

ქ. რუსთავი, „შპს თეგეტა მოტორსის“
საკუთრებაში არსებული სასაწყობო შენობის
რეკონსტრუქციის პროექტი

კონსტრუქციული ნაწილი

თბილისი 2024

გ ა ნ მ ა რ ტ ე ბ ი თ ი ბ ა რ ა თ ი

ქ. რუსთავის მშვიდობის ქ. №24=ში შპს „თევგეტა მოტორსის“ საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ს კ 02.07.01.0448 და 02.07.01.015) განთავსებული შენობა-ნაგებობების რეკონსტრუქციის შესახებ
ქ. რუსთავის მშვიდობის ქ. №24=ში შპს „თევგეტა მოტორსის“ საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ს კ 02.07.01.0443 და 02.07.01.015) განთავსებული შენობა-ნაგებობების რეკონსტრუქციის მიზნით ჩატარებული იქნა არსებული ნაგებობების (15 ობიექტი, ჩამონათვალი მოცემულია ექსპერტიზის ტექნიკურ დასკვნაში) კონსტრუქციული, ვიზუალური და ინსტრუმენტალური კვლევა, რომლის შედეგები შედგენილია ტექნიკური ექსპერტიზის დასკვნის სახით (შემსრულებელი შპს „სმმ“). ტექნიკური ექსპერტიზის დასკვნა მოიცავს: 1. საინჟინრო-გეოლოგიურ კვლევას სათანადო გრაფიკული ნაწილით; 2. ცალკეული ობიექტების ჩონჩხედების მზიდი კონსტრუქციების აზომვით ნახაზებს; 3. დაზიანებული ელემენტების აღწერასა და სათანადო დაზიანებების უწყისს; 4. რეკომენდაციები ცალკეული ობიექტების ჩონჩხედების დაზიანებული ელემენტების აღდგენა-გაძლიერების შესახებ.

წინამდებარე პროექტში მოცემულია აღდგენა-გაძლიერების შემდეგი მასალა: 1. საძირკვლების გაძლიერება რანდკოჭების მოწყობით (-0.15 მ. ნიშნულზე); 2. შუა რიგის რკინაბეტონის ორთარიონი სვეტების გაძლიერება შეჯავშნით, ფოლადის ელემენტების გამოყენებით; 3. გადახურვის რკბ წიბოვანი ფილების დემონტაჟი და ფოლადის ელემენტებისაგან შედგენილი გადახურვის მოწყობა; 4. საფასადე ელემენტების შეცვლის ნახაზები.

პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი დამუშავებულია პროექტის აზომვითი ნახაზების, გეოლოგიური კვლევის და ლ. შპს „სსმ“ - ტექნიკური ექსპერტიზის დასკვნის შედეგების ანალიზზე დაყრდნობით, ასევე გაძლიერების პროექტის შედგენამდე შენობის აღდგენა-გაძლიერების პროექტის შემსრულებლების მიერ აღვილზე ვიზუალურად გადამოწმდა შენობის ტექნიკური მდგომარეობა. რკინაბეტონის რანდკოჭების განივი კვეთია bxb= 400x600 მმ. არმატურა

2x4Ø18B500b განივი არმატურა Ø8B500b ბიჯი 100-200. საძ. კოჭების მოწყობამდე გრუნტით შევსებული იქნას გეოლოგიური კვლევის დროს გახსნილი ქვაბულის არიალები, დაიტკეპნოს და მასში (სიგანით 600 მმ, 200 მმ. სისქის) ჩაიტკეპნოს ღორღი, ტკეპნის კოეფიციენტი =0.95.

- რკინაბეტონის ორთარიონი სვეტების გაძლიერება შეჯავშნით შესრულებულია L 100x100x8 კუთხოვანებისა და თამასები t=8 -10 მმ. სისქის ფოლადის ფურცლოვანი ფოლადის გამოყენებით.

- ფოლადის ელემენტებისაგან შედგენილი გადახურვის მოწყობამდე არსებული რკინაბეტონის წამწეების კეხის კვანძებს შორის გათვალისწინებულია ფოლადის მაძლიერებელი წამწის მოწყობა. აღნიშნული ვერტიკალური კავშირის მოწყობის შემდეგ (მითითებული კავშირების მოწყობა აუცილებელია!) აწარმოე წიბოვანი ფილების დემონტაჟი. გაიწმინდოს წამწის კვანძები და გადამოწმდეს რკბ წამწეების ელემენტებზე (ზედა სარტყელზე) ფოლადის ჩასადები დეტალების არსებობა. ქვედა სარტყელზე მოეწყოს (ფურცლოვანი ეოლადისა და ჭანჭიკების გამოყენებით) საკვანძო ელემენტები წამწითა შორის ჰორიზონტალური კავშირების მოსაწყობად.

ნაგებობის რეკონსტრუქციის პროექტის შედგენისას გამოყენებულია დღეისათვის საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმები და წესები. კერძოდ; 1) პნ 02.01-08 „შენობებისა და ნაგებობების საძირკვლები“. 2) სნ-წ-2.01.07.-85 „დატვირთვები და ზემოქმედებანი“. 3) პნ-01-01-09 „სეისმომდეგეი მშენებლობა“. 4) პნ 03.01-09 „ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები“ 5) სნ-წ-II-28-73* და სნ-წ-2.03.11.85 „სამშენებლო კონსტრუქციების დაცვა კოროზიისაგან.“ 6) სნ-წ-II-2-80 „შენობებისა და ნაგებობების პროექტირებისას ხანძარსაწინააღმდეგო ნორმები“.




შენობის მზიდი კარკასის კონსტრუქციები გაანგარიშებულია როგორც ერთიანი სივრცითი სისტემა დრეკად ფუძეზე. გაანგარიშებები ჩატარებულია როგორც საანგარიშო (პირველი ზღვრული მდგომარეობა) ასევე ნორმატიულ დატვირთვებზე (მეორე ზღვრული მდგომარეობა). გამოყენებულია სამშენებლო კონსტრუქციების საანგარიშო ტიპური პროგრამა „LIRA“, ვერსია-19. საანგარიშო მოდელში ამწქევე კოჭები შეტანილი არ არის (დამკვეთის მიერ მათი ფუნქციის განულების გამო). თოვლის ნორმატიული დატვირთვა S=50 კგ/მ2. (ჰიდრო-მეტროლოგიური სამსახურის მონაცემთა მიხედვით). ქარის ნორმატიული დატვირთვა W0=60.0 კგ/მ2 , საანგარიშო დატვირთვა W=60.0 x1.4=84.0 კგ/მ2 დაქარული მხრიდან Wდაქ=84.0x0.8x1.05 = 70.6 კგ/მ2, ამოქარული მხრიდან Wამ=70.6x0.75 = 53.0 კგ/მ2

პროექტში გათვალისწინებულია ბეტონის კლასი სიმტკიცის მიხედვით B=25, არმატურა B500B კლასისაა. საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგებიდან გამომდინარე საძირკვლის ფუძე-ყამირი წარმოადგენს თიხებს: პირობითი საანგარიშო წინაღობა R =2.2 კგ/სმ2/, დრეკადობის მოდული E =185.0 კგ/სმ2, შეჭიდულობა c =0.35 კგ/სმ2/.


შენობის გაძლიერების სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოები აწარმოე დღეისათვის საქართველოში მოქმედი სამუშაოთა უსაფრთხო წარმოების ნორმებისა და წესების განუხრელი დაცვით.

წინამდებარე პროექტში მიღებული ტექნიკური გადაწყვეტილების შეცვლის შემთხვევაში პროექტის ავტორები იხსნიან პასუხისმგებლობას!

შეადგინა /ბ. სურგულაძე/

 <div>GODOLI LTD Design Engineering Development</div>	შემსრულებელი	შპს „გოდოლი“ (ს/კ. 205215747)		ძ. რუსთავე, „შპს თეგეტა მოტორსის“ საკუთრებაში არსებული სასაწყობო შენობის რემონტრშენი					
	დამკვეთი	შპს „თეგეტა მოტორსი“ ს/კ 020701886							
	კონსტრუქციული ნაწილი			დირექტორი		ბ. სურგულაძე	თარ.		
				კონსტრუქტორი					
	ბანარტშენი ბარათი			დამამუშავა		ლ. კირიკაშვილი	მ. ს.		
შეამოწმა				შ. ლაშაძე					ფურც. 3-0

ნახაზების ჩამონათვალი		
№ რიგზე	ნახაზის დასახელება	ნახაზის აღნიშვნა
1	2	3
1	განმარტებითი გარათი	კ-0
2	ნახაზების ჩამონათვალი	კ-1
3	მასალის ჯამური სპეციფიკაცია	კ-1ა
4	არსებული შენობის რანდკოჭებით გაძლიერების გეგმა რკ-1; რკ-2;	კ-2
5	არსებული წერტილოვანი საძირკველის გეგმა კვანძი-1, კვანძი-ა	კ-3
6	არსებული წერტილოვანი საძირკველის გეგმა კვანძი-1, კვანძი-ბ; რანდკოჭი-1-ის კვეთები 1-1, 1ა-1ა და მასალის სპეციფიკაცია	კ-4
7	არსებული წერტილოვანი საძირკველის გეგმა კვანძი-2, კვანძი-ა	კ-5
8	არსებული წერტილოვანი საძირკველის გეგმა კვანძი-2, კვანძი-ბ; რანდკოჭი-2-ის კვეთები 2-2, 3-3 და მასალის სპეციფიკაცია	კ-6
9	რკპ. ფილის არმირების გეგმა +0.00 ნიშ.	კ-7
10	კვეთები 1-1; 1ა-1ა; 2-2; 3-3 და მასალის სპეციფიკაცია	კ-8
11	არსებული სვეტის მოჭარჩოება, კვეთები ა-ა, ბ-ბ, გ-გ	კ-9
12	კვეთი დ-დ და მასალის სპეციფიკაცია	კ-10
13	არსებული შენობის სახურავის გაძლიერებული ფოლადის წამწე(მ.ფ.წ.) და გაძლიერებული ფოლადის კონსტრუქციის(მ.ფ.კ.) მარკირების გეგმა	კ-11
14	გაძლიერებული ფოლადის წამწე-1; (არსებულ რკპ წამწეების კენხებს შორის) და მასალის სპეციფიკაცია	კ-12
15	წამწის კვ-1;-2; კვეთები ა-ა; ბ-ბ; და მასალის სპეციფიკაცია	კ-13
16	არსებული შენობის სახურავის გაძლიერებული ფოლადის კონსტრუქცია განლაგება ჭრილი „ა-ა“-ს მიხედვით.	კ-14
17	გაძლიერებული ფოლადის კონსტრუქცია მფკ-1; მფკ-2 და მასალის სპეციფიკაცია	კ-15
18	ფოლადის საკედლე ბრძივებისა და ღბარების მარკირების გეგმა	კ-16
19	ფასადი „1“ ღერძზე	კ-17
20	ფასადი „20“ ღერძზე	კ-18
21	ფასადი „ა“ ღერძზე	კ-19
22	ფასადი „დ“ ღერძზე	კ-20
23	კვანძები და მასალის სპეციფიკაცია	კ-21
24	კოორდინატალური ბრძივების (ქვედა სართყელი) მარკირების გეგმა	კ-22
25	კვანძი-3; კვეთები ა-ა; ბ-ბ და მასალის სპეციფიკაცია	კ-23
26	კვანძი-4; კვეთები ა-ა; ბ-ბ და მასალის სპეციფიკაცია	კ-24
27	კვანძი-5; კვეთები ა-ა; ბ-ბ და მასალის სპეციფიკაცია	კ-25
28	კვანძი-6; კვეთები ა-ა; ბ-ბ და მასალის სპეციფიკაცია	კ-26
29	სახურავის ფოლადის ბრძივების მარკირების გეგმა	კ-27
30	სახურავის ბრძივის წამწეზე მიერთების კვანძი და მასალის სპეციფიკაცია	კ-28



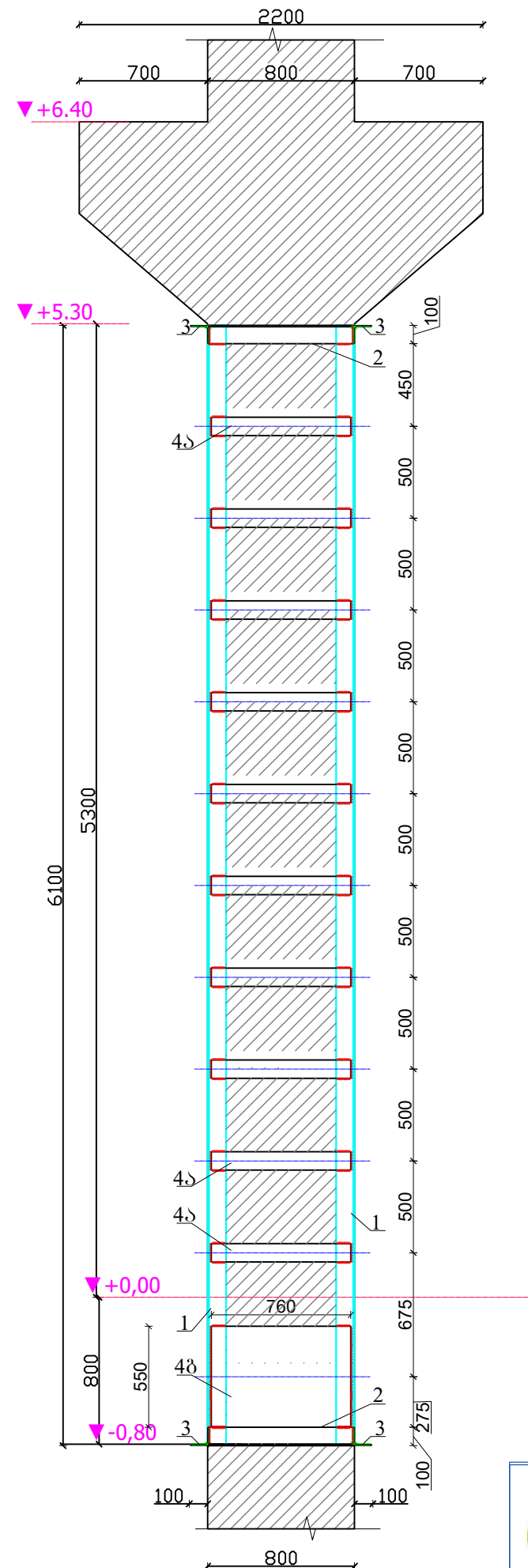
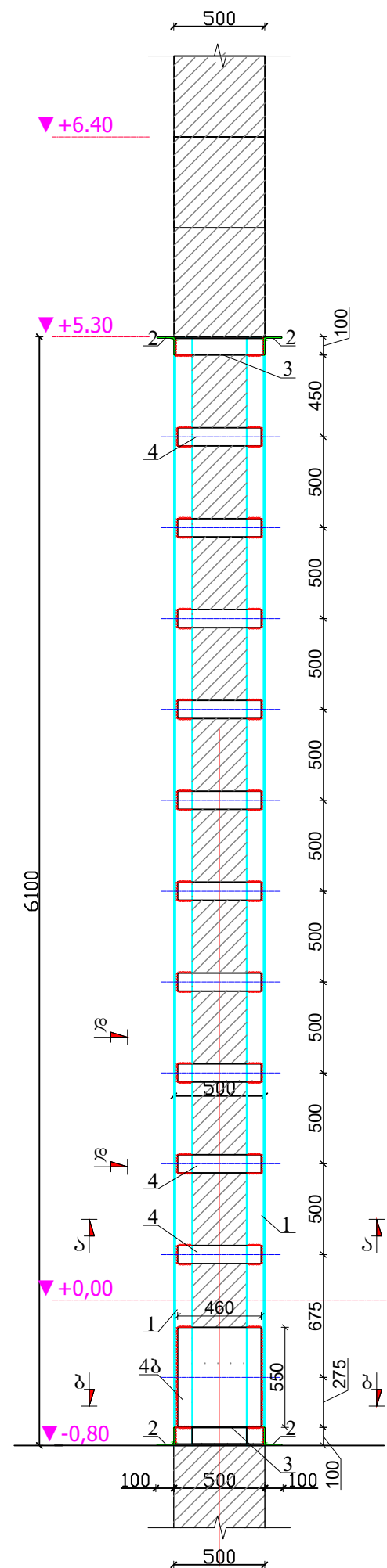
GODOU LTD
Design
Engineering
Development

შემსრულებელი	შპს „გოდოლი“ (ს/ა. 205215747)	ძ. რუსთავი, „შპს თეგეტა მონტორის“ საკუთრებაში არსებული სასაწყობო შენობის რემონტუქცია			
დამკვეთი	შპს „თეგეტა მონტორი“ ს/ა 020701886				
კონსტრუქციული ნაწილი		ღირებუთი	კონსტრუქტორი	თარ.	
ნახაზების ჩამონათვალი		დაამუშავა	გ. სურბულაძე	მასშ.	
		შსამოწმა	მ. კირიკაშვილი		
			შ. ლაშაძე	ფურც.	

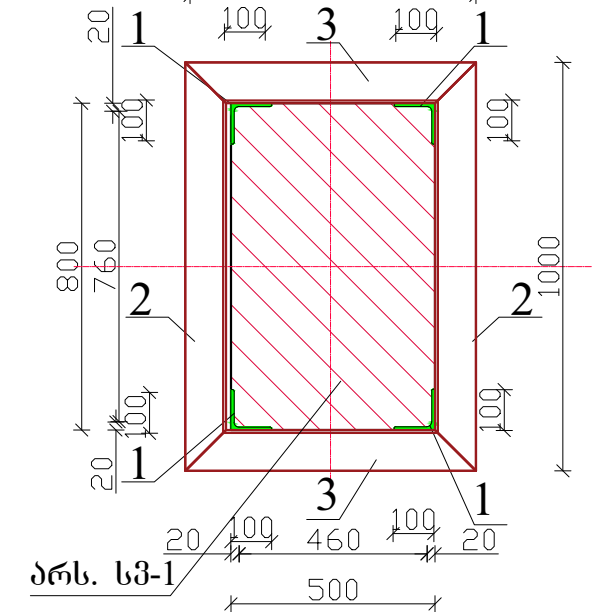
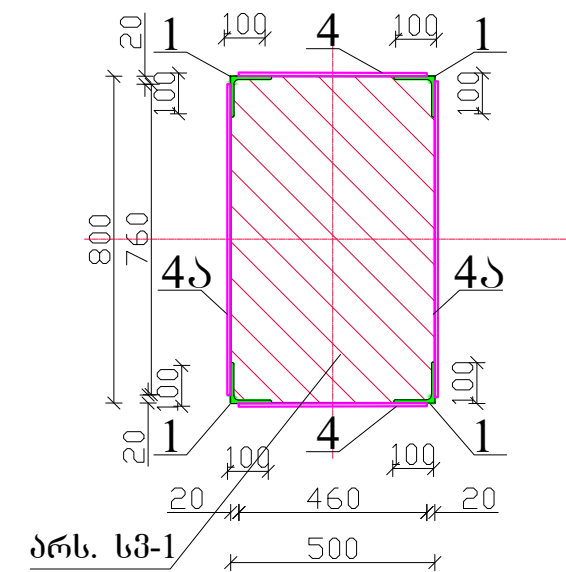
ფოლადის ელემენტების ჯამური სპეციფიკაცია																						
			რაოდენობა	ერთი ელემენტზე								ყველა ელემენტზე								ყველა ელემენტზე კბ.		
				ფურცელი №3	ფურცელი №8	ფურცელი №10	□120X120X4	□80X80X4	□60X60X4	□160X80X4	└100X100X8	ელექტროდი 0	ფურცელი №3	ფურცელი №8	ფურცელი №10	□120X120X4	□80X80X4	□60X60X4	□160X80X4		└100X100X8	ელექტროდი 0
1	ფოლადის სვეტი-1	კ-10	18		238					382.2	12.4	0.0	4284.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6879.6	223.2	212006.6		
2	ფოლადის მაძლიერებელი წამწი (არსებ. წამწების კენჭი)	კ-12	60					103.0	121.1		4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	6180.0	7267.2	0.0	0.0		288.0	
3	არსებული რკპ. წამწის კენჭის გაძლიერება	კ-13	60			85.0					1.9	0.0	0.0	5100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		114.0	
4	მაძლიერებელი ფოლადის კოჭი მფკ-1	კ-15	40	0.6			184.0	27.2			3.2	24.0	0.0	0.0	0.0	7360.0	1088.0	0.0	0.0		128.0	
5	მაძლიერებელი ფოლადის კოჭი მფკ-2	კ-15	80	0.6			170.0	27.2			3.0	48.0	0.0	0.0	0.0	13600.0	2176.0	0.0	0.0		240.0	
6	საკედლე ფოლადის ბრძოვები	კ-21	1			8949.0		961.0		40692.0	1754.0	1053.0	0.0	0.0	8949.0	0.0	961.0	0.0	40692.0		1754.0	1053.0
7	კონსტრუქციული კავშირები (ძველა სარტყელი);	კ-22	1				9173.2				92.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9173.2	0.0	0.0	0.0		92.0	
8	კვანძი-3	კ-23	40		36						0.8	0.0	1440.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		32.0	
9	კვანძი-4	კ-24	8		58						0.8	0.0	466.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		6.4	
10	კვანძი-5	კ-25	14		36						0.8	0.0	504.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		11.2	
11	კვანძი-6	კ-26	10		58						1.3	0.0	583.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		13.0	
12	სახურავის ფოლადის ბრძოვები	კ-28	1							87711.0	2733.0	904.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	87711.0	2733.0		904.4	
	ჯამი											72.0	7277.4	14049.0	30133.2	10405.0	7267.2	128403.0	11366.6	3105.2		
ფასონური პროფილი კბ.;												187575										213,650.40
ფურცელი კბ.;												21398										
ელექტროდი კბ.;												3105										
მეტიზი M18+ ძანჩი+ საყელური (906 ცალი, კომპლექტი);												1358										
მეტიზი გაფართოებადი M18+ ძანჩი+ საყელური (2056 ცალი,												214										
სულ კბ.;																						




მასალის ჯამური სპეციფიკაცია															
№ რიგში	ელემენტის დასახელება	ნახ. №	რაოდ. (მ)	ერთი ელემენტზე						ყველა ელემენტზე					
				8B500B	12B500B	18B500B	25B500B	ბეტ. B-25(m3)	ბეტ. B-7.5(m3)	8B500B	12B500B	18B500B	25B500B	ბეტ. B-25(m3)	ბეტ. B-7.5(m3)
1	რკპ. რანდკოჭი-1	კ-4	1	7909.0	1326.1	14334.0		213.00		7909.0	1326.1	14334.0	0.0	213.0	0.0
2	რკპ. რანდკოჭი-2	კ-6	1	3263.0		7631.0		106.00		3263.0	0.0	7631.0	0.0	106.0	0.0
3	რკპ. იატაკი +0.00 ნიშნულზე	კ-8	1	33313.0				1205.00		33313.0	0.0	0.0	0.0	1205.0	0.0
	ჯამი									44485.0	1326.1	21965.0	0.0	1524.0	0.0
მასალის ხარჯის ჯამური ამოკრეფა		არმატურის საერთო ხარჯი G=67 777.0 კგ.; B25, V=1516.0 მ3.													

ჭრილი „ბ-ბ“

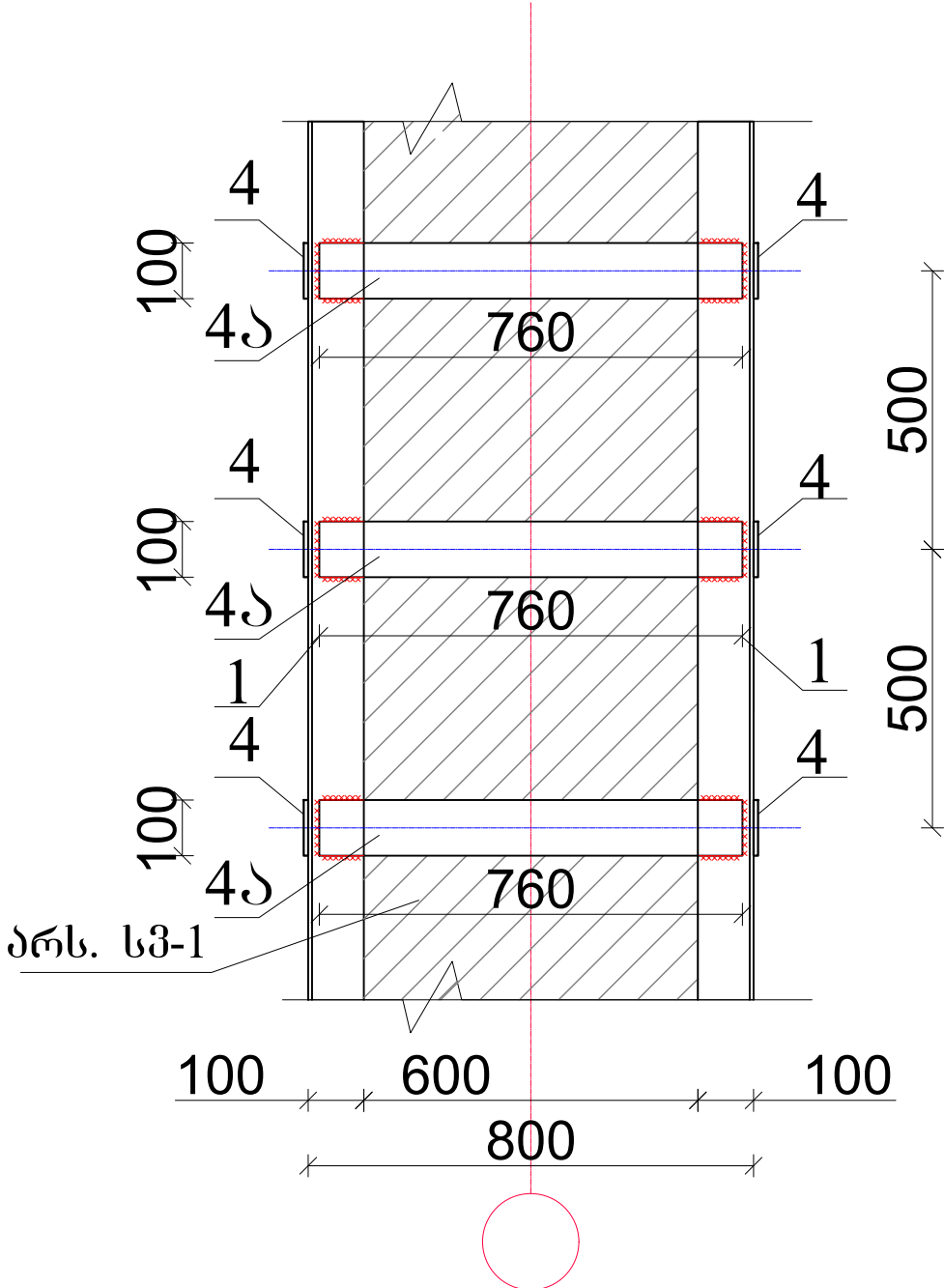


333000 ስ-ስ



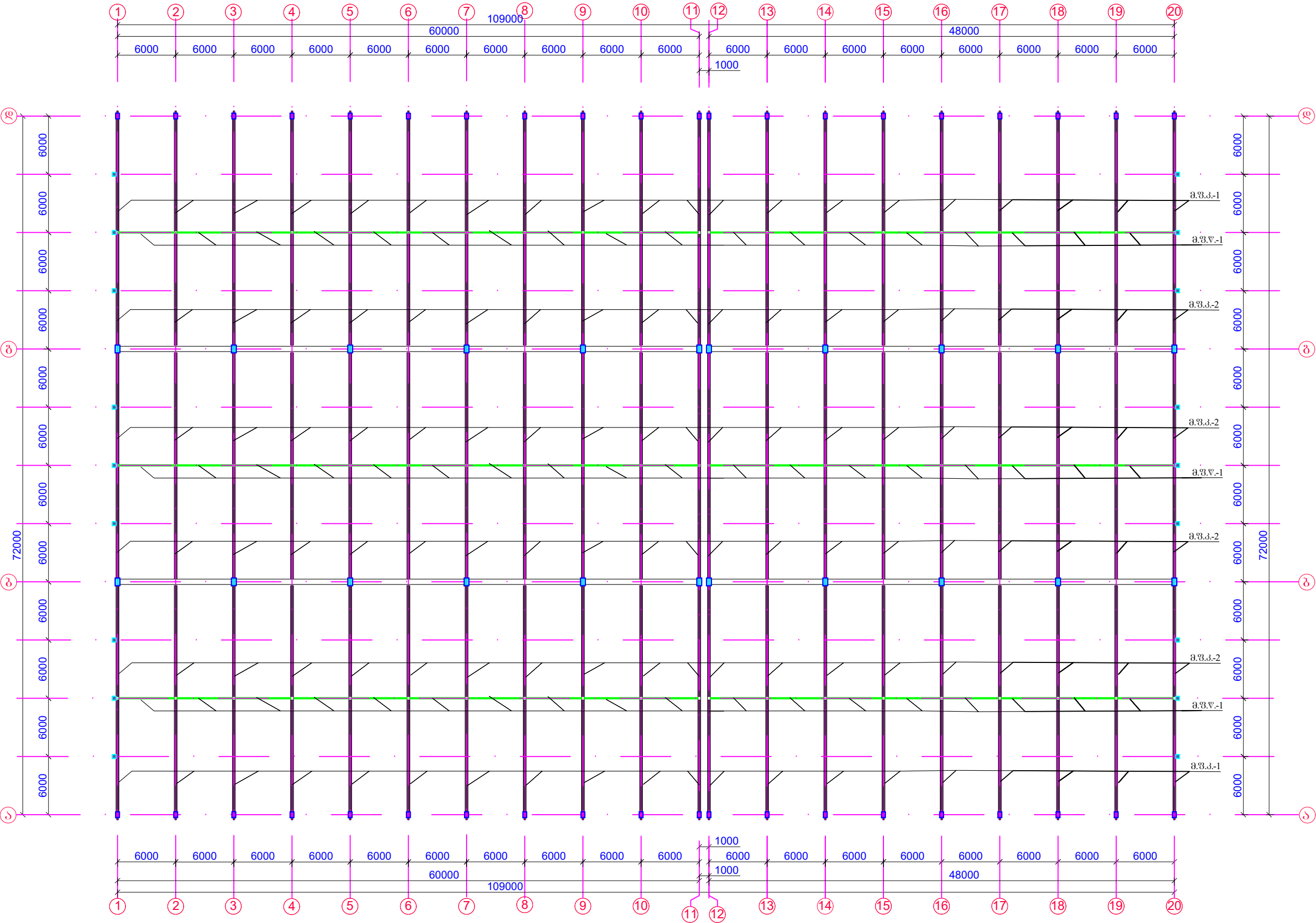
შპს გერმონი (ი.პ. 205215747)	ქ. რუსთავი, „შპს თემატა გოტოროსის“ საკუთრებაში არსებული სასაწყოზე შენობის რეკონსტრუქცია				
ღამყვითი	შპს „თემატა გოტოროსი“ ს/კ 02970886				
კონსტრუქციული ნაწილი		გონებრივი			
		კონსტრუქციული		სასაგებულო	თავ.
არსებული სპეციალ გონარჩობა, კვეთები ა-ბ, ბ-ბ		გამყვანა		შ. გოტოროსი	მასშ.
		შეამოვრა		შ. ზამაძე	ფურც.: 3-9 30

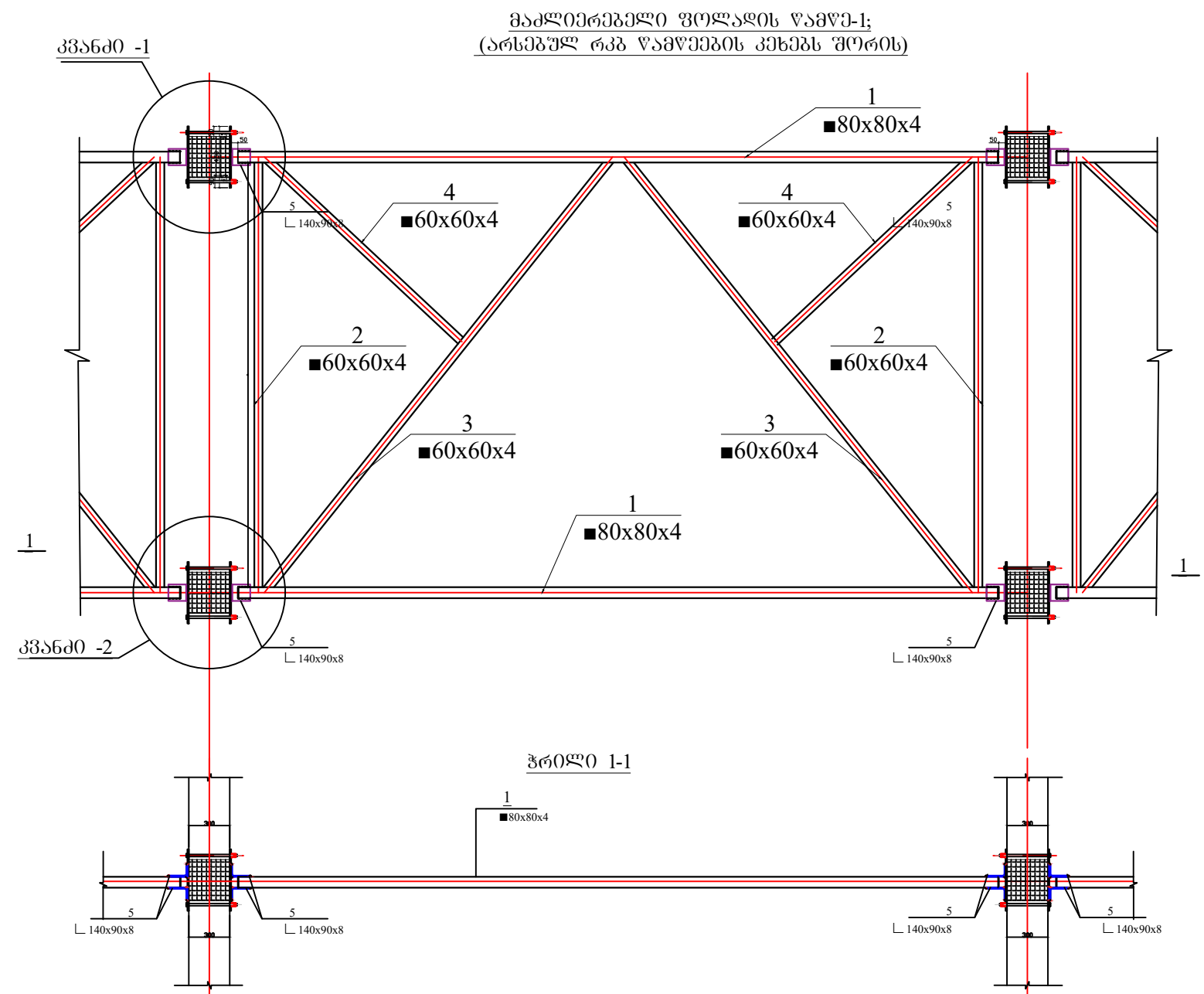
ჭრილი „დ-დ“



მასალის სპეციფიკაცია ერთ ელემენტზე / Material specification for all elements									
ელემენტი/ element	პოზ. №/pos	დასახელება, ესკიზი მმ./ Name, sketch, mm	პროფილი მმ/ profile, mm	მმ./ mm	ნ ცალი/ piece	მასა კგ/ weight, kg			შენიშვნა/ note
						ერთი პოზ./ one position	ყველა პოზ./ all position	ჯამი/ sum	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
არსებული სპეციფიკაცია მონარჩობის ფორმის პრეზენტაციის (n=18 ც)	1	კუთხოვანა/ angle	└ 100X8	6100	4	74.73	298.90	632.1	ფორმის კლასი C235, ელემენტები 342A / Steel class C235
	2	კუთხოვანა/ angle	└ 100X8	1000	4	12.25	49.00		
	3	კუთხოვანა/ angle	└ 100X8	700	4	8.58	34.30		
	4	ფურცელი/ sheet	–100X8	460	20	2.89	57.78		
	4ა	ფურცელი/ sheet	–100X8	760	20	4.77	95.46		
	4ბ	ფურცელი/ sheet	–550X8	460	2	15.89	31.78		
	4გ	ფურცელი/ sheet	–550X8	760	2	26.25	52.50		
	სულ/sum						619.71		
შედულებაზე 2%/ welding %2						12.39			
ყველა სპეციფიკაცია (n=18 ც)							11377.87		

არსებული შენობის სანაპიროს გაძლიერებული ფურცლის ნაშენი(მ.შ.ნ.) და
გაძლიერებული ფურცლის კონსტრუქციის(მ.შ.კ.) გარემოების გეგმა



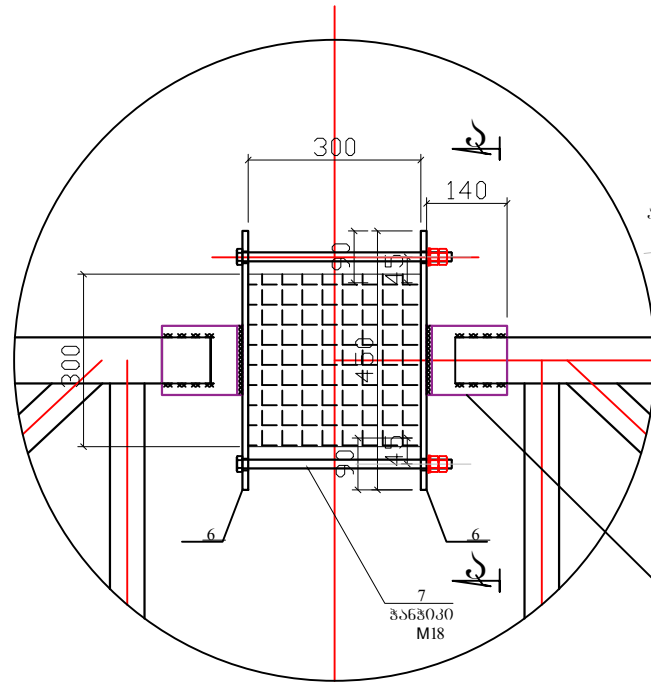


ლითონის სპეციფიკაცია ერთ ელემენტზე									
მარკა	პო ზ.	რაოდენობ		განივი კვეთი მმ-ში	სიგრძე მმ-ში	წონა კგ-ში			ფოლა დ-ის მარკა
		პირ.	შებ.			1ც	მთლ.	სულ	
მაქლიერებელი წამწე (არს. წამწების კენზე), n=60 ც	1	2		■80x80x4	5580	51.46	102.92	242.35	C 235
	2	2		■60x60x4	3050	20.47	40.93		C 235
	3	2		■60x60x4	4030	27.04	54.08		C 235
	4	2		■60x60x4	1945	13.05	26.10		5.6
	5	8		└ 140x90x8	120	1.70	13.56		5.6
									5.6
									C 235
	სულ						237.60		
	შედულებაზე 2%						4.75		342A
	ყველა წამწეზე-ზე								14541.0

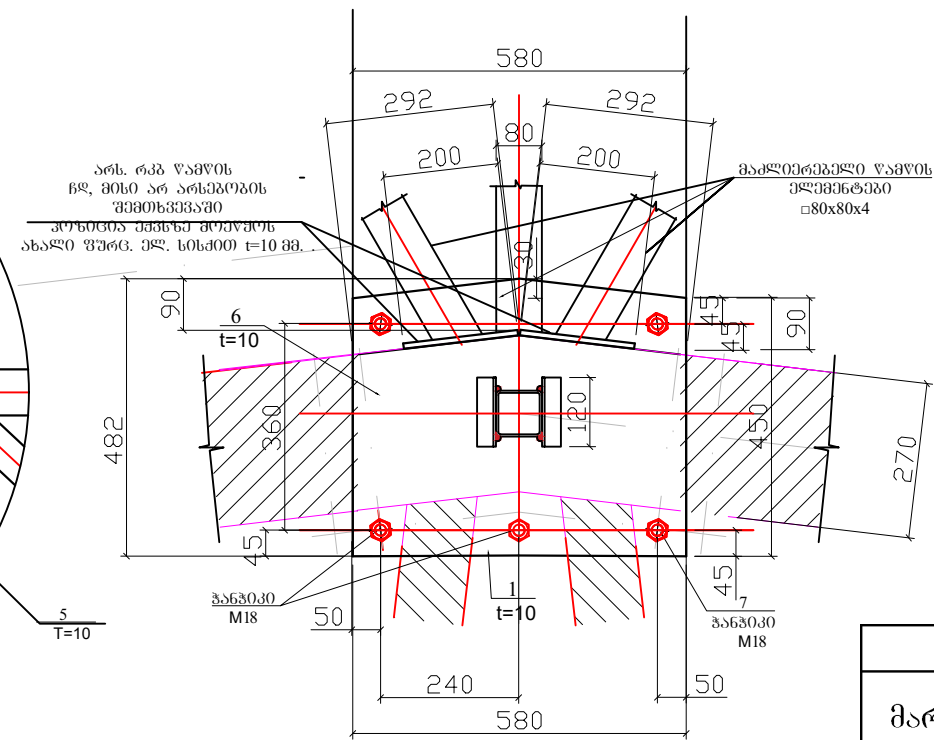


შემსრულებელი	შპს გოდოპი (ს.ა. 205215747)	ძ. რუსთაველი, „შპს თეატრალური“ საკუთრებაში არსებული სასაწყობო შენობის რემონტის სამუშაოები			თარ.	
დამკვეთი	შპს „თეატრალური“ ს.ა. 020701886					
კონსტრუქციული ნაწილი					ფურცელი	
მაქლიერებელი ფოლადის წამწე-1; (არსებულ რკპ წამწების კენებს შორის) და მასალის სპეციფიკაცია					დამამუშავ	მასშ.
					შესამოწმ	შ. ლაშაძე
					ფურცელი	გ-12 30

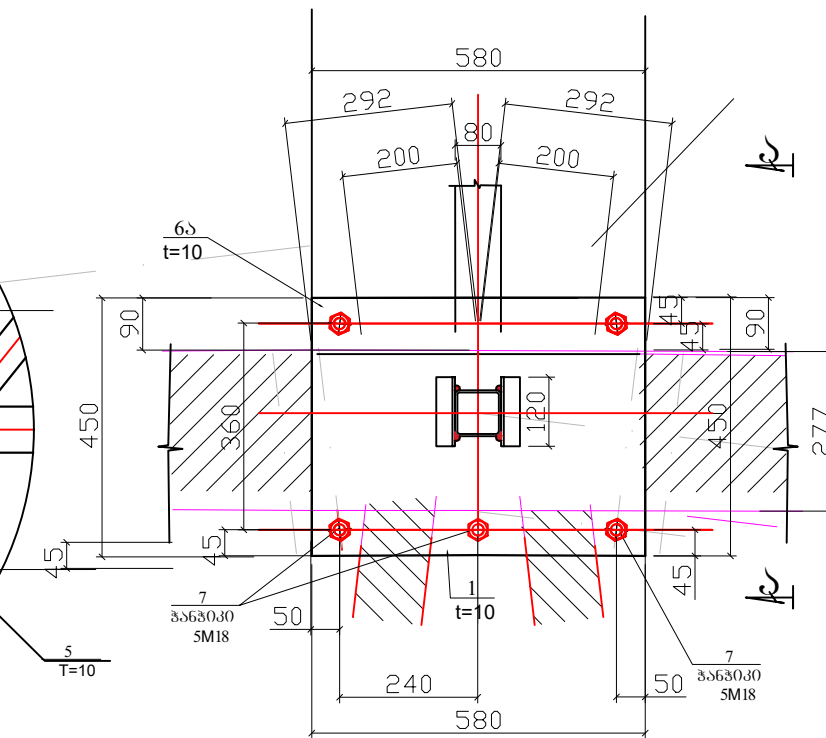
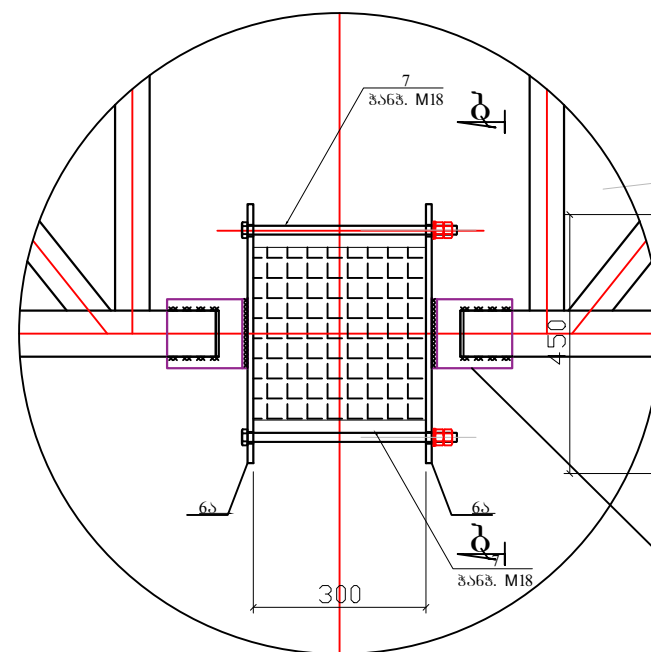
33000 -,,δ-δ“



არს. რკპ წამწის
ნდ, მისი არ არსებობის
შემათხვევად
პრინციპი ექსპერტის
ახალი ფორმ. ელ. სისტემა t=10 მმ.

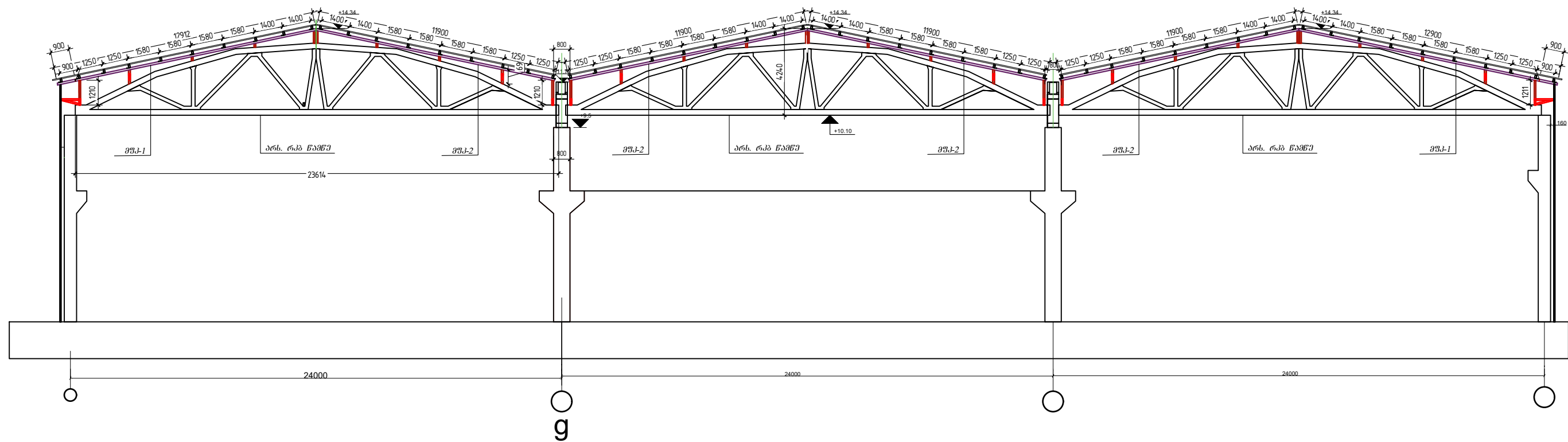


33000 -,,b-b“

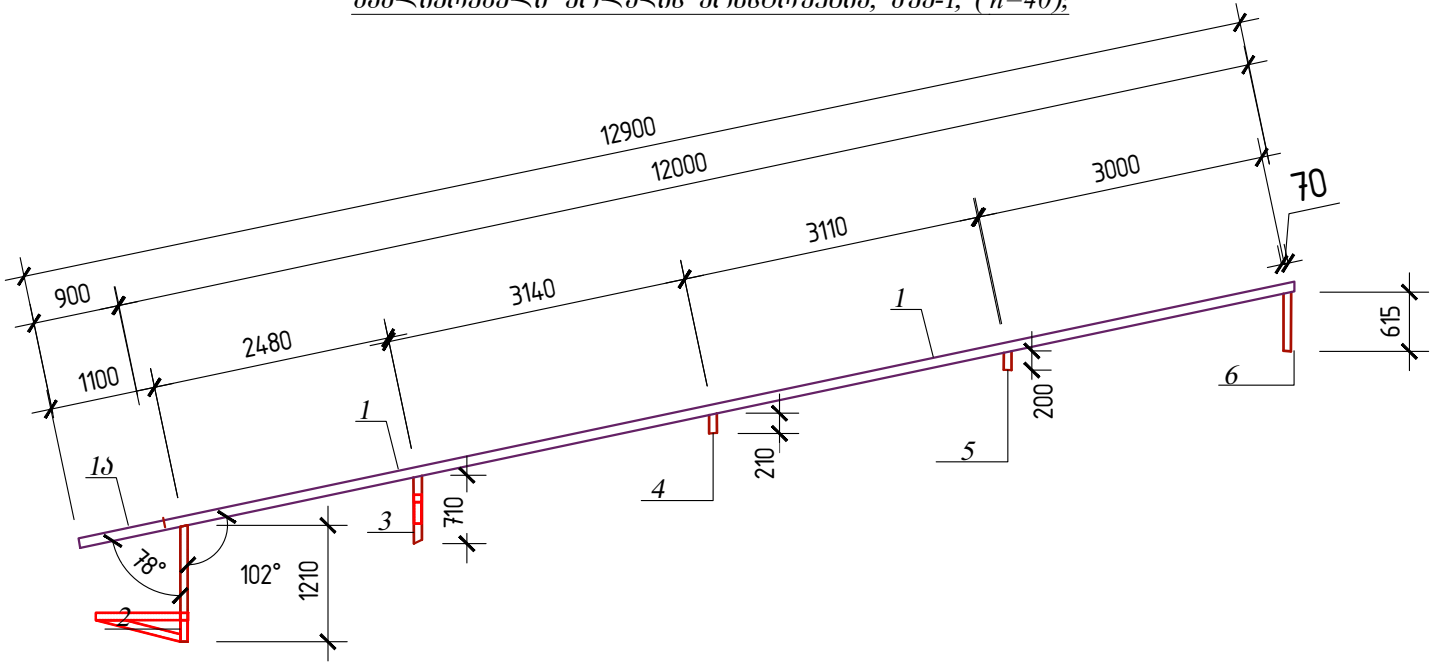


ლითონის სპეციფიკაცია კეხის ერთ კვანძზე									
მარკა	პოზ.	რაოდენობა		განივი კვეთი მმ-ში	სიგრძე მმ-ში	წონა კგ-ში			ფოლად- ის მარკა
		პირ.	შებ.			1ც	მოლ.	სულ	
არს. რკპ წამწის კეხის კვანძ. გაძლიერება (ზედა და ქვედა), n=60 ც	6	2		−480×10	580	21.85	43.71	95.50	C 235
	6ა	2		−450×10	580	20.49	40.98		C 235
	7	10	ჭანჭიკი M18		360	0.780	7.80		5.6
		20	ქანჩი M18			0.05	1.00		5.6
		10	საყელური M18			0.014	0.14		C 235
	სულ						93.63		
	შედუღებაზე 2.0 %						1.87		
									342A
ყველა კვანძზე								5729.9	

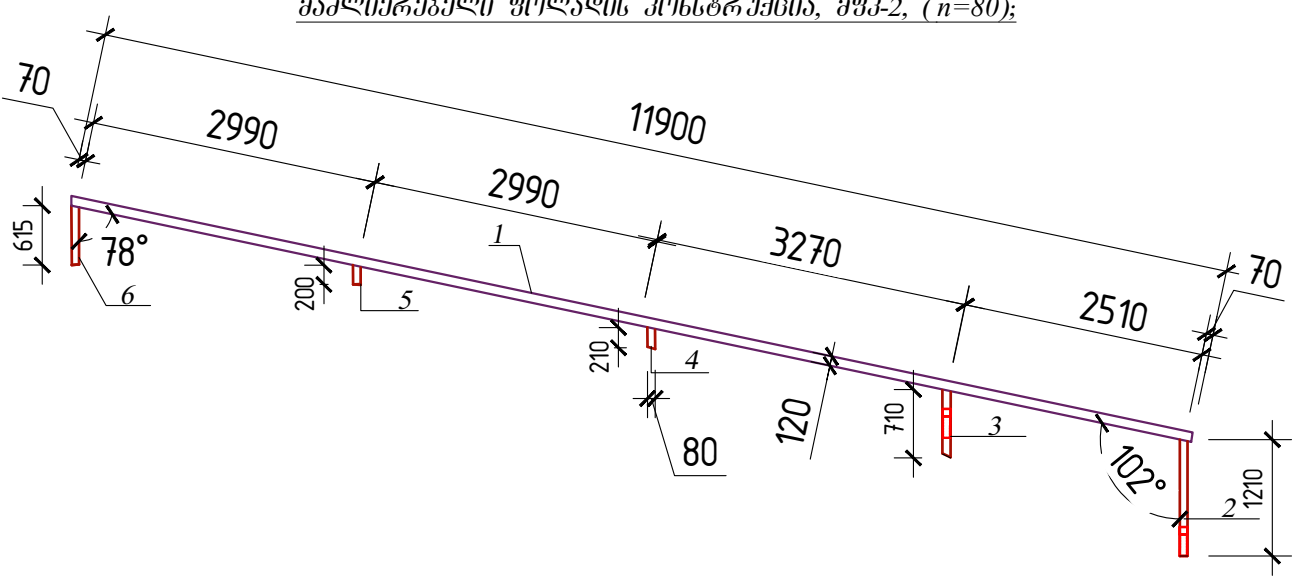
არსებული შენობის სახურავის გაძლიერებული ფოლადის კონსტრუქცია განლაგება
ჭრილი „ა-ა“-ს მიხედვით.



გაბლიერებული ფოლადის კონსტრუქცია, მშპ-1, (n=40);



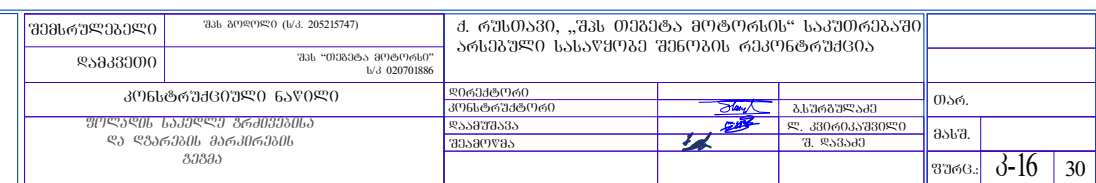
გაბლიერებული ფოლადის კონსტრუქცია, მშპ-2, (n=80);

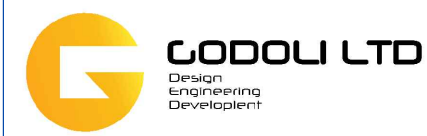
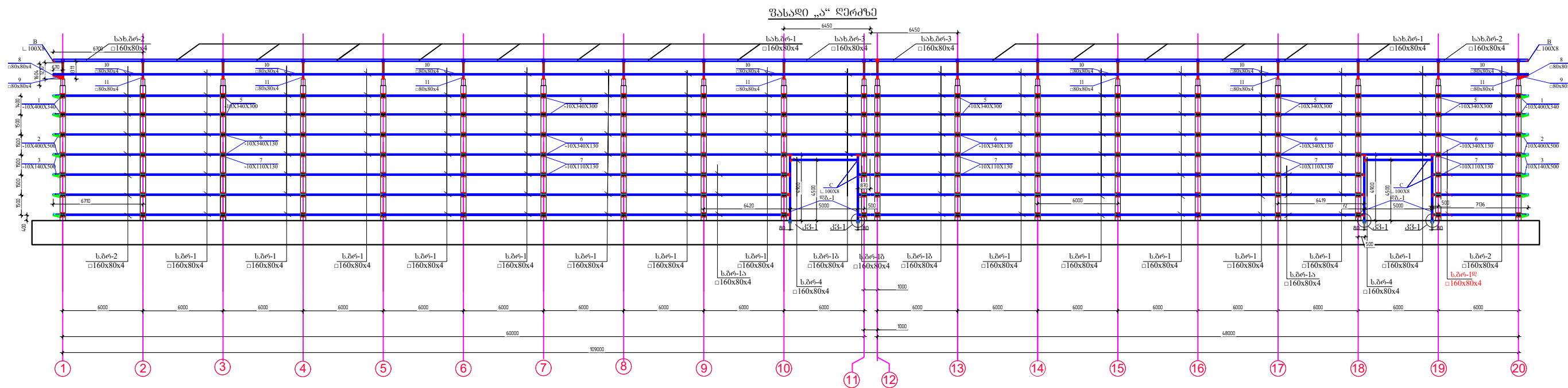


მასალის სპეციფიკაცია ერთ ელემენტზე								
ელემენტი	პოზ. №	დასახელება, მსპიზი მმ.	პროფილი მმ	L მმ.	n ცალკე	მასა კგ.		
						ერთი პოზ.	ყველა პოზ.	ელემ.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
გაბლიერებული ფოლადის კონსტრუქცია მშპ-1 (n=40 ც)	1	ფოლ. მართკ. მილი	□ 120X120X4	12000	1	171.00	171.00	214.7
	1ა	ფოლ. მართკ. მილი	□ 120X120X4	900	1	12.83	12.83	
	2	კვადრატული მილი	□ 80X80X4	1210	1	11.16	11.16	
	3	კვადრატული მილი	□ 80X80X4	710	1	6.55	6.55	
	4	კვადრატული მილი	□ 80X80X4	210	1	1.94	1.94	
	5	კვადრატული მილი	□ 80X80X4	200	1	1.84	1.84	
	6	კვადრატული მილი	□ 80X80X4	615	1	5.67	5.67	
	7	ფოლ. ფურცელი	110X3	110	2	0.28	0.57	
						ჯამი	211.55	
						შედუღებაზე 1.5 %	3.17	
გაბლიერებული ფოლადის კონსტრუქცია მშპ-2 (n=80 ც)	1	ფოლ. მართკ. მილი	□ 120X120X4	11900	1	169.58	169.58	200.3
	2	კვადრატული მილი	□ 80X80X4	1210	1	11.16	11.16	
	3	კვადრატული მილი	□ 80X80X4	710	1	6.55	6.55	
	4	კვადრატული მილი	□ 80X80X4	210	1	1.94	1.94	
	5	კვადრატული მილი	□ 80X80X4	200	1	1.84	1.84	
	6	კვადრატული მილი	□ 80X80X4	615	1	5.67	5.67	
	7	ფოლ. ფურცელი	110X3	110	2	0.28	0.57	
						ჯამი	197.30	
						შედუღებაზე 1.5 %	2.96	

The architectural floor plan shows a building layout with a grid system. The horizontal grid is labeled 1 through 20, and the vertical grid is labeled A through D. The plan includes various rooms, corridors, and structural elements. Key dimensions and labels are as follows:

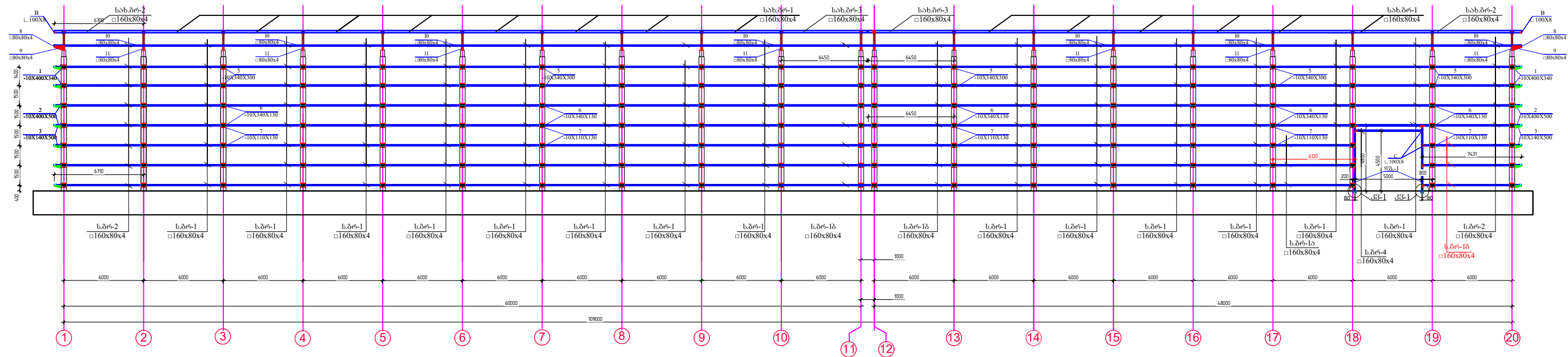
- Horizontal Dimensions:**
 - Grid 1 to 6: 6000 mm each.
 - Grid 6 to 7: 60000 mm.
 - Grid 7 to 8: 109000 mm.
 - Grid 8 to 9: 6000 mm.
 - Grid 9 to 10: 6000 mm.
 - Grid 10 to 11: 6000 mm.
 - Grid 11 to 12: 1000 mm.
 - Grid 12 to 13: 6000 mm.
 - Grid 13 to 14: 6000 mm.
 - Grid 14 to 15: 6000 mm.
 - Grid 15 to 16: 6000 mm.
 - Grid 16 to 17: 48000 mm.
 - Grid 17 to 18: 6000 mm.
 - Grid 18 to 19: 6000 mm.
 - Grid 19 to 20: 6000 mm.
- Vertical Dimensions:**
 - Grid A to B: 6000 mm.
 - Grid B to C: 6000 mm.
 - Grid C to D: 6000 mm.
 - Grid D to E: 6000 mm.
 - Grid E to F: 6000 mm.
 - Grid F to G: 6000 mm.
 - Grid G to H: 6000 mm.
 - Grid H to I: 6000 mm.
 - Grid I to J: 6000 mm.
 - Grid J to K: 6000 mm.
 - Grid K to L: 6000 mm.
 - Grid L to M: 6000 mm.
 - Grid M to N: 6000 mm.
 - Grid N to O: 6000 mm.
 - Grid O to P: 6000 mm.
 - Grid P to Q: 6000 mm.
 - Grid Q to R: 6000 mm.
 - Grid R to S: 6000 mm.
 - Grid S to T: 6000 mm.
 - Grid T to U: 6000 mm.
 - Grid U to V: 6000 mm.
 - Grid V to W: 6000 mm.
 - Grid W to X: 6000 mm.
 - Grid X to Y: 6000 mm.
 - Grid Y to Z: 6000 mm.
 - Grid Z to AA: 6000 mm.
 - Grid AA to AB: 6000 mm.
 - Grid AB to AC: 6000 mm.
 - Grid AC to AD: 6000 mm.
 - Grid AD to AE: 6000 mm.
 - Grid AE to AF: 6000 mm.
 - Grid AF to AG: 6000 mm.
 - Grid AG to AH: 6000 mm.
 - Grid AH to AI: 6000 mm.
 - Grid AI to AJ: 6000 mm.
 - Grid AJ to AK: 6000 mm.
 - Grid AK to AL: 6000 mm.
 - Grid AL to AM: 6000 mm.
 - Grid AM to AN: 6000 mm.
 - Grid AN to AO: 6000 mm.
 - Grid AO to AP: 6000 mm.
 - Grid AP to AQ: 6000 mm.
 - Grid AQ to AR: 6000 mm.
 - Grid AR to AS: 6000 mm.
 - Grid AS to AT: 6000 mm.
 - Grid AT to AU: 6000 mm.
 - Grid AU to AV: 6000 mm.
 - Grid AV to AW: 6000 mm.
 - Grid AW to AX: 6000 mm.
 - Grid AX to AY: 6000 mm.
 - Grid AY to AZ: 6000 mm.
 - Grid AZ to BA: 6000 mm.
 - Grid BA to BB: 6000 mm.
 - Grid BB to BC: 6000 mm.
 - Grid BC to BD: 6000 mm.
 - Grid BD to BE: 6000 mm.
 - Grid BE to BF: 6000 mm.
 - Grid BF to BG: 6000 mm.
 - Grid BG to BH: 6000 mm.
 - Grid BH to BI: 6000 mm.
 - Grid BI to BJ: 6000 mm.
 - Grid BJ to BK: 6000 mm.
 - Grid BK to BL: 6000 mm.
 - Grid BL to BM: 6000 mm.
 - Grid BM to BN: 6000 mm.
 - Grid BN to BO: 6000 mm.
 - Grid BO to BP: 6000 mm.
 - Grid BP to BQ: 6000 mm.
 - Grid BQ to BR: 6000 mm.
 - Grid BR to BS: 6000 mm.
 - Grid BS to BT: 6000 mm.
 - Grid BT to BU: 6000 mm.
 - Grid BU to BV: 6000 mm.
 - Grid BV to BW: 6000 mm.
 - Grid BW to BX: 6000 mm.
 - Grid BX to BY: 6000 mm.
 - Grid BY to BZ: 6000 mm.
 - Grid BZ to CA: 6000 mm.
 - Grid CA to CB: 6000 mm.
 - Grid CB to CC: 6000 mm.
 - Grid CC to CD: 6000 mm.
 - Grid CD to CE: 6000 mm.
 - Grid CE to CF: 6000 mm.
 - Grid CF to CG: 6000 mm.
 - Grid CG to CH: 6000 mm.
 - Grid CH to CI: 6000 mm.
 - Grid CI to CJ: 6000 mm.
 - Grid CJ to CK: 6000 mm.
 - Grid CK to CL: 6000 mm.
 - Grid CL to CM: 6000 mm.
 - Grid CM to CN: 6000 mm.
 - Grid CN to CO: 6000 mm.
 - Grid CO to CP: 6000 mm.
 - Grid CP to CQ: 6000 mm.
 - Grid CQ to CR: 6000 mm.
 - Grid CR to CS: 6000 mm.
 - Grid CS to CT: 6000 mm.
 - Grid CT to CU: 6000 mm.
 - Grid CU to CV: 6000 mm.
 - Grid CV to CW: 6000 mm.
 - Grid CW to CX: 6000 mm.
 - Grid CX to CY: 6000 mm.
 - Grid CY to CZ: 6000 mm.
 - Grid CZ to DA: 6000 mm.
 - Grid DA to DB: 6000 mm.
 - Grid DB to DC: 6000 mm.
 - Grid DC to DD: 6000 mm.
 - Grid DD to DE: 6000 mm.
 - Grid DE to DF: 6000 mm.
 - Grid DF to DG: 6000 mm.
 - Grid DG to DH: 6000 mm.
 - Grid DH to DI: 6000 mm.
 - Grid DI to DJ: 6000 mm.
 - Grid DJ to DK: 6000 mm.
 - Grid DK to DL: 6000 mm.
 - Grid DL to DM: 6000 mm.
 - Grid DM to DN: 6000 mm.
 - Grid DN to DO: 6000 mm.
 - Grid DO to DP: 6000 mm.
 - Grid DP to DQ: 6000 mm.
 - Grid DQ to DR: 6000 mm.
 - Grid DR to DS: 6000 mm.
 - Grid DS to DT: 6000 mm.
 - Grid DT to DU: 6000 mm.
 - Grid DU to DV: 6000 mm.
 - Grid DV to DW: 6000 mm.
 - Grid DW to DX: 6000 mm.
 - Grid DX to DY: 6000 mm.
 - Grid DY to DZ: 6000 mm.
 - Grid DZ to EA: 6000 mm.
 - Grid EA to EB: 6000 mm.
 - Grid EB to EC: 6000 mm.
 - Grid EC to ED: 6000 mm.
 - Grid ED to EE: 6000 mm.
 - Grid EE to EF: 6000 mm.
 - Grid EF to EG: 6000 mm.
 - Grid EG to EH: 6000 mm.
 - Grid EH to EI: 6000 mm.
 - Grid EI to EJ: 6000 mm.
 - Grid EJ to EK: 6000 mm.
 - Grid EK to EL: 6000 mm.
 - Grid EL to EM: 6000 mm.
 - Grid EM to EN: 6000 mm.
 - Grid EN to EO: 6000 mm.
 - Grid EO to EP: 6000 mm.
 - Grid EP to EQ: 6000 mm.
 - Grid EQ to ER: 6000 mm.
 - Grid ER to ES: 6000 mm.
 - Grid ES to ET: 6000 mm.
 - Grid ET to EU: 6000 mm.
 - Grid EU to EV: 6000 mm.
 - Grid EV to EW: 6000 mm.
 - Grid EW to EX: 6000 mm.
 - Grid EX to EY: 6000 mm.
 - Grid EY to EZ: 6000 mm.
 - Grid EZ to FA: 6000 mm.
 - Grid FA to FB: 6000 mm.
 - Grid FB to FC: 6000 mm.
 - Grid FC to FD: 6000 mm.
 - Grid FD to FE: 6000 mm.
 - Grid FE to FF: 6000 mm.
 - Grid FF to FG: 6000 mm.
 - Grid FG to FH: 6000 mm.
 - Grid FH to FI: 6000 mm.
 - Grid FI to FJ: 6000 mm.
 - Grid FJ to FK: 6000 mm.
 - Grid FK to FL: 6000 mm.
 - Grid FL to FM: 6000 mm.
 - Grid FM to FN: 6000 mm.
 - Grid FN to FO: 6000 mm.
 - Grid FO to FP: 6000 mm.
 - Grid FP to FQ: 6000 mm.
 - Grid FQ to FR: 6000 mm.
 - Grid FR to FS: 6000 mm.
 - Grid FS to FT: 6000 mm.
 - Grid FT to FU: 6000 mm.
 - Grid FU to FV: 6000 mm.
 - Grid FV to FW: 6000 mm.
 - Grid FW to FX: 6000 mm.
 - Grid FX to FY: 6000 mm.
 - Grid FY to FZ: 6000 mm.
 - Grid FZ to GA: 6000 mm.
 - Grid GA to GB: 6000 mm.
 - Grid GB to GC: 6000 mm.
 - Grid GC to GD: 6000 mm.
 - Grid GD to GE: 6000 mm.
 - Grid GE to GF: 6000 mm.
 - Grid GF to GG: 6000 mm.
 - Grid GG to GH: 6000 mm.
 - Grid GH to GI: 6000 mm.
 - Grid GI to GJ: 6000 mm.
 - Grid GJ to GK: 6000 mm.
 - Grid GK to GL: 6000 mm.
 - Grid GL to GM: 6000 mm.
 - Grid GM to GN: 6000 mm.
 - Grid GN to GO: 6000 mm.
 - Grid GO to GP: 6000 mm.
 - Grid GP to GQ: 6000 mm.
 - Grid GQ to GR: 6000 mm.
 - Grid GR to GS: 6000 mm.
 - Grid GS to GT: 6000 mm.
 - Grid GT to GU: 6000 mm.
 - Grid GU to GV: 6000 mm.
 - Grid GV to GW: 6000 mm.
 - Grid GW to GX: 6000 mm.
 - Grid GX to GY: 6000 mm.
 - Grid GY to GZ: 6000 mm.
 - Grid GZ to HA: 6000 mm.
 - Grid





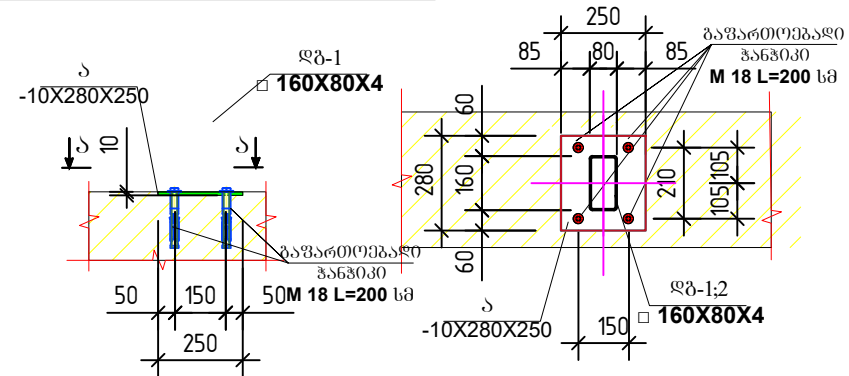
შემსრულებელი	შპს „გოდოლი“ (ს.კ. 205215747)	ძ. რუსთაველი, „შპს თემატიკა მონტაჟის“ საკუთრებაში არსებული სასაწყობო შენობის რეკონსტრუქცია	
დამკვეთი	შპს „თემატიკა მონტაჟის“ ს.კ. 020701886		
კონსტრუქციული ნაწილი		დირექტორი	თარ.
ფასადი „ა“ ღერძზე		პრინციპალი	მასშ.
		შემამუშავა	ფურც. 1-19 30

შპს „ლიტონი“

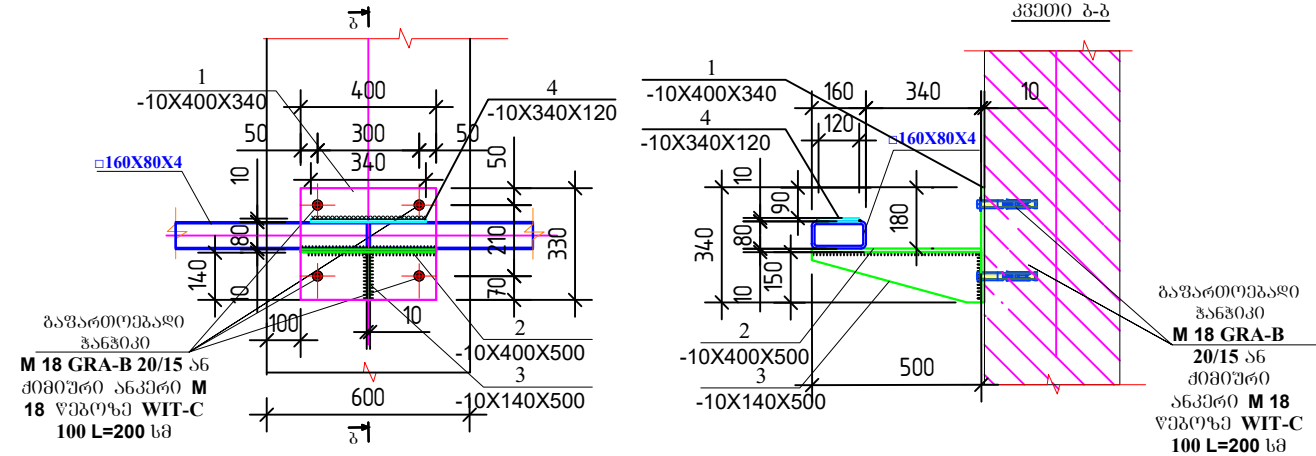


შპს „ლიტონი“	შპს „ლიტონი“ (ს.პ. 205215747)	დ. რუსთაველი, „შპს ტელეკომ“ საპროექტო-კონსტრუქციული სამსახური			
დამკვეთი	შპს „ლიტონი“ (ს.პ. 020701886)				
კონსტრუქციული ნაწილი		დირექტორი	გ. სურგულაძე	თარ.	
შპს „ლიტონი“		პროექტორი	ლ. კირიკაშვილი	მასშ.	
		შეამოწმა	შ. ლავაძე	ფურც.	3-20
					30

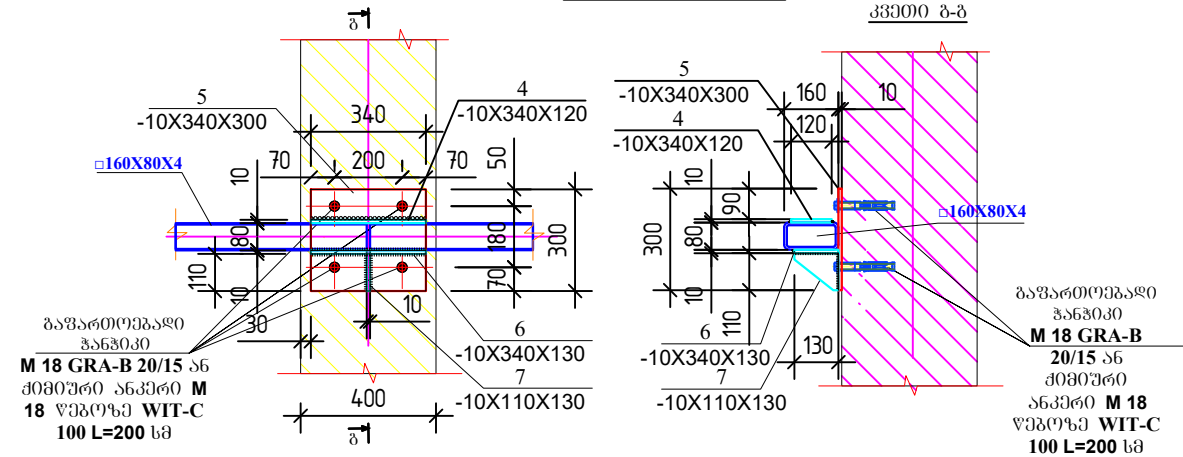
333000 8-8





333000 ስ-ስ

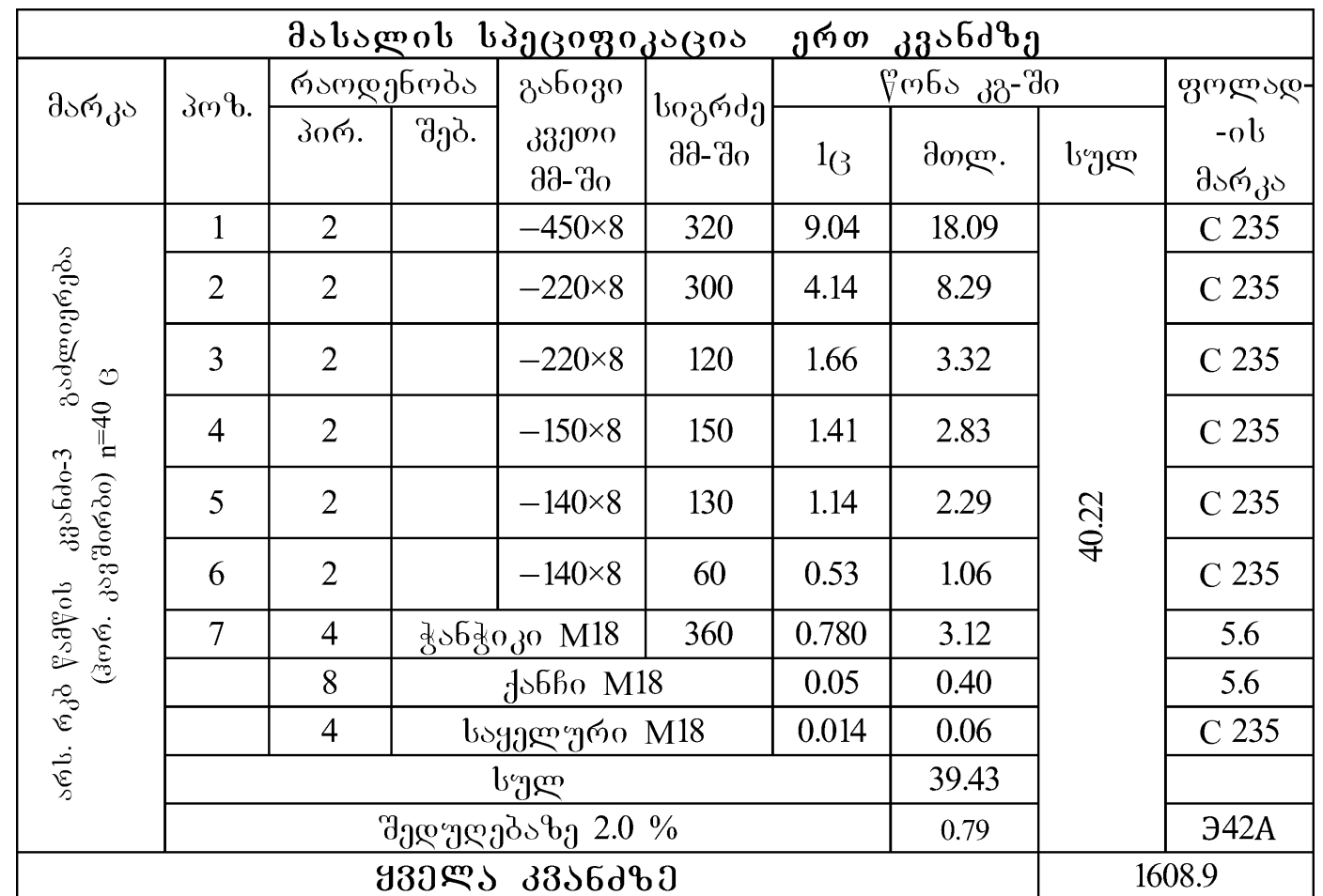
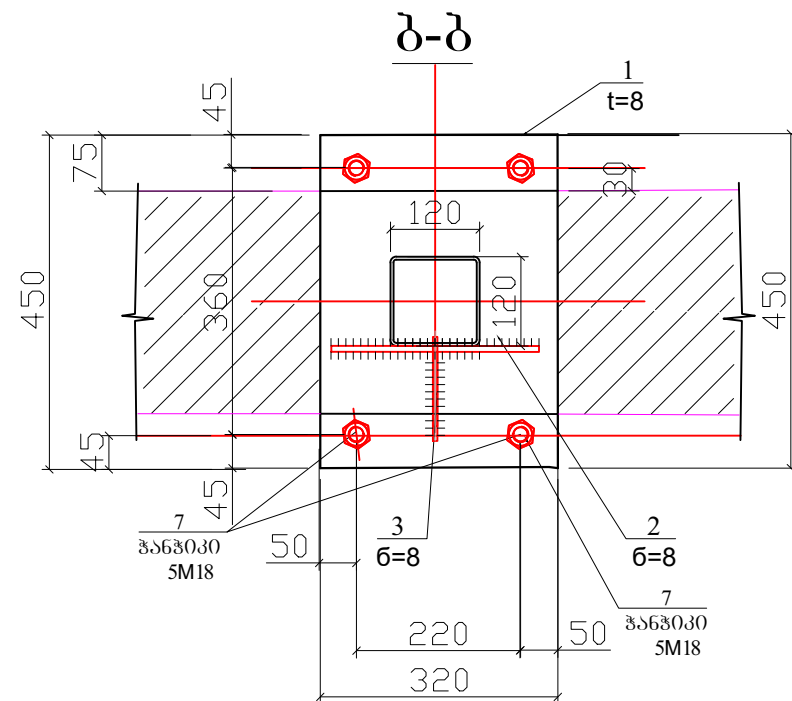


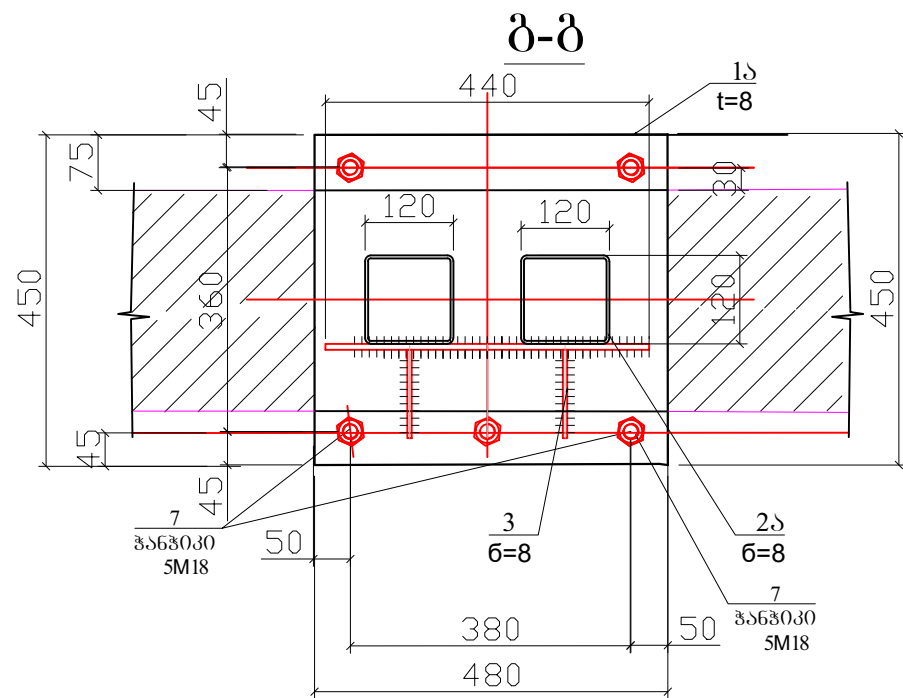
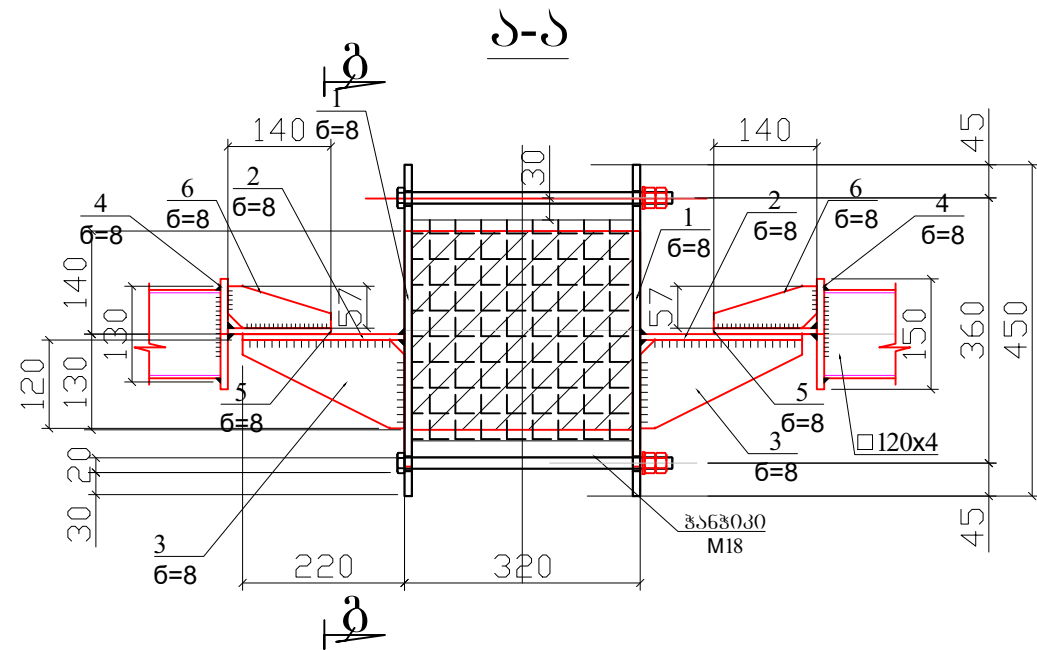
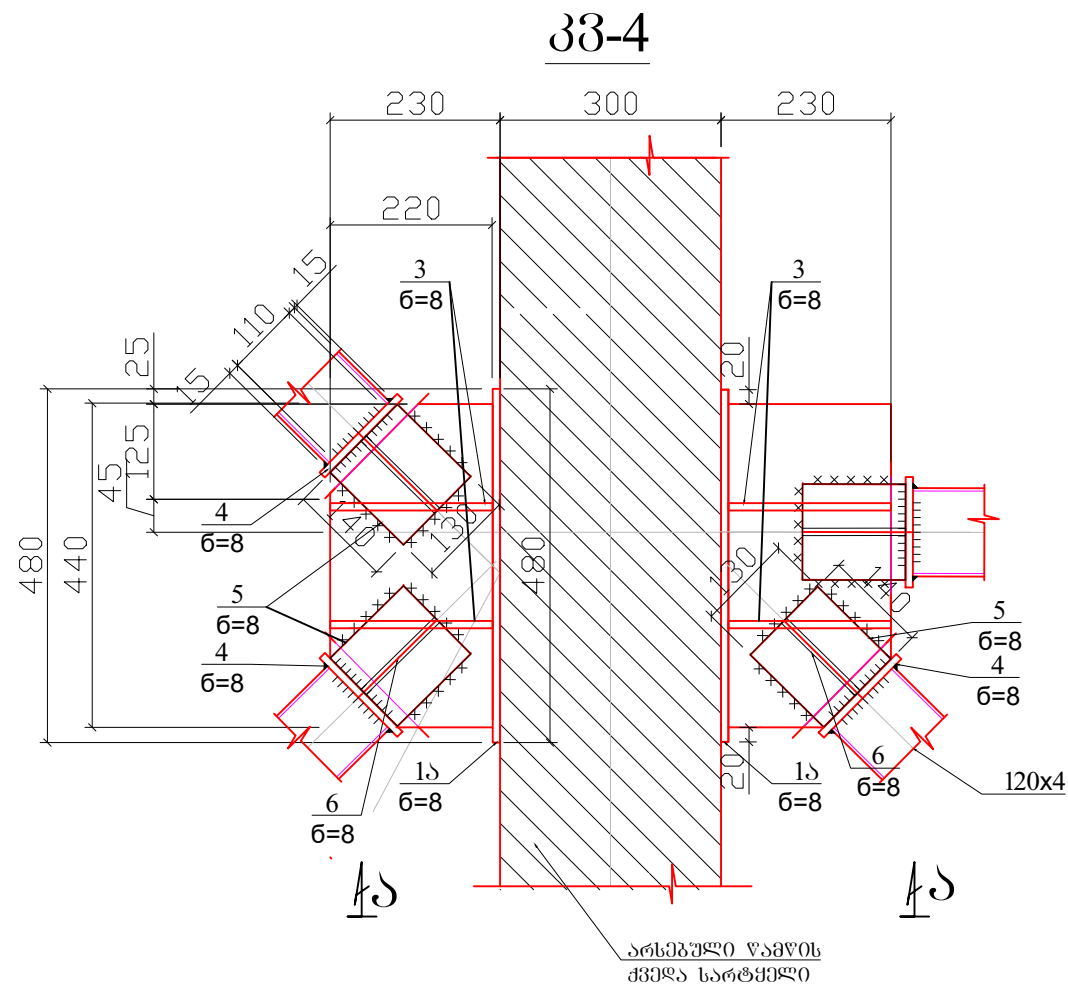
333070 8-8



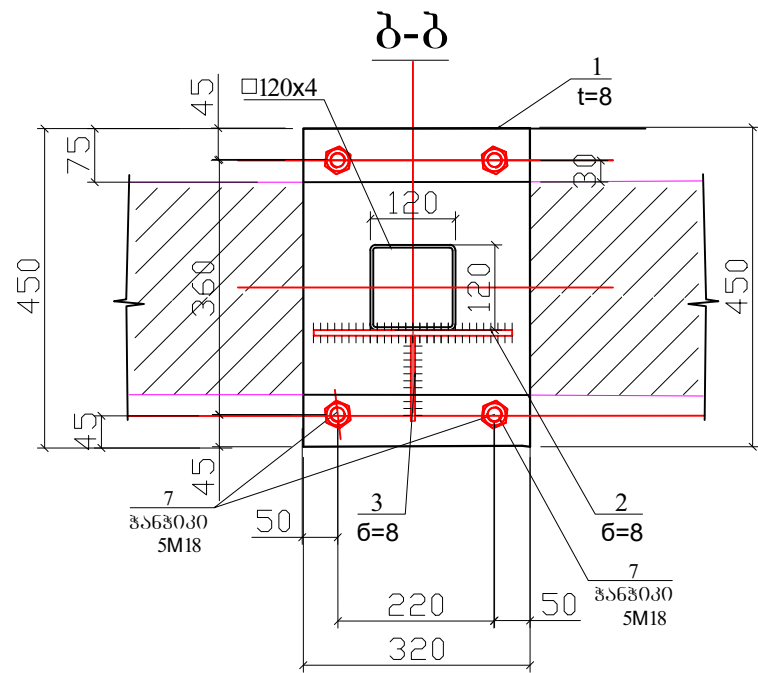
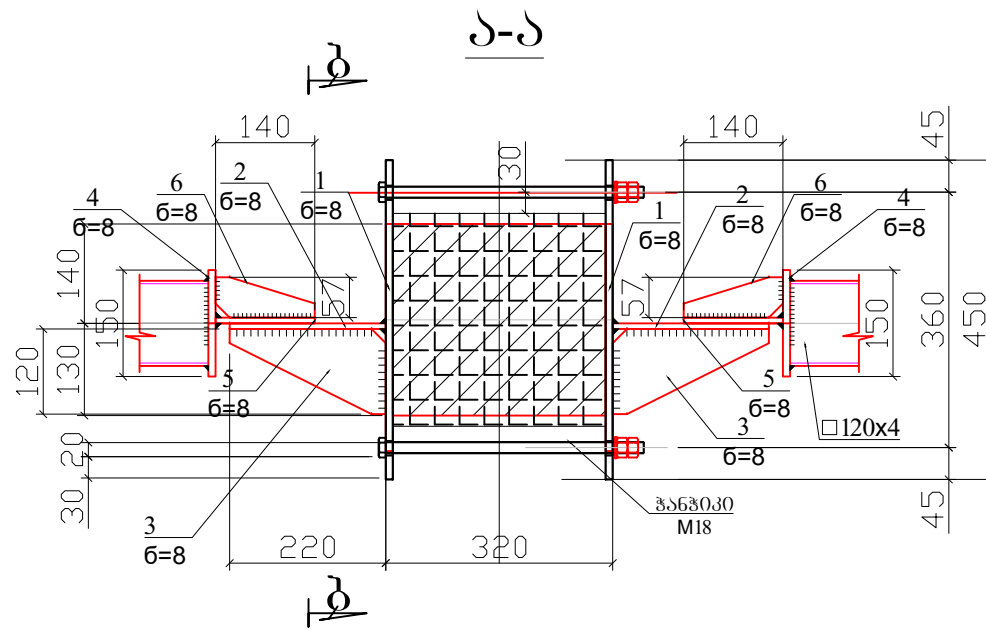
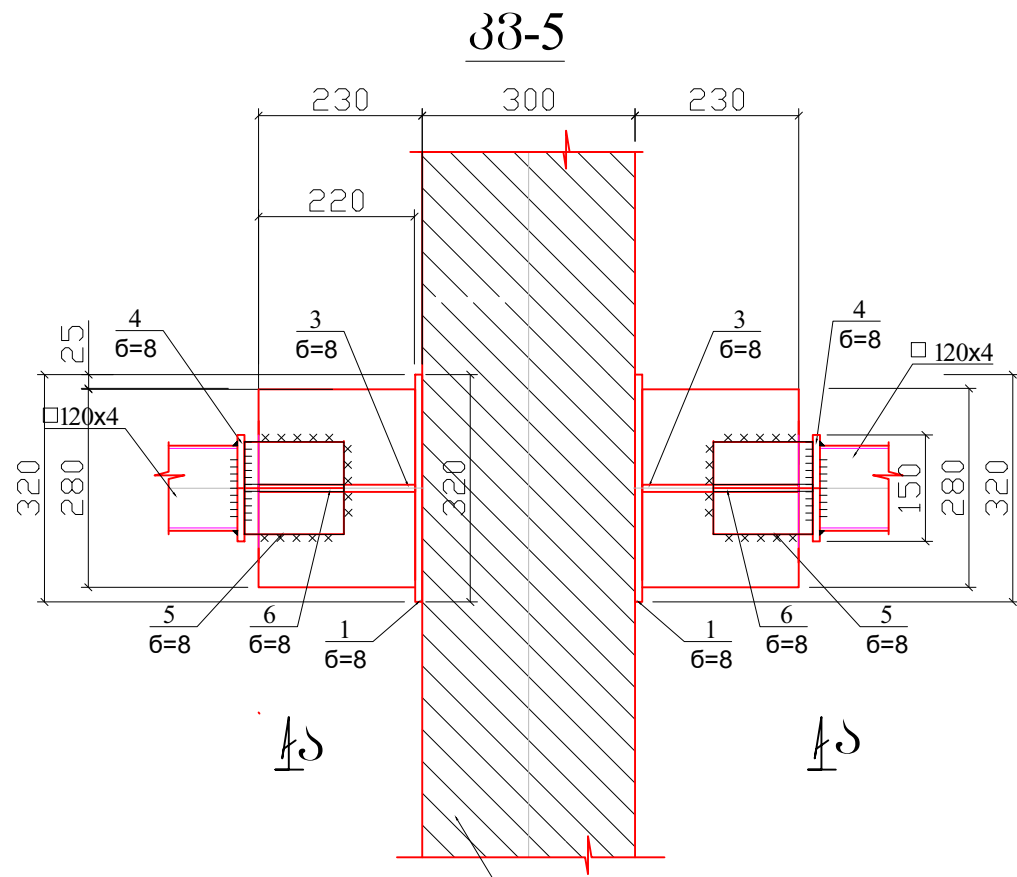
მასალის სპეციფიკაცია ერთ ელემენტზე								
ელემენტი	პოზ. №	დასახელება, მსახიობი მმ.	პროფილი მმ	L მმ.	n ცალი	მასა კვ.		
						ერთი კოე.	ყველა კოე.	ყველა ელემენტი
1	2	3	4	5	6	7	8	9
საპედლე ბრძოლის დგარის ფოლადის	საპ.ბრ-1	ოთხკუთხედი მილი	□ 160X80X4	6000	343	85.20	29223.60	53684.8
	საპ.ბრ-1ა	ოთხკუთხედი მილი	□ 160X80X4	6420	12	91.16	1093.97	
	საპ.ბრ-1ბ	ოთხკუთხედი მილი	□ 160X80X4	6450	29	91.59	2656.11	
	საპ.ბრ-1გ	ოთხკუთხედი მილი	□ 160X80X4	870	6	12.35	74.12	
	საპ.ბრ-2	ოთხკუთხედი მილი	□ 160X80X4	6710	26	95.28	2477.33	
	საპ.ბრ-3	ოთხკუთხედი მილი	□ 160X80X4	6470	27	91.87	2480.60	
	საპ.ბრ-3ა	ოთხკუთხედი მილი	□ 160X80X4	6890	3	97.84	293.51	
	საპ.ბრ-4	ოთხკუთხედი მილი	□ 160X80X4	5000	7	71.00	497.00	
	საპ.ბრ-4ა	ოთხკუთხედი მილი	□ 160X80X4	3500	12	49.70	596.40	
	საპ.ბრ-5	ოთხკუთხედი მილი	□ 160X80X4	1140	2	16.19	32.38	
	საპ.ბრ-6	ოთხკუთხედი მილი	□ 160X 160X4	1000	1	19.30	19.30	
	საპ.ბრ-7	ოთხკუთხედი მილი	□ 160X 160X4	4580	2	88.39	176.79	
	ფ.დბ-1	ოთხკუთხედი მილი	□ 160X80X4	4900	14	69.58	974.12	
	ფ.დბ-2	ოთხკუთხედი მილი	□ 160X80X4	3400	2	48.28	96.56	
	A	კუთხედი	└ 100X8	11900	8	87.58	700.67	
	B	კუთხედი	└ 100X8	12900	4	165.12	660.48	
	C	კუთხედი	└ 100X8	160	192	2.05	393.22	
	Δ	ფურცელი	280X10	250	16	3.93	62.80	
	ბაზარო(ი) ბაღი ჰანჯიკი	ანკერი	M18	200	2056	0.104	213.824	
	1	ფურცელი	−10X400X340	340	56	10.68	597.86	
	2	ფურცელი	−10X400X500	500	56	15.70	879.20	
	3	ფურცელი	−10X140X500	500	56	5.50	307.72	
	4	ფურცელი	−10X340X120	120	498	3.20	1594.99	
	5	ფურცელი	−10X340X300	300	442	8.01	3539.09	
	6	ფურცელი	−10X340X130	130	442	3.47	1533.61	
7	ფურცელი	−10X110X130	130	442	1.12	496.17		
8	კვადრატული მილი	□ 80X80X4	670	24	6.18	148.26		
9	კვადრატული მილი	□ 80X80X4	705	24	6.50	156.00		
10	კვადრატული მილი	□ 80X80X4	875	40	8.07	322.70		
11	კვადრატული მილი	□ 80X80X4	905	40	8.34	333.76		
					სულ	52632.14		
					შეღებვაზე 2%	1052.64		

შენიშვნები	შპს ბიოტრადი (ს/ა 205215747)	ქ. რუსთაძის, „შპს თემატა მითრების“ საპროგრამო		თარ.
	დამკვეთი	შპს "თემატა მითრების" ს/ა 02708886	არსებულ სასაწყობო შენობის რეკონსტრუქცია	
პრეტენზიების ნაწილი		მონიტორინგის პრეტენზიების	 ჰ. შალვაშვილი	მასშ.
პენსიის და პენსიის საპროგრამო		დამკვეთის შეამოწმა	 შ. შალვაშვილი	ფურც.
				21





მასალის სპეციფიკაცია ერთ კვანძზე									
მარკა	პოზ.	რაოდენობა		განივი კვეთი მმ-ში	სიგრძე მმ-ში	წონა კგ-ში			ფოლად-ის მარკა
		პირ.	შებ.			1ც	მთლ.	სულ	
არს. რკბ წამყვან კვანძი-4 გაძლიერება (პირ. კვანძი) n=8 ც	1ა	2		-450×8	480	13.56	27.13	63.98	C 235
	2ა	2		-220×8	440	6.08	12.16		C 235
	3	4		-220×8	120	1.66	6.63		C 235
	4	4		-150×8	150	1.41	5.65		C 235
	5	4		-140×8	130	1.14	4.57		C 235
	6	4		-140×8	60	0.53	2.11		C 235
	7	5	ჭანჭიკი M18		360	0.780	3.90		5.6
		10	ქანჩი M18			0.05	0.50		5.6
		5	საყელური M18			0.014	0.07		C 235
			სულ				62.72		
			შედუღებაზე 2.0 %				1.25		342A
			ყველა კვანძზე					511.8	

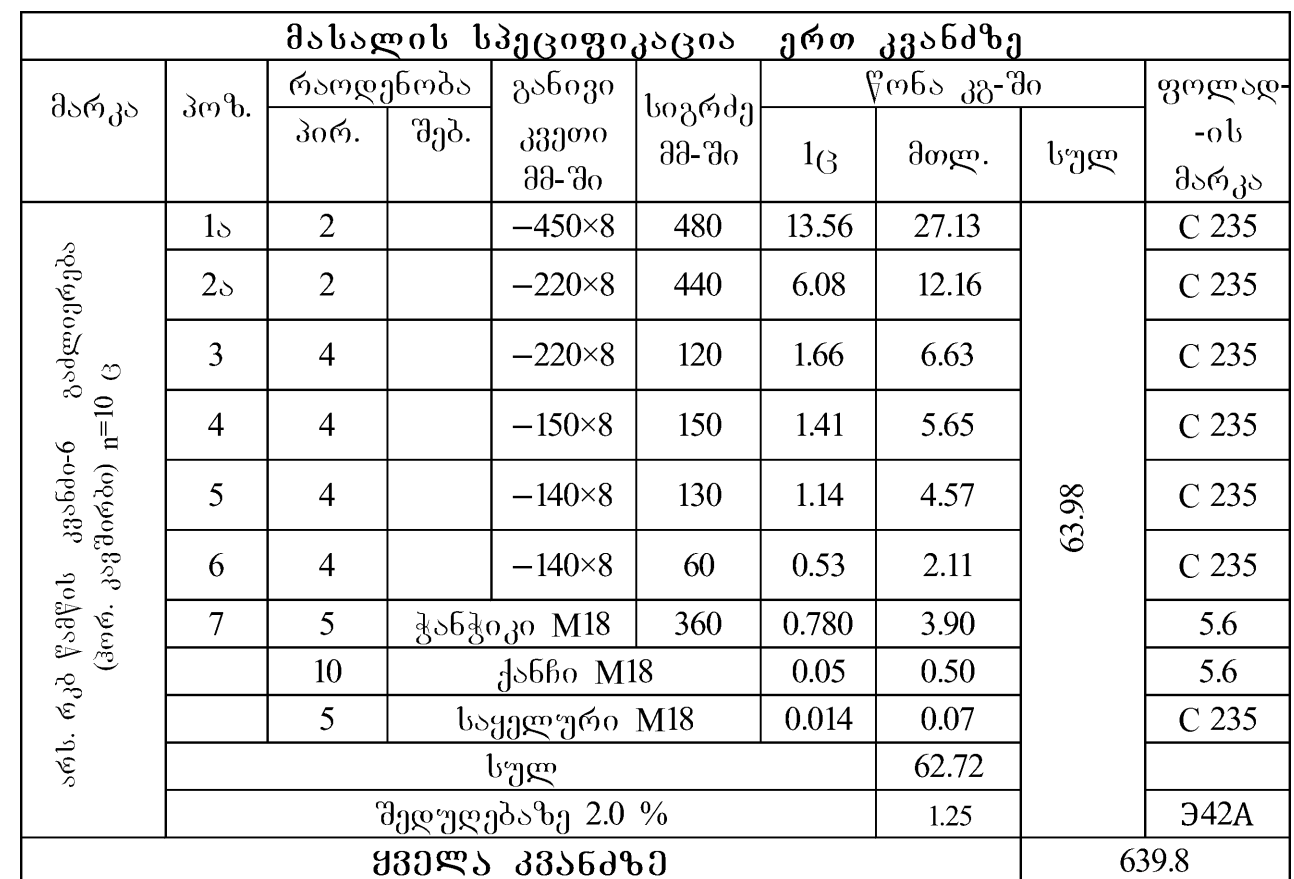
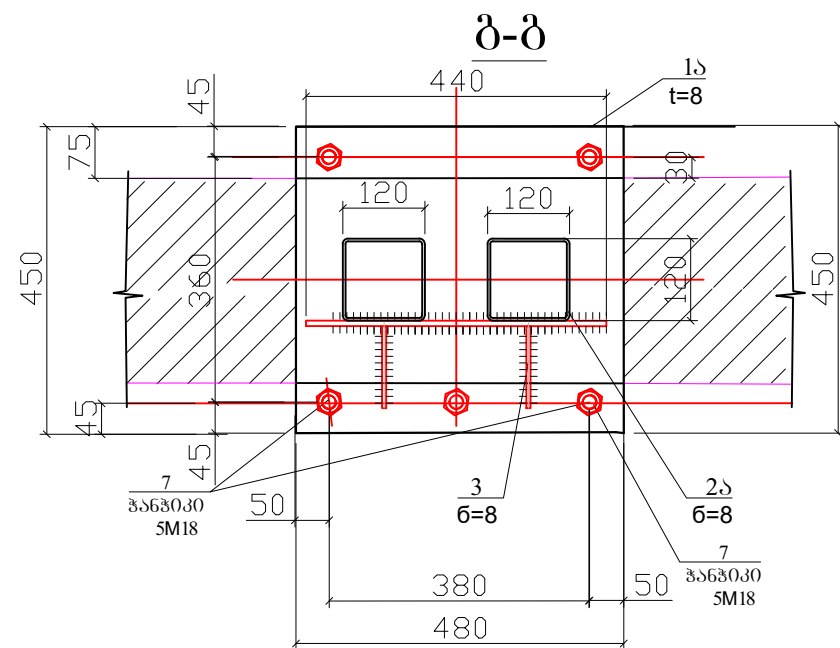


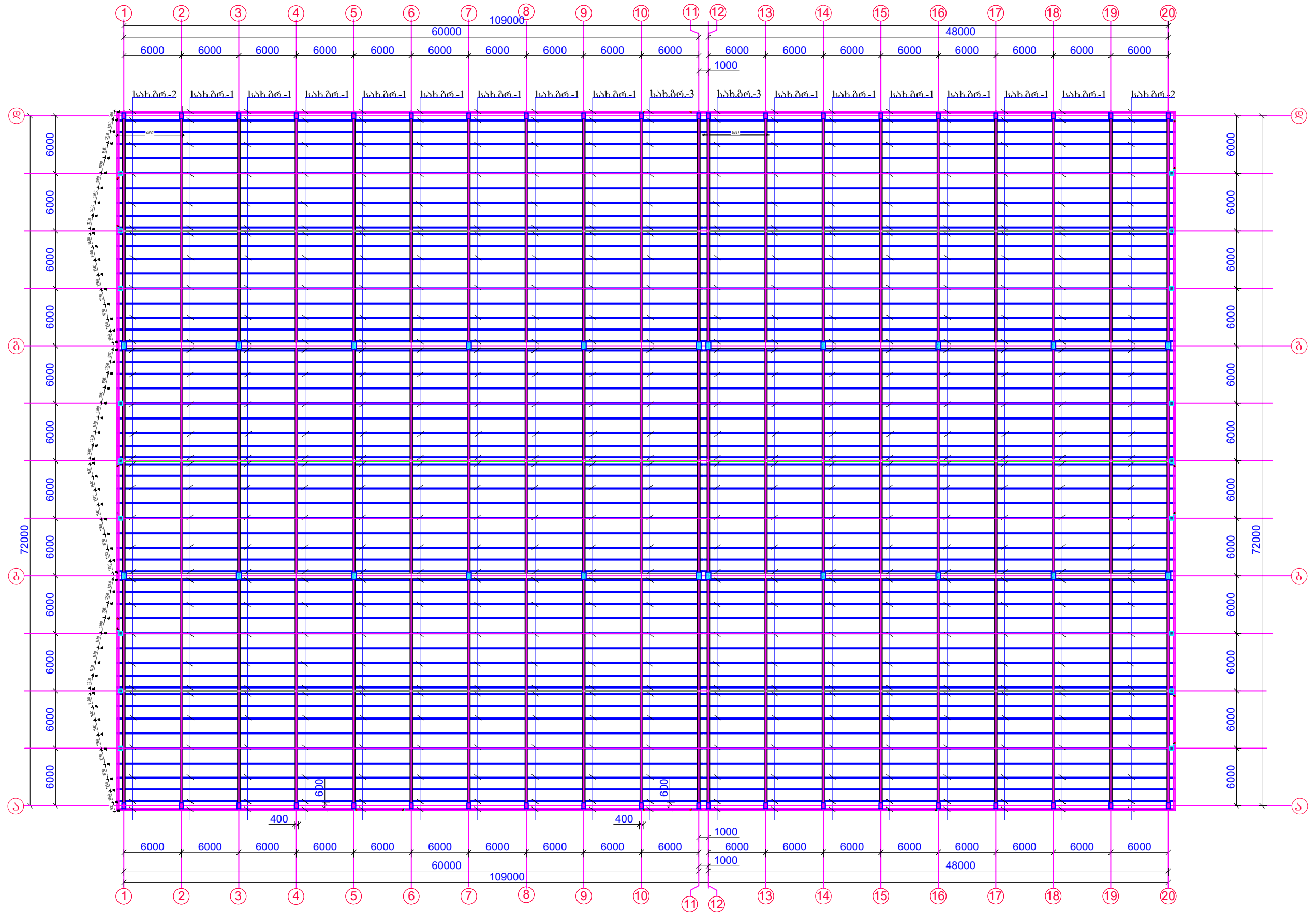
მასალის სპეციფიკაცია ერთ კვანძზე										
მარკა	პოზ.	რაოდენობა		განივი კვეთი მმ-ში	სიგრძე მმ-ში	წონა კგ-ში			ფოლად-ის მარკა	
		პირ.	შებ.			1ც	მთლ.	სულ		
არს. რკბ წამწის კვანძი-5 გაძლიერება (პორ. კავშირები) n=14 ც	1	2		-450×8	320	9.04	18.09	40.22	C 235	
	2	2		-220×8	300	4.14	8.29		C 235	
	3	2		-220×8	120	1.66	3.32		C 235	
	4	2		-150×8	150	1.41	2.83		C 235	
	5	2		-140×8	130	1.14	2.29		C 235	
	6	2		-140×8	60	0.53	1.06		C 235	
	7	4	ჭანჭიკი M18		360	0.780	3.12		5.6	
		8	ქანჩი M18				0.05		0.40	5.6
		4	საყელური M18				0.014		0.06	C 235
	სულ						39.43			
	შედულებაზე 2.0 %						0.79		342A	
	ყველა კვანძზე								563.1	



GODOPI LTD
Design
Engineering
Development



შემსრულებელი	შპს "გოდოპი" (ს.ა. 205215747)	ძ. რუსთავე, „შპს თეგეტა მონტორის“ საკუთრებაში არსებული სასაწყობო შენობის რეკონსტრუქცია	
დამკვეთი	შპს "თეგეტა მონტორი" ს.ა. 020701886		
კონსტრუქციული ნაწილი			
კვანძი-5: კვეთები ა-ა; ბ-ბ და მასალის სპეციფიკაცია	დირექტორი	გ. სურგულაძე	თარ.
	პროექტორი	ლ. კირიკაშვილი	მასშ.
	დამამუშავა	მ. ლავაძე	ფურც.
	შეამოწმა		ბ-25 30



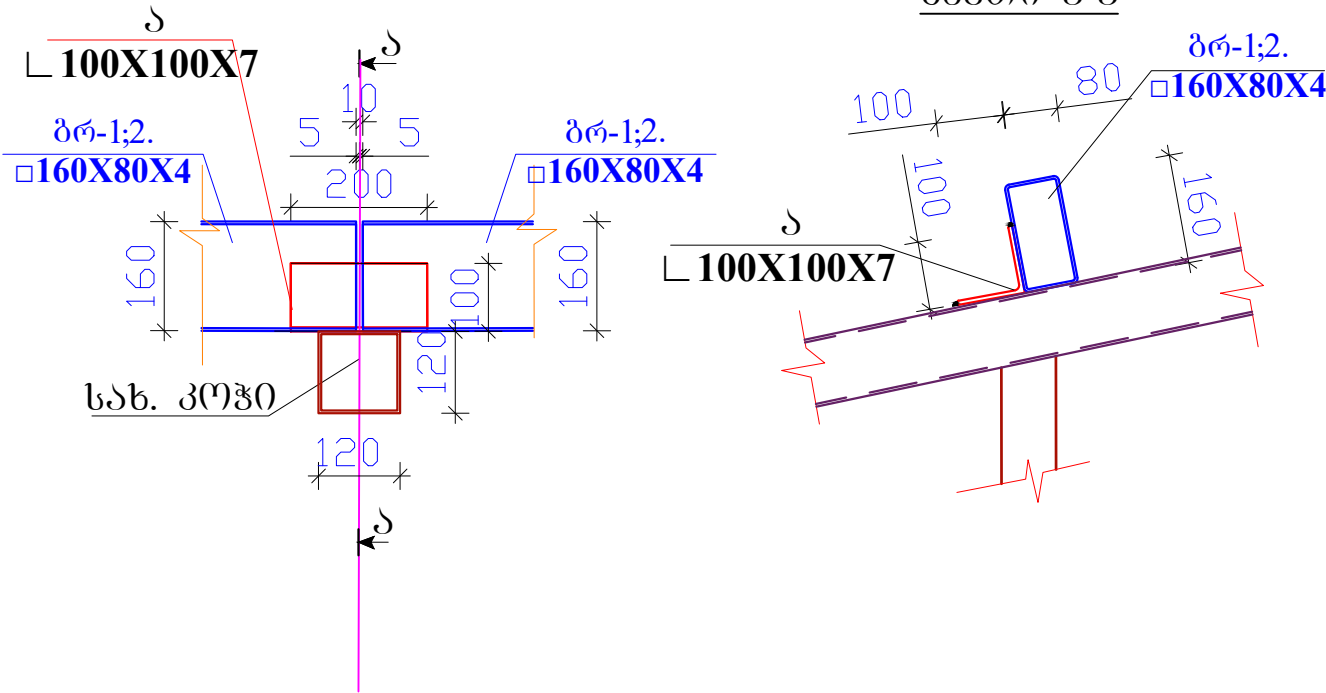


შენიშვნა: სახურავის შოლას გრძივების
განლაგების ბიჭია-900 მმ; -900 მმ; 1250 მმ;
1400 მმ; 1580 მმ; იხ. შოლ. ჩარჩო



შემსრულებელი	შპს გოდოლი (ს.კ. 205215747)	ქ. რუსთავი, „შპს თეგეტა მონტორის“ საკუთრებაში არსებული სასაწყობო შენობის რეკონსტრუქცია				
დამკვეთი	შპს "თეგეტა მონტორი" ს.კ. 020701886					
კონსტრუქციული ნაწილი		დირექტორი კონსტრუქტორი		პ.მამუკაშვილი	თარ.	
სახურავის შოლას გრძივების გარკვევის გეგმა		დამამუშავა		შ. კიკოიძე, ს.გოდოლი	მასშ.	
		შესაწავა		შ. ლავაძე	ფურც.	
					ბ-27	30

სახურავის ბრძოვის წამწევა მიერთების
კვანძი



მასალის სპეციფიკაცია ერთ ელემენტზე								
ელემენტი	კოფ.№	ღასახელემა, ესკიზი მმ.	პროფილი მმ	L მმ.	n ცალკე	მასა კგ.		
						ერთი კოფ.	ყველა კოფ.	ყველა ანკერი
1	2	3	4	5	6	7	8	9
სახურავის ფოლადის ბრძოვები	სახ.ბრ-1	კვადრატული მილი	□ 160X80X4	6000	784	85.20	66796.80	91347.8
	სახ.ბრ-2	კვადრატული მილი	□ 160X80X4	6700	112	95.14	10655.68	
	სახ.ბრ-2	კვადრატული მილი	□ 160X80X4	6450	112	91.59	10258.08	
	ა	კუთხოვანა	└ 100X8	200	1120	2.44	2732.80	
	სულ						90443.36	
შედუღებაზე 1%							904.43	