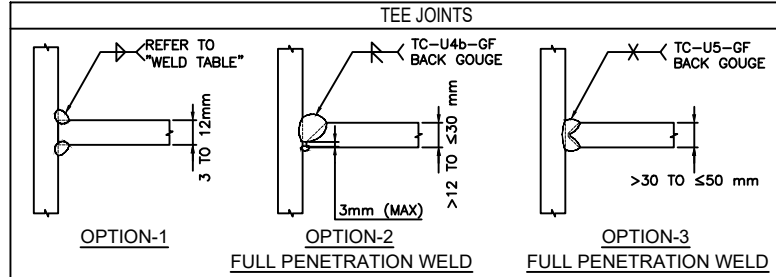
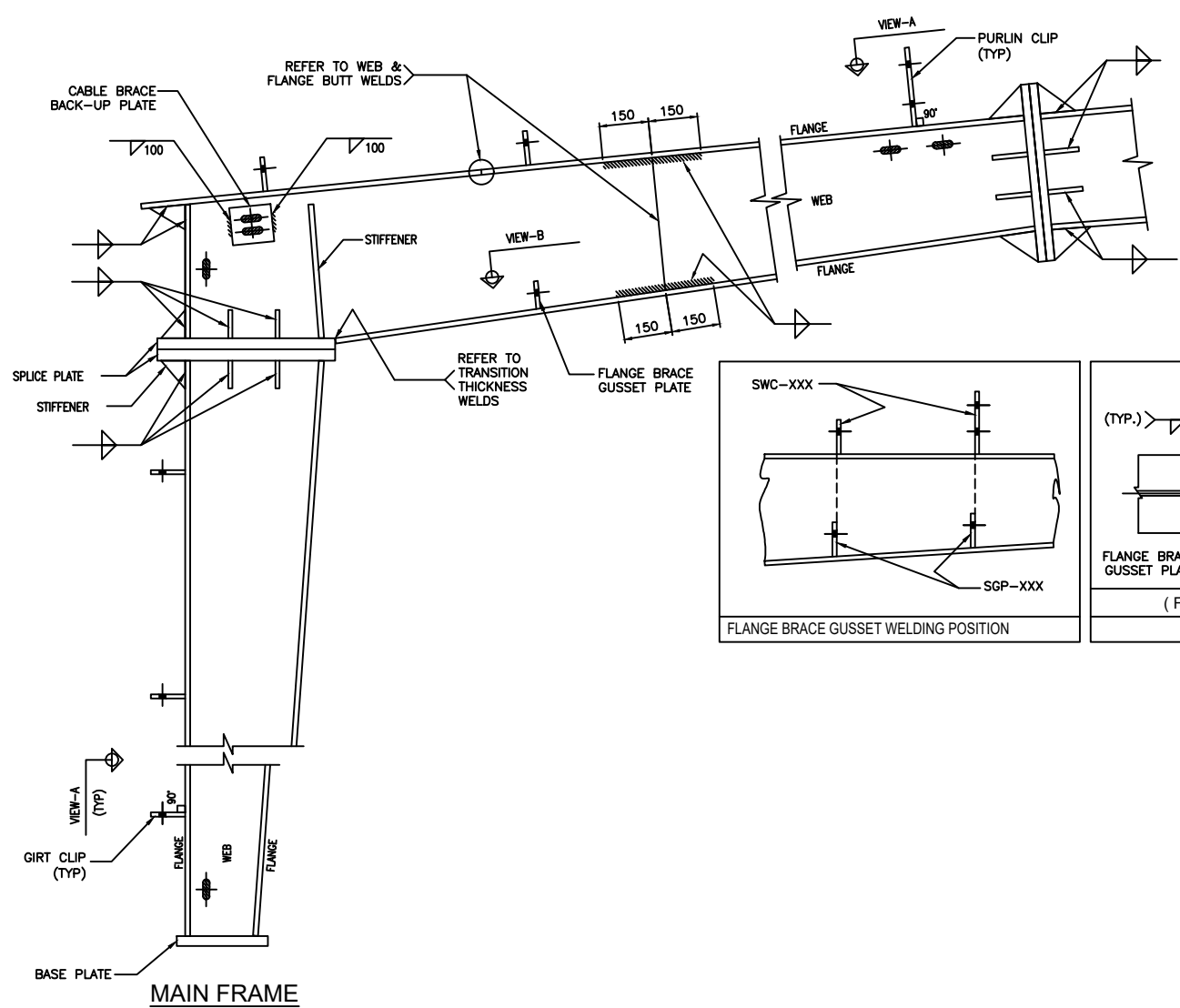
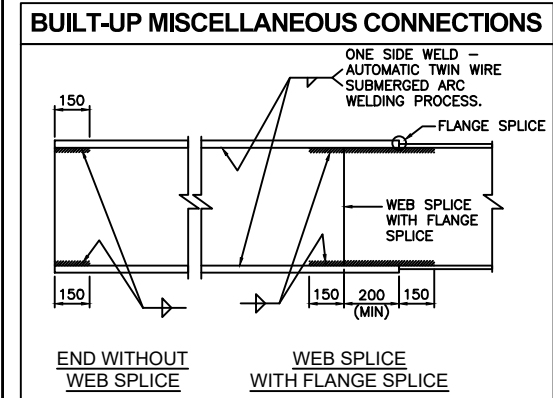
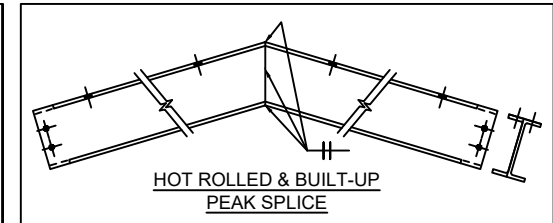
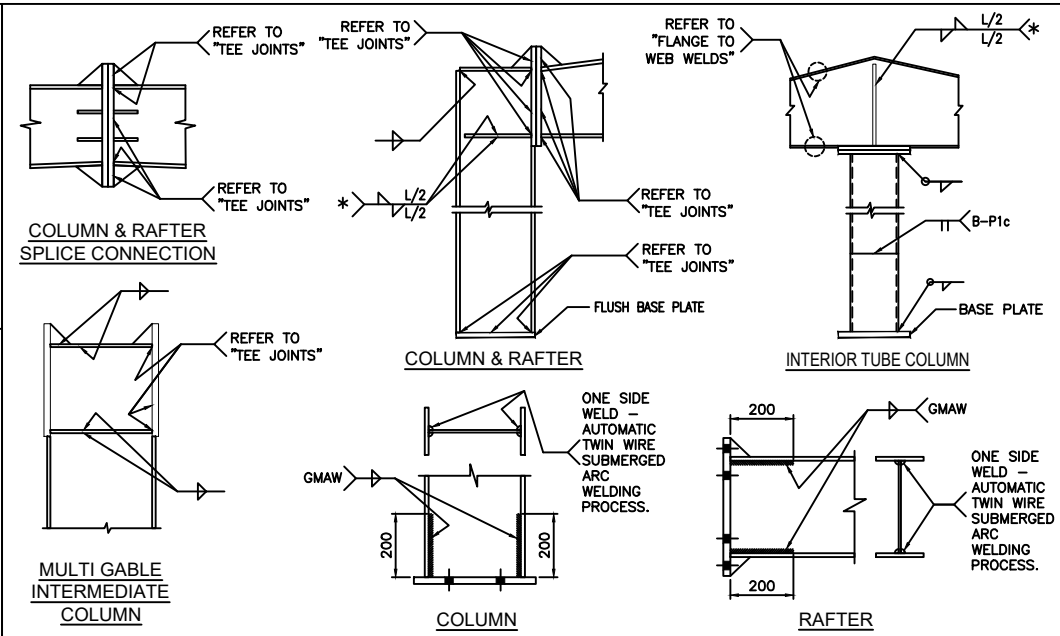
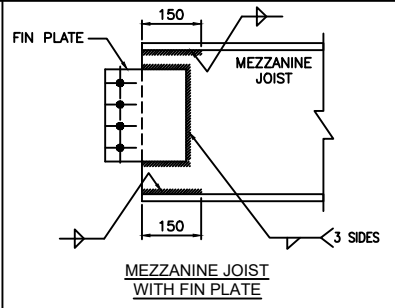
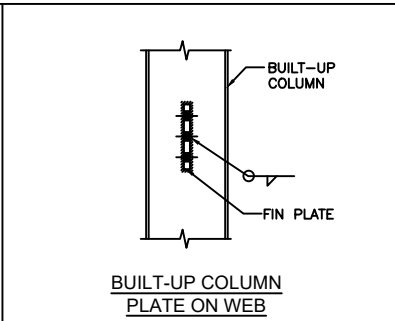
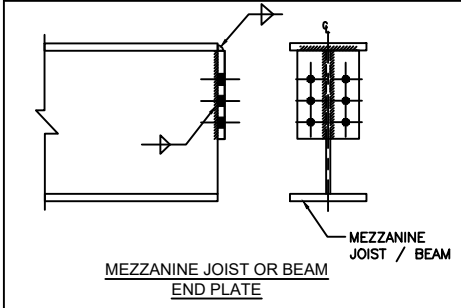
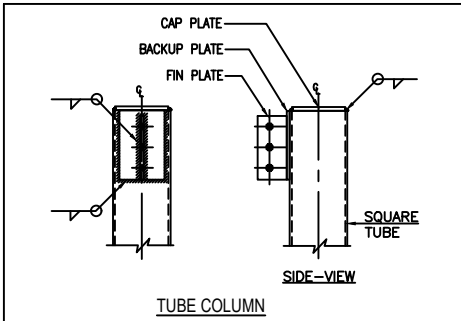
- ☐ 'APPROVED AS IS'  
Proceed with Fabrication
- ☐ 'APPROVED AS NOTED'  
Fabrication may proceed on the basis of comments indicated.

Approver : \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

0	30.04.24	ISSUED FOR APPROVAL	IRE	GCP	TVG	SAK
NO.	DATE	DESCRIPTION	DSN	DRN	CHK	APD
PROJECT:  PEB Warehouse Tbilisi, Georgia						
STEEL CONTRACTOR:						



**GENERAL NOTES**

1. ALL UNITS ON THIS DRAWING ARE EXPRESSED IN MILLIMETERS.
2. ALL CONNECTION PLATES/BRAKETS T-JOINT SHALL BE EITHER CJP OR FULL STRENGTH FILLET WELD(S) UNO.
3. ALL FILLET WELD SIZES SHOULD MEET THE REQUIREMENT OF AWS D1.1/D1.1M TABLE 7.7 UNO.
4. WELDS SHOWN ON SPECIFIC SHOP DETAILS SHALL SUPERSEDE THIS DRAWING FOR PARTICULAR DETAIL ONLY.
5. FOR MEMBERS WHICH WILL BE GALVANIZED AFTER FABRICATION, CONTACT MANUFACTURING MANAGER PRIOR TO ANY WELDING FOR SPECIAL INSTRUCTIONS.
6. UNO DENOTES 'UNLESS NOTED OTHERWISE'

SYMBOL	DESCRIPTION
	FILLET WELD ONE SIDE
	FILLET WELD BOTH SIDES
	SINGLE BEVEL GROOVE WELD
	INTERMITTENT STAGGERED FILLET WELD
	SINGLE-V-GROOVE WELD
	WELD ALL AROUND
	SQUARE GROOVE WELD
	PLUG WELD

WELD TABLE:	
(TABLE 7.7 AWS D1.1/D1.1M: 2020)	
THICKNESS OF THICKER PART (T) (mm)	MINIMUM SIZES OF FILLET WELD (T) (mm) (SINGLE PASS OF WELD)
UP TO 6 mm	3
> 6 TO 12 mm	5
> 12 TO 20 mm	6
ABOVE 20 mm	8

NOTE: FILLET SIZE NEED NOT EXCEED THE THICKNESS OF THE THINNER PART TO BE JOINED.

**FOR APPROVAL**

Date: 30.04.24

To schedule this project in an efficient manner, kindly return these drawings with your comments marked in RED within 15 days from the above date.

Any changes made after the approval of these drawings may delay the fabrication schedule and subsequently the delivery of the building.

**THESE DRAWINGS ARE NOT FOR CONSTRUCTION**

☐ 'APPROVED AS IS' Proceed with Fabrication

☐ 'APPROVED AS NOTED' Fabrication may proceed on the basis of comments indicated.

Approver : \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

NO.	30.04.24	ISSUED FOR APPROVAL	IRE	GCP	TVG	SAK
NO.	DATE	DESCRIPTION	DSN	DRN	CHK	APD
PROJECT:  PEB Warehouse Tbilisi, Georgia						
STEEL CONTRACTOR:						

# საქართველო

შ.პ.ს “თბილისის ინვესტიკური პროექტი”



“TBILINVESTPROJECT” L.T.D

მცხეთის მუნიციპალიტეტი, სოფელი მისაძციელი, 47-ე  
ქუჩა №27, ნაკვ. №72.03.31.522-ში სასაწყობო  
შენობის პროექტი

საინჟინრო-გეოლოგიური  
დასკვნა

თბილისი  
2025

შ.პ.ს “თბილისეკსპროექტი”

მცხეთის მუნიციპალიტეტი, სოფელი მისაძციელი, 47-ე  
ქუჩა №27, ნაკვ. №72.03.31.522-ში სასაწყობო  
შენობის პროექტი

საინჟინრო-გეოლოგიური  
დასკვნა

შ.პ.ს “თბილისეკსპროექტი”-ს  
დირექტორი



თ. ხევცურიანი

საინჟინრო-გეოლოგიის  
მაგისტრი ინჟინერ-გეოლოგი:

თ. ხევცურიანი

## საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა

მცხეთის მუნიციპალიტეტი, სოფელი მისაქციელი, 47-ე ქუჩა №27,

ნაკვ. №72.03.31.522-ში სასაწყობე

შენობის პროექტი

### 1. შესავალი

დაკვეთის საფუძველზე შ.პ.ს. “თბილისეკსპროექტი”-ს ინჟინერ-გეოლოგთა ჯგუფმა ჩაატარა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები მცხეთაში, სოფ. მისაქციელში. კვლევა-ძიების მიზანს წარმოადგენს დასაპროექტებელი ნაგებობის დაფუძნებისათვის გამოყოფილი მოედნის გეოლოგიური აგებულების, ჰიდროგეოლოგიური პირობებისა და გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების შესწავლა. დავალების თანახმად, აღნიშნულ მოედანზე უნდა აშენდეს ერთსართულიანი საწყობის შენობა, სარდაფის სართულის გარეშე. საძირკვლის სავარაუდო ტიპი — დადგინდება გეოლოგიური კვლევების საფუძველზე, ნაგებობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – II.

დასაპროექტებელი ნაგებობის დაფუძნების პირობების განსაზღვრისათვის ჩატარებულია შემდეგი სახის და მოცულობის სამუშაოები: უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური შეფასების მიზნით დათვალიერებულია მიმდებარე ტერიტორია, ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად და ნიმუშების ასაღებად, სამშენებლო მოედანზე ექსკავატორის მეშვეობით, გაყვანილია 4 შურფი, საერთო სიღრმით 24,0 გრძ/მ. მსხვილნატეხივანი გრუნტიდან აღებულია ნიმუშები, რომლებზეც ლაბორატორიული კვლევები შესრულდა შ.პ.ს. “თბილისეკსპროექტი”-ს გრუნტების ლაბორატორიაში. გამონამუშევრების გეგმური და სიმაღლითი მიბმა განხორციელდა დაკვეთის მიერ გადმოცემული ტოპო-გეგმის მიხედვით, საველე სამუშაოების დასრულების შემდეგ, შურფები ამოივსო ამოღებული მასალით.

საველე სამუშაოების და ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების საფუძველზე შედგენილია წინამდებარე დასკვნა. კვლევები ჩატარებულია და დასკვნა შედგენილია საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების (სამშენებლო წესების და ნორმები) მოთხოვნების შესაბამისად – ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 (საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისათვის), ს.ნ. და წ. — შენობების და ნაგებობების ფუძეები (პნ 02.01-08), ს.ნ. და წ. — სეისმომდებელი მშენებლობა (პნ 01.01-09), ს.ნ. და წ. IV-5-82 ს.ნ. და წ. 3.02.01-87

(მიწის ნაგებობები, ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები), სახსტანდარტი 25100-82 (გრუნტები: კლასიფიკაცია). საინჟინრო გეოლოგიური კვლევები ჩატარდა 2025 წლის ნოემბერში.

## 2. ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები, რელიეფი, გეომორფოლოგია და ჰიდროგრაფია

საკვლევი მოედანი მდებარეობს აღმოსავლეთ საქართველოში, მცხეთის მუნიციპალიტეტში, სოფ. მისაქციელში. ტერიტორიის საერთო კლიმატური პირობები ზომიერად კონტინენტურია, საქართველოს ტერიტორიის სამშენებლო კლიმატური დარაიონების სქემის მიხედვით განეკუთვნება II კლიმატურ ქვერაიონს (ნატახტარი). წლის საშუალო ტემპერატურა  $11,0^{\circ}\text{C}$ , წლის აბსოლუტური მინიმუმი  $-26^{\circ}\text{C}$ , აბსოლუტური მაქსიმუმი  $39^{\circ}\text{C}$ . ნალექების წლიური რაოდენობა 516 მმ-ს შეადგენს, ხოლო დღეღამური მაქსიმუმი — 88 მმ. თოვლის საფარის წონა 0,50 კპა, თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი — 28. ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა 5 წელიწადში ერთხელ — 0,73 კპა, ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა 15 წელიწადში ერთხელ — 0,85 კპა. ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი 1, 5, 10, 15 და 20 წელიწადში ერთხელ — შესაბამისად 28, 33, 35, 36, და 37 მ/წმ. გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე: თიხოვანი – 22 სმ, მსხვილნატეხოვანი – 33 სმ.

საქართველოს სეისმური საშიშროების რუკის მიხედვით, მცხეთა, სოფ. მისაქციელის მაკროსეისმური ინტენსივობა MSK64 სკალის მიხედვით 8 ბალს შეადგენს, ხოლო სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი A - 0,15.

გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით, გამოკვლეული უბანი მდებარეობს მდ. არაგვის მარჯვენა სანაპიროზე და წარმოადგენს მდინარის აკუმულაციურ დაბლობს. ტერიტორიის რელიეფი ჰორიზონტული, რომელსაც მცირე დახრა სამხრეთით აქვს, თუმცა ამჟამად ტექნოგენური უსწორმასწორო ზედაპირით არის წარმოდგენილი. სამშენებლო მოედანს აღმოსავლეთიდან საწყობის შენობა ესაზღვრება, სამხრეთიდან გზა, დანარჩენი ორი მხრიდან რეგისტრირებული მიწის ნაკვეთები. სამშენებლო მოედანი განაშენიანებულია, მოედანზე მდებარეობს ერთსართულიანი საწარმო შენობა. მოედნის აბსოლუტური ნიშნულები 521,0-523,5 მ-ის ფარგლებში იცვლება.

ტერიტორიის მთავარ ჰიდროგრაფიულ ელემენტს წარმოადგენს მდ. არაგვი, რომელიც სათავეს იღებს ყელის ვულკანური მთიანეთის ჩრდილო-აღმოსავლეთ ნაწილში. არაგვი ზემო და შუა დინებაში მთის მდინარეა, ქვემო დინებით მუხრან-საგურამოს ვაკეზე

იშლება. ქალაქ მცხეთასთან ერთვის მდ. მტკვარს მარცხენა მხრიდან. მდინარის სიგრძე 112 კმ-ია. სამშენებლო მოედანი მდინარიდან 2000 მ-ის მოშორებით მდებარეობს, ამიტომ, მოედანზე მდინარის ეროზიული მოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

### 3. გეოლოგიური აგებულება და ჰიდროგეოლოგიური პირობები

საქართველოს ტერიტორიის ტექტონიკური დანაწევრების სქემის მიხედვით, ტერიტორია განთავსებულია ამიერკავკასიის მთათაშუა არეს ქართლის მოლასურ ქვეზონაში. იგი აგებულია მეოთხეული ასაკის ალუვიური და ალუვიურ-პროლუვიური ნალექებით, რომლებიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილია კენჭნარულ-ხრეშოვანი გრუნტებით. კენჭები ძირითადად წარმოდგენილია დანალექი ქანების ნატეხებით. მასალა კარგად არის დამუშავებული, კენჭებს აქვთ მომრგვალებული ფორმა, შემავსებელია – ქვიშა. ზემოდან ეს ნალექები გადაფარულია ნაყარი გრუნტით.

აღნიშნულ ტერიტორიაზე, გრუნტის წყლების ფორმირება, მოძრაობა და გავრცელება განისაზღვრება ტერიტორიის გეომორფოლოგიური პირობებით და გეოლოგიური აგებულებით.

### 4. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები

ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულიდან გამომდინარე, თანახმად ს.ნ. და წ. 1.02.07.-87-ის დანართი 10-ის მიხედვით, უბანი განეკუთვნება I (მარტივი) სირთულის საინჟინრო-გეოლოგიურ კატეგორიას. სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური სურათის მისაღებად, აღნიშნულ მოედანზე გაყვანილია 4 შურფი, მაქსიმალური სიღრმით 6,0 მ-დე. ჩატარებული საველე სამუშაოების და ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების საფუძველზე უბანზე გამოყოფილია ორი ფენა. ქვემოთ მოყვანილია ამ ფენების დახასიათება.

**ფენა №1 ნაყარი გრუნტი – tQ<sub>IV</sub>** – წარმოდგენილია თიხნარის მასით, კენჭების ჩანართებით, შემკვრივებული. ფენის სიმაღლე 0,5-1,0 მ-ია. ფენა ფუძის გრუნტად არ განიხილება, ამიტომ, იგი არ დასინჯულა.

გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 24-a-II კატეგორიას.

**ფენა №2 ხრეში - aQ<sub>IV</sub>** – ქვიშის შემავსებლით 30%-მდე, ტენიანი. გრუნტი დასინჯულია 6 ნიმუშით. ფენა წარმოდგენილია მსხვილი და საშუალო ზომის კენჭებით.

მასალა კარგად დამუშავებული და დახარისხებულია, კენჭებს აქვთ მომრგვალებული ფორმა. საცრული მეთოდით შესწავლილია გრუნტის გრანულომეტრიული შედგენილობა. შედეგები მოცემულია ცხრ. 1-ში და ლაბორატორიული კვლევების შედეგები ჯამურ უწყისში.

ცხრ. 1

ფრაქციის ზომა, მმ	>40.0	40.0-20.0	20.0-10.0	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
საშუალო % რაოდ.	2,9	21,8	26,6	8,2	8,9	6,7	6,4	6,0	3,0	2,9	2,1	2,3	2,2
ჯამური % რაოდ.	100,0	97,1	75,3	48,7	40,5	31,6	24,9	18,5	12,5	9,5	6,5	4,5	2,2

ცხრილში მოცემული სიდიდეების მიხედვით 10 მმ-ზე მეტი ზომის ფრაქციები გრუნტის მასაში აღემატება 50%-ს, რაც პნ 02.01-08-ის დან. 1, ცხრ.3-ის მიხედვით კლასიფიცირდება როგორც სრემოვანი გრუნტი. ქვიშის შემავსებელი გრუნტის მასაში 30%-ზე მეტია, ამიტომ, გრუნტის მახასიათებლები აიღება შემავსებლის მახასიათებლების გათვალისწინებით.

ცხრ. 2

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ.	ნორმატიული მნიშვნელობა
1	სიმკვრივე	$\rho$	გ/სმ <sup>3</sup>	2,03
2	შიგა ხახუნის კუთხე	$\varphi$	გრად.	33°
3	ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კგძ/სმ <sup>2</sup>	0,02
4	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ <sup>2</sup>	400
5	პუასონის კოეფიციენტი	$\mu$	ერთ. ნაწ.	0,27
6	პირობითი საანგარიშო წინაღობა	R <sub>0</sub>	კგძ/სმ <sup>2</sup>	6,0

გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 6-რ-IV კატეგორიას.

გრუნტი სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

მიწისქვეშა წყალი, აღნიშნულ მოედანზე, გამოკვლეული სიღრმის ფარგლებში არ დაფიქსირებულა.

## 5. დასკვნები და რეკომენდაციები

1. მცხეთის მუნიციპალიტეტი, სოფ. მისაქციელი, 47-ე ქუჩა №27, სასაწყობე შენობის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთი №72.03.31.522 მდებარეობს ჰორიზონტულ რელიეფზე. მიწის ნაკვეთი მდგრადია, ამჟამად, მასზე და მიმდებარე ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი, ზვავი, კარსტი და სხვ.) განვითარებული არ არის.

2. სამშენებლო მოედანზე გამოიყო ორი ფენა და ერთი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი (ნაყარი გრუნტი მხედველობაში არ მიიღება). ამ ს.გ.ე-ბის ნორმატიული მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 3-ში. ცხრ. 3

სგე	ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობები	$\rho$ , გ/სმ <sup>3</sup>	ხვედრითი შეჭვიდულობა $C_{\alpha d}$ /სმ <sup>2</sup>	შიგა ხახუნის კუთხე $\varphi$ გრად	დეფორმაციის მოდული $E$ კმპ/სმ <sup>2</sup>	პირობითი საანგ. წინაღობა $R$ ო, კმპ/სმ <sup>2</sup>	პუასონის კოეფიციენტი $\mu$	გრუნტის დასახელება
I	$A_n$	2.03	0.02	33°	400	6.0	0.27	ხრეში
შენიშვნა: ალბათობის საიმედოობა გრუნტის საანგარიშო მახასიათებლების განსაზღვრისას მიიღება – ფუძის ზიდვის უნარზე გაანგარიშებისას $\alpha=0.95$ , დეფორმაციაზე გაანგარიშებისას $\alpha=0.85$ .								

- გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების გათვალისწინებით, ფუძის გრუნტად მისაღებია I ს.გ.ე, ხოლო საძირკვლის ტიპი — შეიძლება გამოყენებულ იქნეს ნებისმიერი ტიპის საძირკველი.
- მიწისქვეშა წყალი აღნიშნულ მოედანზე გამოკვლეული სიღრმის ფარგლებში არ დაფიქსირებულა.
- ქვაბულის ფერდოს მაქსიმალური დასაშვები დახრა უბანზე გავრცელებული გრუნტებისათვის მიღებული იქნეს ს.ნ. და წ. 3.02.01-87-ის 3.11, 3.12, 3.15 პუნქტების გათვალისწინებით და ს.ნ. და წ. III-4-80 მე-9 თავის მიხედვით.
- მცხეთა, სოფ. მისაქციელი “სეისმომდეგი მშენებლობა” (პნ 01.01-09)-ის სეისმური საშიშროების რუკის დანართის მიხედვით, განეკუთვნება 8 ბალიან სეისმური საშიშროების ზონას, ხოლო იმავე კრებულის ცხრილი №1-ის მიხედვით, მოედნის ამგები გრუნტები, სეისმური თვისებებით განეკუთვნებიან II კატეგორიას.

საინჟინრო-გეოლოგიის  
მაგისტრი ინჟინერ-გეოლოგი:



თ. ხევცურიანი

*ტექნიკური დავალება*  
*საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად*

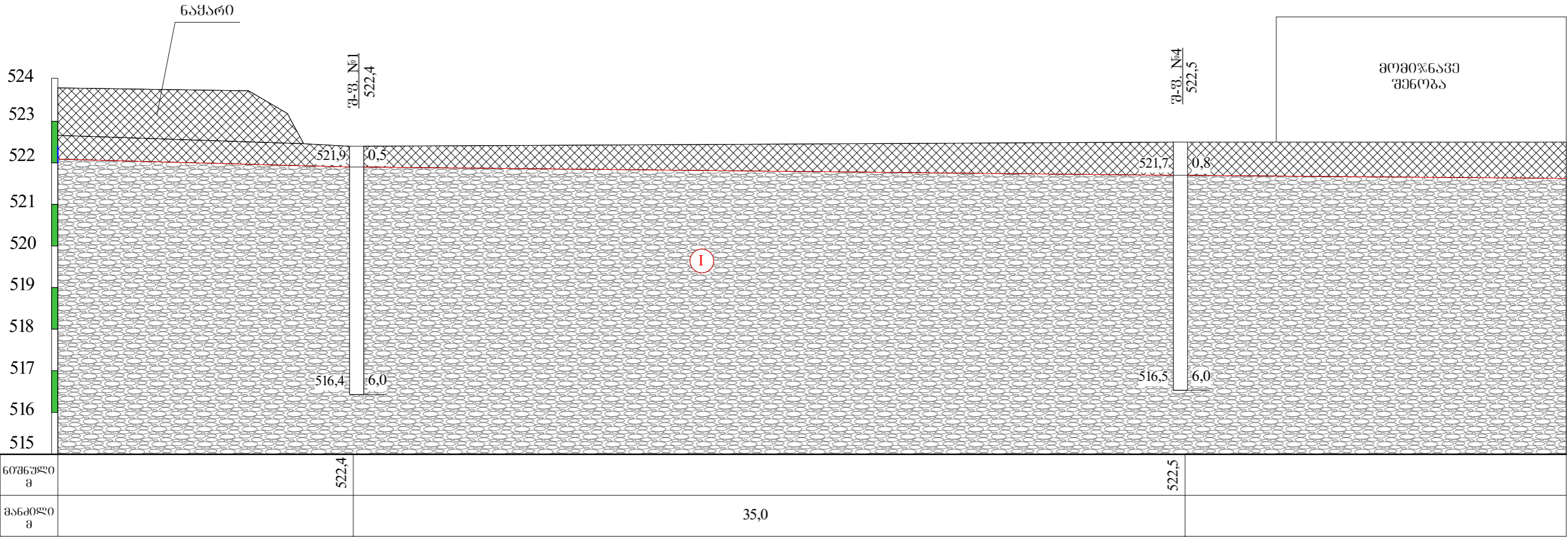
1. დამკვეთი შპს "არქცენტრი"  
(ორგანიზაციის დასახელება)
2. ობიექტის დასახელება: სასაწყობე შენობა
3. ობიექტის მისამართი: მცხეთის მუნიციპალიტეტი, სოფ. მისაქციელი, 47-ე ქუჩა №27,  
ს/კ. 72.03.31.522
4. მშენებლობის ხასიათი: ახალი მშენებლობა  
(ახალი მშენებლობა, რეკონსტრუქცია, გაფართოება)
5. დაპროექტების სტადია: სამუშაო პროექტი  
(წინასაპროექტო სტადია, პროექტი, სამუშაო პროექტი)
6. შენობის კლასი ნომენკლატურის მიხედვით: II კლასი
7. შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით: II  
(პნ 03.01-09, დანართი 3-ის მიხედვით)
7. შენობის სართულიანობა: მიწისზედა – 1  
მიწისქვეშა – 0
8. პირველი სართულის იატაკის საპროექტო ნიშნული:  $0,00 = 522.0$
9. სარდაფის ჩადრმაგება: 0
10. შენობის ტიპი: სენდვიჩ-პანელი
11. საძირკვლის სავარაუდო ტიპი: დადგინდება გეოლოგიური კვლევების საფუძველზე
12. მოსალოდნელი საპროექტო დატვირთვა საძირკვლის ფუძეზე: 50 ტ/ძ

დანართი: ტოპოგეგმა შენობის კონტურით მასშ. 1:500

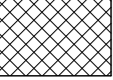
პასუხისმგებელი პირის ხელმოწერა:



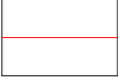
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	მცხეთის მუნიციპალიტეტი, სოფელი მისაძვინელი, 47-ე ქუჩა, №27, ნაკვ. №72.03.31.522-ში სასაწყობო შენიშვნის პროექტი			
დირექტორი	თ. ხვედრიანი					
ინჟინერი	თ. ხვედრიანი		შუროვის განლაგების სქემა			
შეასრულა	ნ. ნავთიშვილი					
შეამოწმა			სტადია	ფურცელი	ფურცელი	შ.პ.ს
			მუშავდება	1	4	შეასრულა
						შეასრულა



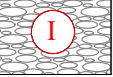
პირობითი ნოჟნები







ნაჟარი გრუნტი: თიხნარის მასა, კენჭების ჩანართებით, შემკვრივებული.

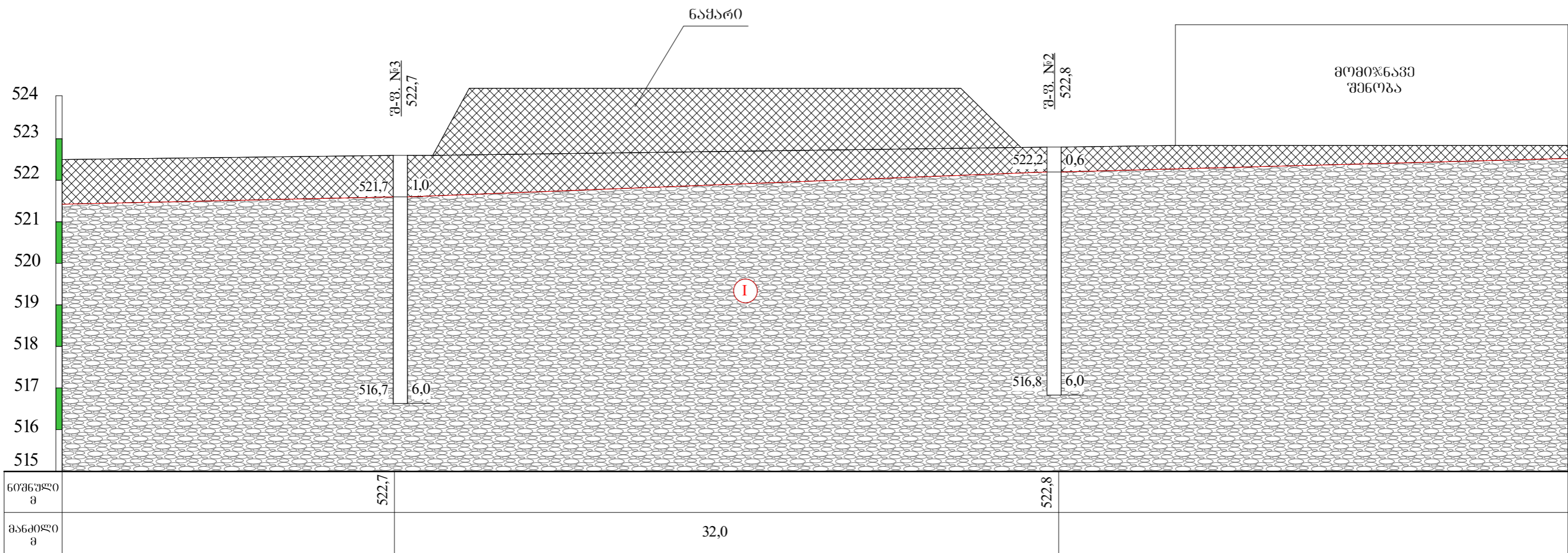


ლითოლოგიური საზღვარი

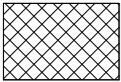


ხრეში ქვიშის შემავსებლით 30%-მდე, ტენიანი.


თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	მცხეთის მუნიციპალიტეტი, სოფელი მისაძვიელი, 47-ე ქუჩა, №27, ნაკვ. №72.03.31.522-ში სასაწყობო შენობის პროექტი				
დირექტორი	თ. ხვედრიანი						
ინჟინერი	თ. ხვედრიანი						
შეასრულა	ნ. ნავთიშვილი		საინჟინერო-გეოლოგიური პრილი I-I				
შეამოწმა			სტადია	ფურცელი	ფურცლები	მასშტაბი	შ.პ.ს
			მუშავდება	2	4	კირი:100 კირი:200	"თბილისი ინვესტიციები"



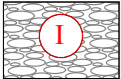
პირობითი ნოჲმეჲ



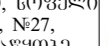



ნაჟარი გრუნტი: თიხნარის მასა, კენჭების ჩანართებით, შემკვეთული.

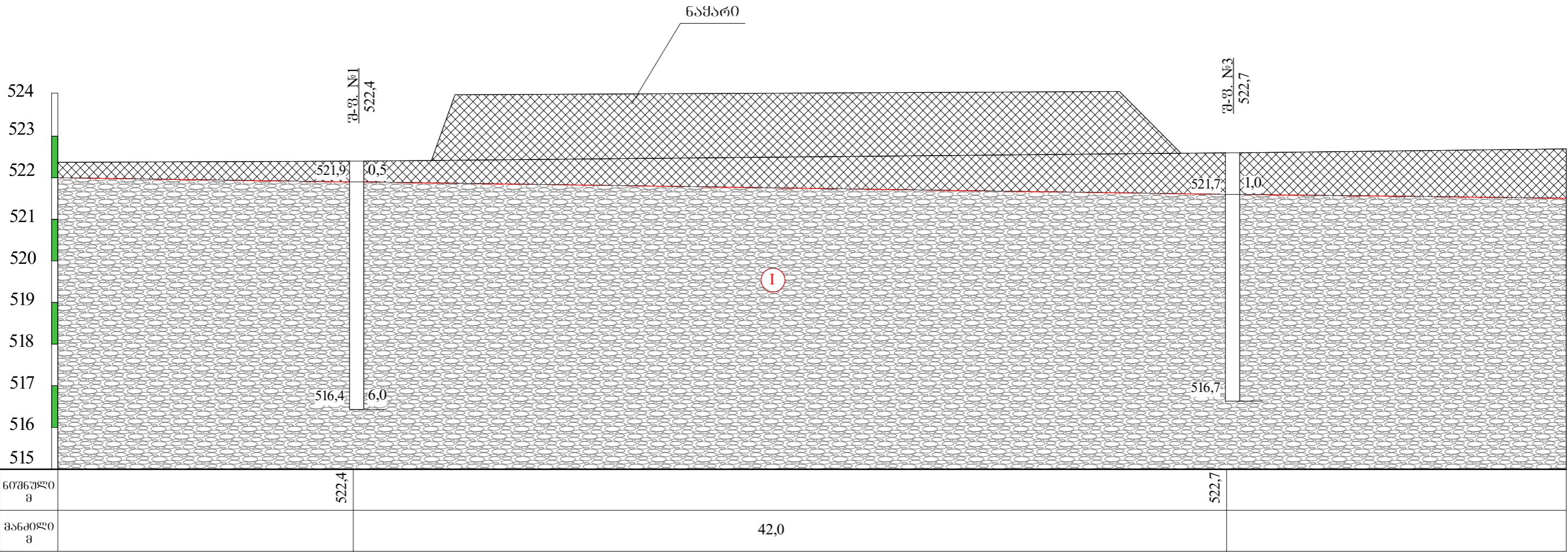


ლითოლოგიური საზღვარი

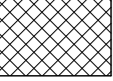


ხრეში ქვიშის შემავსებლით 30%-მდე, ტენიანი.

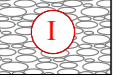
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	მცნეობის მუნიციპალიტეტი, სოფელი მისაძვიელი, 47-ე ქუჩა, №27, ნაკვ. №72.03.31.522-ში სასაწყობო შენობის პროექტი				
დირექტორი	თ. ხვედრიანი						
ინჟინერი	თ. ხვედრიანი						
შეასრულა	გ.ნ.გვლიშვილი		საინჟინერო-გეოლოგიური ჰრილი II-II				
შეამოწმა			სტადია	ფურცელი	ფურც-ი	მასშტაბი	შ.პ.ს
			მუშა/პროექტი	3	4	ჰირ1:100 კირ1:200	"თბილისი ინვესტიციური"



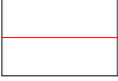
პროექტის ნაგებობა







ნაყარი გზის: თიხნარის მასა, კენჭების  
ნაწარმებით, შემკვეთისგან.




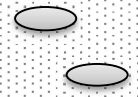
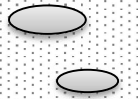
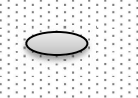
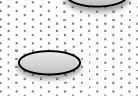
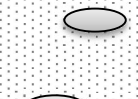
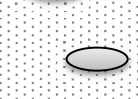
ხრეში ქვიშის შემავსებელი  
30%-მდე, ტენიანი.




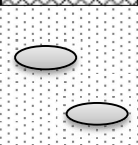
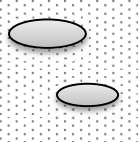
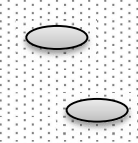
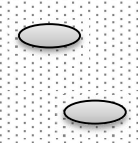
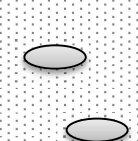
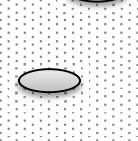
ლითოლოგიური საზღვარი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	მცხეთის მუნიციპალიტეტი, სოფელი მისაძვინელი, 47-ე ქუჩა, №27, ნაპ. №72.03.31.522-ში სასაწყობო შენიშვნის პროექტი					
დირექტორი	თ. ხვედრიანი		საინჟინერო-გეოლოგიური პროექტი III-III					
ინჟინერი	თ. ხვედრიანი							
შეამოწმა	ინჟინერი		სტადია	ფურცელი	ფურცელი	მასშტაბი	შ.პ.ს	
			მუშა/პროექტი	4	4	კოორდ. 1:100 კოორდ. 1:200	"თბილისის მუნიციპალიტეტი"	

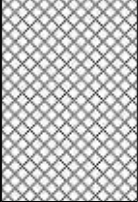
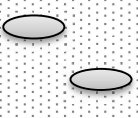
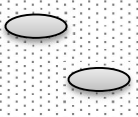
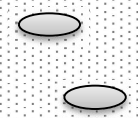
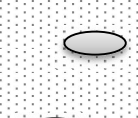
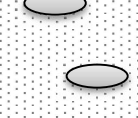
**№1 შპრვის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტი**

დაწევა		28.10.2025	დანადგარი		JCB	ოპერატორი: კ. ტაბატაძე	აბს. ნიშნული	522,4	
დასრულება		28.10.2025	დიამეტრი		1,5x1,5	მასშტაბი 1:25	"თბილისი გეოლოგიური სამსახური"		
ფენის №	სტრატეგეფიული ინდექსი	ლითოლოგიური ჰრილი	შრის საგების სიღრმე მ	შრის სიძლიერე მ	აბს. ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამოწენა მ	ღონის დამყარება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
	tQiv		0,5	0,5	521,9	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა, კენჭების ჩანართებით, შემკერიეებული.			
1	apQ					ხრეში ქვიშის შემავსებლით 30%-მდე, ტენიანი.			1,5
2									
3									
4									3,2
5									
6			6,0	5,5	516,4				

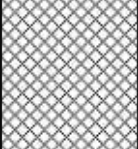
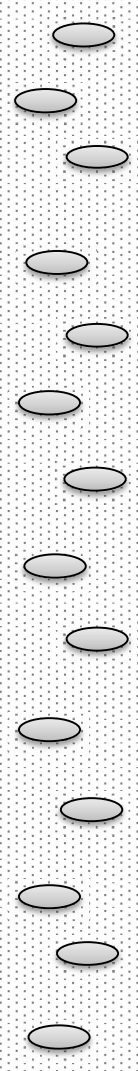
**№2 შპრვის ბეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტი**

დაწყება		28.10.2025	დანადგარი		JCB	ოპერატორი: კ. ტაბატაძე	აბს. ნიშნული	522,8	
დასრულება		28.10.2025	დიამეტრი		1,5X1,5	მასშტაბი 1:25	"თბილისევესტპროექტი"		
ფენის №	სტრატეგიული ინდექსი	ლითოლოგიური ჰრილი	შრის საგების სიღრმე მ	შრის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამონა მ	ღონის დამყარება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
	tQiv		0,6	0,6	522,2	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა, კენჭების ჩანართებით, შემკერიეებული.			
1	apQ					ხრეში ქვიშის შემავსებლით 30%-მდე, ტენიანი.			
2									2,0
3									
4									4,0
5									
6			6,0	5,4	516,8				

**№3 შპრვის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტი**

დაწევა		28.10.2025	დანადგარი		JCB	ოპერატორი: კ. ტაბატაძე	აბს. ნიშნული	522,7	
დასრულება		28.10.2025	დიამეტრი		1,5x1,5	მასშტაბი 1:25	"თბილისეცტროექტი"		
ფენის №	სტრატეგიაული ინდექსი	ლითოლოგიური ჰრილი	შრის საგების სიღრმე მ	შრის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამოწენა მ	ჯონის დამყარება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
1	tQIV		1,0	1,0	521,7	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა, კენჭების ჩანართებით, შემკერივებული.			
2	apQ					ხრეში ქვიშის შემავსებლით 30%-მდე, ტენიანი.			2,5
3									
4									
5									
6			6,0	5,0	516,7				

**№4 შურვის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტი**

დაწევა		28.10.2025	დანადგარი		JCB	ოპერატორი: კ. ტაბატაძე	აბს. ნიშნული	522,5	
დასრულება		28.10.2025	დიამეტრი		1,5x1,5	მასშტაბი 1:25	"თბილისეცტპროექტი"		
ფენის №	სტრატეგიაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური ჰორიზონტი	შრის საგების სიღრმე მ	შრის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამოწენა მ	ღონის დამყარება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
	tQiv		0,8	0,8	521,7	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა, კენჭების ჩანართებით, შემკვრივებული.			
1	apQ					ხრეში ქვიშის შემავსებული 30%-მდე, ტენიანი.			1,8
2									
3									
4									
5									
6									
			6,0	5,2	516,5				

პროექტის დასახელება: მცხეთის მუნიციპალიტეტი, სოფ. მისაქციელი, 47-ე ქუჩა №27, ნაკვ. №72.03.31.522

გრუნტების შედგენილობის და ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების კვლევის ჯამური უწყისი

რეგითი №			ფრაქციის ზომა, მმ													ტენიანობა W%		პლასტიკურობა			I <sub>L</sub>	სიმკვრივე, გრ/სმ <sup>3</sup>			ფორიანობა, ი%	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	ტენიანობის ხარისხი, S <sub>z</sub>	გრუნტის დასახელება		
1	2	ნიმუშის აღების ინტერვალი, მ	60-40	40-20	20-10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	< 0.005	ბუნებრივი	შემავსებული	ზედა ზღვარი, W <sub>L</sub> %	ქვედა ზღვარი, W <sub>p</sub> %	პლასტიკურობის რიცხვი, I <sub>p</sub>		კონსისტენციის მაჩვენებელი, I <sub>L</sub>	მინერალური ნაწილაკების ρ <sub>s</sub>	ბუნებრივი, ρ					ჩონჩხის, ρ <sub>d</sub>	
1	1	1,5	2,8	24,0	27,2	6,0	6,5	6,8	6,6	6,0	2,5	2,1	2,5	3,5	3,5		22,7							2,05						ხრეში ქვიშით
2	1	3,2	3,8	19,8	20,0	12,0	9,0	7,0	6,0	6,8	4,6	4,2	1,9	2,4	2,5		21,8							2,08						ხრეში ქვიშით
3	2	2,0	1,9	20,7	27,5	10,3	7,1	5,9	5,1	6,5	2,8	3,7	2,5	4,0	2,0		23,9							1,99						ხრეში ქვიშით
4	2	4,0	1,6	22,6	29,2	8,7	8,8	8,3	6,5	3,5	2,0	1,9	1,7	1,5	3,8		23,5							2,01						ხრეში ქვიშით
5	3	2,5	4,3	22,4	26,2	5,7	11,9	6,6	8,2	3,4	3,7	3,7	2,2	0,9	0,8		22,8							2,06						ხრეში ქვიშით
6	4	1,8	2,8	21,3	29,7	6,3	10,1	5,7	6,1	9,9	2,6	1,9	1,6	1,4	0,6		22,5							1,98						ხრეში ქვიშით

შ.პ.ს. "თბილისტპროექტი"-ს გრუნტების  
 ლაბორატორიის ხელმძღვანელი:  
 თარიღი: 05.12.2025

 მ. ბეპურაშვილი

ხრეშოვანი ბრუნტის ბრანშოლოგიური შეღბენიოლა

ოპიქტი: მცხეთის მუნიციპალიტეტი, სოფ. მისაქციელი, 47-ე ქუჩა, №27, ნაკვ. №72.03.31.522

№	ნიმუშის აღების სიღრმე.	განზომილების ერთეული	ფრაქციის ზომა მმ												
			80.0-40.0	40.0-20.0	20.0-10.0	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
1	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	1	გრამი	56	480	544	120	130	136	132	120	50	42	50	70	70
	1,5	%	2,8	24,0	27,2	6,0	6,5	6,8	6,6	6,0	2,5	2,1	2,5	3,5	3,5
2	1	გრამი	76	396	400	240	180	140	120	136	92	84	38	48	50
	3,2	%	3,8	19,8	20,0	12,0	9,0	7,0	6,0	6,8	4,6	4,2	1,9	2,4	2,5
3	2	გრამი	38	414	550	206	142	118	102	130	56	74	50	80	40
	2,0	%	1,9	20,7	27,5	10,3	7,1	5,9	5,1	6,5	2,8	3,7	2,5	4,0	2,0
4	2	გრამი	32	452	584	174	176	166	129	70	40	38	34	30	75
	4,0	%	1,6	22,6	29,2	8,7	8,8	8,3	6,5	3,5	2,0	1,9	1,7	1,5	3,8
5	3	გრამი	86	448	524	114	238	132	164	68	74	74	44	18	16
	2,5	%	4,3	22,4	26,2	5,7	11,9	6,6	8,2	3,4	3,7	3,7	2,2	0,9	0,8
6	4	გრამი	56	426	594	126	202	114	122	198	52	38	32	28	12
	1,8	%	2,8	21,3	29,7	6,3	10,1	5,7	6,1	9,9	2,6	1,9	1,6	1,4	0,6
საშუალო			2,9	21,8	26,6	8,2	8,9	6,7	6,4	6,0	3,0	2,9	2,1	2,3	2,2
ჯამური			100,0	97,1	75,3	48,7	40,5	31,6	24,9	18,5	12,5	9,5	6,5	4,5	2,2