

ს.ს. "RMG Cooper"

სპილენძის გამამდიდრებელი ფაბრიკა

"Ж" და "И" ღერძებს შორის ხიდურა ამწისათვის  
ლიტონის კონსტრუქციების მოწყობის პროექტი

კონსტრუქტორი

ბ. მაისურაძე

თბილისი 2020

ბანმარტმბითი ბარათი

დაპროექტდა სპილენძის გამამდიდრებელ ფაბრიკაში "Ж" და "И" ღერძზე მოქრავი 10 ტონიანი ხიდურა ამწისათვის ("I"-დან "17"-ღერძის ჩათვლით) სვეტის კონსტრუქციები, ამწისქვეშა კოჭები და სამუხრუჭე ლითონის კონსტრუქციები.

ამწის დატვირთვები აღებულია შეკვეთილი 10 ტ-იანი ხიდურა ამწის მიხედვით.

- ამწის წონა ურიკის გარეშე შეადგენს 19010 კგ.
- ურიკის წონა 1490 კგ.
- ბორბალზე სტატიკური დატვირთვა 103.7 კგ.

ხიდურა ამწის საანბარიშო დატვირთვები:

1. ბორბალზე ვერტიკალური დატვირთვა  $P_{max}=137$  კგ.
2. ბორბალზე კორიონტალური ბანივი დატვირთვა  $T_{ბან}=6.3$  კგ.
3. ბორბალზე კორიონტალური ბრძივი დატვირთვა  $T_{ბრძ}=13.7$  კგ.


ამწისქვეშა კოჭების კონსტრუქცია მოხდა არსებული პირობების გათვალისწინებით, ამიტომ "Ж" ღერძზე დაპროექტდა ერთი ბანივიკვეთის მქონე გაბლინული ტუსებრი კოჭები, ხოლო "И" ღერძზე ცვლადკვეთიანი გაბლინული პროფილისაგან შედგენილი ტუსებრი კოჭები. ამასთან უნდა აღინიშნოს, რომ იქ სადაც გვქმნება ვერტიკალური კავშირები ("Ж" ღერძზე 3-4 და 10-11 ღერძებს შორის; "И" ღერძზე 3-4 და 12-13 ღერძებს შორის) საჭიროა კორიონტალური სამუხრუჭე ბრძივი კალების ასატანად აღნიშნულ მაღეშე ამწისქვეშა კოჭების ქვედა სარტყელი დაკავშირდეს არსებულ სვეტებთან მიღუღებით. ამწისქვეშა კოჭების დაყრდნობა ხდება სიხისტის წიბოებზე, რომელთა ბოლოები აუცილებლად უნდა გაირანდოს. ასევე კოჭების სიხისტის წიბოებს შორის უნდა მოეწესოს შუასადები ფურცლები  $t=10$ მმ და ამის შემდეგ დაკავშირდეს ერთმანეთთან ჭანჭიკების მეშვეობით. კონსტრუქცია და ამწისქვეშა კოჭების ელემენტებში უნდა განხორციელდეს ორმხრივი შეღუღების ნაკერები ნახაზებში მითითებული ზომების მიხედვით. იქ სადაც ვერ ხორციელდება ორმხრივი შეღუღებები საჭიროა შეღუღება წარმოებდეს ნაკერის ამოვსების პრინციპით.

შეღუღების ნაკერების შემოწმება უნდა მოხდეს ურღვევი ფიზიკური მეთოდით, ულტრაბერის ხელსაწყოთა გამოყენებით.

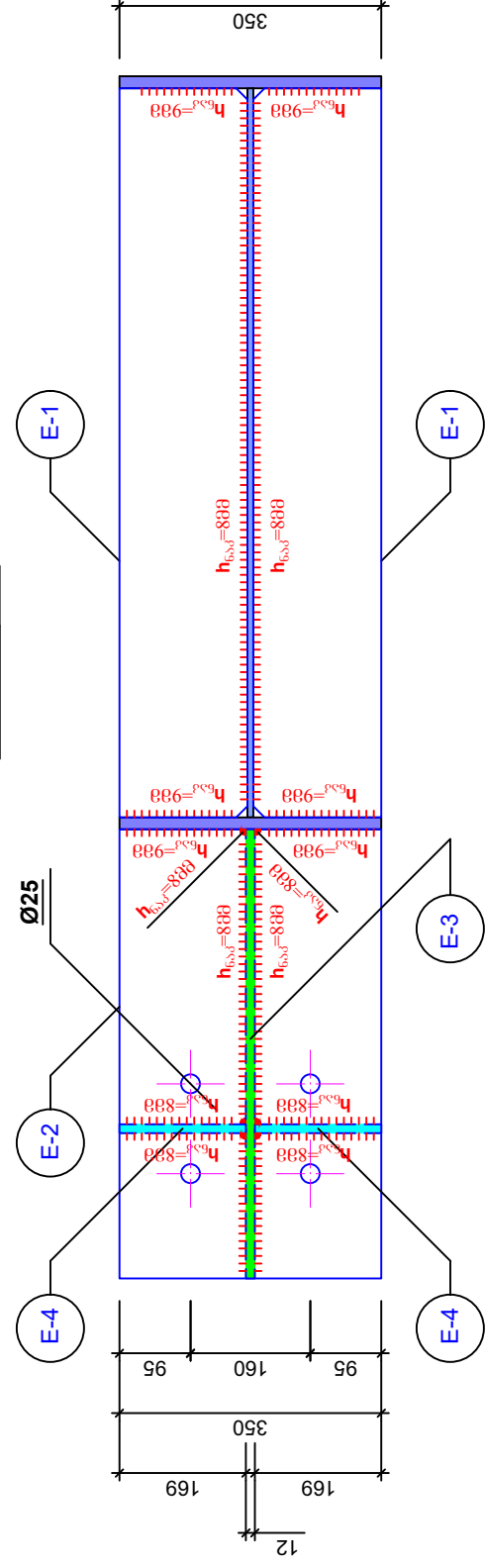
ბანბარიშება განხორციელდა СНиП-II-23-81 «Стальные конструкции, СНиП-II-7-81 «Строительство в сейсмических районах, СНиП-2-01-07-85 «Нагрузки и воздействия აღნიშნული ნორმატიული დოკუმენტაციის მიხედვით.

ზოგადი მითითებები

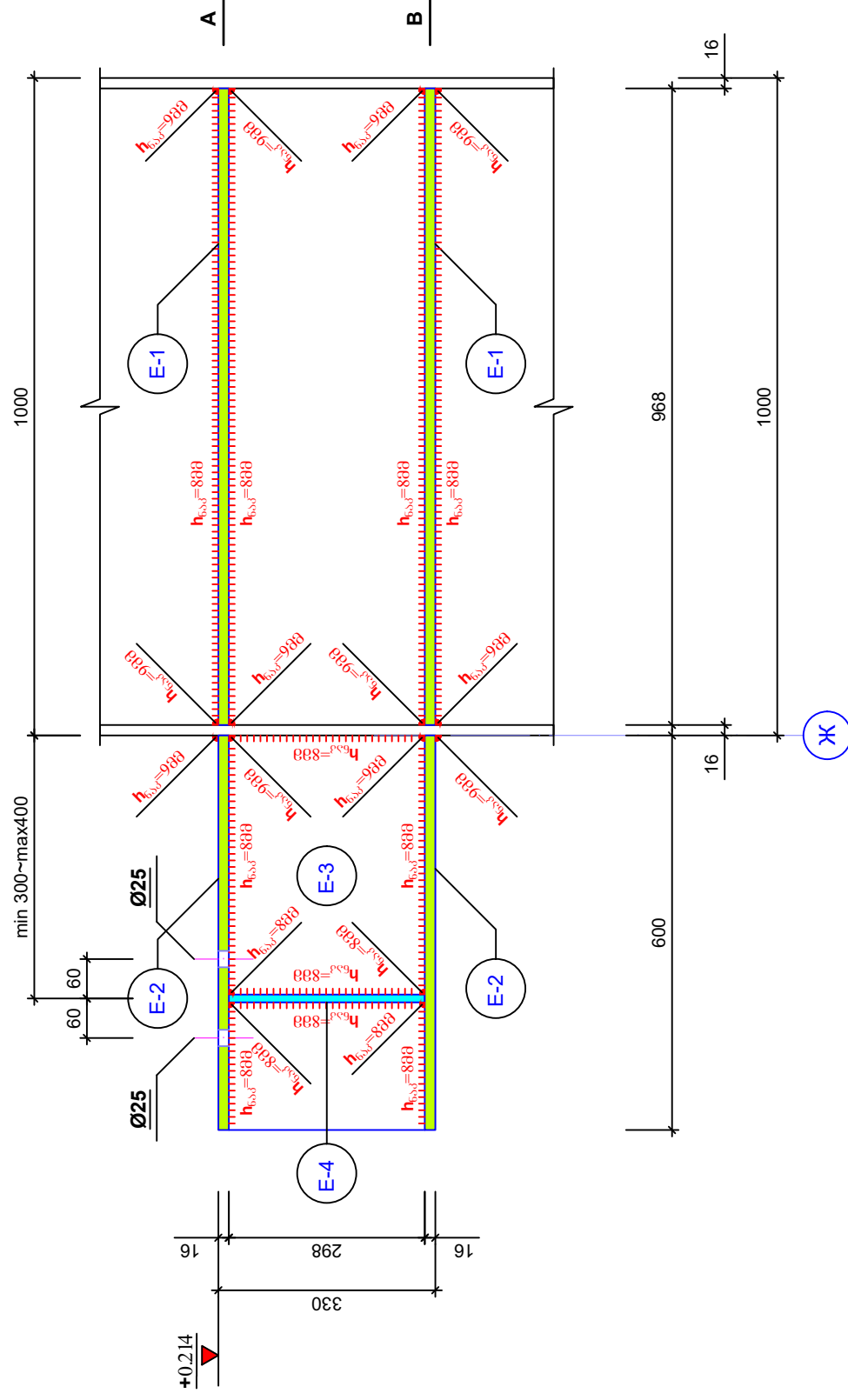
1. ლითონის ელემენტებისთვის მასალად გამოყენებულია ფურცლოვანი და ზოლოვანი ლითონი S235JR-ის მიხედვით; ნაბლინი ორტესი კოჭებისათვის S275J0; კუთხოვანებისათვის гост 8509-72.
2. ლითონის კონსტრუქციების დამზადებისას იხელმძღვანელებით შესაბამისად ТУ 36-2282 და СНиП-III-18-75 «Металлические конструкции, Правила производства и приемки работ»
3. ლითონის კონსტრუქციების ელემენტები შეიღებოს ტენიანი გარემოთა შესაბამისად СНиП -2.03.11-85– ის “სამშენებლო კონსტრუქციების დაცვა კოროზიისაგან” მიხედვით.
4. ლითონის ელემენტების შემოწმება განხორციელდეს ხელის რკალური შეღუღებით /ელექტროდი ESB-52 ; შეღუღების ნაკერის სიმაღლე აიღება პროექტის მიხედვით ან არანაკლებ შესაღუღებელი ელემენტების უმცირესი სისქისა.

დამკვეთი: ს.ს. "RMG Cooper"			2020წ.
კონსტრუქტორი		გ.კაისურაძე	სპილენძის გამამდიდრებელი ფაბრიკა
			ხიდურა ამწისათვის კონსტრუქციების მოწოდება
			ბანმარტმბითი ბარათი
			ფურცელი
			k-0

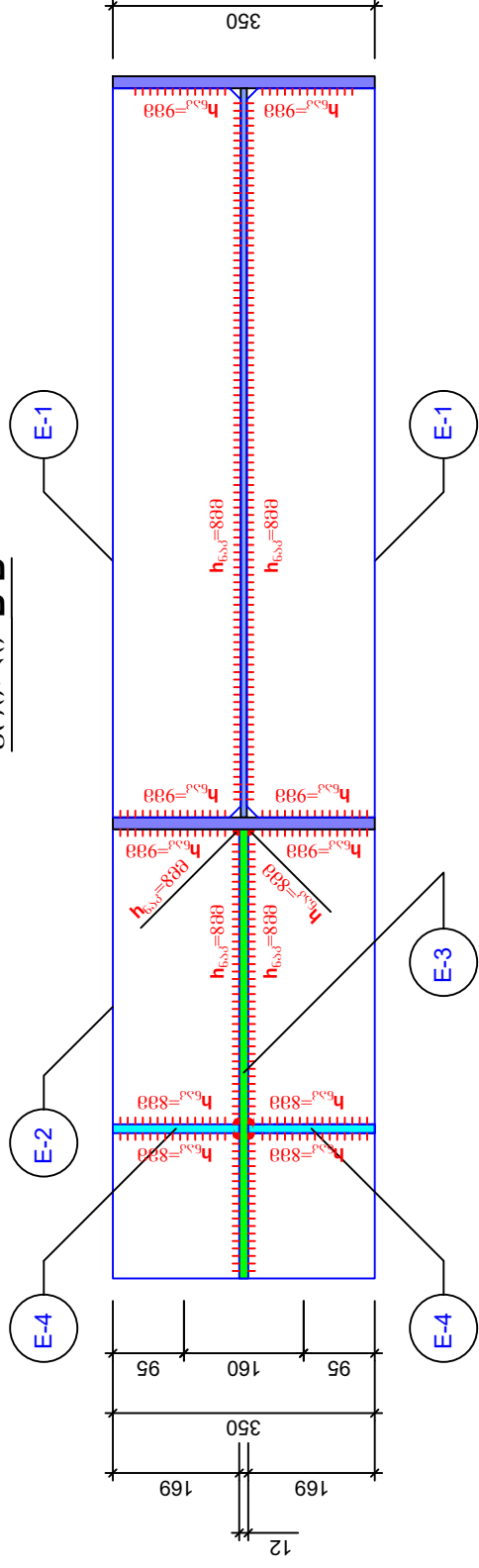
ჭრილობა A-A



"ჯ" ღერძზე მდებარე სვეტების  
ლოტიფაციის კონსტრუქციის №1 (n=18გ)



ჭრილობა B-B




კონსტრუქტორი	ს.ს. "RMG Cooper"	2020წ.
მ.პ.ს. (მ.პ.ს.ს.)	ს.ს. "RMG Cooper" ს.ს. "RMG Cooper" ს.ს. "RMG Cooper"	2020წ.
ს.ს. (ს.ს.ს.)	ს.ს. "RMG Cooper" ს.ს. "RMG Cooper" ს.ს. "RMG Cooper"	2020წ.
კ-1	ს.ს. "RMG Cooper" ს.ს. "RMG Cooper" ს.ს. "RMG Cooper"	2020წ.

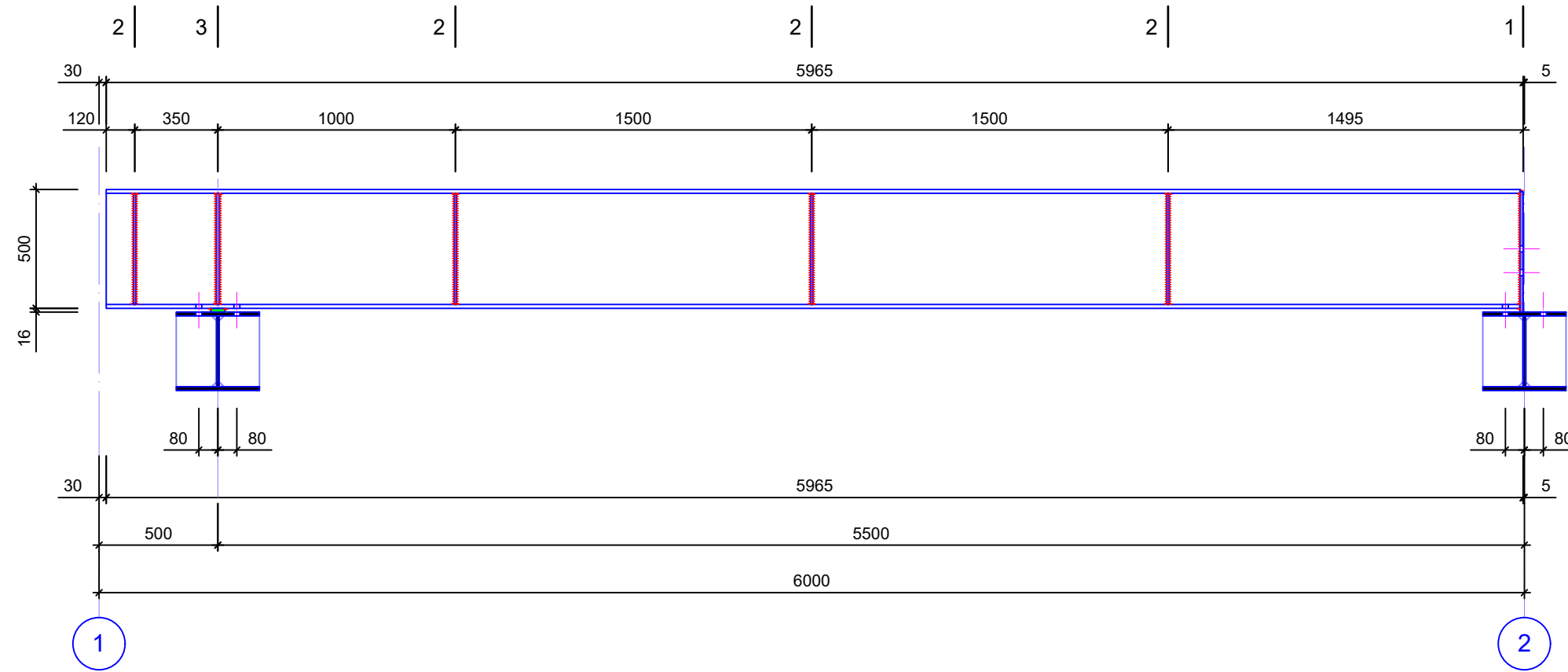


ლითონის ამოკრეპა								
მარკა	№	პროფილი	მსპიზი	L მმ	n ც	Ln მ	Q კგ	ΣQ კგ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
კონსტრუქციის "Ж" ლერძები №1 (n=18ც)	E-1	ფურცელი	-171X968X16		4		83.2	Σ=2924
	E-2	ფურცელი	-350X600X16		2		52.8	
	E-3	ფურცელი	-298X600X12		1		16.9	
	E-4	ფურცელი	-169X298X12		2		9.5	
							Σ=162.4	

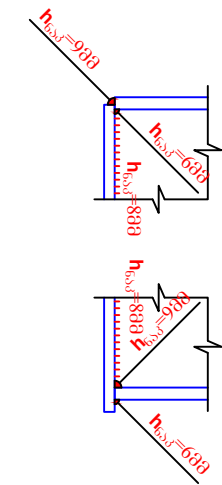
ლითონის ამოკრეპა								
მარკა	№	პროფილი	მსპიზი	L მმ	n ც	Ln მ	Q კგ	ΣQ კგ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
კონსტრუქციის "И" ლერძები №2 (n=18ც)	E-1	ფურცელი	-172X780X16		4		67.5	Σ=2803
	E-2	ფურცელი	-350X600X16		2		52.8	
	E-3	ფურცელი	-298X600X12		1		16.9	
	E-4	ფურცელი	-169X298X12		2		9.5	
	E-5	ფურცელი	-160X298X12		2		9.0	
							Σ=155.7	

დაამუშავა: ს.ს. "RMG Cooper"			2020წ.
კონსტრუქტორი		გ.პაისურაძე	სპილენძის გამამდიდრებელი ფაბრიკა
			ხილურა ამწისათვის კონსტრუქციების მოწყობა
			კონსტრუქციის მოწყობა
			ფურცელი
			k-3

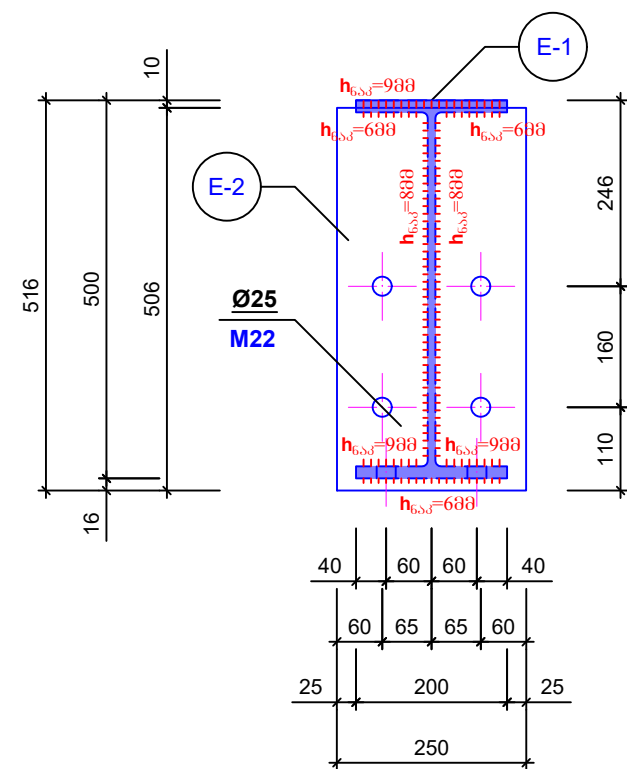
**"Ж" ღერძზე გდგარე**  
**ლოთონის ამწისქვეშა კოჭი №1**  
**ИРЕ-500 (n=13)**



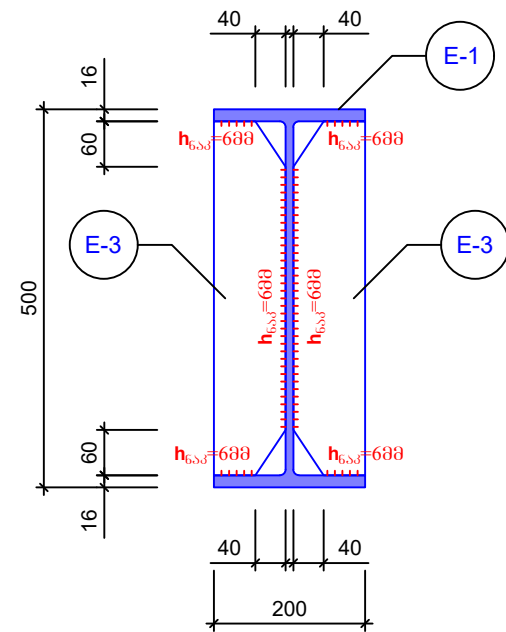
**საყრდენი წიბოს**  
**კვანძი №1**



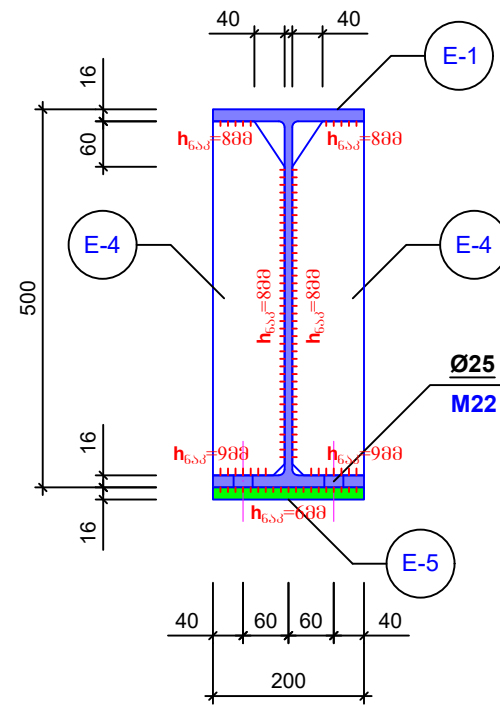
**კვანძი 1-1**



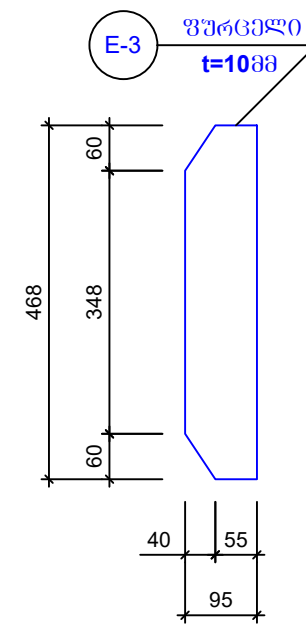
**კვანძი 2-2**



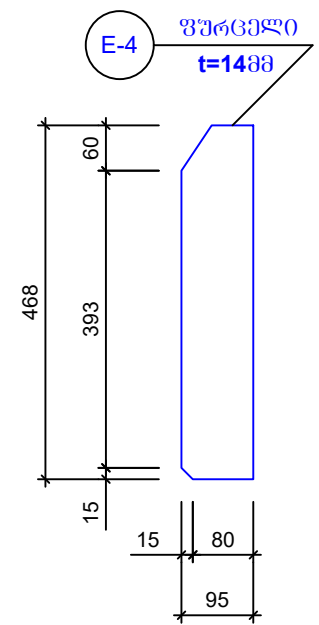
**კვანძი 3-3**



**ელემენტი E-3**  
**t=10მმ (n=8ც)**

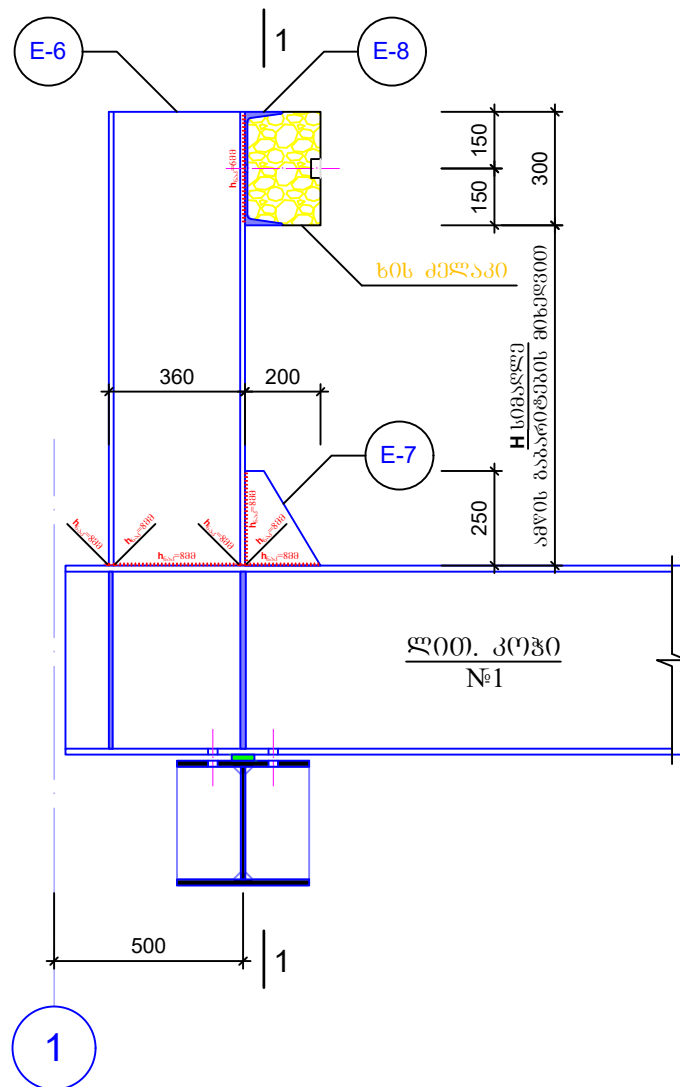


**ელემენტი E-4**  
**t=14მმ (n=2ც)**

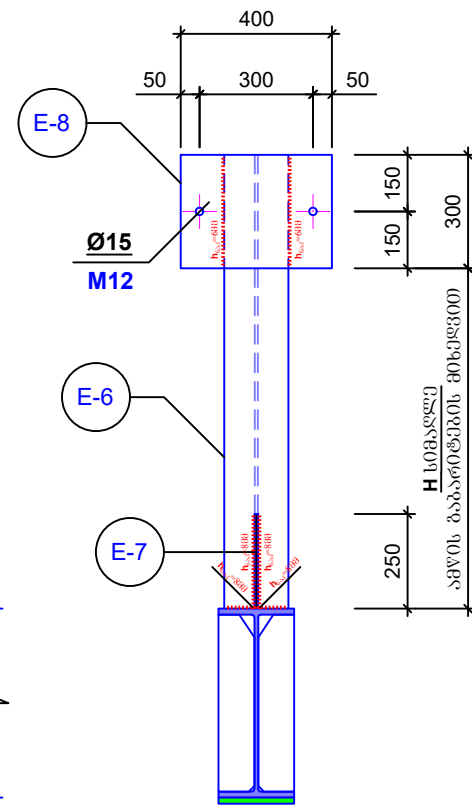


დაამუშავა: ს.ს. "RMG Cooper"			2020წ.
კონსტრუქტორი		გამამუშავებელი	სპილენძის გამამდიდრებელი ფაბრიკა
			სიღურა ამწისათვის კონსტრუქციის მოწყობა "Ж" ღერძზე გდგარე ამწისქვეშა კოჭი №1
			ფურცელი k-4

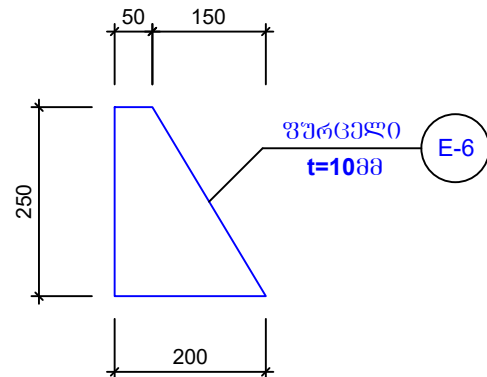
საპალი ნაწილის კიდუმი  
 აგვის გამაგრებელი ზღუდარი  
 (n=1ც)



ჭრილი 1-1



ელემენტი E-3  
 t=10მმ (n=1ც)



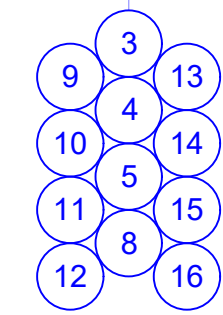
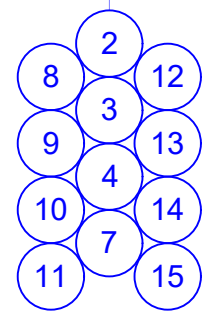
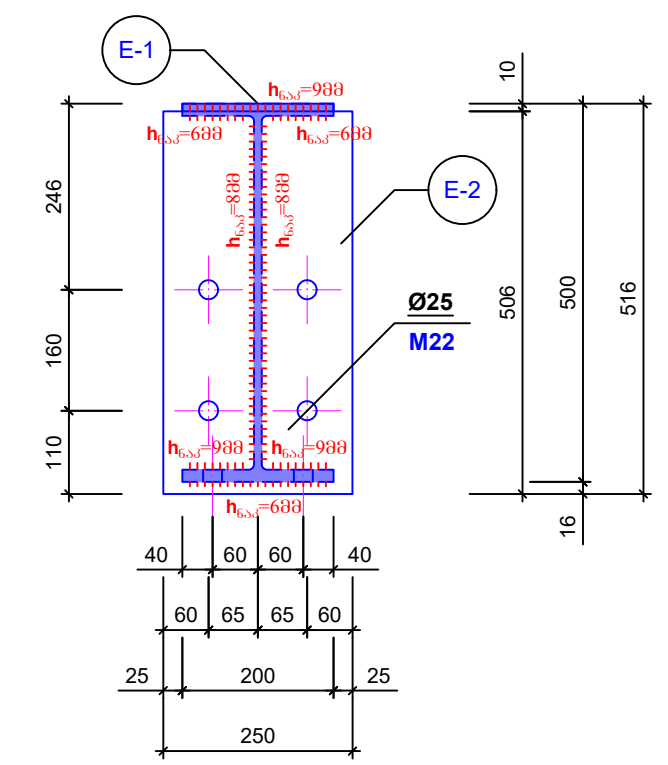
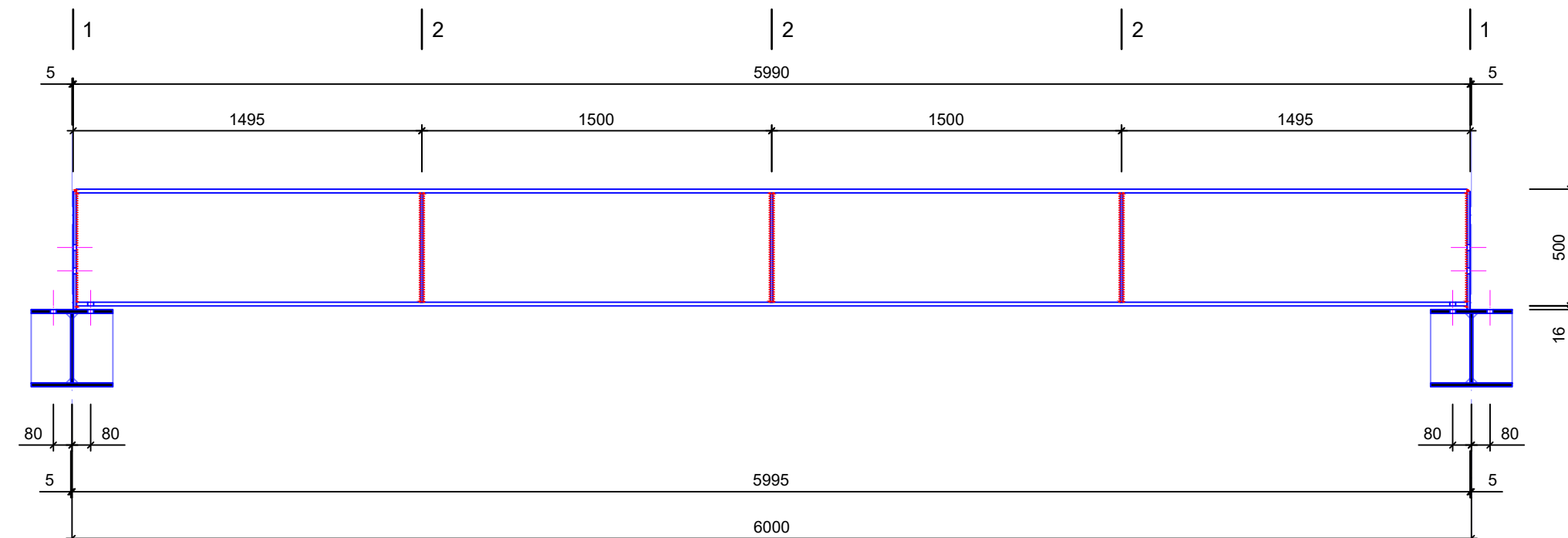
ღითონის ამოკრება

მარკა	№	პროფილი	მსპიზი	L მმ	n ც	Ln მ	Q კგ	ΣQ კგ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
აგვისმკვება კოჭი №1 (n=1ც)	E-1	ორტმსი	IPE-500	5951	1	5.95	539.8	Σ=677.0
	E-2	ფურცელი	-250X506X14		1		14.0	
	E-3	ფურცელი	-95X468X10		8		28.0	
	E-4	ფურცელი	-95X468X14		2		9.8	
	E-5	ფურცელი	-60X200X16		1		1.5	
	E-6	ორტმსი	IPE-360	1200	1	1.20	68.6	
	E-7	ფურცელი	-200X250X10		1		2.5	
	E-8	ფურცელი	№30	400	1	0.40	12.8	
							Σ=677.0	

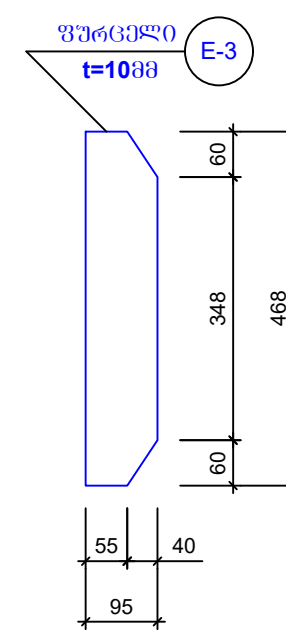
დამკვეთი: ს.ს. "RMG Cooper"			2020წ.
კონსტრუქტორი		გ.პაისურაძე	სპილენძის გამამდიდრებელი ფაბრიკა
			სიღურა აგვისნაივის კონსტრუქციების მოწყობა "ჯ" ლერძო მფლობელი აგვისმკვება კოჭი №1
			ფურცელი k-5

**"Ж" ღერძზე მდებარე  
ლითონის ანვისქვეშა კოჭი №2  
IPE-500 (n=12ც)**

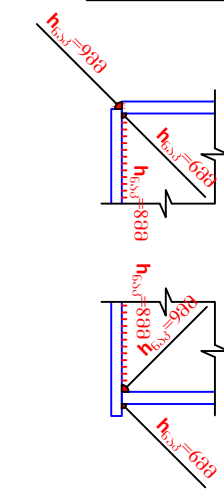
**კვეთი 1-1**



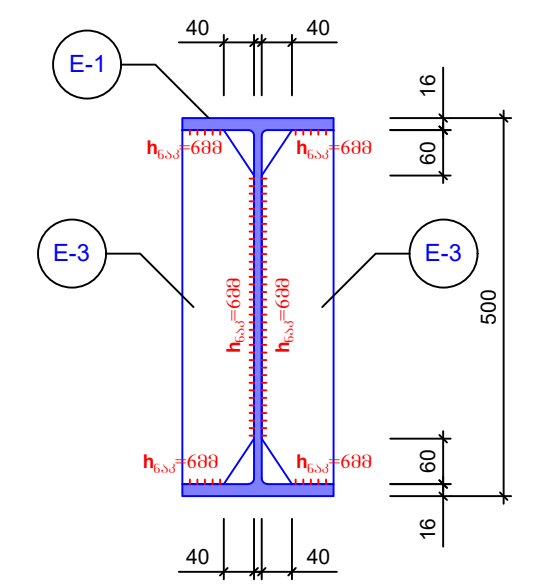
**ელემენტი E-3  
t=108მ (n=6ც)**



**სამრღმეო წიბოს  
კვანძი №1**



**კვეთი 2-2**



**ლითონის ანოკრება**

მარკა	№	პროფილი	მსპიზი	L მმ	n ც	Ln მ	Q კბ	ΣQ კბ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ანვისქვეშა კოჭი №2 (n=12ც)	E-1	ორტმსი	IPE-500	5962	1	5.96	540.8	Σ=7077
	E-2	ფურცელი	-250X506X14		2		27.9	
	E-3	ფურცელი	-95X468X10		6		21.0	
							Σ=589.7	

დაამკვეთი: ს.ს. "RMG Cooper"

2020წ.

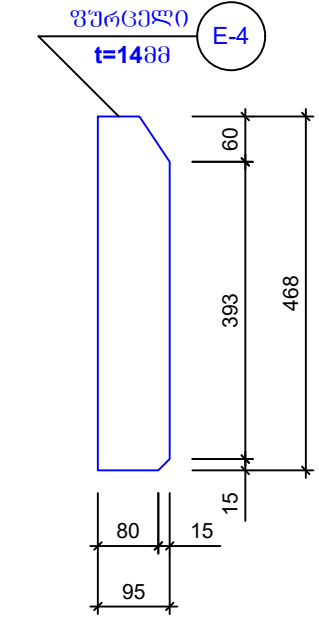
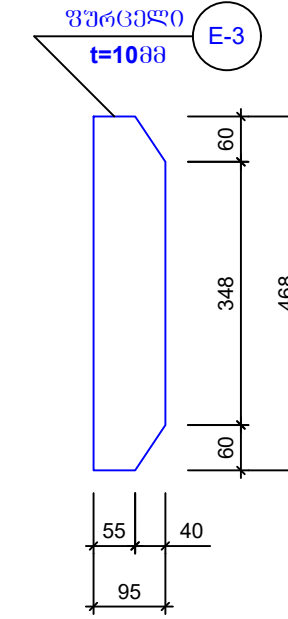
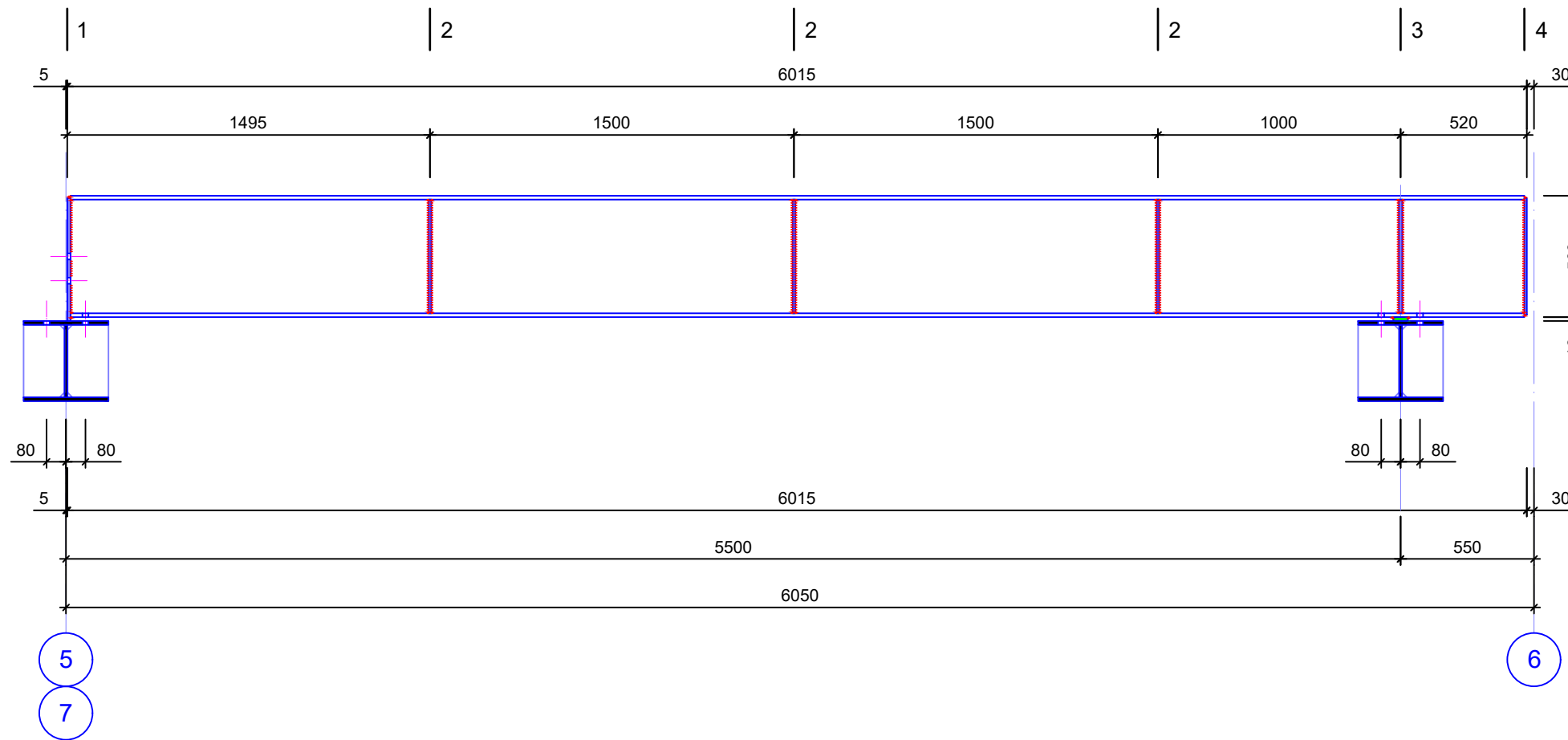
კონსტრუქტორი		გ.პანისურაძე	სპილენძის გამაგრილებელი ფაბრიკა	
			ბილურა ანვისათვის კონსტრუქციების მოწყობა "Ж" ღერძზე მდებარე ანვისქვეშა კოჭი №2	ფურცელი k-6



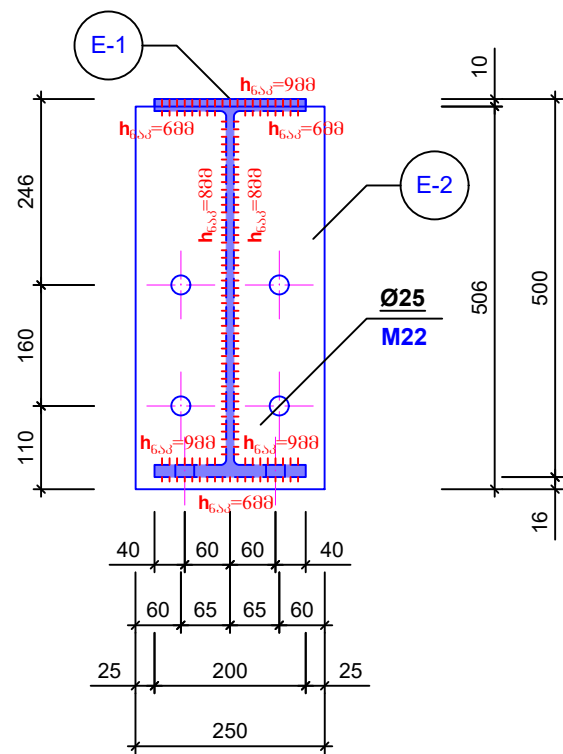
**"Ж" ღერძე მდგარე**  
**ღიბნის ამწისქვეშა კოჭი №3**  
**IPE-500 (n=23)**

**ელემენტი E-3**  
**t=10მმ (n=63)**

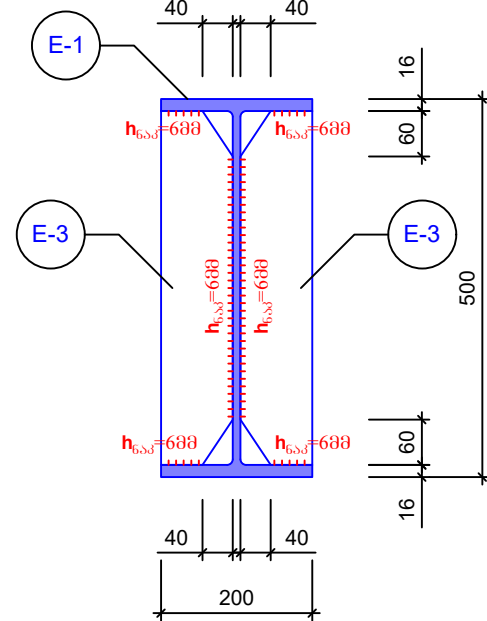
**ელემენტი E-4**  
**t=14მმ (n=23)**



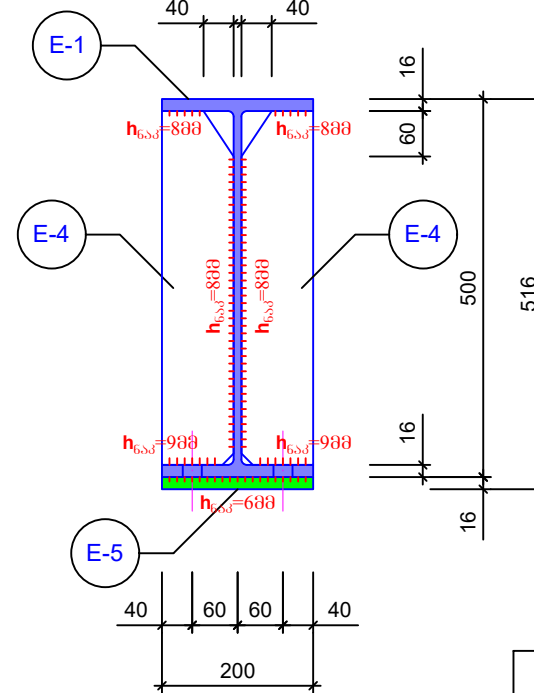
**კვეთი 1-1**



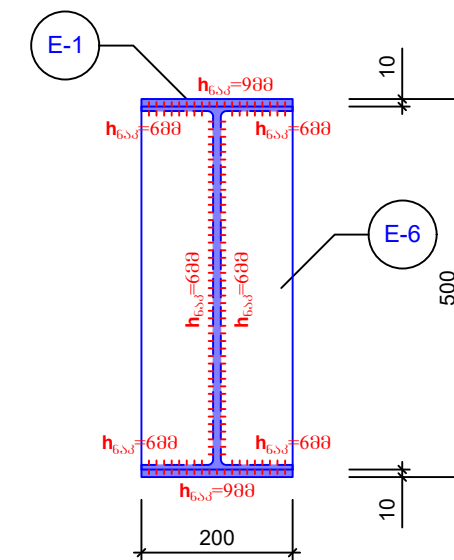
**კვეთი 2-2**



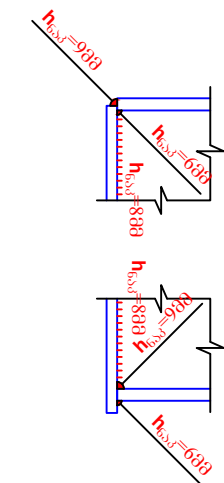
**კვეთი 3-3**



**კვეთი 4-4**




**სამრეწო წიგნის**  
**კვანძი №1**

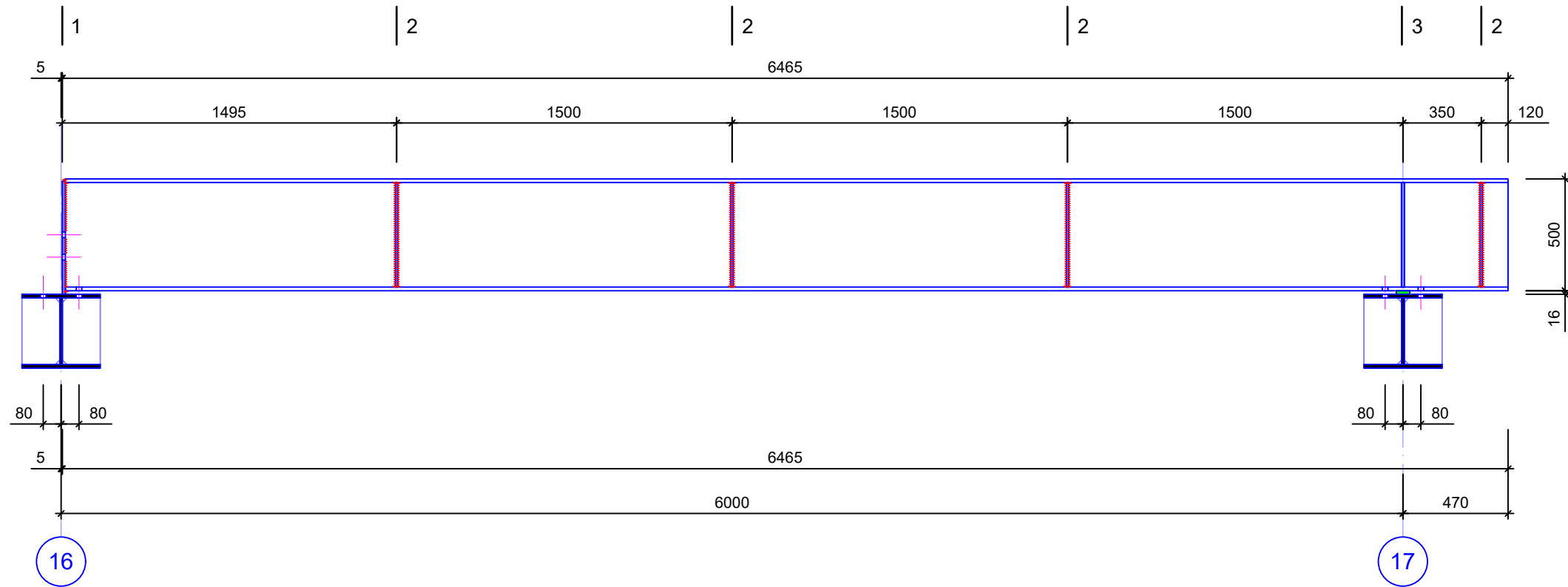


დაამუშავა: ს.ს. "RMG Cooper"			2020წ.
კონსტრუქტორი		გამამუშავებელი	სპილენძის გამამდიდრებელი ფაბრიკა
			სიღურა ამწისათვის კონსტრუქციის მოწყობა "Ж" ღერძე მდგარე ამწისქვეშა კოჭი №3
			უპირველი
			k-7

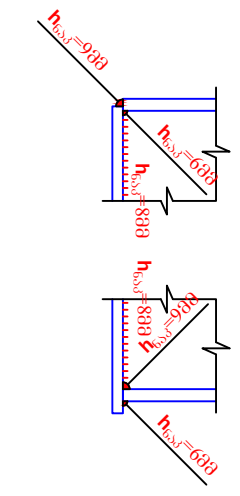
ლითონის ამოკრება								
მარკა	№	პროფილი	მსპიზი	L მმ	n ც	Ln მ	Q კგ	ΣQ კგ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ამწისმწევა კოპი №3 (n=2ც)	E-1	ორტესი	IPE-500	5991	1	5.99	543.4	Σ=1194.6
	E-2	ფურცელი	-250X506X14		1		14.0	
	E-3	ფურცელი	-95X468X10		6		21.0	
	E-4	ფურცელი	-95X468X14		2		9.8	
	E-5	ფურცელი	-60X200X16		1		1.5	
	E-6	ფურცელი	-200X480X10		1		7.6	
								Σ=597.3

დამკვეთი: ს.ს. "RMG Cooper"			2020წ.
კონსტრუქტორი		გ.პაისურაძე	სპილენძის გამამდიდრებელი ფაბრიკა
			ბილურა ამწისათვის კონსტრუქციების მოწყობა
			"კ" ღერძზე მდებარე ამწისმწევა კოპი №3
			ფურცელი
			k-8

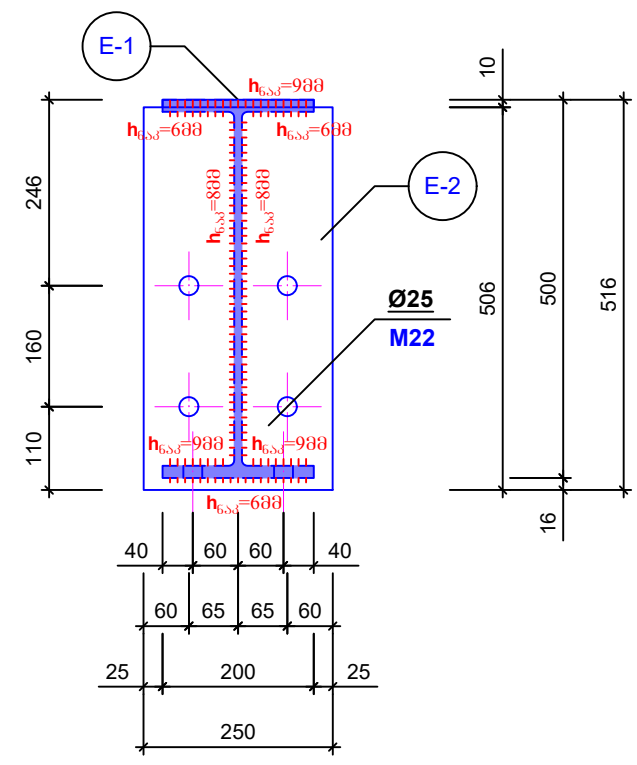
**"Ж" ღერძზე მდებარე  
 ღობეების ამწისქვეშა კოჭი №4  
 IPE-500 (n=16)**



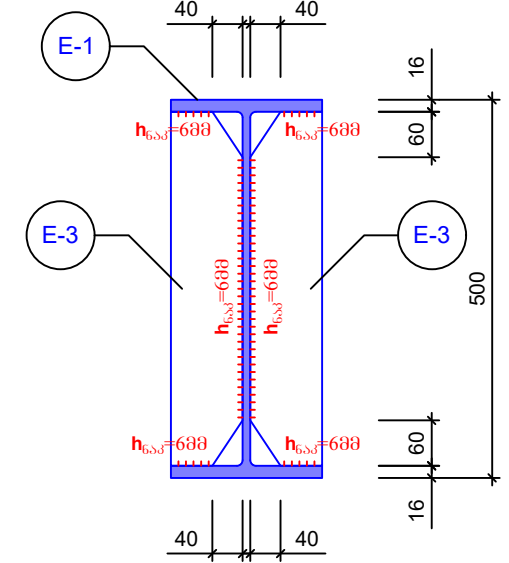
**საქრდენო წიბოს  
 კვანძი №1**



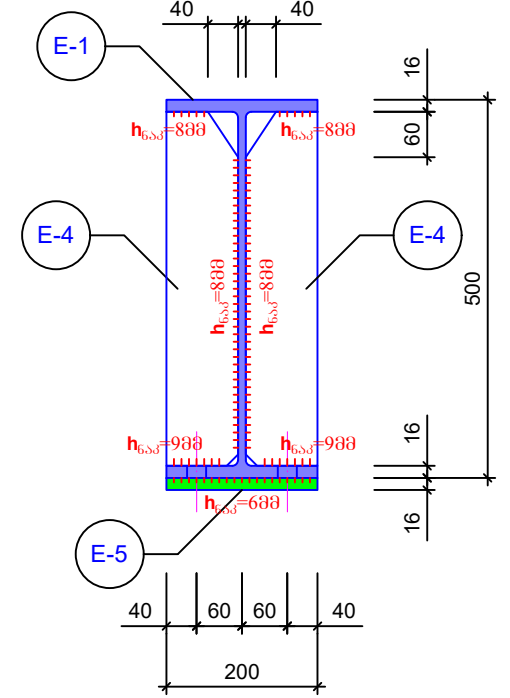
**კვანძი 1-1**



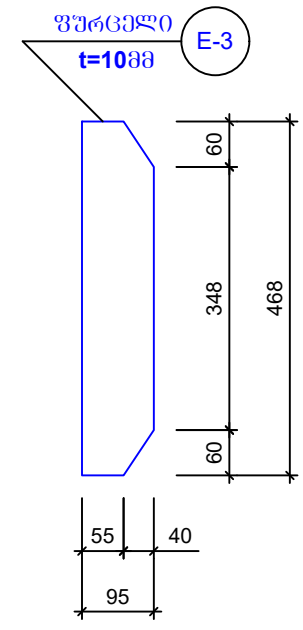
**კვანძი 2-2**



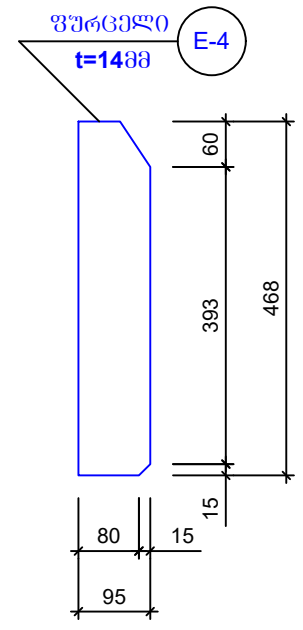
**კვანძი 3-3**



**ელემენტი E-3  
 t=10მმ (n=86)**



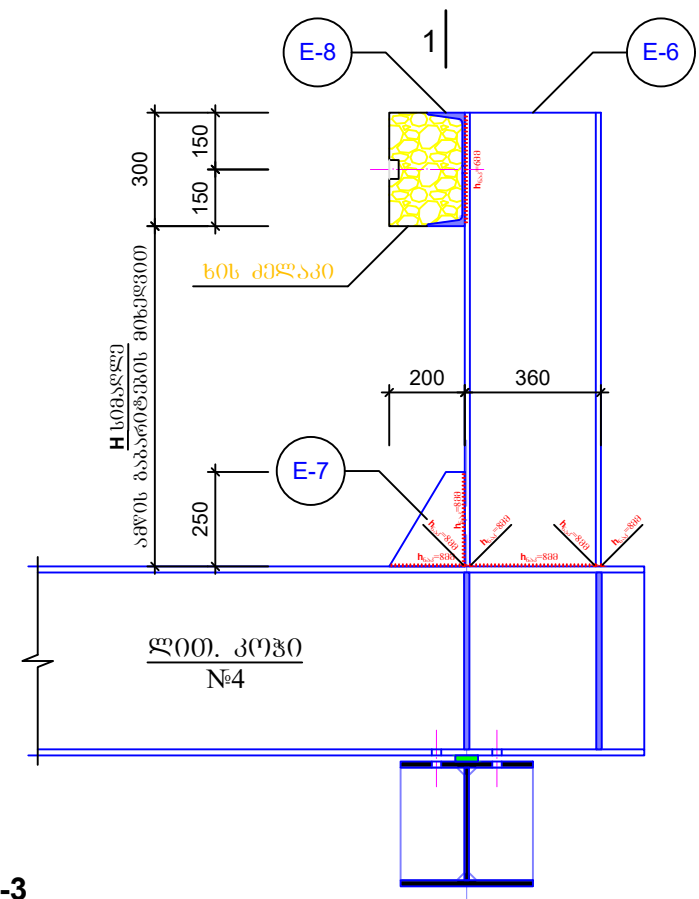
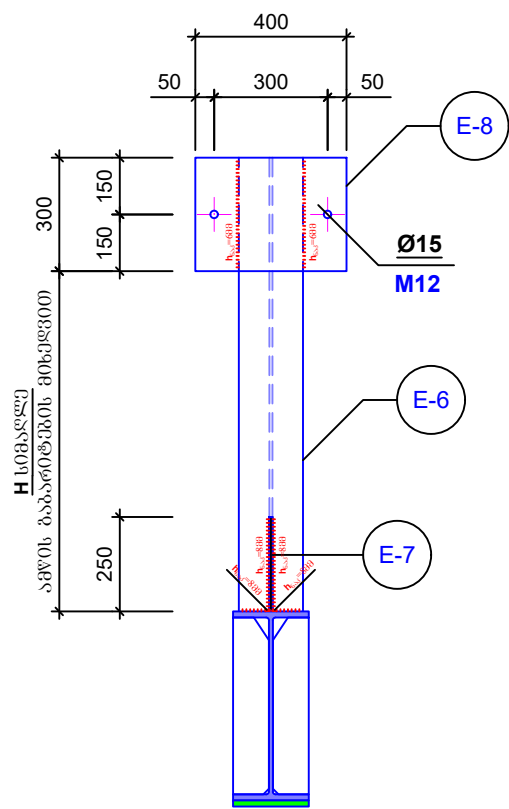
**ელემენტი E-4  
 t=14მმ (n=26)**



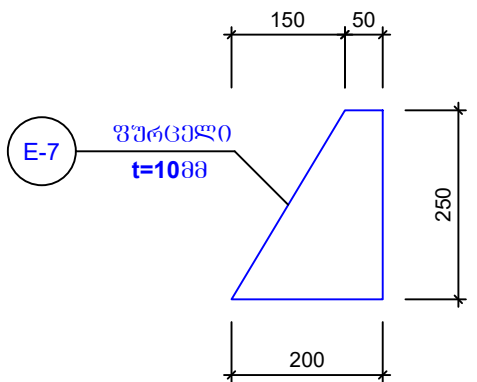
დაამუშავა: ს.ს. "RMG Cooper"			2020წ.
კონსტრუქტორი		გამამუშავებელი	სპილენძის გამამდიდრებელი ფაბრიკა
			სიღურა ამწისათვის კონსტრუქციის მოწყობა "Ж" ღერძზე მდებარე ამწისქვეშა კოჭი №4
			უპრცელო k-9

**საგალი ნაწილის კიდეში  
ამწის გამაჩქარებელი ზღუდარი  
(n=1ც)**

**ჭრილი 1-1**



**ელემენტი E-3  
t=10მმ (n=1ც)**

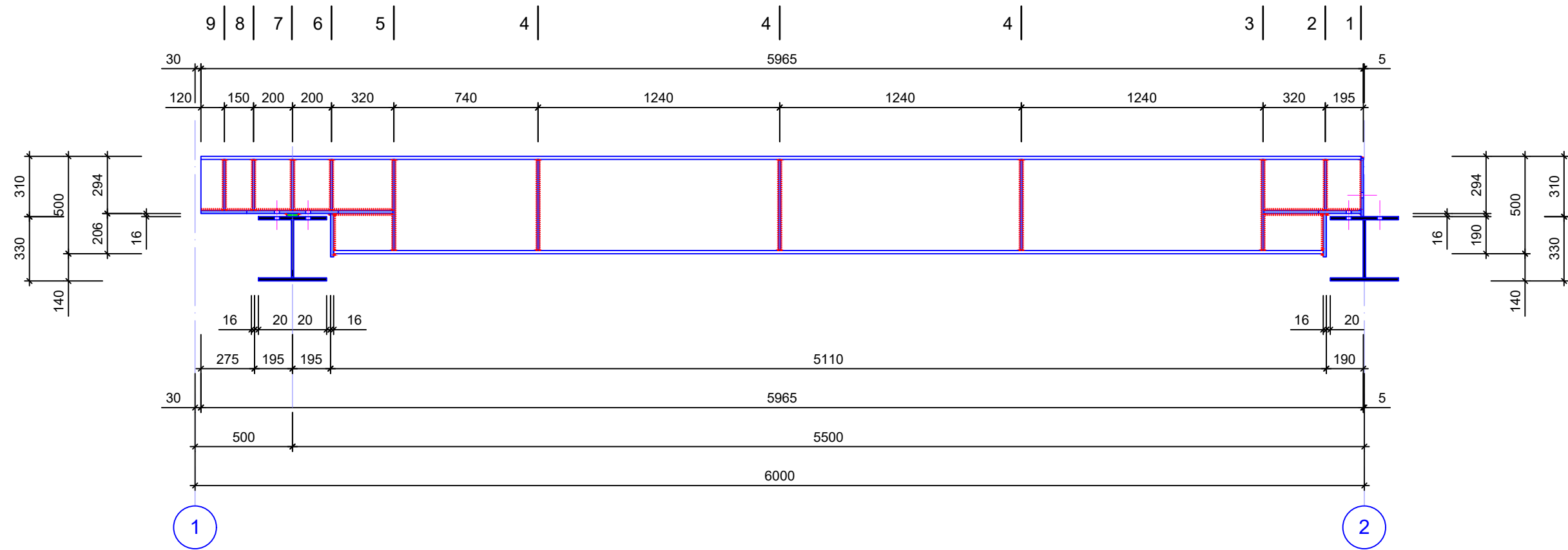


1 |  
17

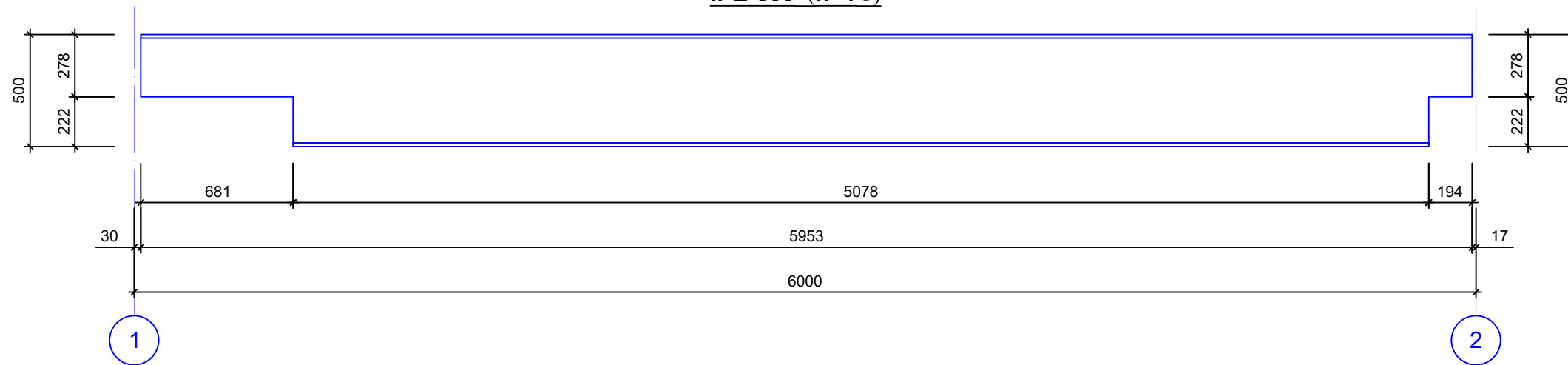
ლითონის ამოკრება								
მარკა	№	პროფილი	მსპიზი	L მმ	n ც	Ln მ	Q კგ	ΣQ კგ
ამწისქვეშა კოჭი №4 (n=1ც)	E-1	ორტმსი	IPE-500	6451	1	6.45	585.2	Σ=723
	E-2	ფურცელი	-250X506X14		1		14.0	
	E-3	ფურცელი	-95X468X10		8		28.0	
	E-4	ფურცელი	-95X468X14		2		9.8	
	E-5	ფურცელი	-60X200X16		1		1.5	
	E-6	ორტმსი	IPE-360	1200	1	1.20	68.6	
	E-7	ფურცელი	-200X250X10		1		2.5	
	E-8	ფურცელი	№30	400	1	0.40	12.8	
							Σ=722.4	

დაამუშავეთ: ს.ს. "RMG Cooper"			2020წ.
კონსტრუქტორი		გ.პაისურაძე	სპილენძის გამაჩქარებელი ზღუდარი
			სიღურა ამწისათვის კონსტრუქციის მოწყობა "ჯ" ლერძო მფლობელი ამწისქვეშა კოჭი №4
			ფურცელი k-10

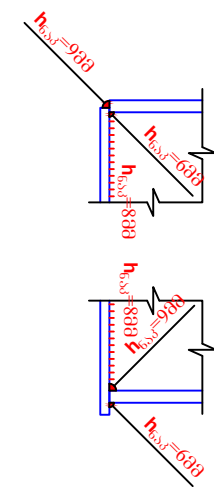
**"И" ღერძზე მდებარე  
 ლითონის ამწისქვეშა კოჭი №5  
 IPE-500 (n=13)**



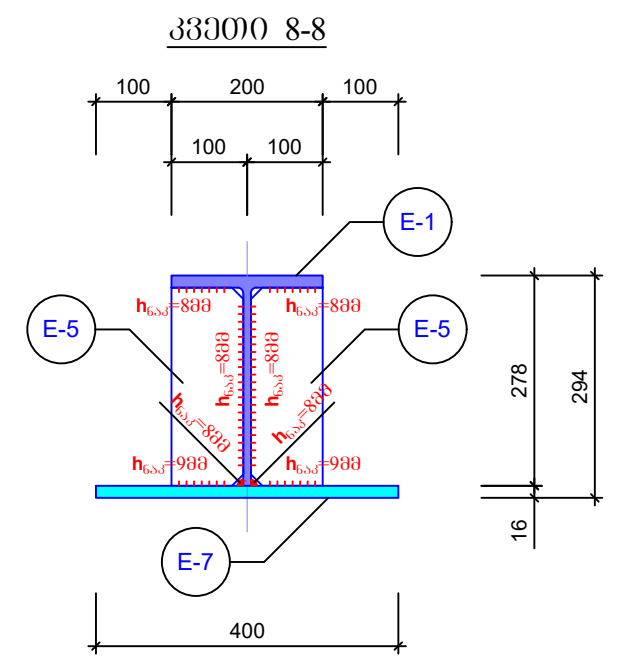
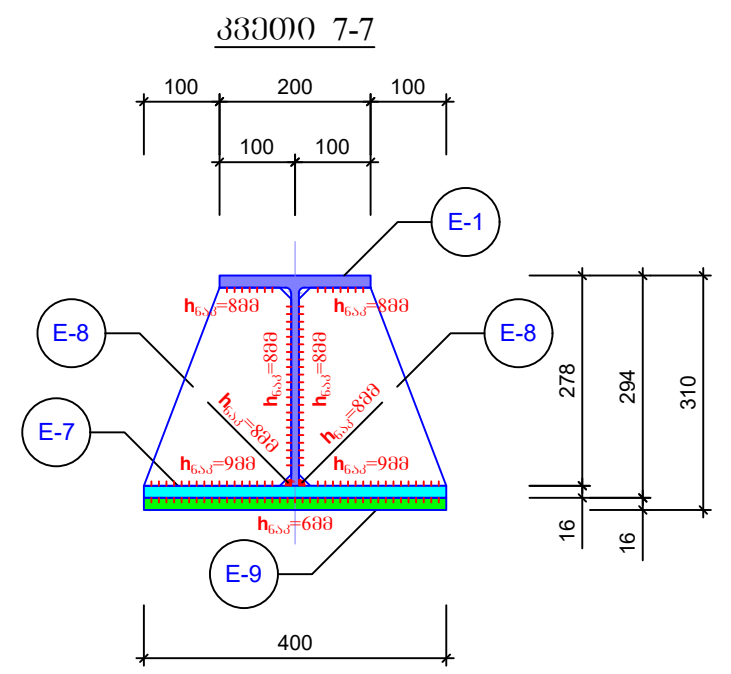
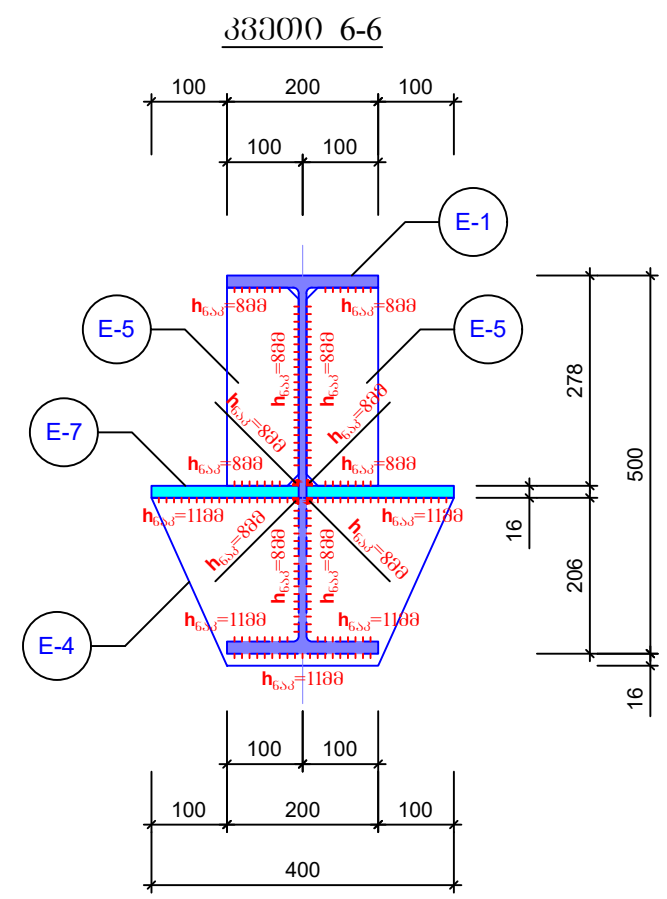
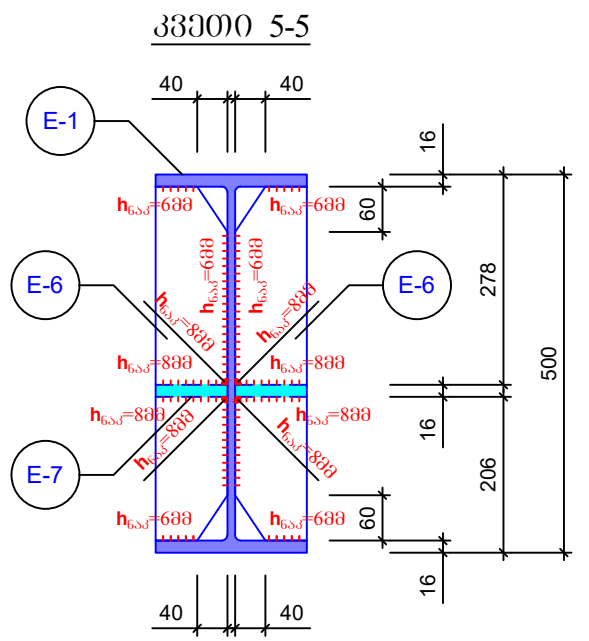
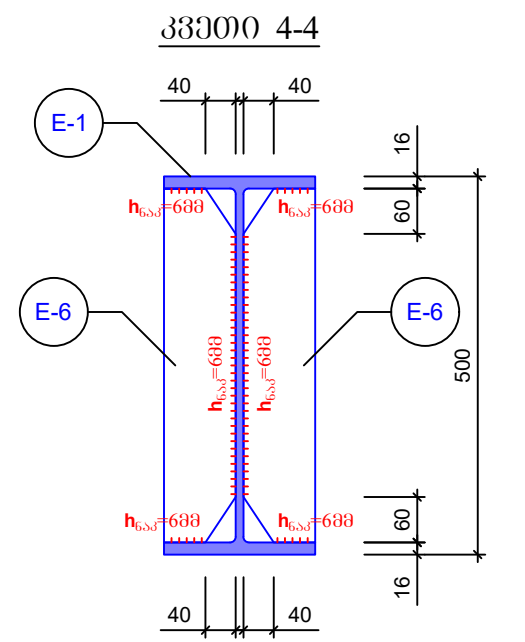
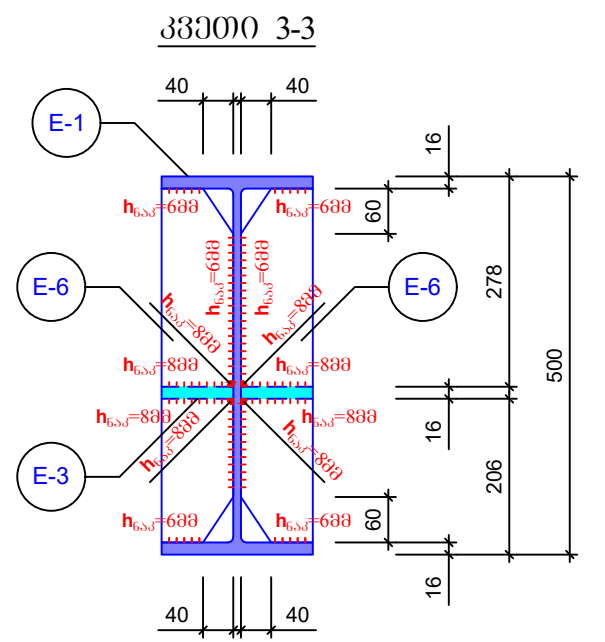
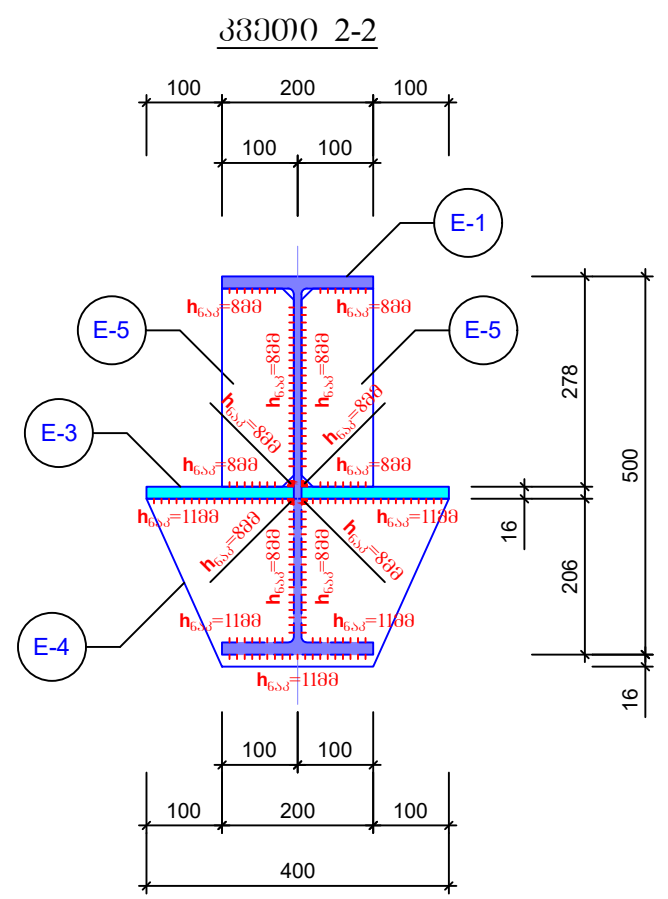
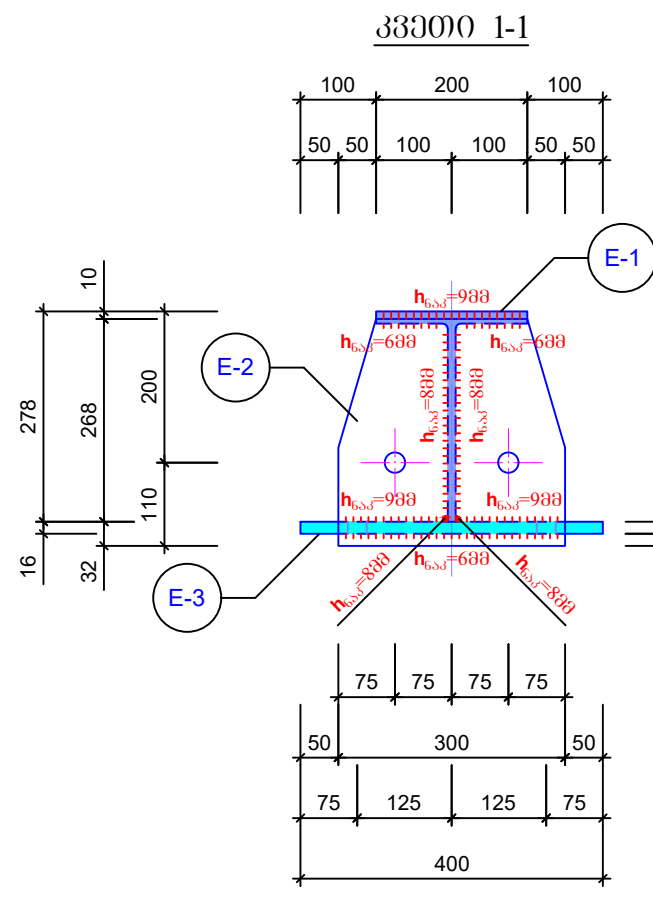
**ელემენტი E-1  
 IPE-500 (n=13)**



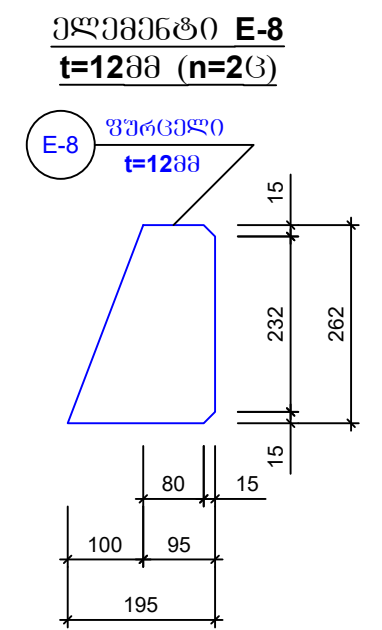
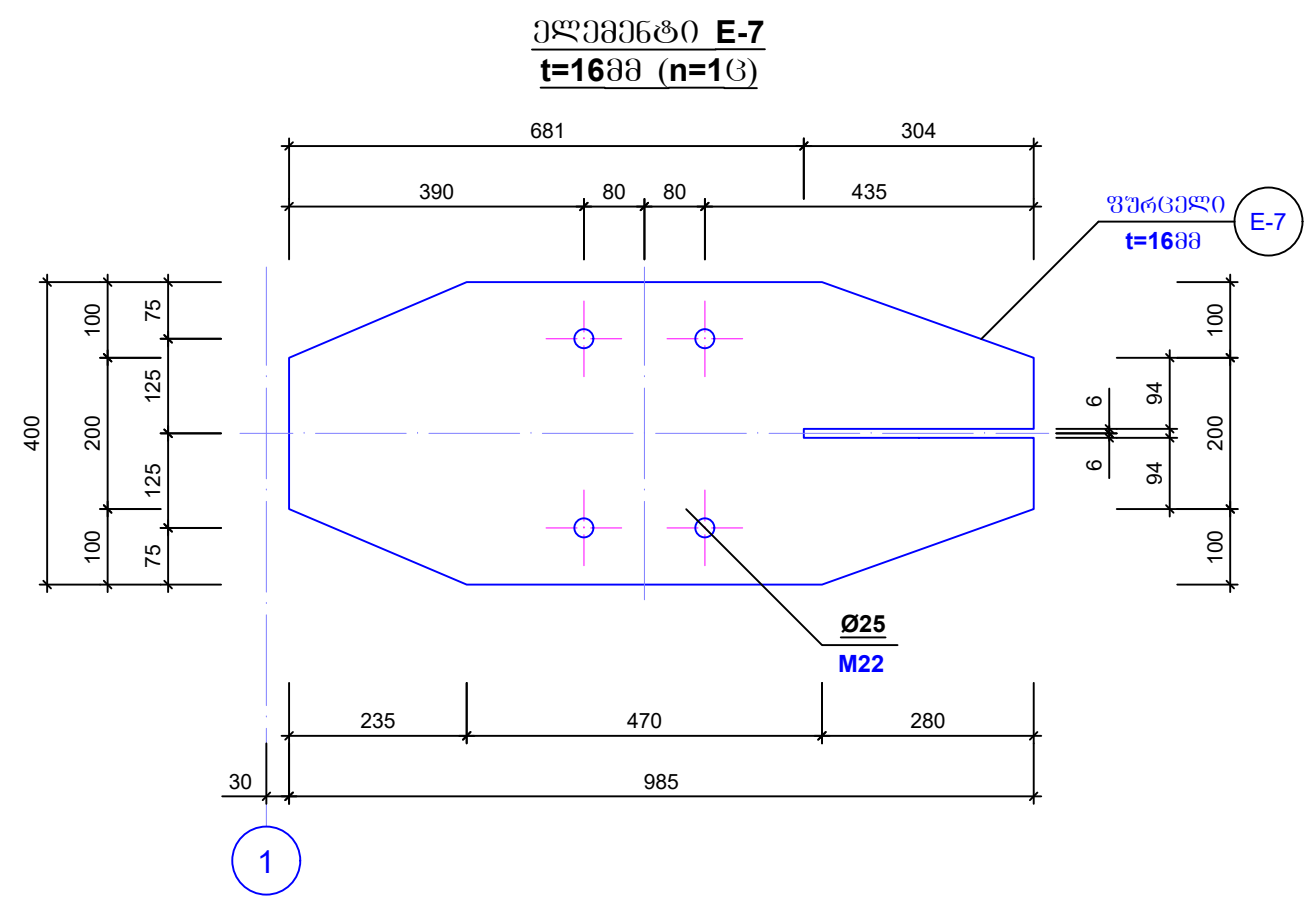
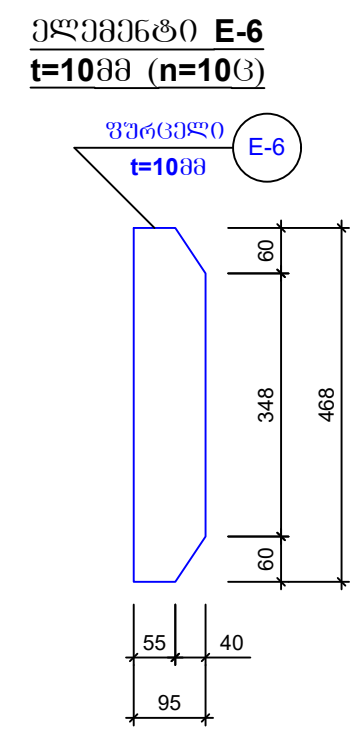
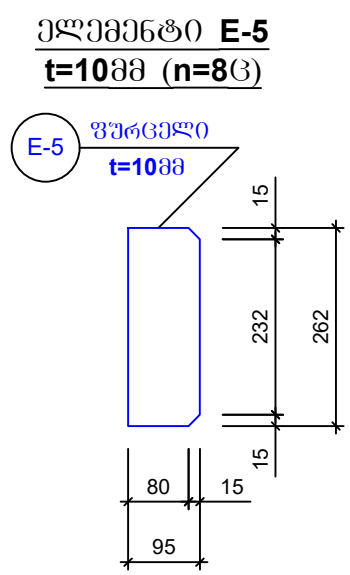
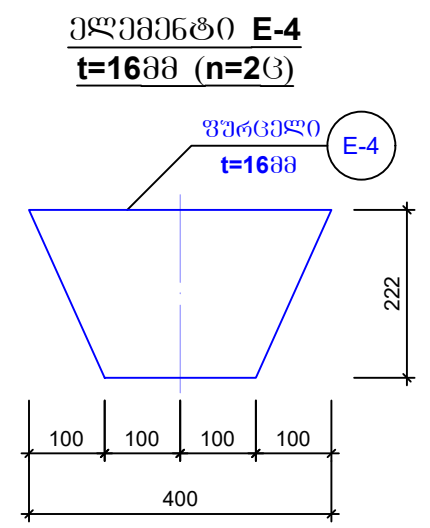
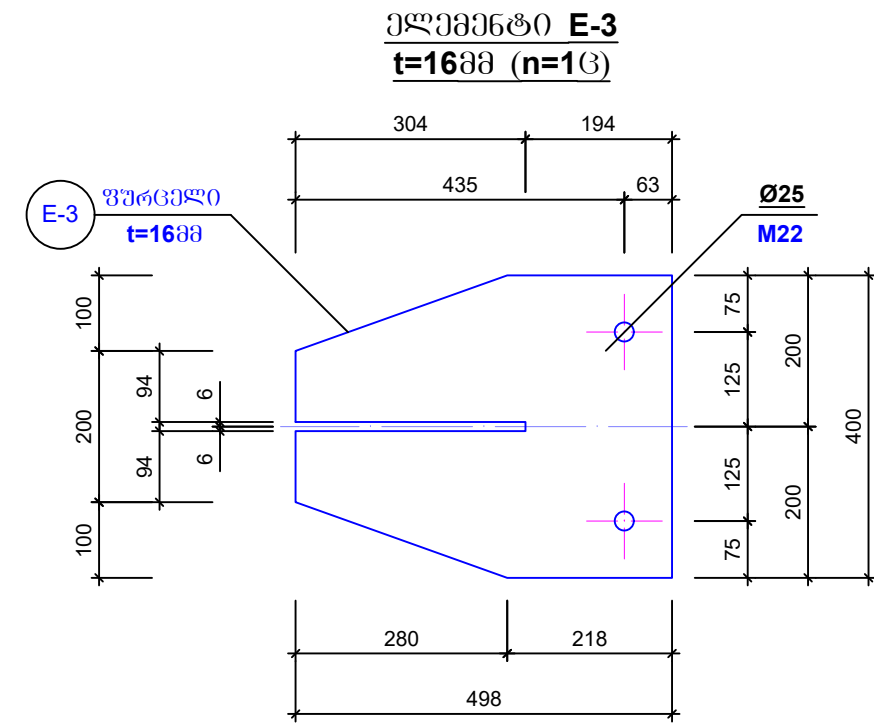
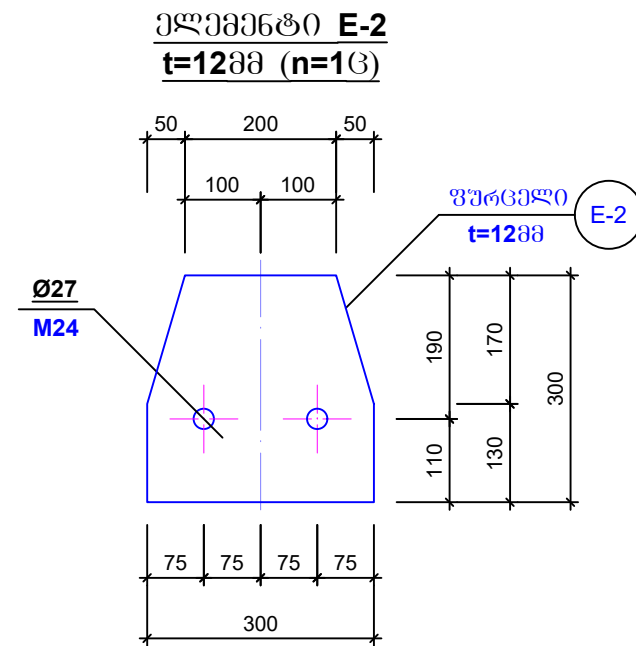
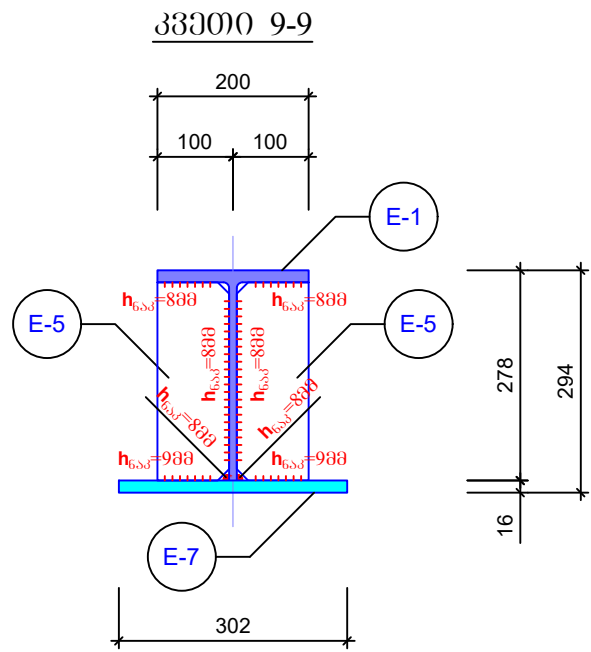
**სამრღენი წიბოს  
 კვანძი №1**



დაამუშაოთ: ს.ს. "RMG Cooper"			2020წ.
კონსტრუქტორი		გამამართებელი	სპილენძის გამამართლებელი უაბრიკა
			სიღურა ამწისათვის კონსტრუქციის მოწყობა "И" ღერძზე მდებარე ამწისქვეშა კოჭი №5
			შურცალი k-11

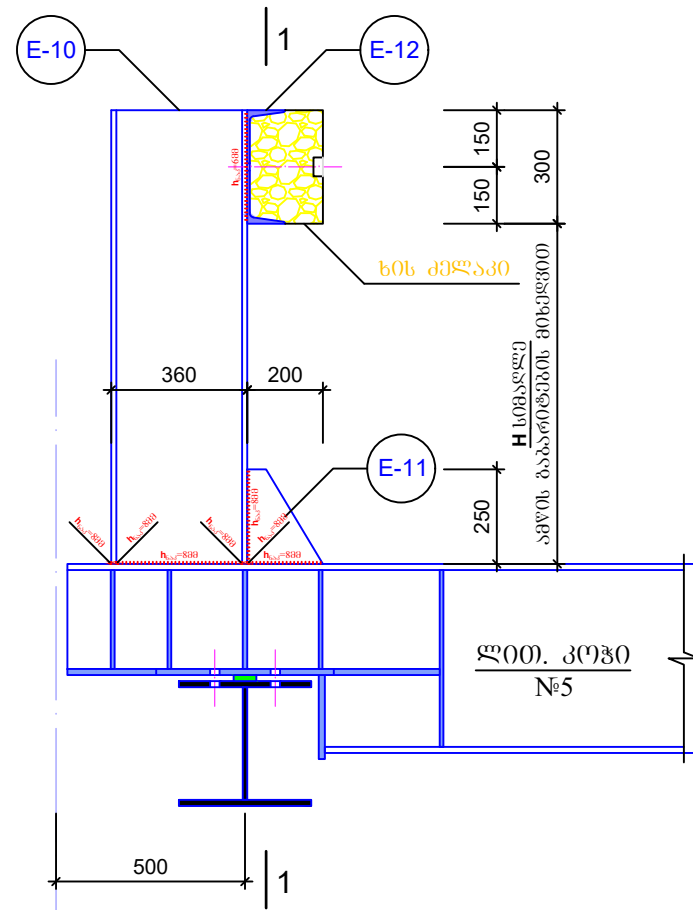


ღამკვეთი: ს.ს. "RMG Cooper"			2020წ.
კონსტრუქტორი		გამოსუბრაძე	სპილენძის გამამდიდრებელი უბანი
			ხილურა ავთოსათვის კონსტრუქციის მოწყობა
			"M" ღერძზე მდებარე ავთოსქვეშა კოხი №5
			უბრძალი
			k-12

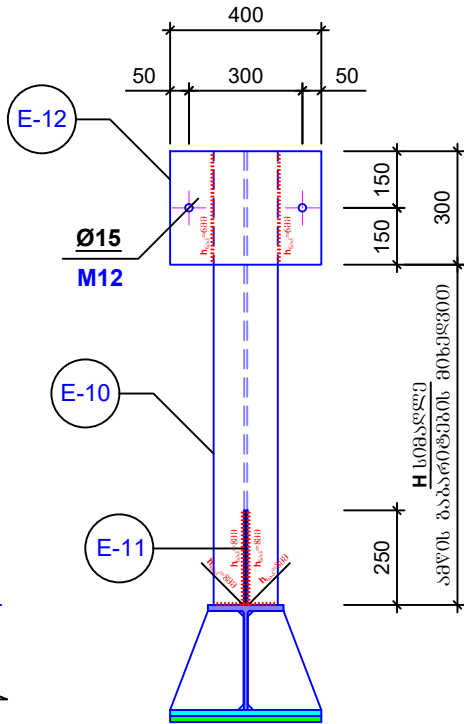


დაამუშავა: ს.ს. "RMG Cooper"			2020წ.
კონსტრუქტორი		გამამუშავებელი	სპილენძის გამამდიდრებელი ფაბრიკა
			ხილურა ამოისათვის კონსტრუქციის მოწყობა "M" ღერძზე მდებარე ამოისქვევა კოჭი №5
			ზურგელი k-13

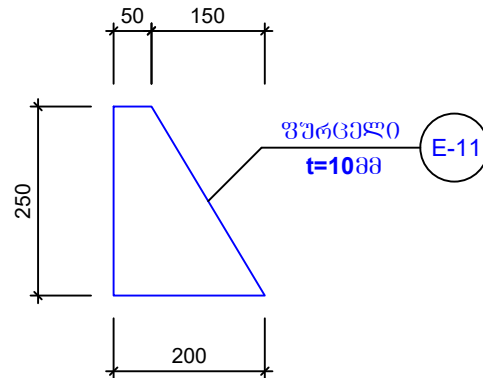
საგალი ნაწილის კიდეში  
 აგვის გამაგრებული ზღუდარი  
 (n=1ც)



ჭრილი 1-1



ელემენტი E-3  
 t=1088 (n=1ც)



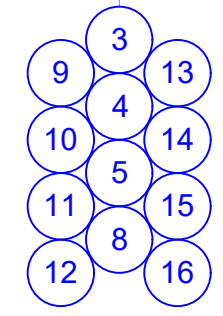
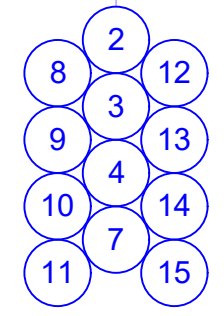
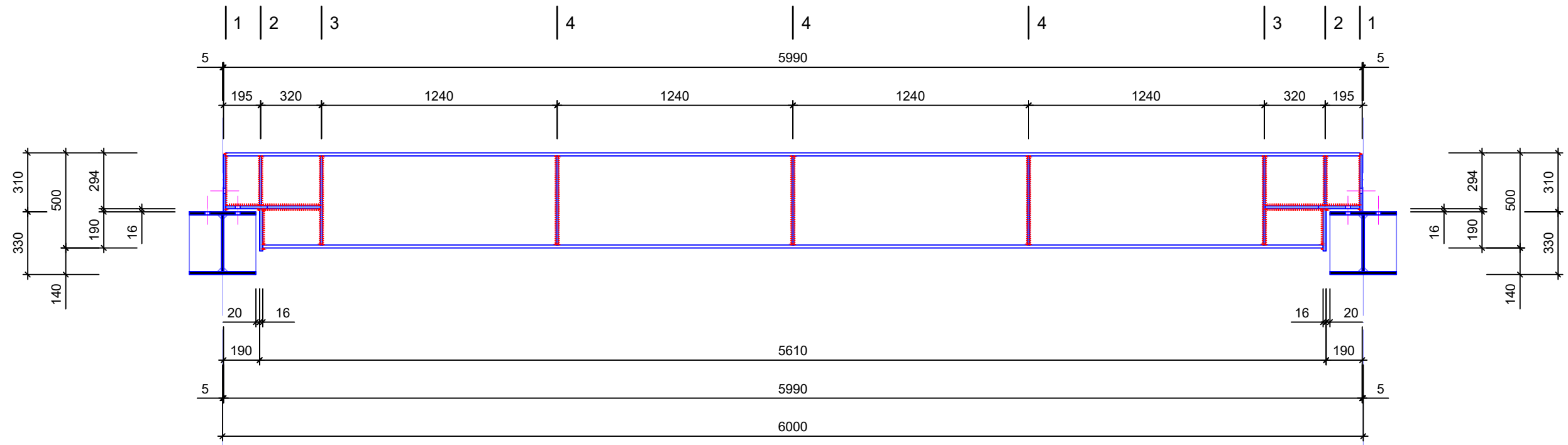
ღითონის ამოკრება

მარკა	№	პროფილი	მსპიზი	L მმ	n ც	Ln მ	Q კგ	ΣQ კგ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
აგვისამაგრება კოჭი №5 (n=1ც)	E-1	ორტუბი	IPE-500	5953	1	5.95	540.0	Σ=774
	E-2	ფურცელი	-300X300X12		1		7.7	
	E-3	ფურცელი	-400X498X16		1		21.5	
	E-4	ფურცელი	-222X400X16		2		16.8	
	E-5	ფურცელი	-95X262X10		8		15.7	
	E-6	ფურცელი	-95X468X10		10		34.9	
	E-7	ფურცელი	-400X985X16		1		43.1	
	E-8	ფურცელი	-195X262X12		2		7.2	
	E-9	ფურცელი	-60X400X16		1		3.1	
	E-10	ორტუბი	IPE-360	1200	1	1.20	68.6	
	E-11	ფურცელი	-200X250X10		1		2.5	
	E-12	ფურცელი	№30	400	1	0.40	12.8	
							Σ=773.9	

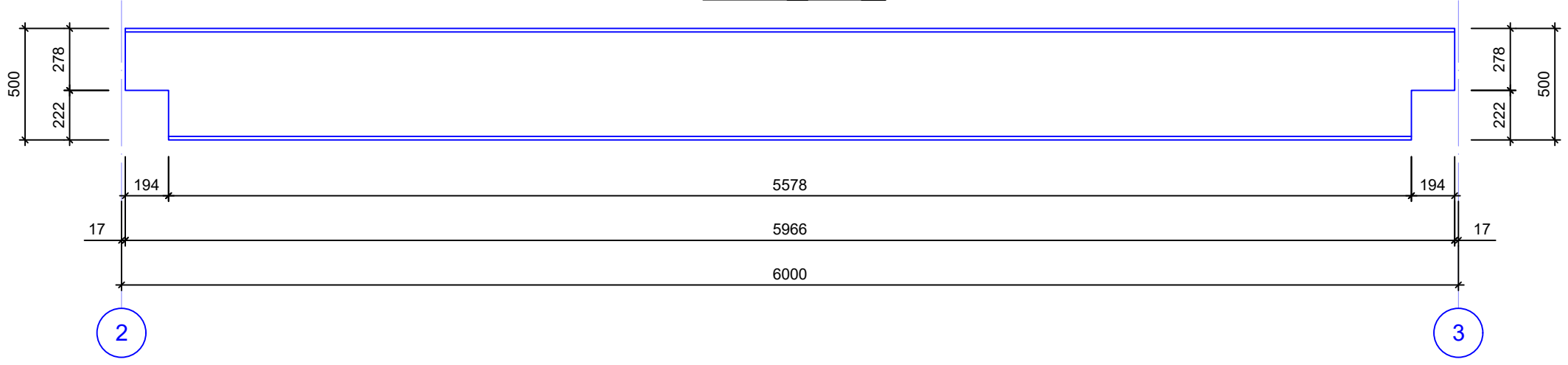
დაამუშავა: ს.ს. "RMG Cooper"			2020წ.
კონსტრუქტორი		გამაგრება	სპილენძის გამაგრებული ფაბრიკა
			სიღურა აგვისამაგრების კონსტრუქციების მოწყობა "M" ღერძზე მდებარე აგვისამაგრება კოჭი №5
			ფურცელი k-14



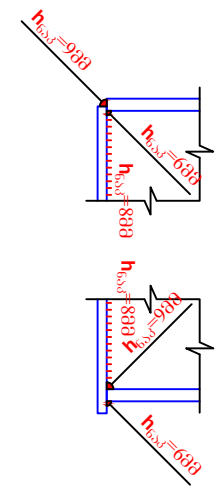
**"И" ღერძზე მდებარე  
 ლითონის ამწისქვეშა კოჭი №6  
 IPE-500 (n=12ც)**



**ელემენტი E-1  
 IPE-500 (n=12ც)**

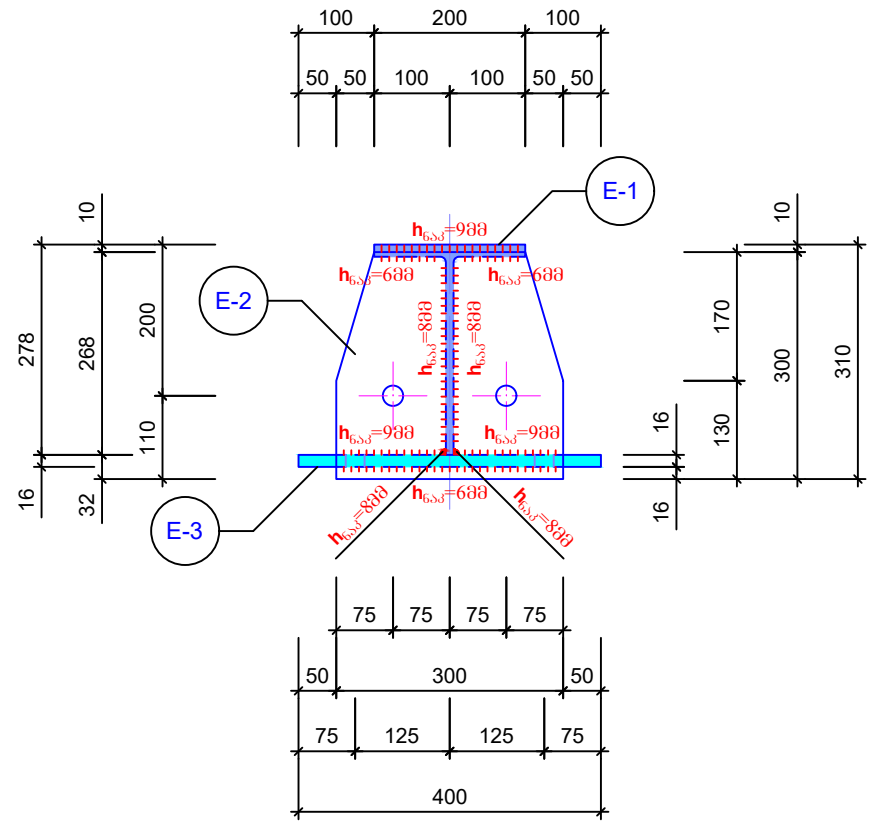


**სამრღმეო წიგლის  
 კვანძი №1**

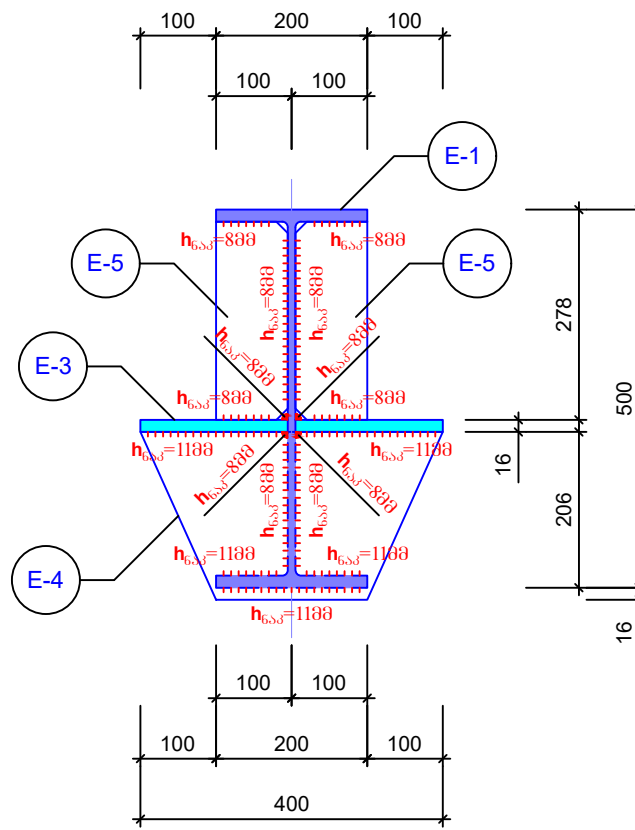


დაამუშავა: ს.ს. "RMG Cooper"			2020წ.
კონსტრუქტორი		გამამუშავებელი	სპილენძის გამამდიდრებელი ფაბრიკა
			ხილურა ამწისათვის კონსტრუქციის მოწყობა "И" ღერძზე მდებარე ამწისქვეშა კოჭი №6
			ფურცელი k-15

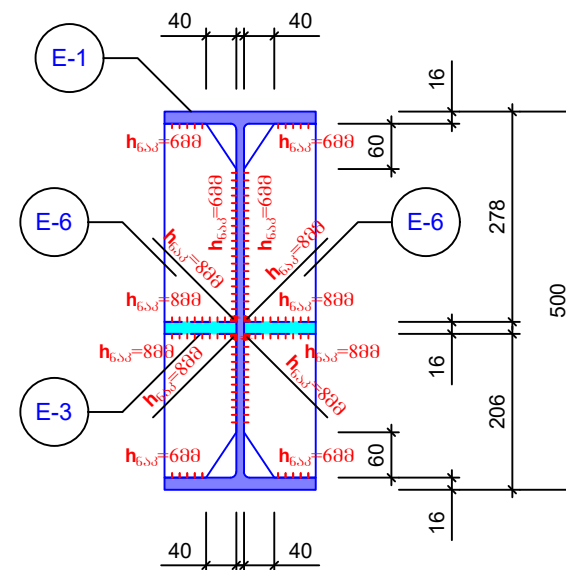
კვეთი 1-1



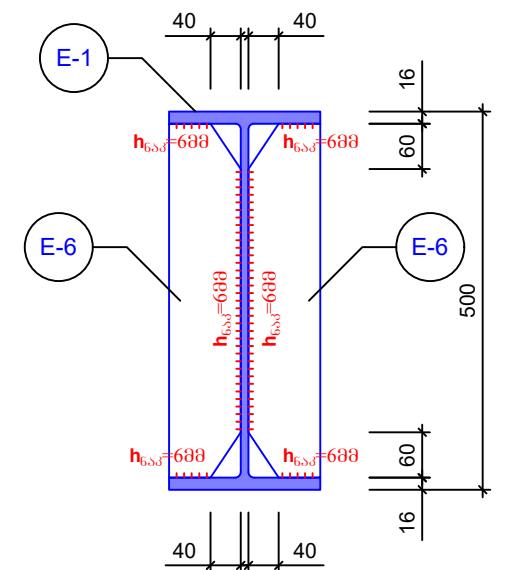
კვეთი 2-2



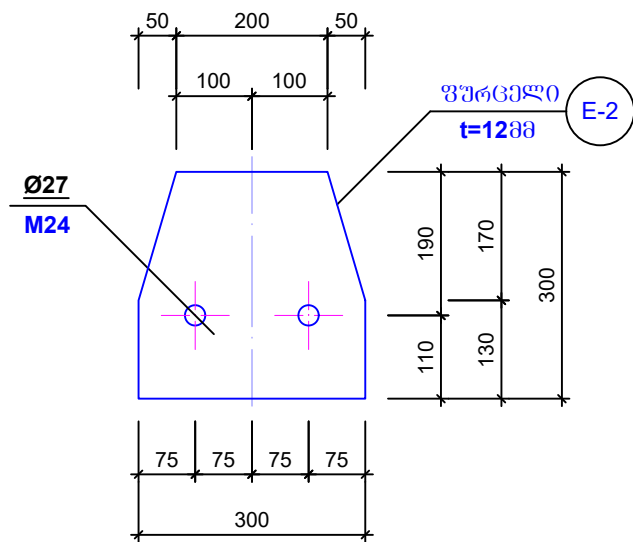
კვეთი 3-3



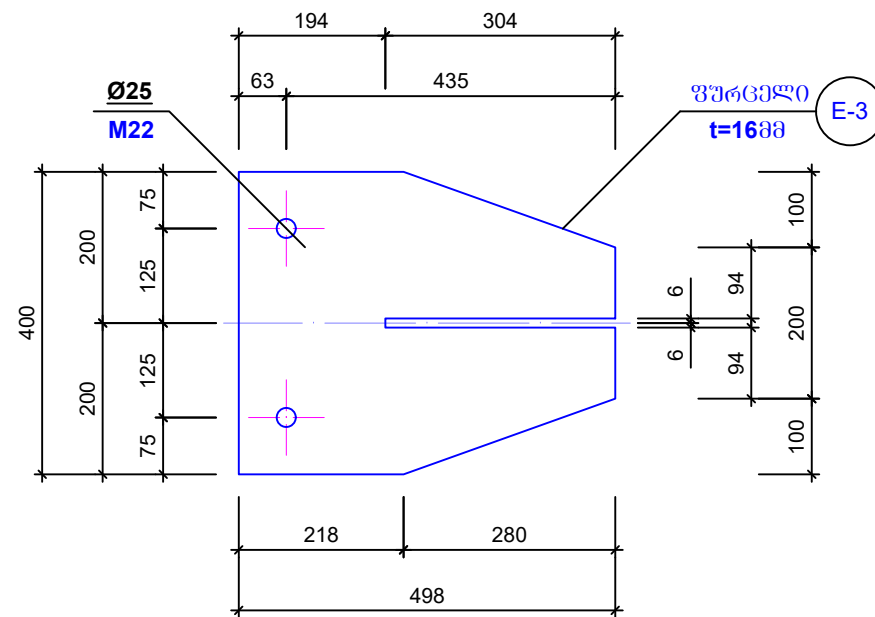
კვეთი 4-4



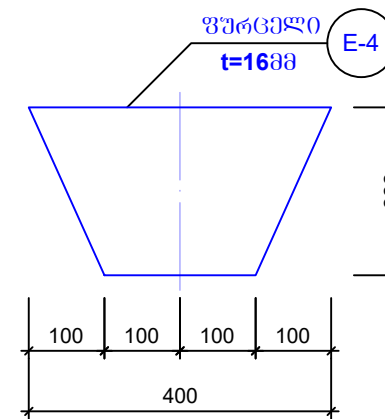
ელემენტი E-2  
t=128მ (n=2ც)



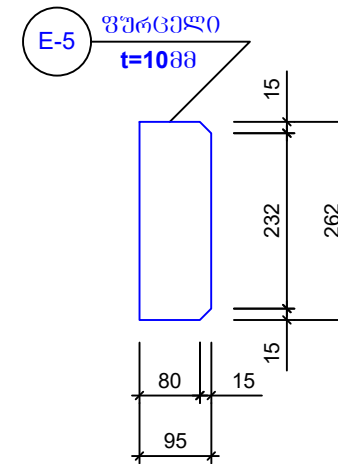
ელემენტი E-3  
t=168მ (n=2ც)



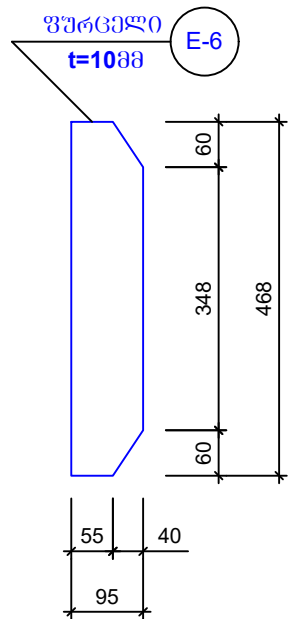
ელემენტი E-4  
t=168მ (n=2ც)



ელემენტი E-5  
t=108მ (n=4ც)




ელემენტი E-6  
t=108მ (n=10ც)

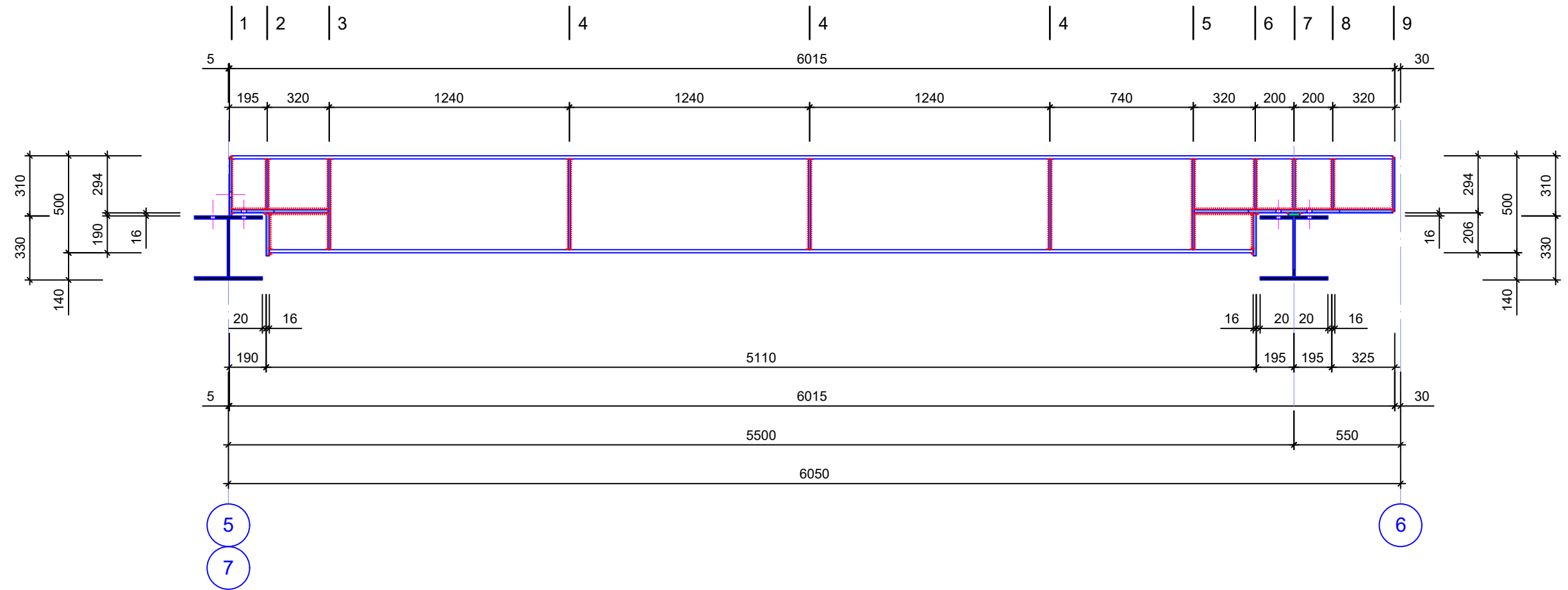


დაამუშავა: ს.ს. "RMG Cooper"			2020წ.
კონსტრუქტორი		გამამუშავებელი	სპილენძის გამამდიდრებელი ფაბრიკა
			ხილურა ავთვისაბრის კონსტრუქციების მოწყობა
			"M" ლერძზე მდებარე ავთოსქვევა კოვი №6
			ფურცელი
			k-16

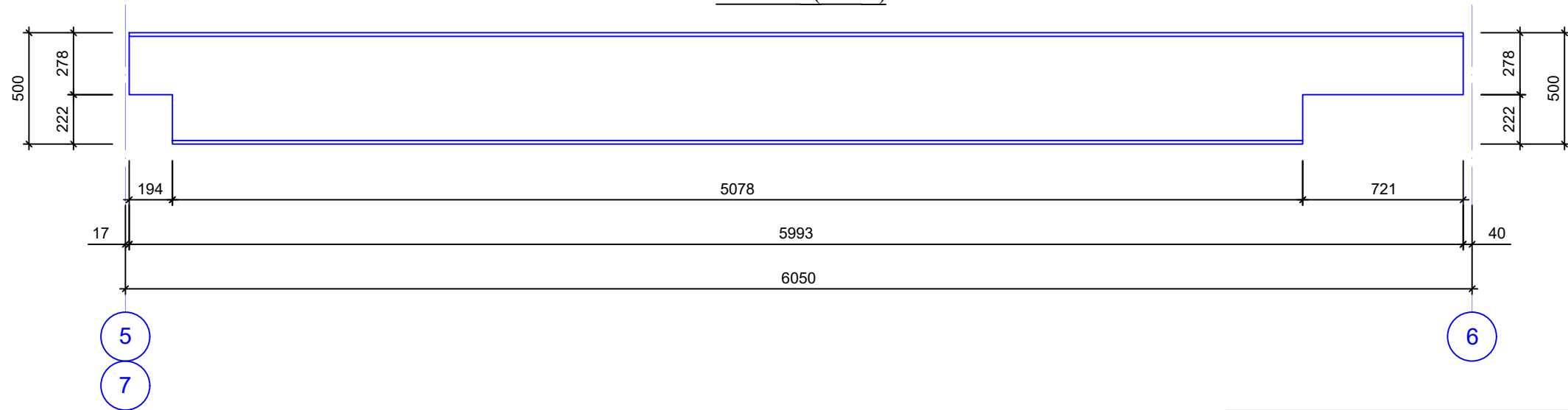
ლიტონის ამოკრება								
მარკა	№	პროფილი	მსპიზი	L მმ	n ც	Ln მ	Q კგ	ΣQ კგ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ამწისქვეშა კოზი №6 (n=12ც)	E-1	ორტმსი	IPE-500	5966	1	5.97	541.5	Σ=7914
	E-2	ფურცელი	-300X300X12		2		15.4	
	E-3	ფურცელი	-400X498X16		2		43.0	
	E-4	ფურცელი	-222X400X16		2		16.8	
	E-5	ფურცელი	-95X262X10		4		7.9	
	E-6	ფურცელი	-95X468X10		10		34.9	
								Σ=659.5

დამკვეთი: ს.ს. "RMG Cooper"			2020წ.
კონსტრუქტორი		გ.კაისურაძე	სპილენძის გამამდიდრებელი ფაბრიკა
			ხილურა ამწისათვის კონსტრუქციების მოწყობა
			"N" ლერძე მდებარე ამწისქვეშა კოზი №6
			ფურცელი
			k-17

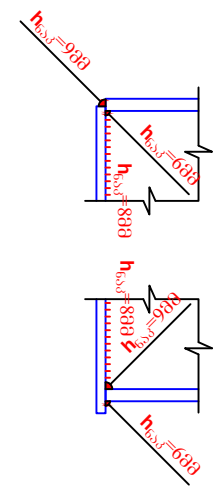
**"И" ღერძზე მდებარე  
 ლითონის ამწისქვეშა კოჭი №7  
 IPE-500 (n=23)**



**ელემენტი E-1  
 IPE-500 (n=23)**

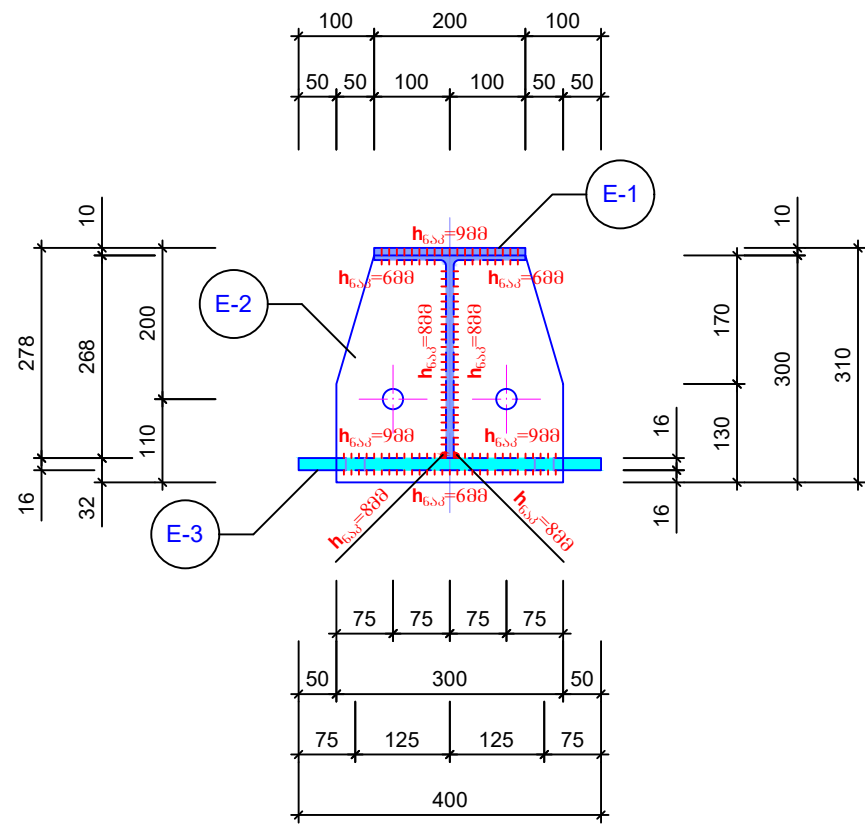


**სამრღმეო წიბოს  
 კვანძი №1**

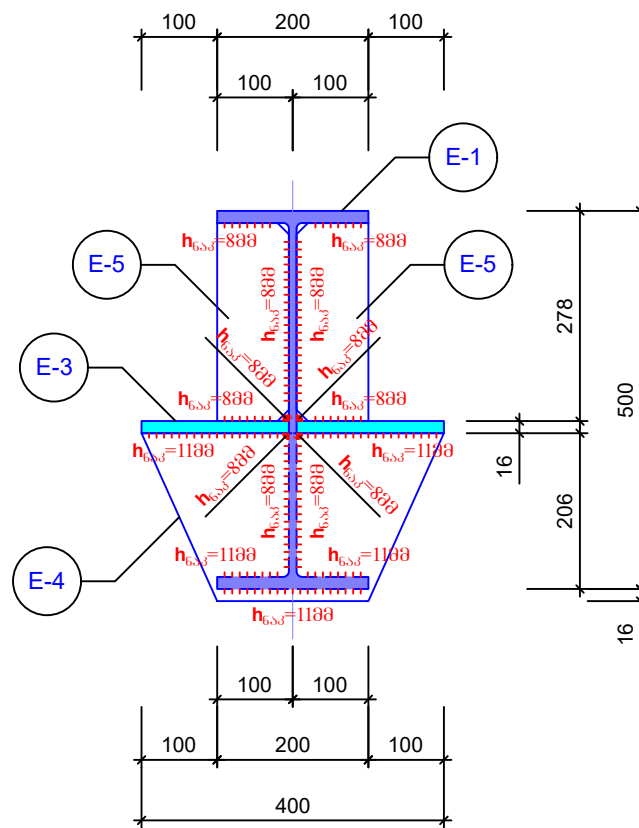


დამკვეთი: ს.ს. "RMG Cooper"			2020წ.
კონსტრუქტორი		გ.პაისურაძე	სპილენძის გამამდიდრებელი ფაბრიკა
			ხილურა ამწისათვის კონსტრუქციის მოწყობა "И" ღერძზე მდებარე ამწისქვეშა კოჭი №7
			ფურცელი k-18

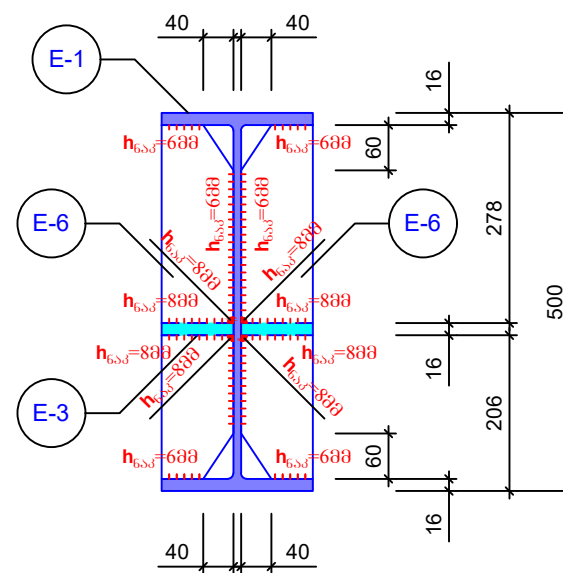
ჰედიტი 1-1



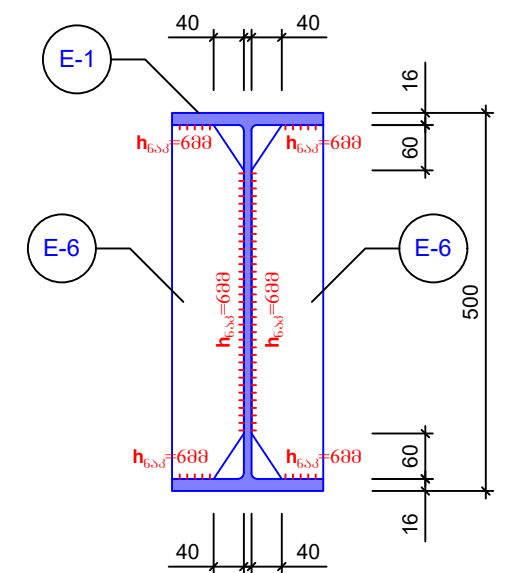
ჰედიტი 2-2



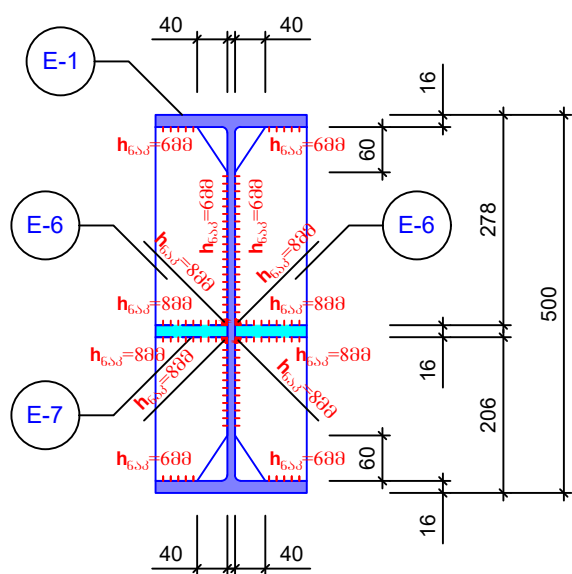
ჰედიტი 3-3



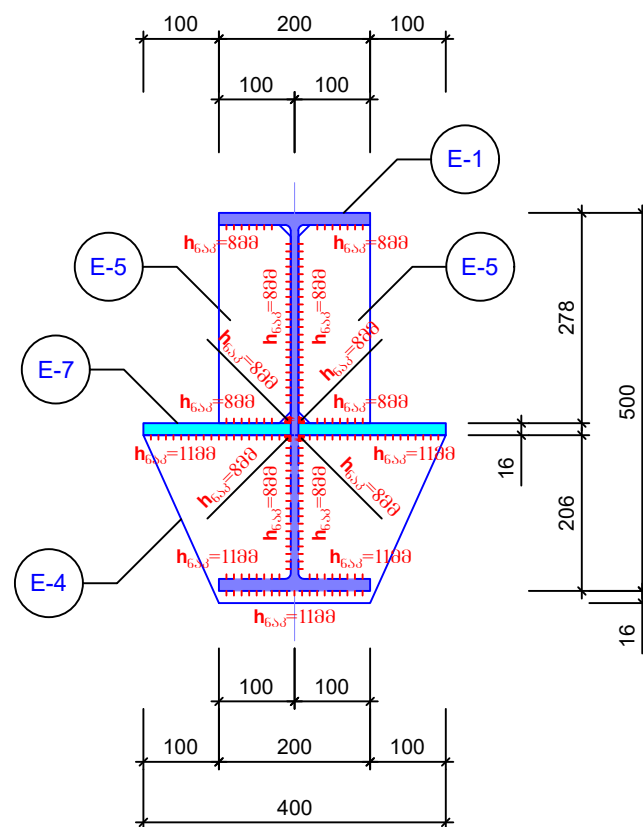
ჰედიტი 4-4



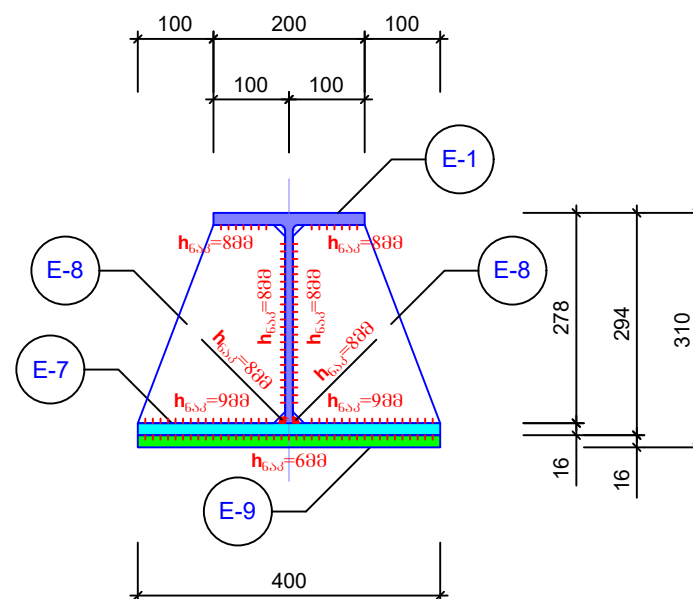
ჰედიტი 5-5



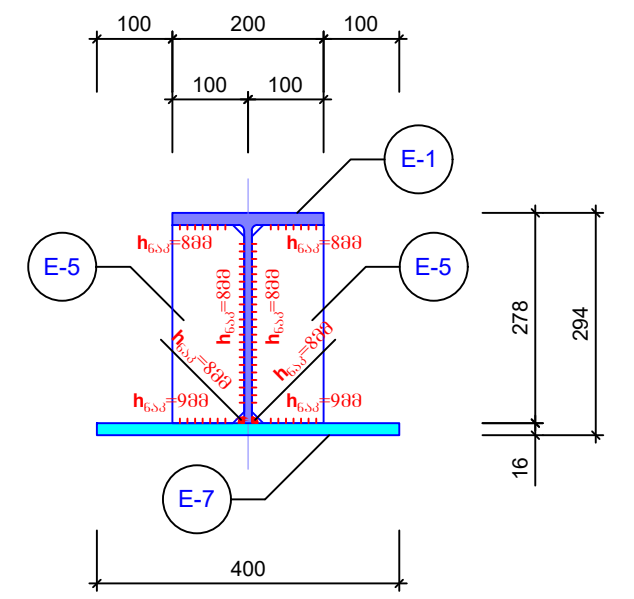
ჰედიტი 6-6



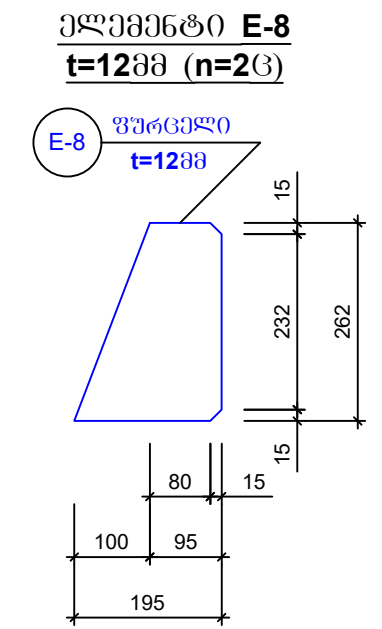
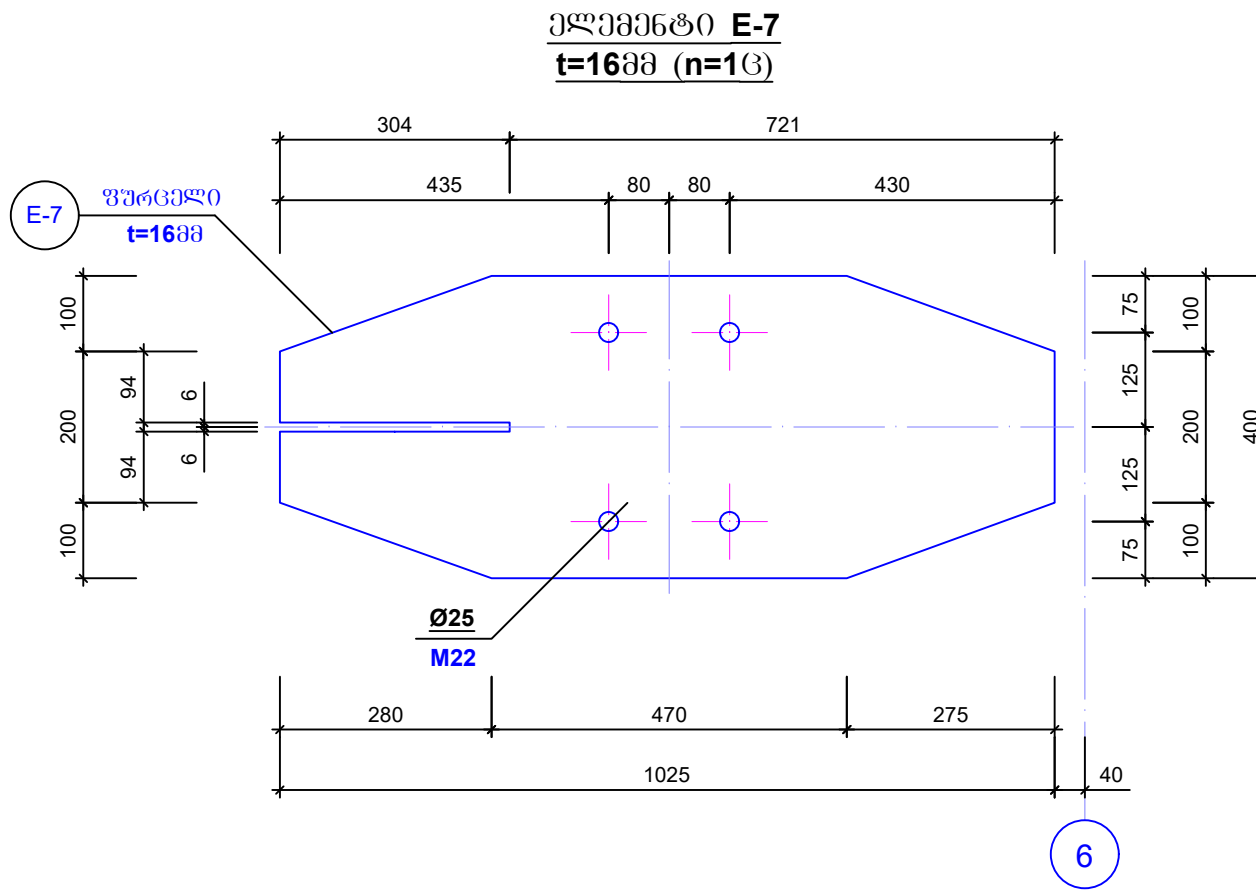
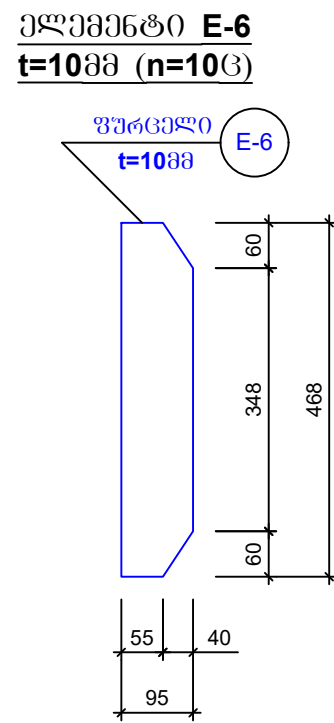
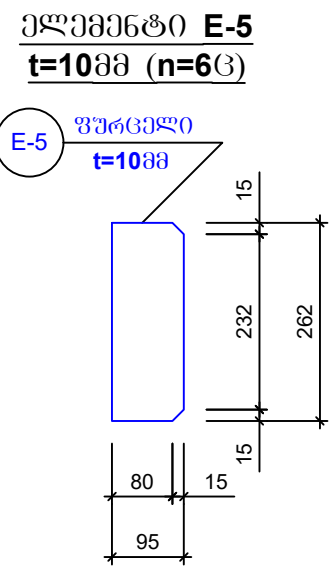
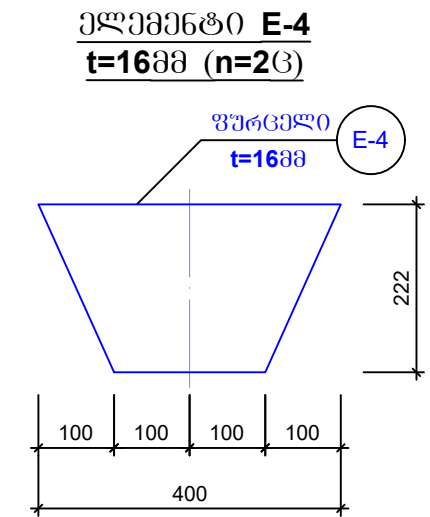
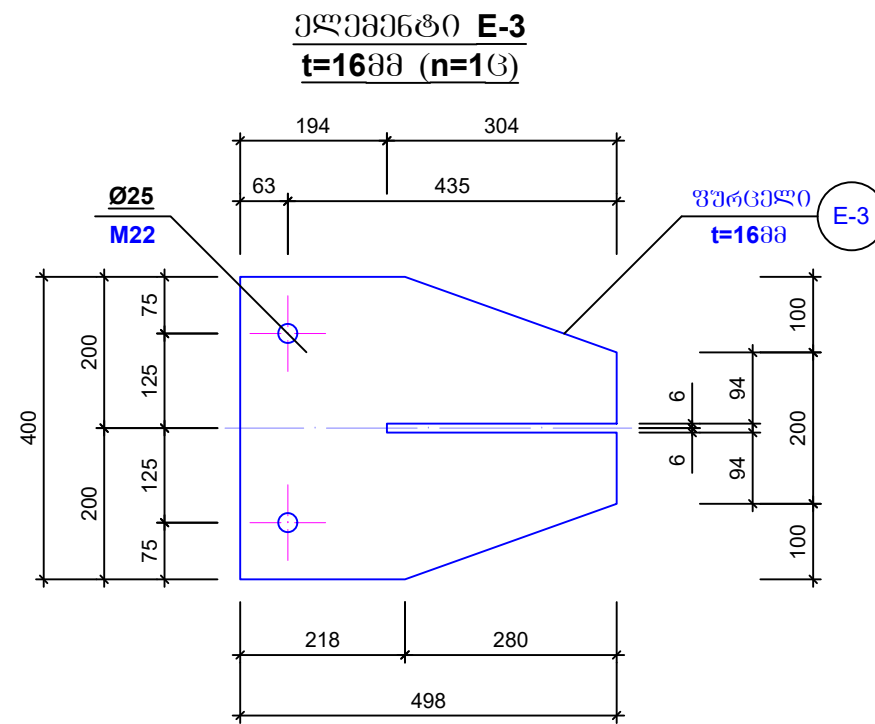
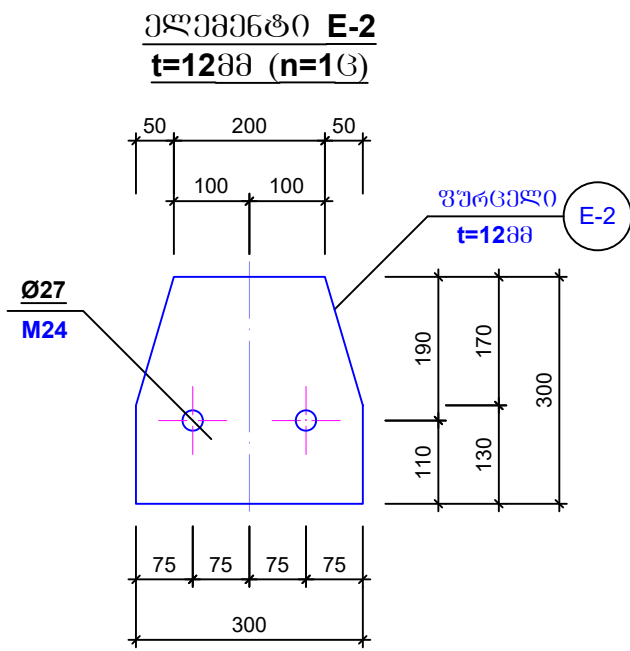
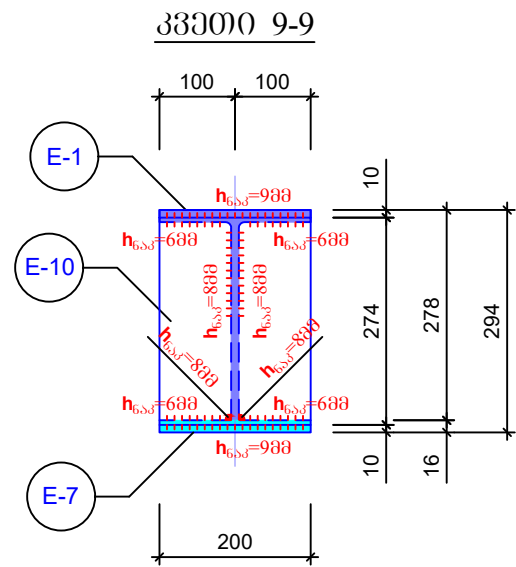
ჰედიტი 7-7



ჰედიტი 8-8




ღამკვეთი: ს.ს. "RMG Cooper"			2020წ.
კონსტრუქტორი		გამამუშავებელი	სპილენძის გამამდიდრებელი ფაბრიკა
			ხილურა ავთოსათვის კონსტრუქციების მოწყობა
			"M" ლერძე მდებარე ავთოსათვის კოეპი №7
			ფურცელი
			k-19

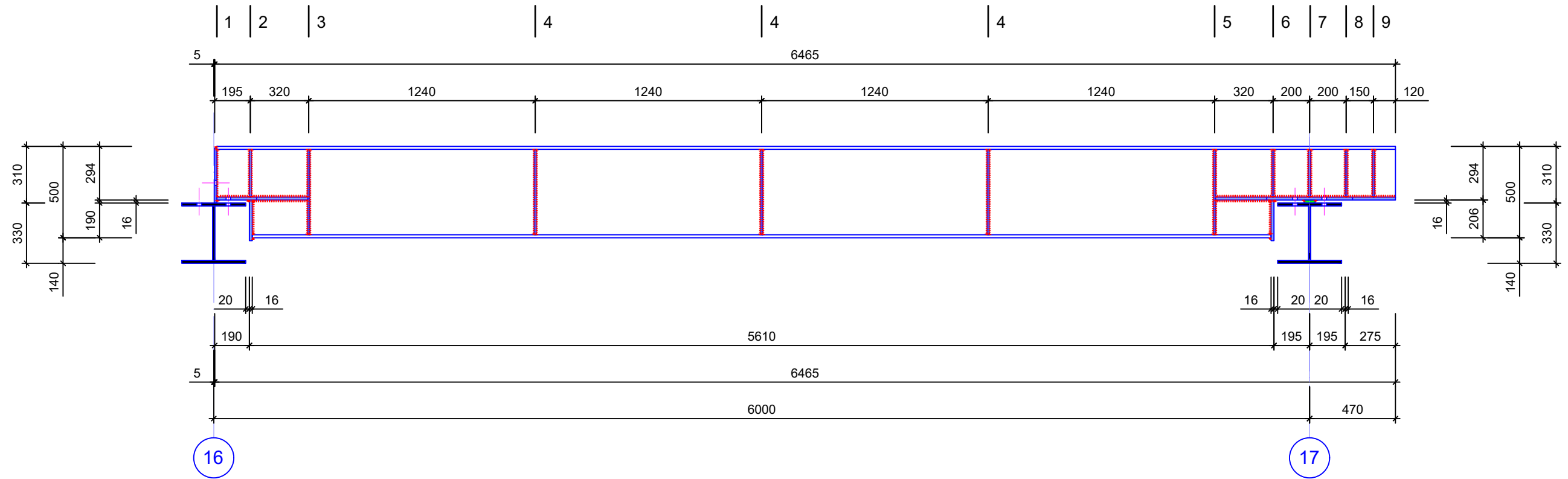


დაამუშავა: ს.ს. "RMG Cooper"			2020წ.
კონსტრუქტორი		გამამუშავებელი	სპილენძის გამამდიდრებელი ფაბრიკა
			ხილურა ავთოსათვის კონსტრუქციის მოწყობა "M" ღერძზე მდებარე ავთოსქვეშა კოჭი №7
			შურცელი k-20

ლიონის ამოკრება								
მარკა	№	პროფილი	მსპიზი	L მმ	n ც	Ln მ	Q კბ	ΣQ კბ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ამწისქვეშა კოზი №7 (n=23)	E-1	ორტმსი	IPE-500	5993	1	6.00	544.2	Σ=1393
	E-2	ფურცელი	-300X300X12		1		7.7	
	E-3	ფურცელი	-400X498X16		1		21.5	
	E-4	ფურცელი	-222X400X16		2		16.8	
	E-5	ფურცელი	-95X262X10		6		11.8	
	E-6	ფურცელი	-95X468X10		10		34.9	
	E-7	ფურცელი	-400X1025X16		1		44.6	
	E-8	ფურცელი	-195X262X12		2		7.2	
	E-9	ფურცელი	-60X400X16		1		3.1	
	E-10	ფურცელი	-200X274X10		1		4.4	
							Σ=696.2	

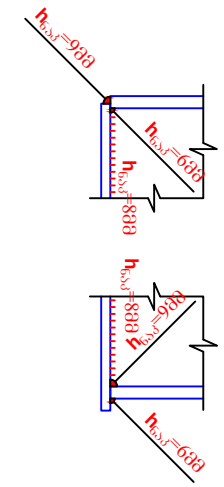
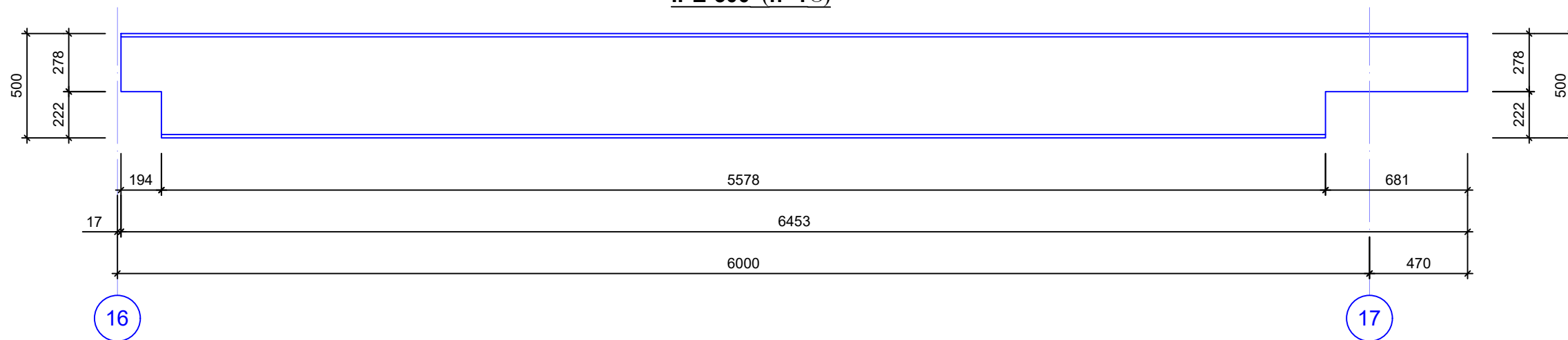
დამკვეთი: ს.ს. "RMG Cooper"			2020წ.
კონსტრუქტორი		გ.გაბისუბანი	სპილენძის გამაგრილებელი ფაბრიკა
			ბილურა ამწისათვის კონსტრუქციების მოწყობა
			"I" ღერძზე მდებარე ამწისქვეშა კოზი №7
			ფურცელი
			k-21

**"И" ღერძზე მდებარე  
 ლითონის ამწისქვეშა კოჭი №8  
 IPE-500 (n=1ც)**



**ელემენტი E-1  
 IPE-500 (n=1ც)**

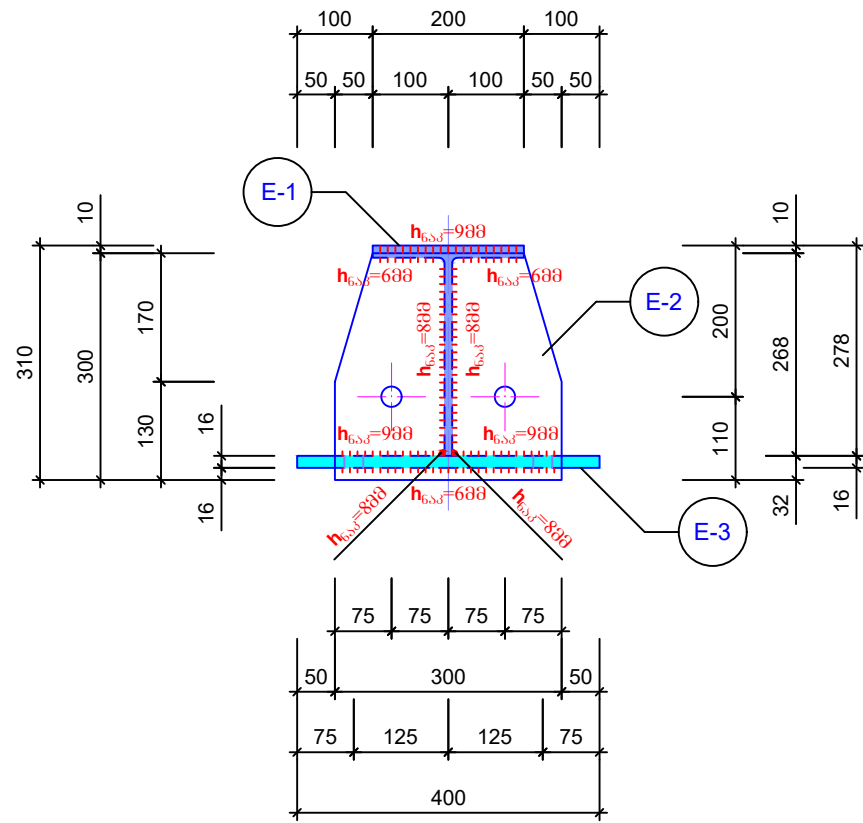
**საშრღენო წიბოს  
 კვანძი №1**



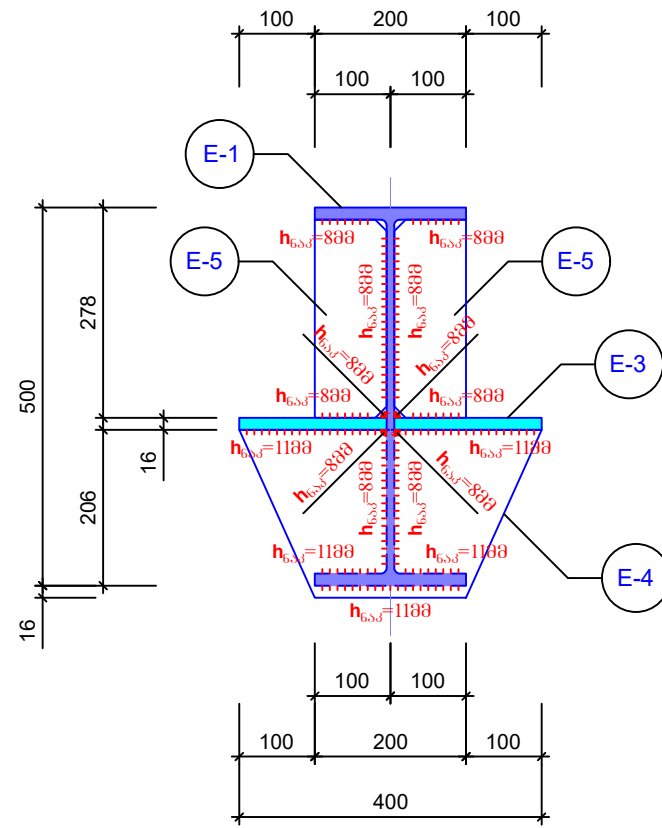
დაამუშავა: ს.ს. "RMG Cooper"			2020წ.
კონსტრუქტორი		გამამართებელი	სპილენძის გამამართლებელი უპირისპირა
			სიღურა ამწისათვის კონსტრუქციის მოწყობა "И" ღერძზე მდებარე ამწისქვეშა კოჭი №8
			შურცალი k-22



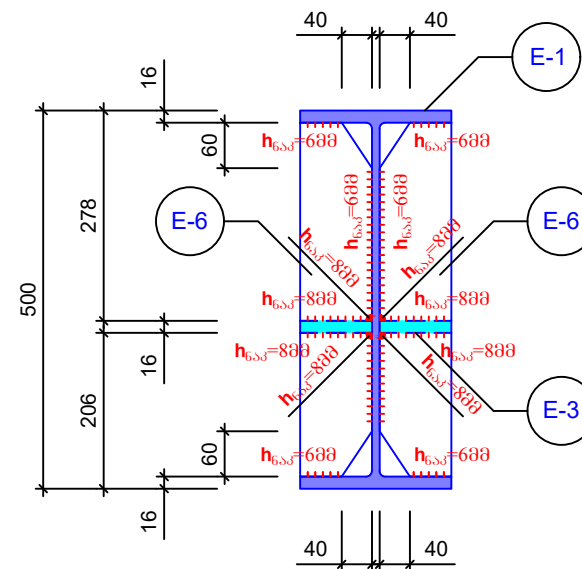
პროექტი 1-1



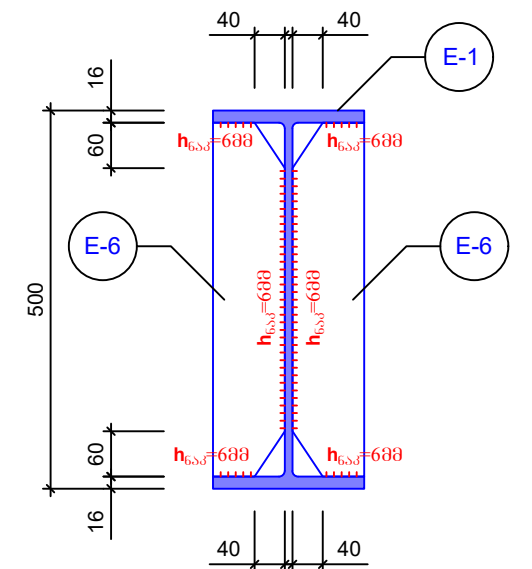
პროექტი 2-2



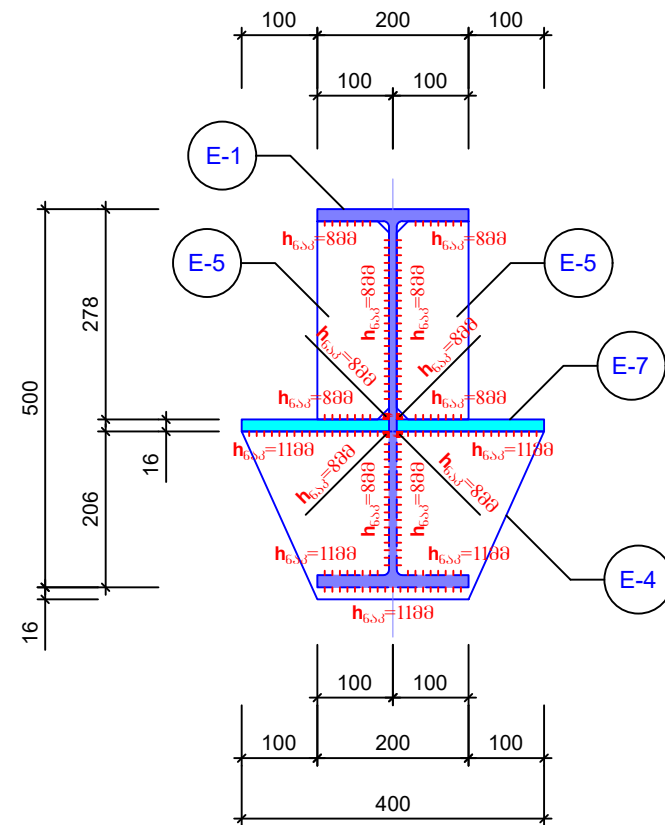
პროექტი 3-3



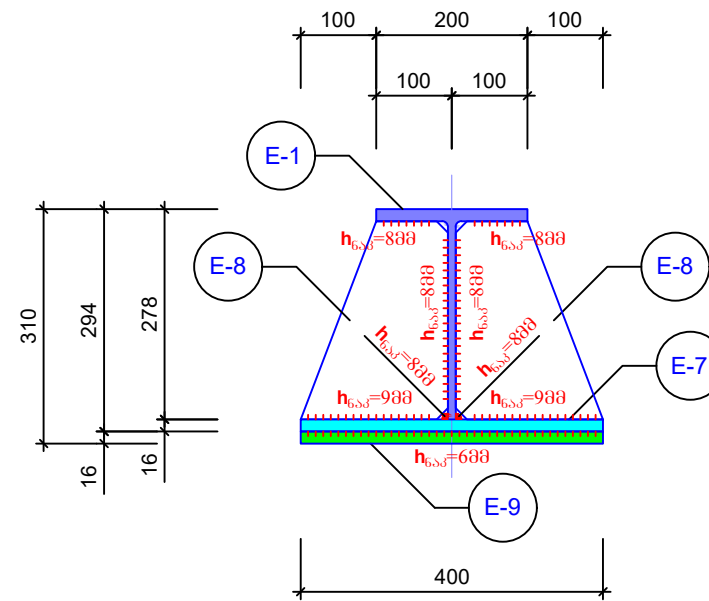
პროექტი 4-4



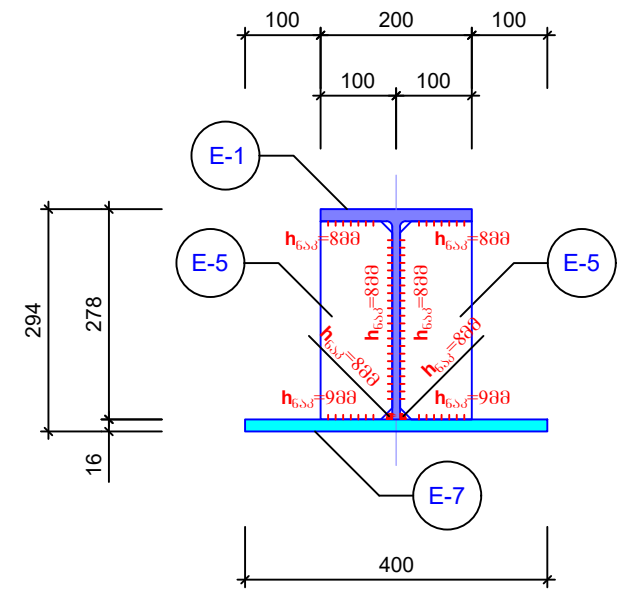
პროექტი 6-6



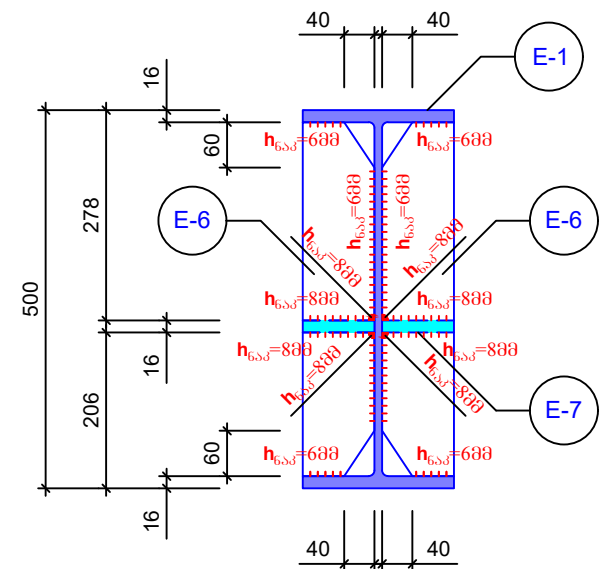
პროექტი 7-7



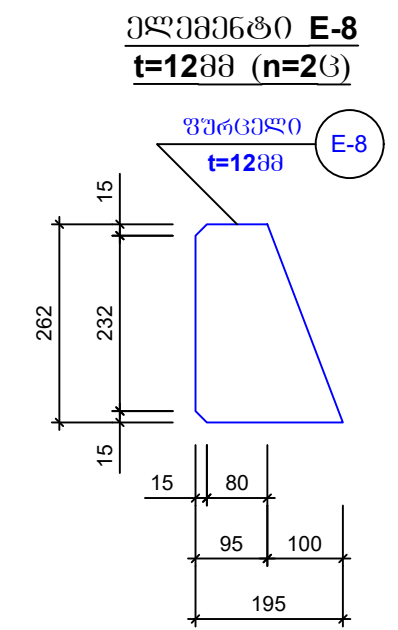
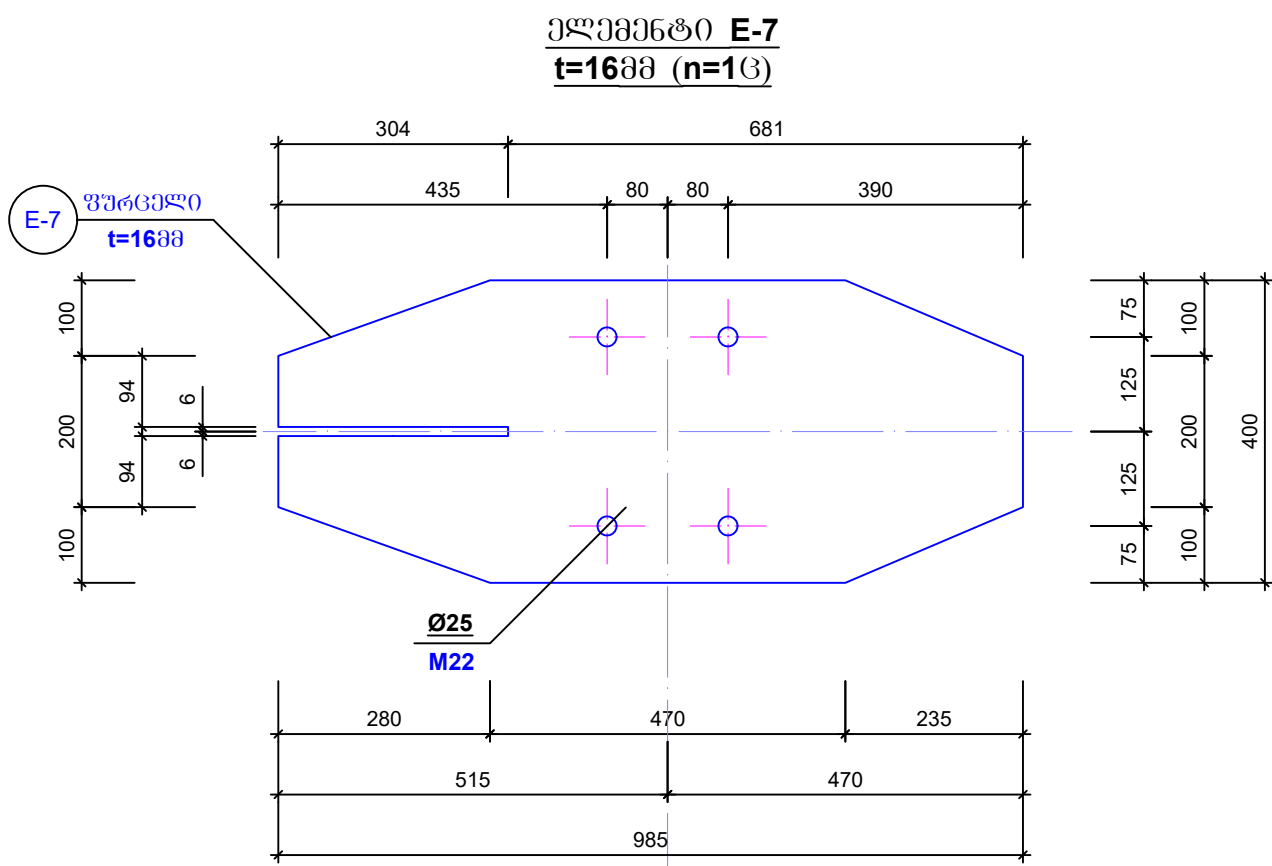
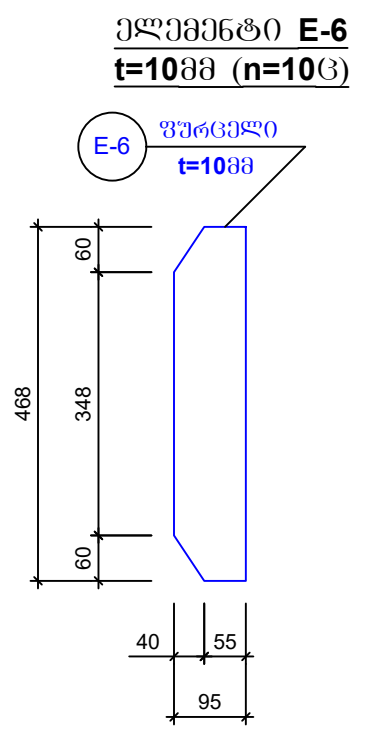
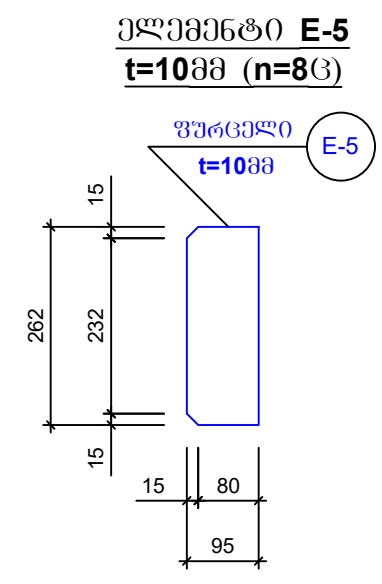
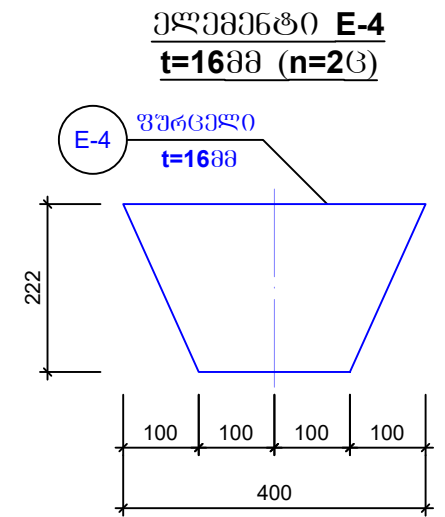
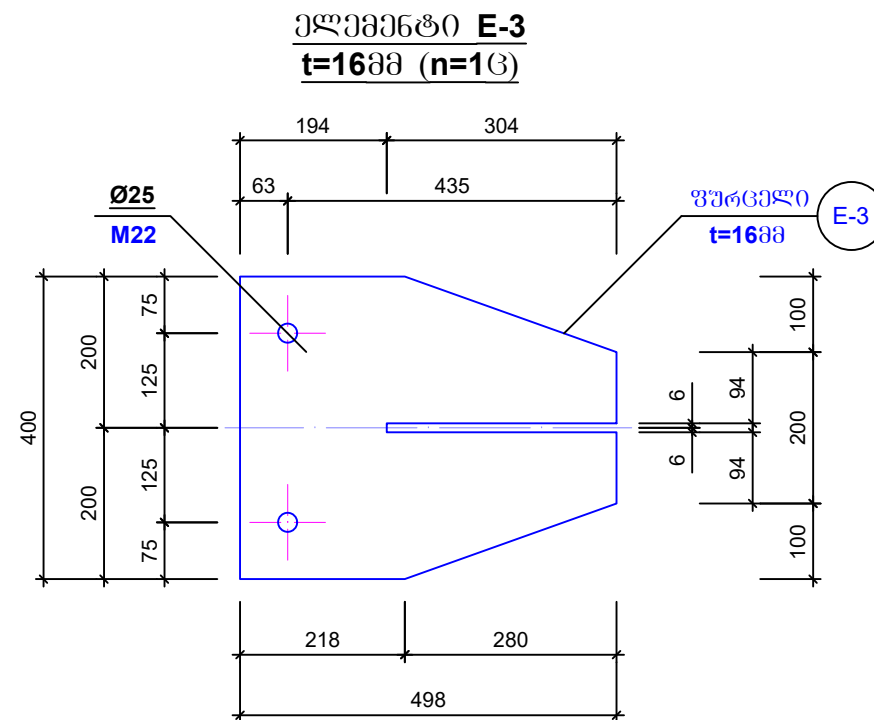
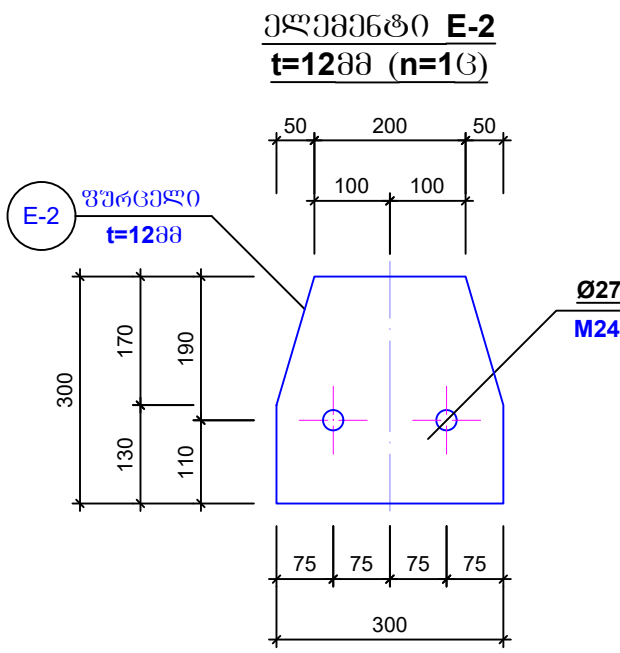
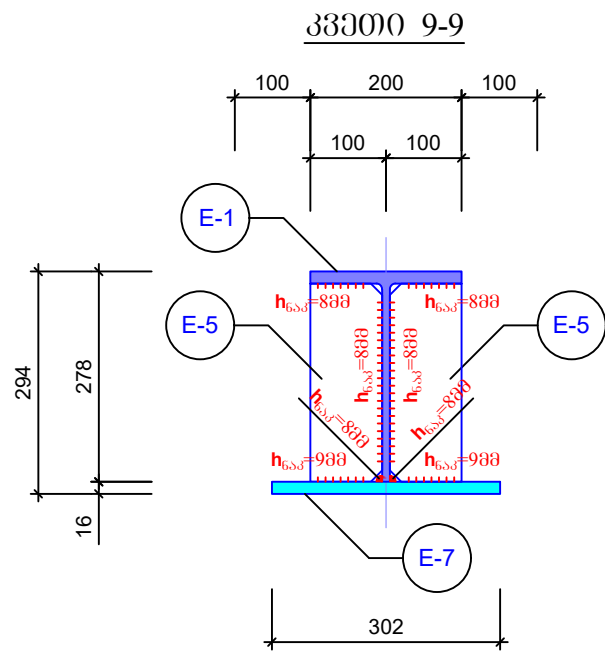
პროექტი 8-8



პროექტი 5-5

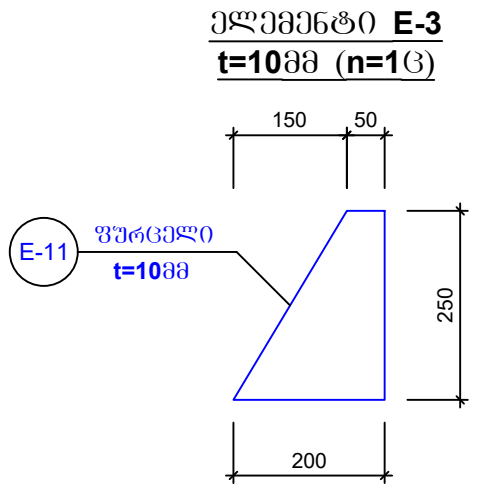
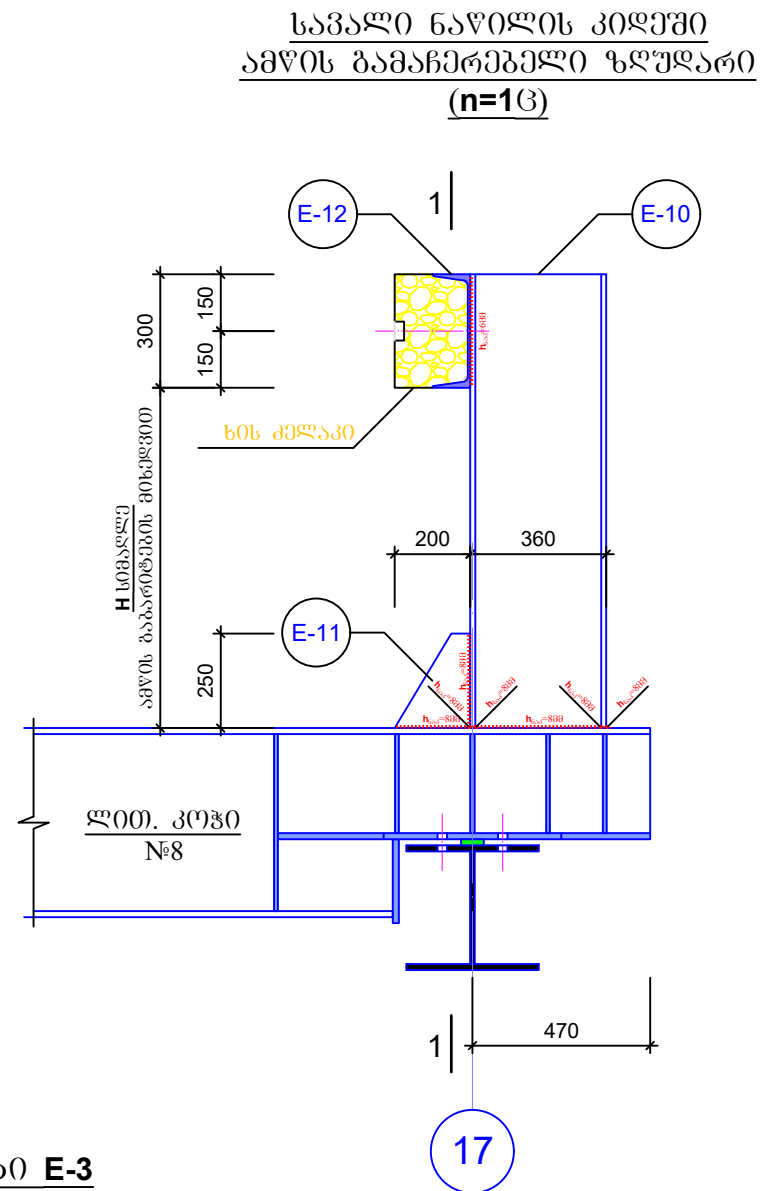
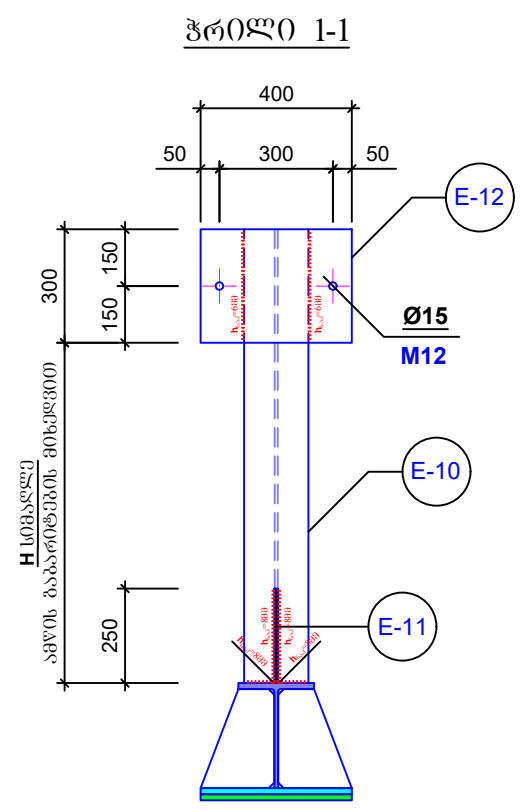


დაამუშავა: ს.ს. "RMG Cooper"			2020წ.
პროექტორი		გამამუშავებელი	სპილენძის გამამდიდრებელი ფაბრიკა
			სიღურა ავთოსანიძის კონსტრუქციების მოწყობა
			"M" ლერძზე მდებარე ავთოსანიძის კოეხი №8
			ფურცელი
			k-23



17

დაამუშავა: ს.ს. "RMG Cooper"			2020წ.
კონსტრუქტორი		გამამუშავებელი	სპილენძის გამამდიდრებელი ფაბრიკა
			სიღურა ამოისათვის კონსტრუქციების მოწყობა "M" ღერძზე მდებარე ამოისქვევა კოზი №8
			ფურცელი k-24



**ლითონის ამოკრება**

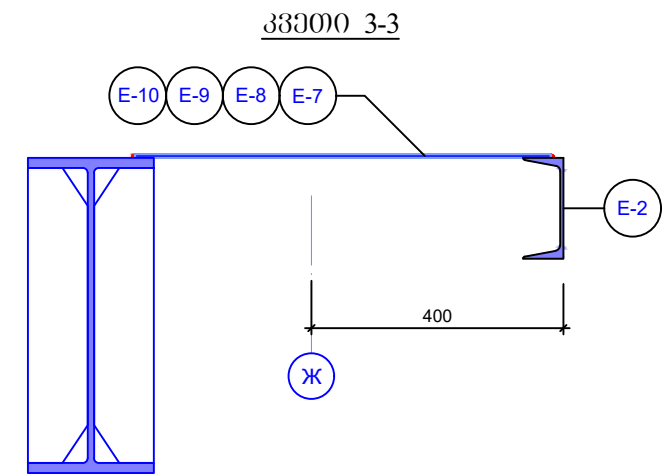
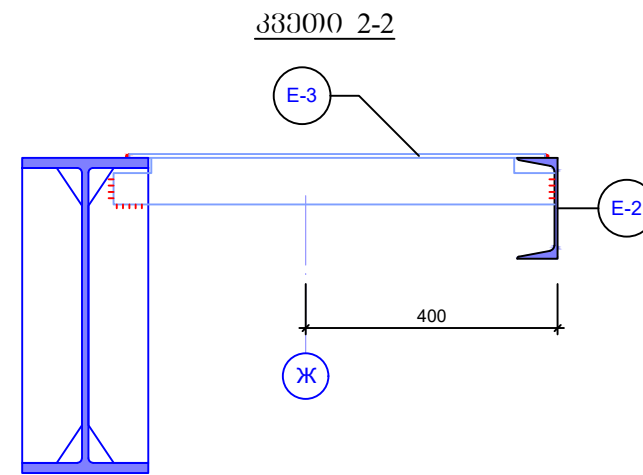
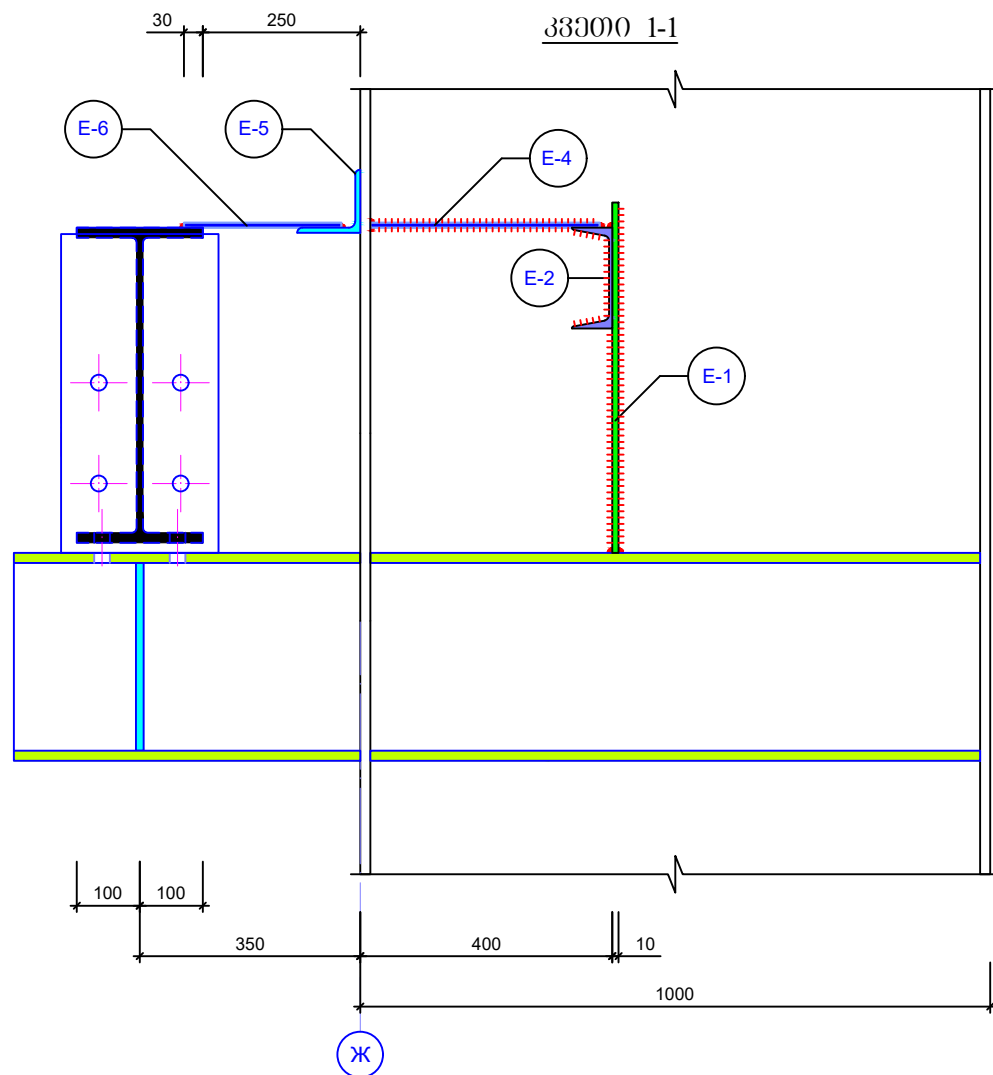
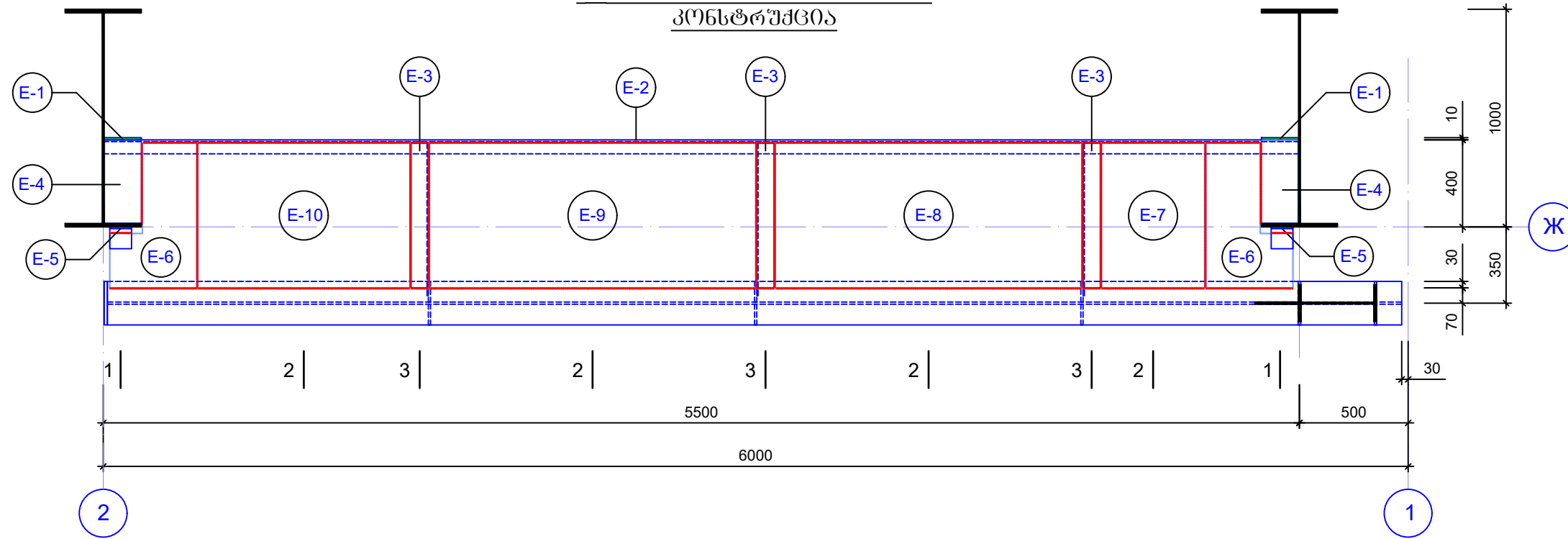
მარკა	№	პროფილი	მსპიზი	L მმ	n ც	Ln მ	Q კგ	ΣQ კგ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
აშვისკვება კოჭი №8 (n=1ც)	E-1	ორტმსი	IPE-500	6453	1	6.46	586.0	Σ=820
	E-2	ფურცელი	-300X300X12		1		7.7	
	E-3	ფურცელი	-400X498X16		1		21.5	
	E-4	ფურცელი	-222X400X16		2		16.8	
	E-5	ფურცელი	-95X262X10		8		15.7	
	E-6	ფურცელი	-95X468X10		10		34.9	
	E-7	ფურცელი	-400X985X16		1		43.1	
	E-8	ფურცელი	-195X262X12		2		7.2	
	E-9	ფურცელი	-60X400X16		1		3.1	
	E-10	ორტმსი	IPE-360	1200	1	1.20	68.6	
	E-11	ფურცელი	-200X250X10		1		2.5	
	E-12	ფველი	№30	400	1	0.40	12.8	
							Σ=819.9	

**ლითონის ბოლტების ამოკრება**

№	პროფილი	მსპიზი	n ც
1	2	3	4
B-1	-ბოლტი	-M12 (L=250მმ)	8
B-2	-ბოლტი	-M22 (L=120მმ)	184
B-3	-ბოლტი	-M24 (L=120მმ)	28
<b>საღები ფურცელი</b>			
№	მსპიზი	n (ცალი)	Q (კგ)
E-1	-250X350X10	14	97
E-2	-200X300X10	14	66
			Σ=163

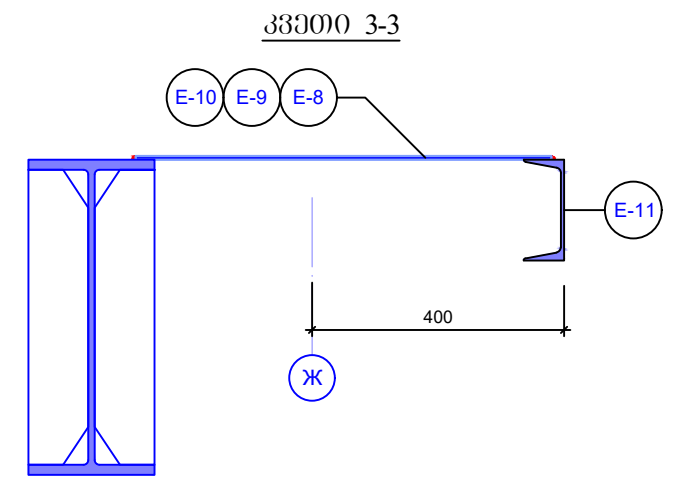
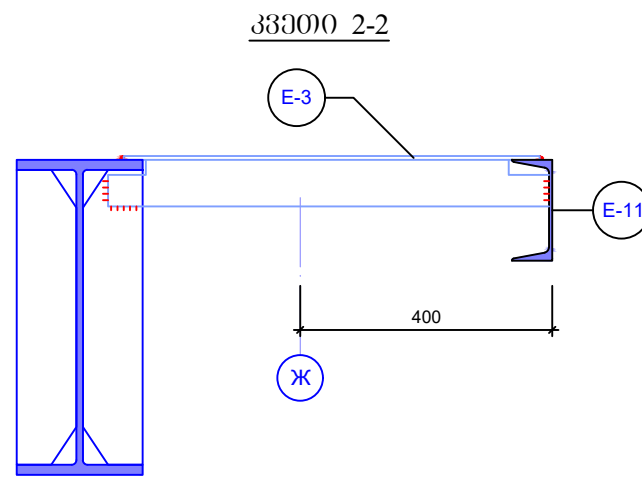
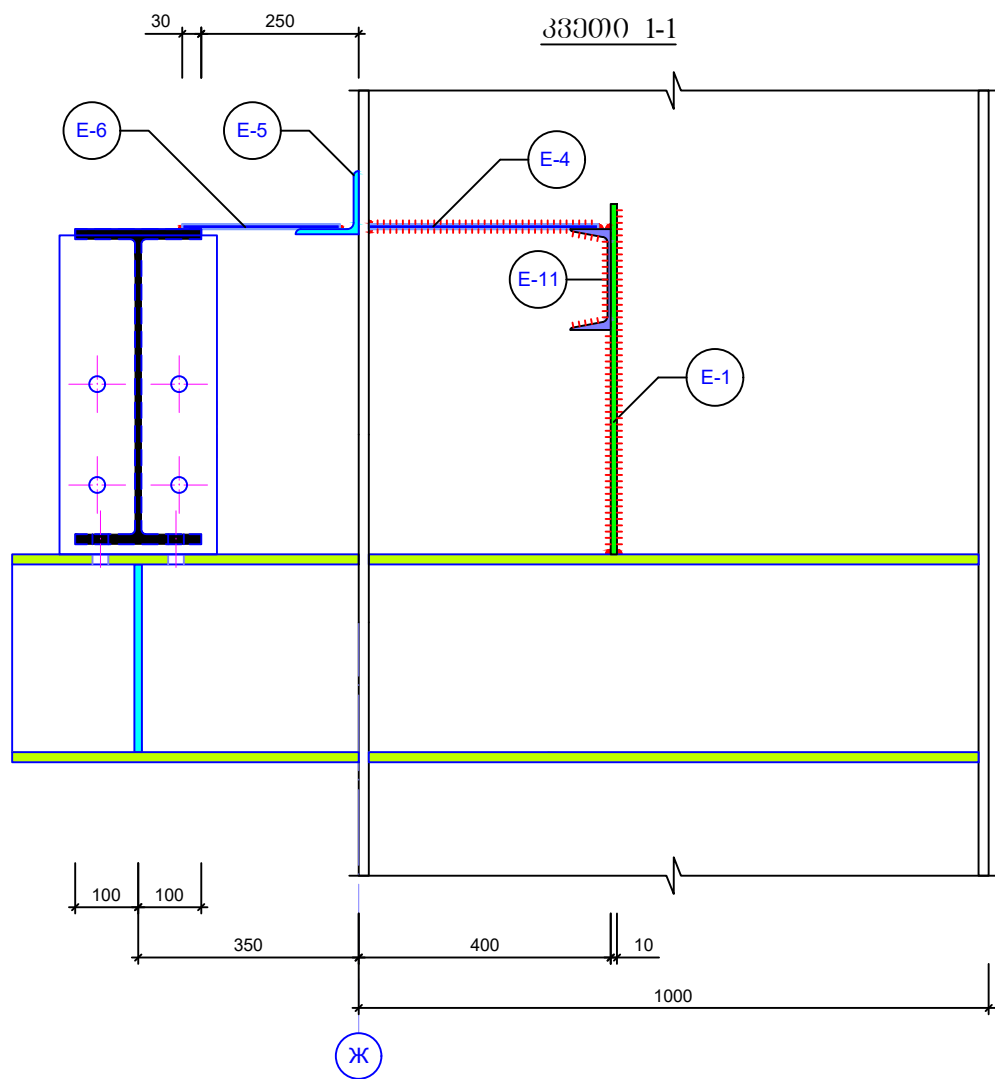
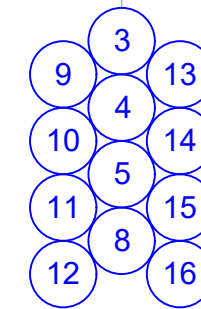
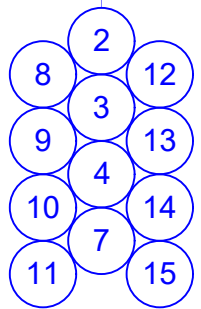
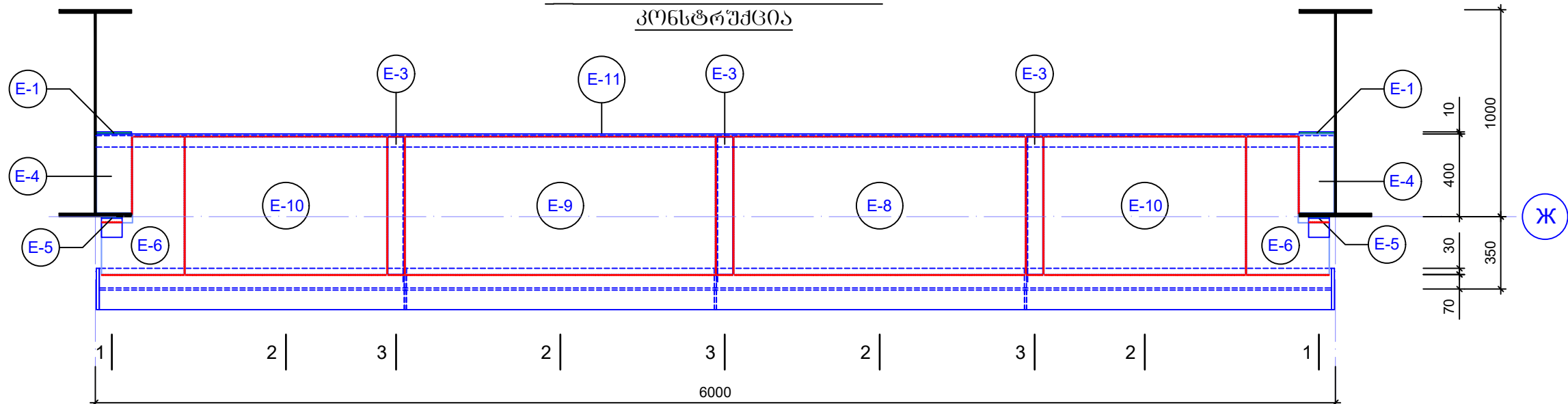
დაამუშავა: ს.ს. "RMG Cooper"			2020წ.
კონსტრუქტორი		გამაგრება	სპილენძის გამამდიდრებელი ფაბრიკა
			ხილურა აშვისათვის კონსტრუქციის მოწყობა "M" ღერძზე მდებარე აშვისკვება კოჭი №8
			ფურცელი k-25

**"Ж" ღერძზე აშწის სამშენობლო კონსტრუქცია**



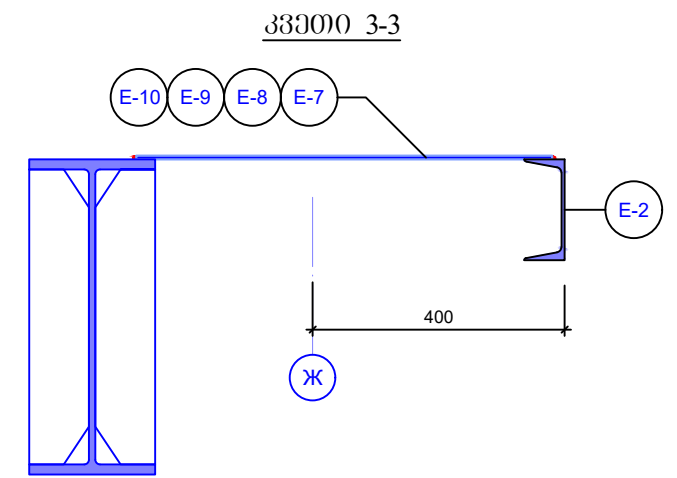
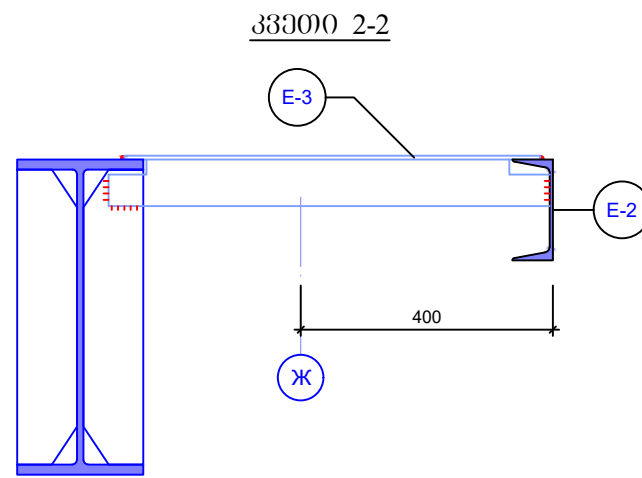
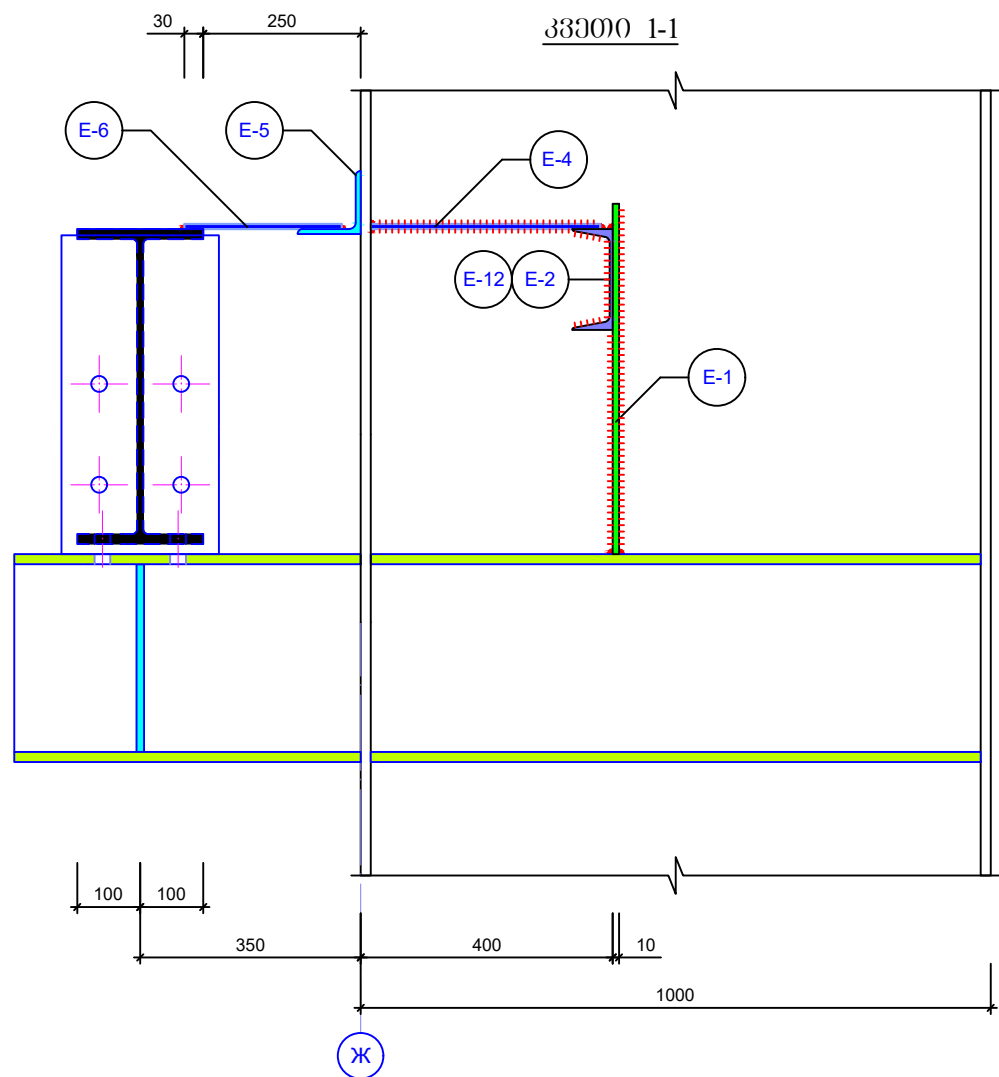
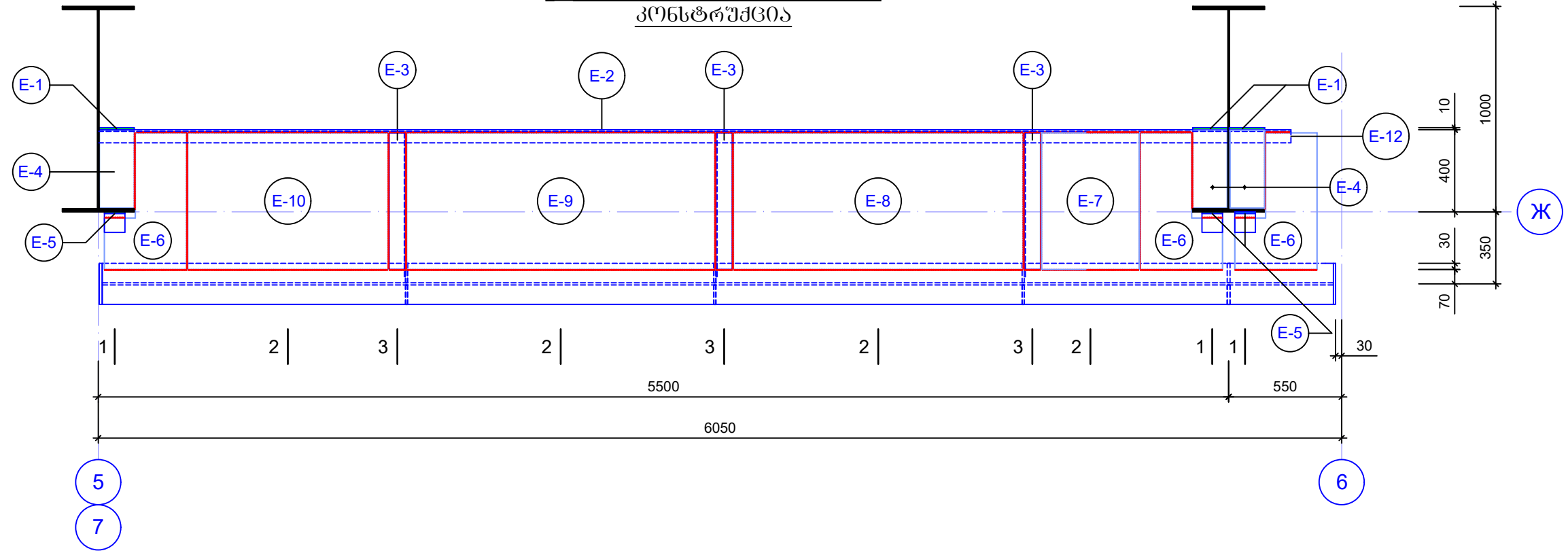
დაამუშავეთ: ს.ს. "RMG Cooper"			2020წ.
კონსტრუქტორი		გ.პაისურაძე	სპილენძის ბაზამაღიღრმეპლი უაბრიკა
			ხილურა აშწისათვის კონსტრუქციების გოწყობა
			"Ж" ღერძზე აშწის სამშენობლო კონსტრუქცია
			უბრცელი
			k-26

**"Ж" ღერძზე ამწის სამუხრუჭე კონსტრუქცია**



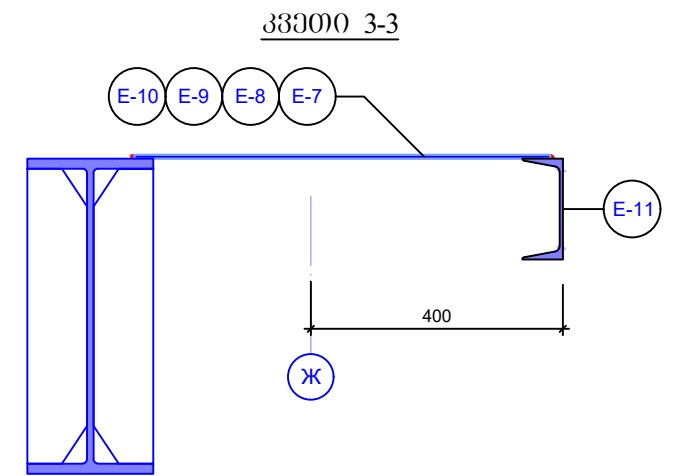
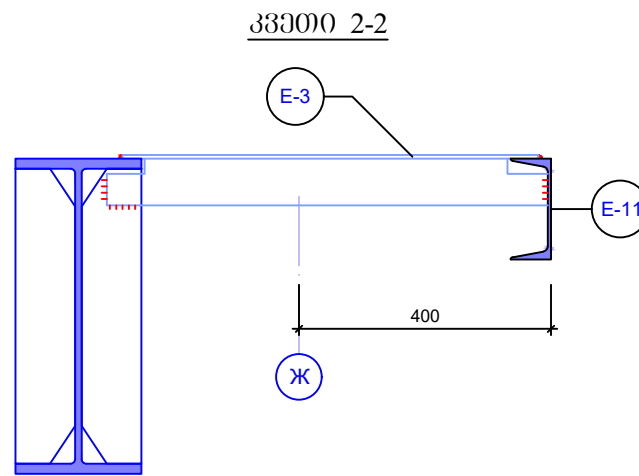
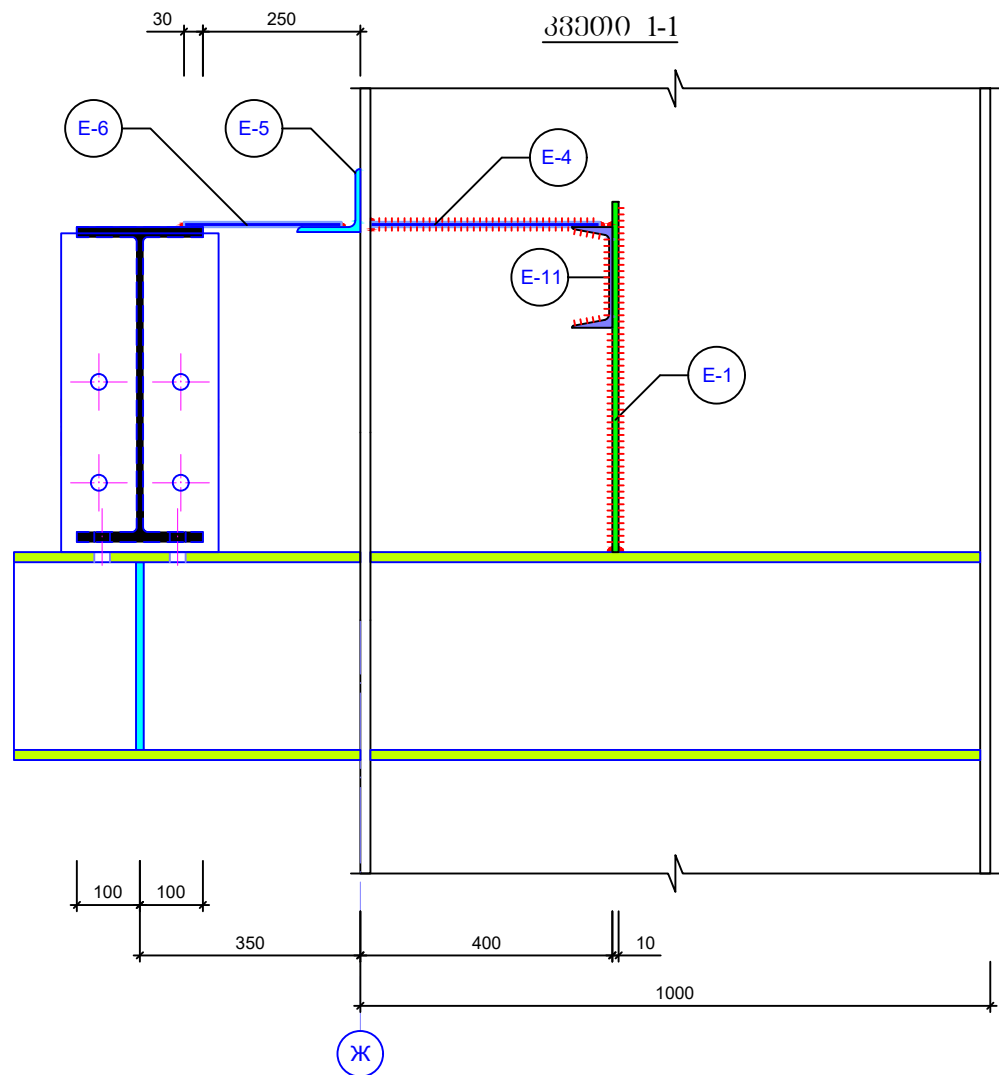
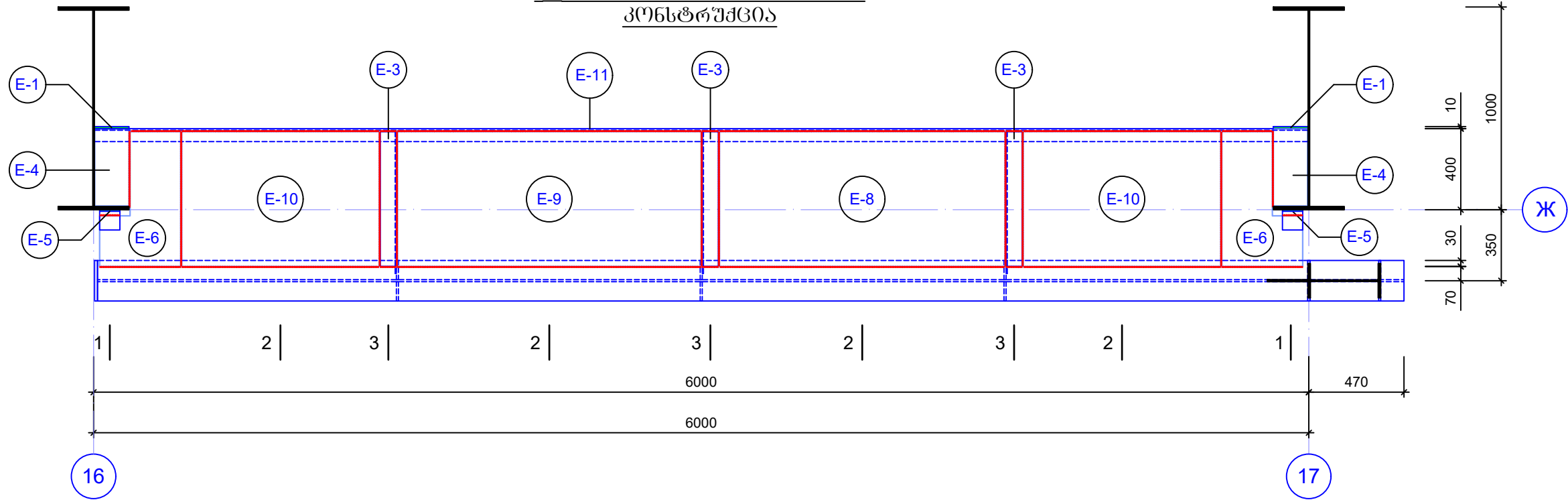
დამკვეთი: ს.ს. "RMG Cooper"			2020წ.
კონსტრუქტორი		გ.პაისურაძე	სპილენძის გამაამღიღრებელი ფაბრიკა
			ხილურა ამწისათვის კონსტრუქციის გოჭყობა
			"Ж" ღერძზე ამწის სამუხრუჭე კონსტრუქცია
			ფურცელი k-27

**"Ж" ღერძზე ამწის სამუხრუჭე  
კონსტრუქცია**




დაამუშავა: ს.ს. "RMG Cooper"			2020წ.
კონსტრუქტორი		გამამართებელი	სპილენძის გამამართლებელი უაბრიკა
			ხილურა ამწისამწის კონსტრუქციის გოჭყობა "Ж" ღერძზე ამწის სამუხრუჭე კონსტრუქცია
			ფურცელი k-28

**"Ж" ღერძზე ამწის სამუხრუჭე  
კონსტრუქცია**



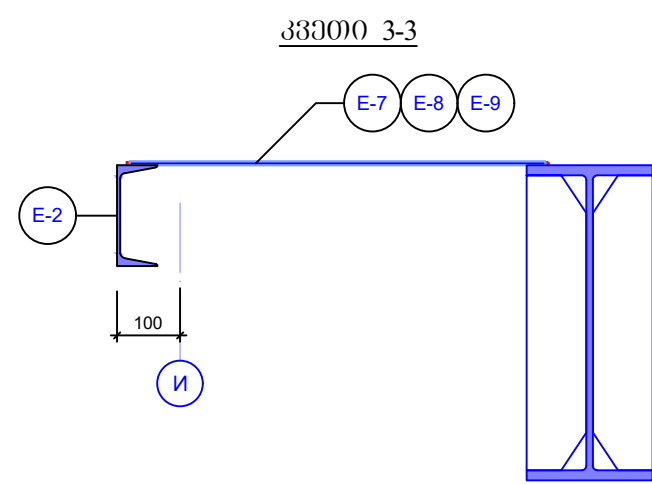
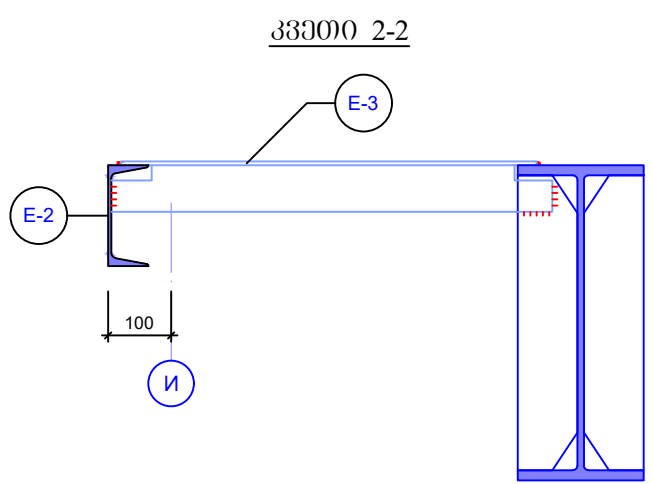
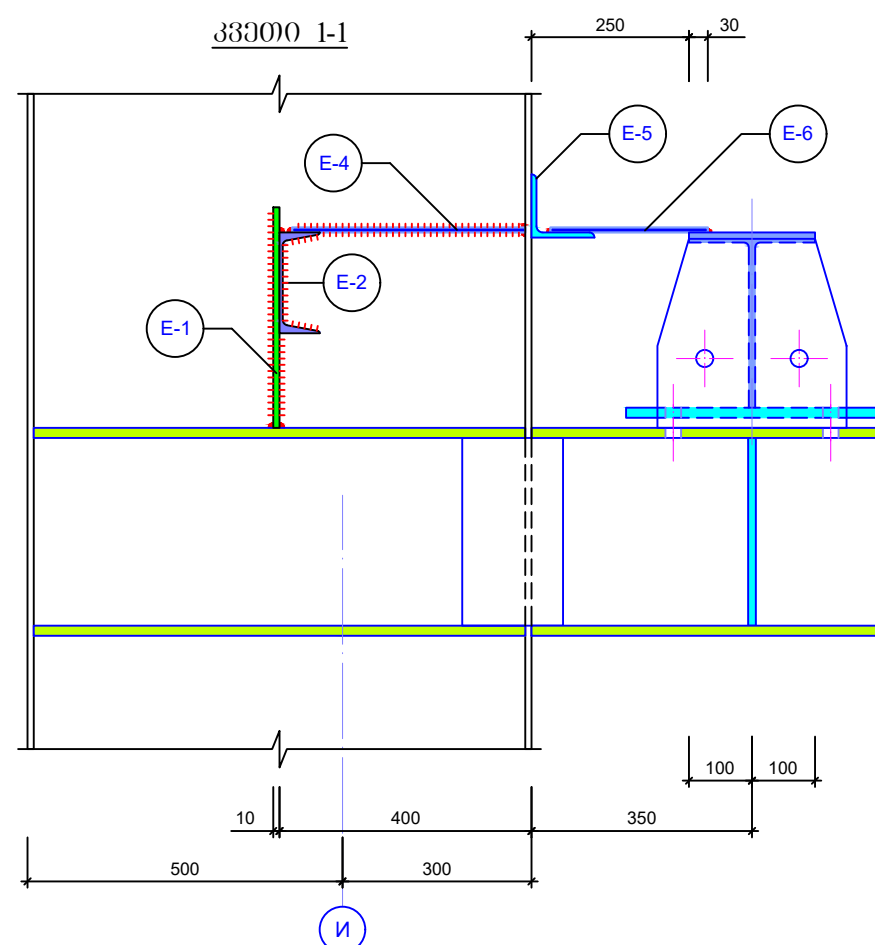
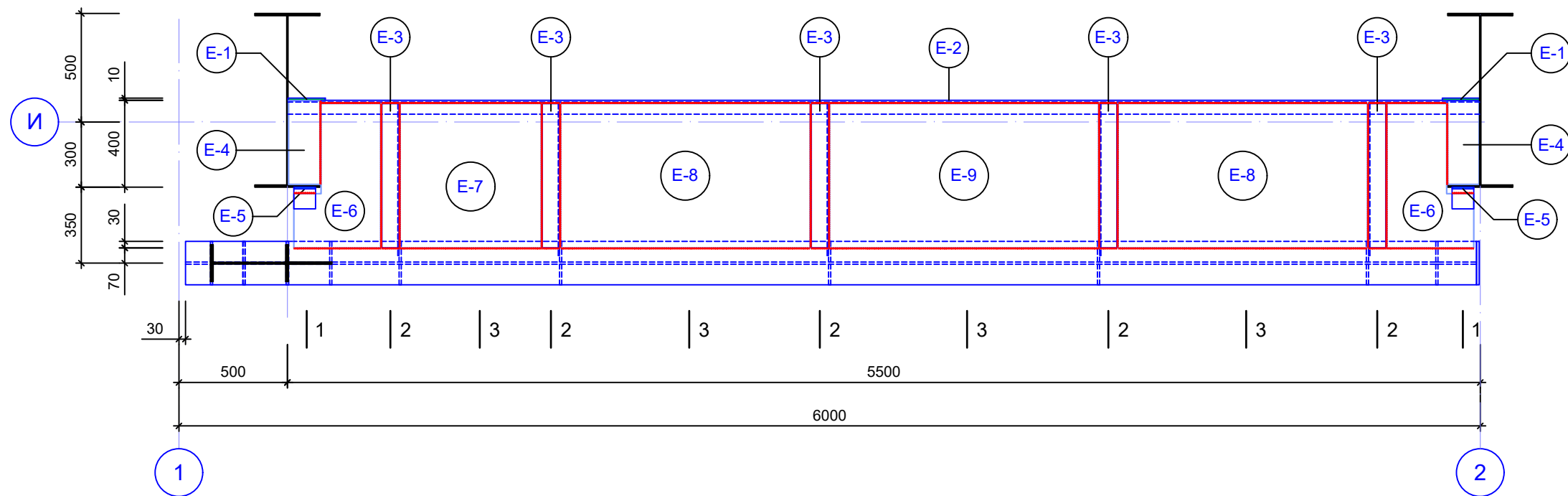
დაამუშავა: ს.ს. "RMG Cooper"			2020წ.
კონსტრუქტორი		გ.პაიშვილი	სპილენძის გამაამღიღრმეპლი უაზრიკა
			ხილურა ამწისამწის კონსტრუქციის გოჭოგა "Ж" ღერძზე ამწის სამუხრუჭე კონსტრუქცია
			ფურცელი k-29

ლიონის ამოკრება								
მარკა	№	პროფილი	ქსიზი	L მმ	n ც	Ln მ	Q კბ	ΣQ კბ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
"ჯ" ლერძე ამწის სამუშაოზე კონსტრუქციის ელემენტები	E-1	ფურცელი	-170X555X10		34		251.9	Σ=4873
	E-2	შველერი	№16	5492	3	16.5	234.3	
	E-3	კუთხოვანა	-80X6	700	48	33.6	247.3	
	E-4	ფურცელი	-170X384X8		34		139.4	
	E-5	კუთხოვანა	-100X8	100	34	3.4	41.5	
	E-6	ფურცელი	-400X665X8		34		457.2	
	E-7	ფურცელი	-475X665X6		3		44.7	
	E-8	ფურცელი	-1410X665X6		16		706.7	
	E-9	ფურცელი	-1500X665X6		16		751.8	
	E-10	ფურცელი	-975X665X6		29		885.7	
	E-11	შველერი	№16	5992	13	78.0	1107.6	
	E-12	შველერი	№16	300	1	0.3	4.3	
							Σ=4872.4	

დაამუშაო: ს.ს. "RMG Cooper"			2020წ.
კონსტრუქტორი		გ.კაისურაძე	სპილენძის გამაგრილებელი ფაბრიკა
			ბილურა ამწისათვის კონსტრუქციის მოწყობა
			"ჯ" ლერძე ამწის სამუშაოზე კონსტრუქცია
			ფურცელი
			k-30

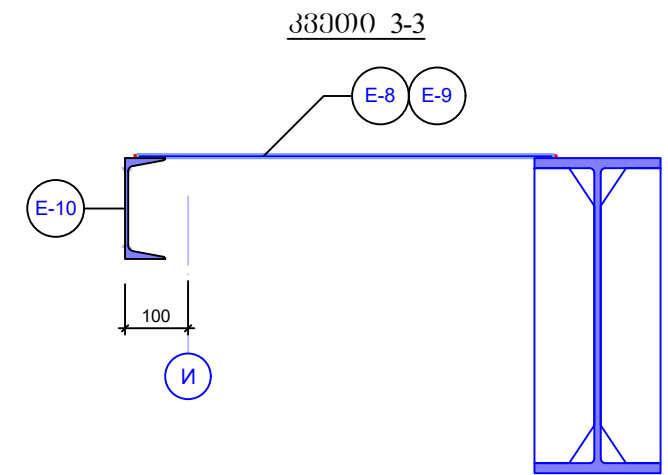
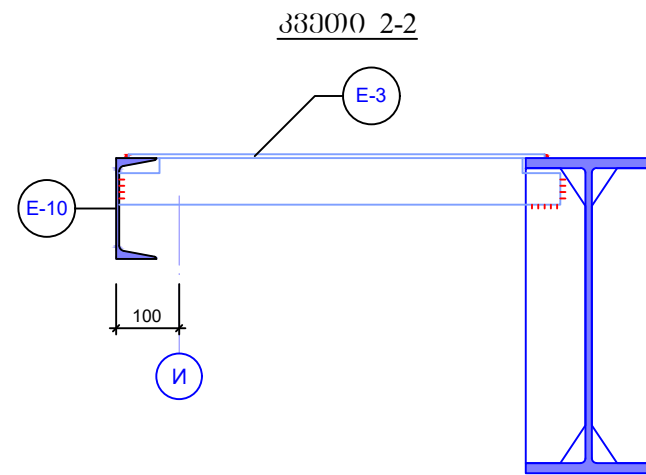
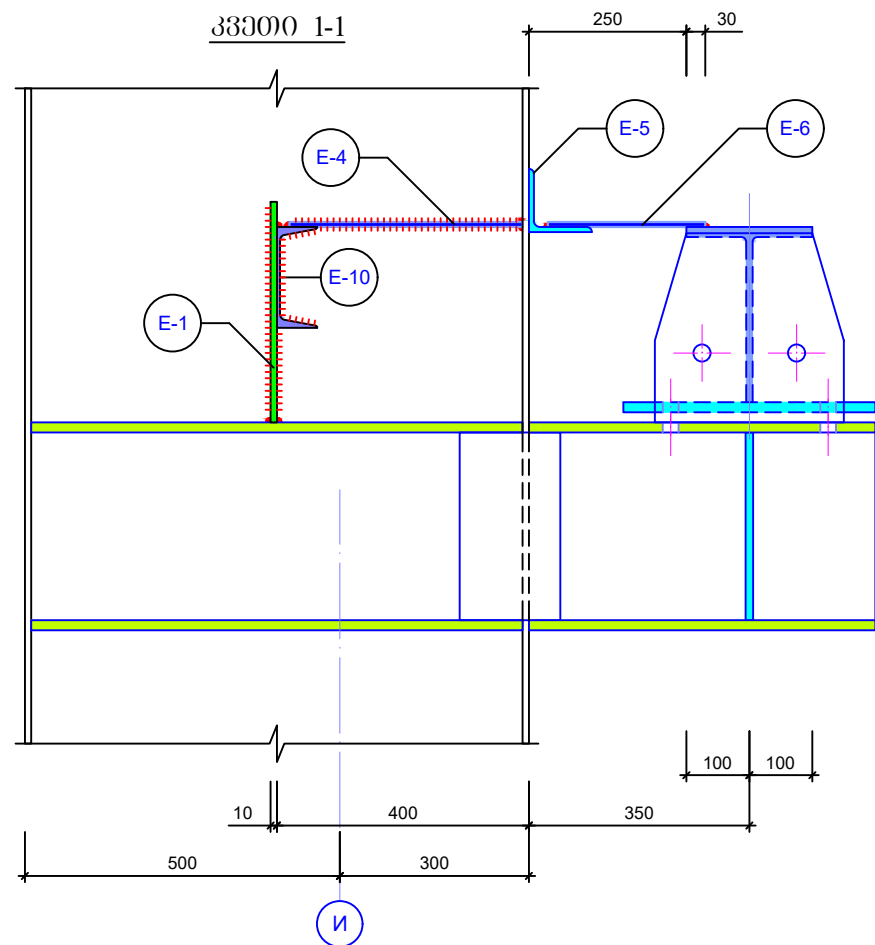
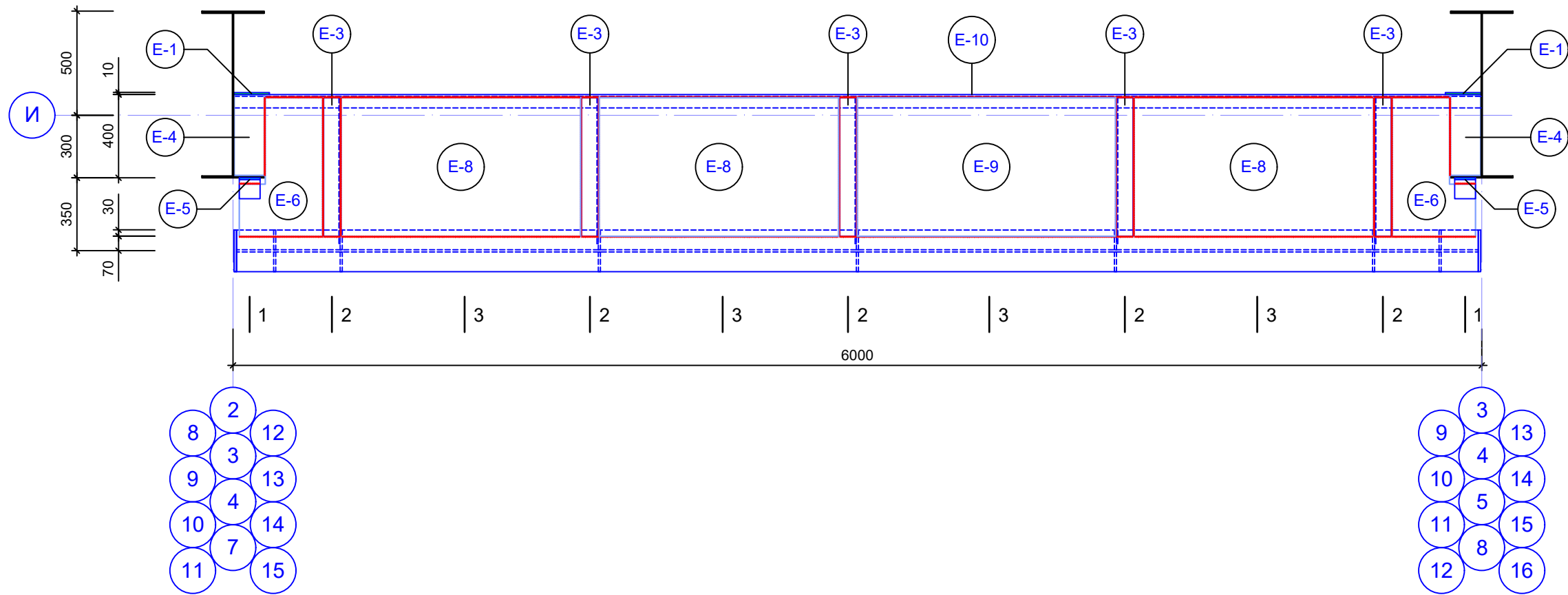


**"N" ღერძზე ამწის სამუხრუჭე კონსტრუქცია**



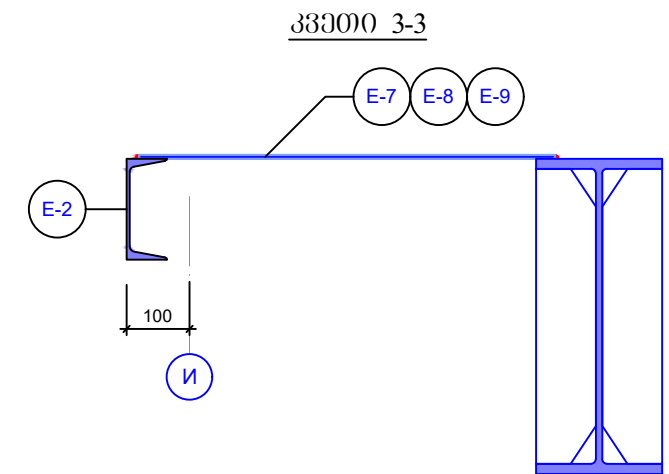
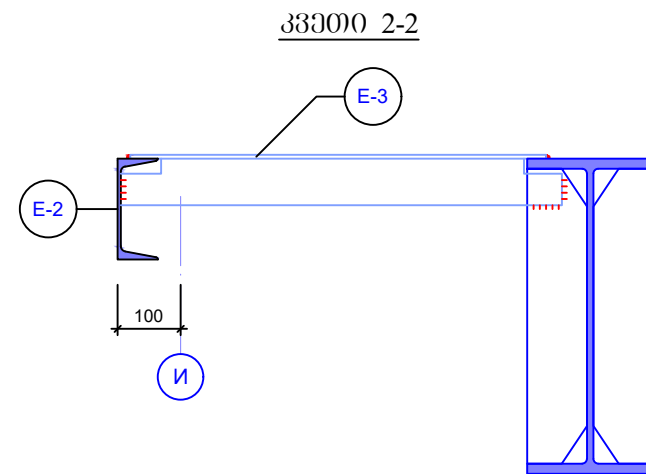
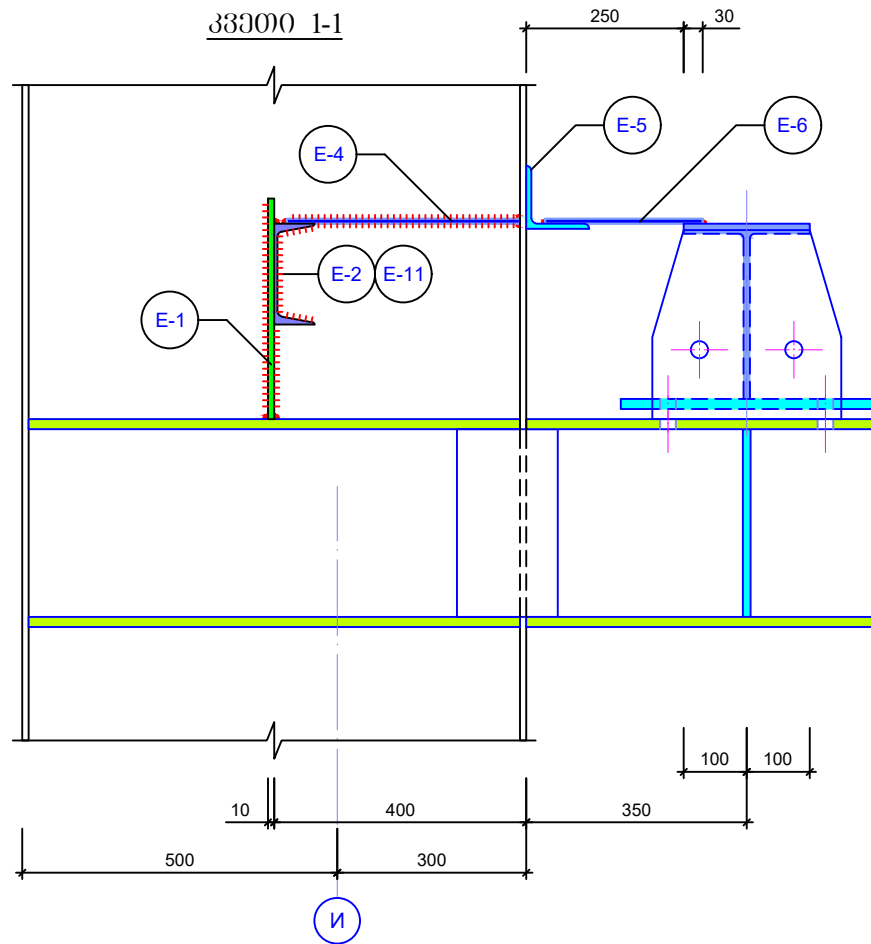
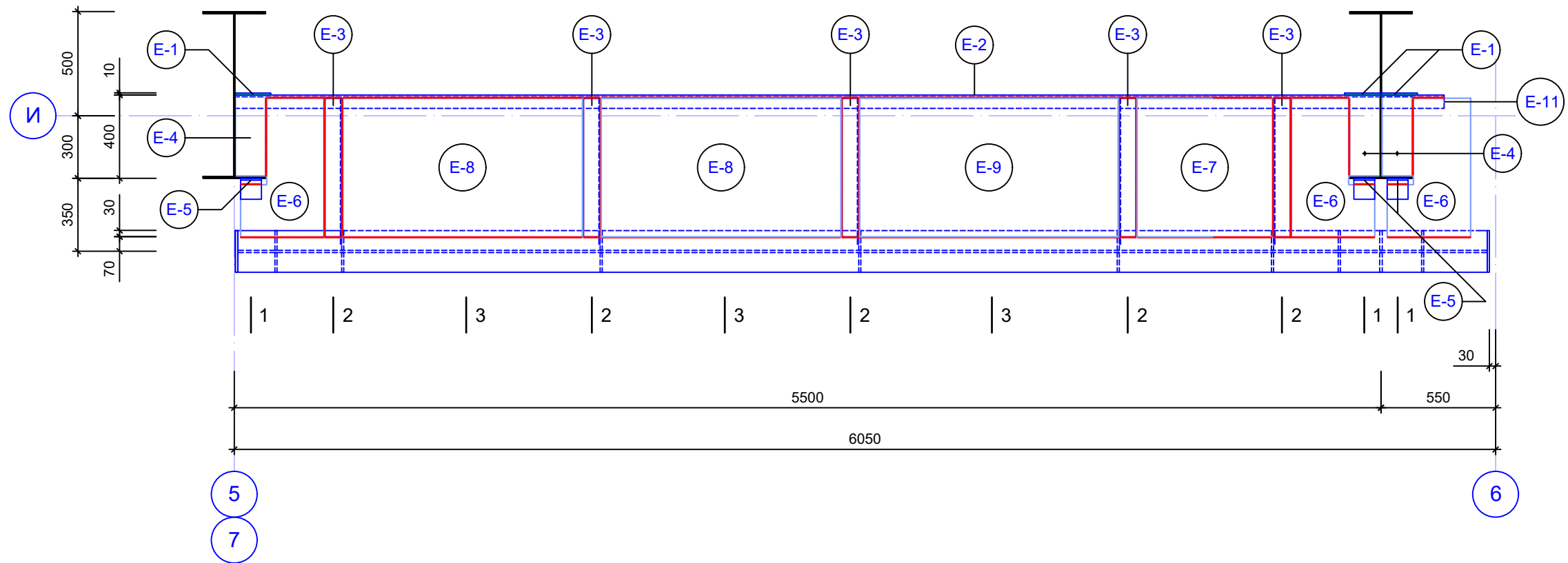
დაამუშავა: ს.ს. "RMG Cooper"			2020წ.
კონსტრუქტორი		გ.პაისურაძე	სპილენძის გამაგრილებელი ფაბრიკა
			ბილურა ამწისამწის კონსტრუქციების გოჭოყბა
			"N" ღერძზე ამწის სამუხრუჭე კონსტრუქცია
			ფურცელი
			k-31

**"И" ღერძზე აგვის სამუხრუჭე  
კონსტრუქცია**



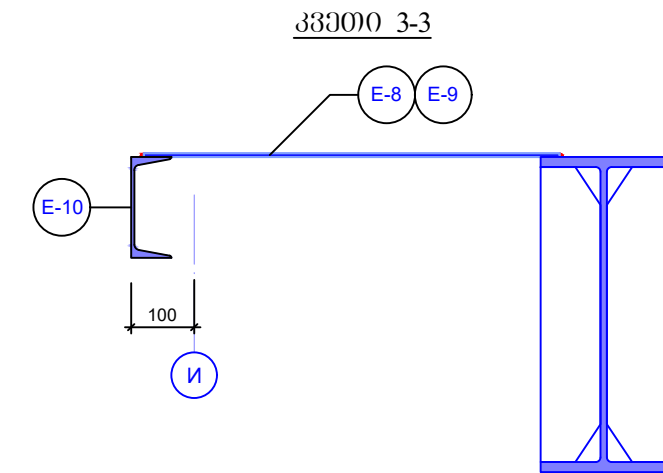
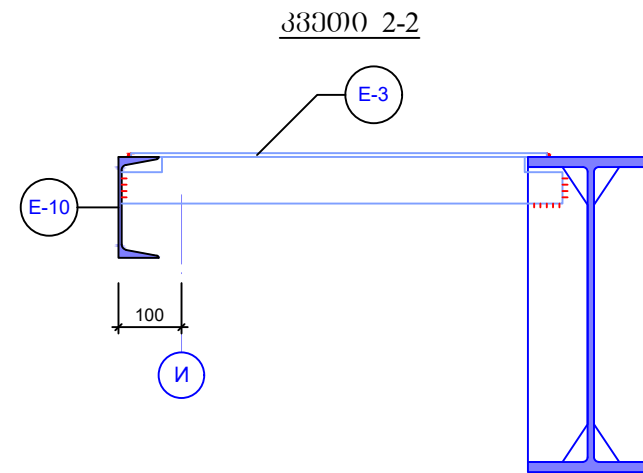
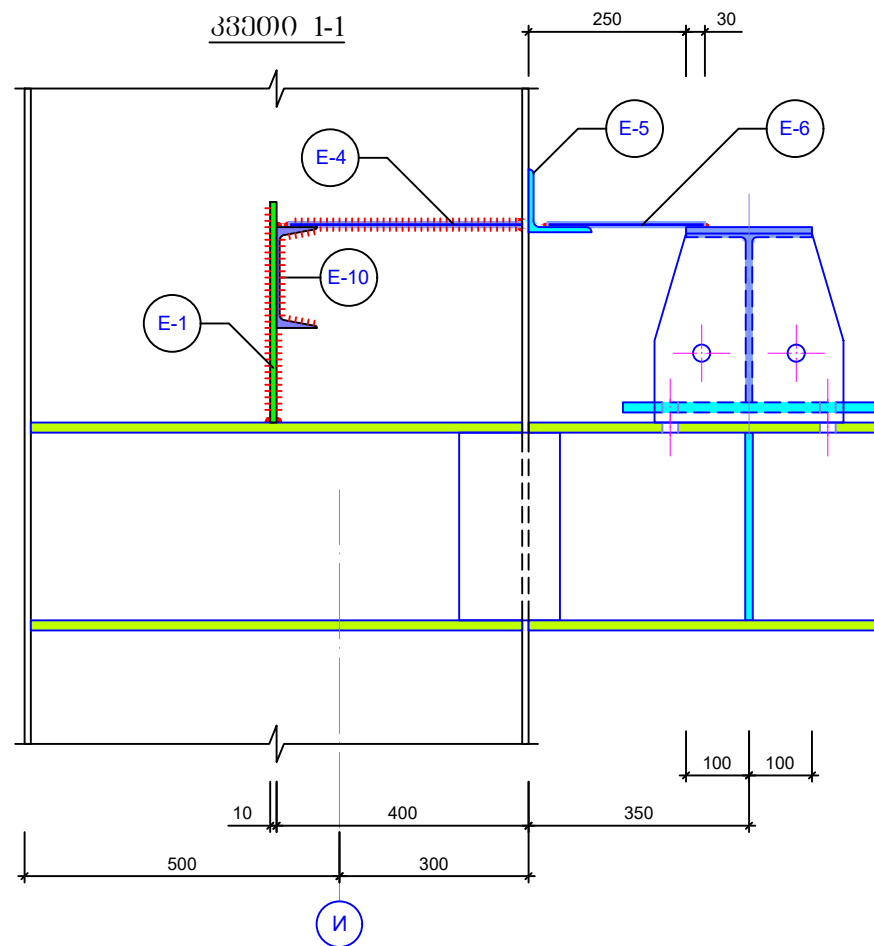
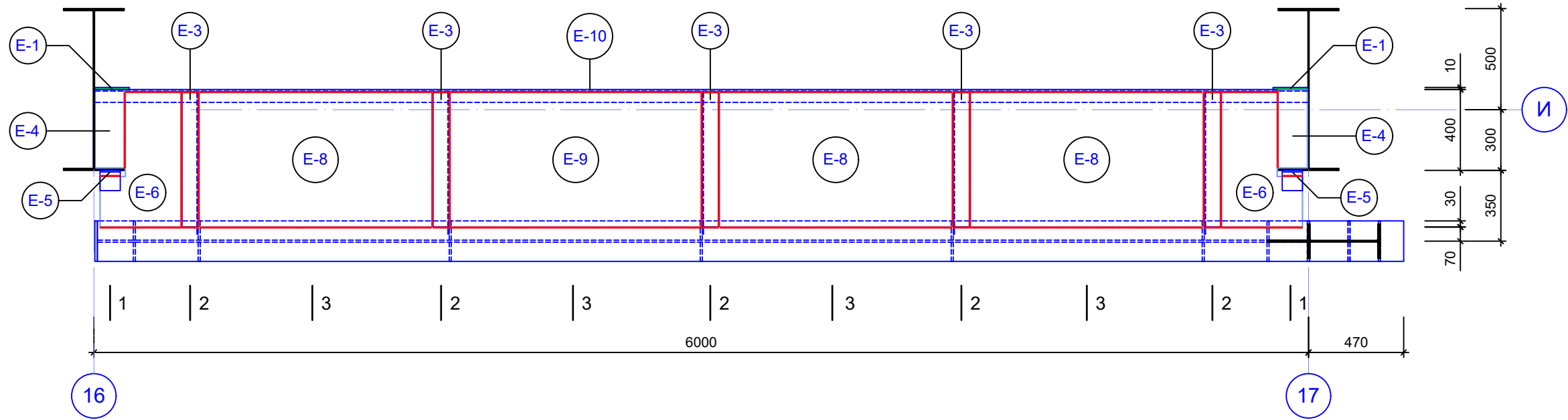
დაამუშავა: ს.ს. "RMG Cooper"			2020წ.
კონსტრუქტორი		გამამუშავებელი	სპილენძის გამამდიდრებელი ფაბრიკა
			ხილურა აგვის სამუხრუჭე კონსტრუქციის მოწყობა
			"И" ღერძზე აგვის სამუხრუჭე კონსტრუქცია
			ფურცელი k-32

**"И" ღერძზე ავთვის სამუხრუჭე  
კონსტრუქცია**



დაამუშავა: ს.ს. "RMG Cooper"			2020წ.
კონსტრუქტორი		გამამართებელი	სპონსორის გამამართლებელი უპირისუპრო
			ხილულა ავთვის სამუხრუჭე კონსტრუქციის გეგმა "И" ღერძზე ავთვის სამუხრუჭე კონსტრუქცია
			ფურცელი k-33

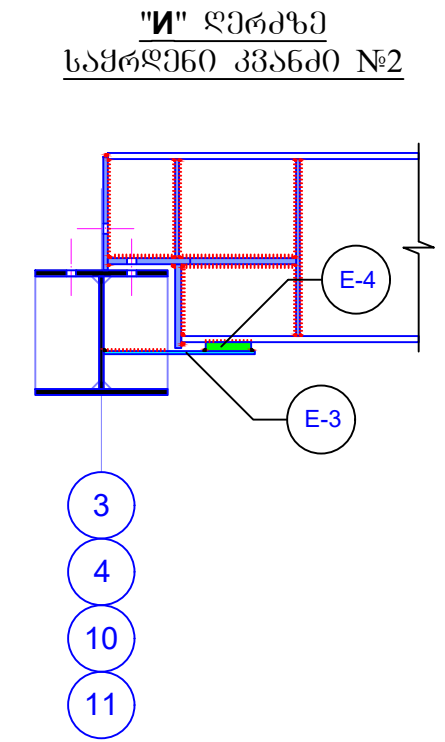
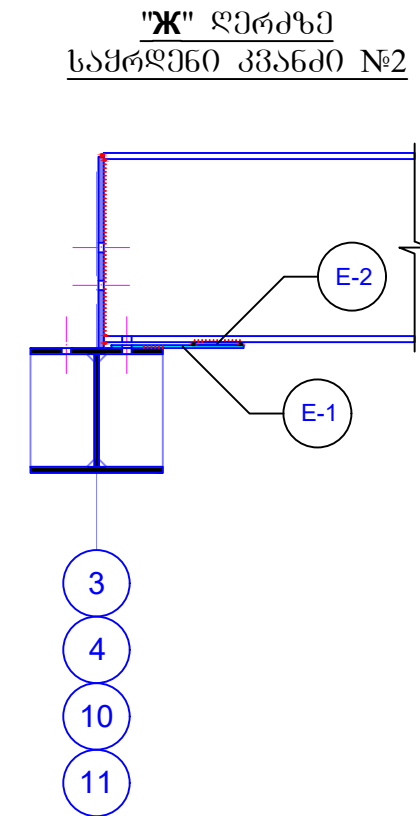
**"И" ღერძზე ამწის სამუხრუჭე  
კონსტრუქცია**



დაამუშავა: ს.ს. "RMG Cooper"			2020წ.
კონსტრუქტორი		გ.პაისურაძე	სპილენძის გამაგრილებელი ფაბრიკა
			ხილურა ამწისათვის კონსტრუქციის გოჭოლა "И" ღერძზე ამწის სამუხრუჭე კონსტრუქცია
			ფურცელი k-34

ლითონის ამოკრება								
მარკა	№	პროფილი	მსპიზი	L მმ	n ც	Ln მ	Q კგ	ΣQ კგ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
"M" ღერძზე ამოკრება	E-1	ფურცელი	-170X350X10		34		158.9	Σ=4845
	E-2	შველერი	№16	5494	3	16.5	234.3	
	E-3	კუთხეოვანი	-80X6	700	80	56.0	412.2	
	E-4	ფურცელი	-150X390X8		34		125.0	
	E-5	კუთხეოვანი	-100X8	100	34	3.4	41.5	
	E-6	ფურცელი	-400X665X8		34		457.2	
	E-7	ფურცელი	-650X665X6		3		61.1	
	E-8	ფურცელი	-1150X665X6		45		1620.9	
	E-9	ფურცელი	-1240X665X6		16		621.5	
	E-10	შველერი	№16	5994	13	78.0	1107.6	
	E-11	შველერი	№16	300	1	0.3	4.3	
						Σ=4844.5		

ლითონის ამოკრება								
მარკა	№	პროფილი	მსპიზი	L მმ	n ც	Ln მ	Q კგ	ΣQ კგ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
სამშენებლო კონსტრუქციის ელემენტები	E-1	ფურცელი	-250X350X8		4		18.9	Σ=75
	E-2	ფურცელი	-120X250X8		4		7.6	
	E-3	ფურცელი	-250X400X8		4		25.2	
	E-4	ფურცელი	-120X250X24		4		22.7	
						Σ=74.4		



დაამუშავა: ს.ს. "RMG Cooper"			2020წ.
კონსტრუქტორი		გამამართებელი	სპილენძის გამამართებელი ფაბრიკა
			ხილურა ამოწმების კონსტრუქციის მოწყობა
			"И" ღერძზე ამოწმების სამშენებლო კონსტრუქცია
			ფურცელი
			k-35