



**ROADS DEPARTMENT OF MINISTRY OF REGIONAL DEVELOPMENT
AND INFRASTRUCTURE OF GEORGIA**

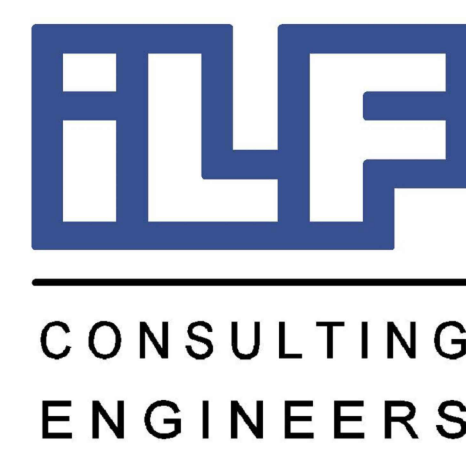
საქართველოს რეგიონული განვითარების სამინისტროს
საავტომობილო გზების დეპარტამენტი

**Preparation of Detailed Design for the Upgrading of Tbilisi-Sagarejo
and Sagarejo -Bakurtsikhe Road Sections**

თბილისი-საგარეჯო და საგარეჯო-ბაკურციხე გზის მონაკვეთის
დეტალური პროექტირება

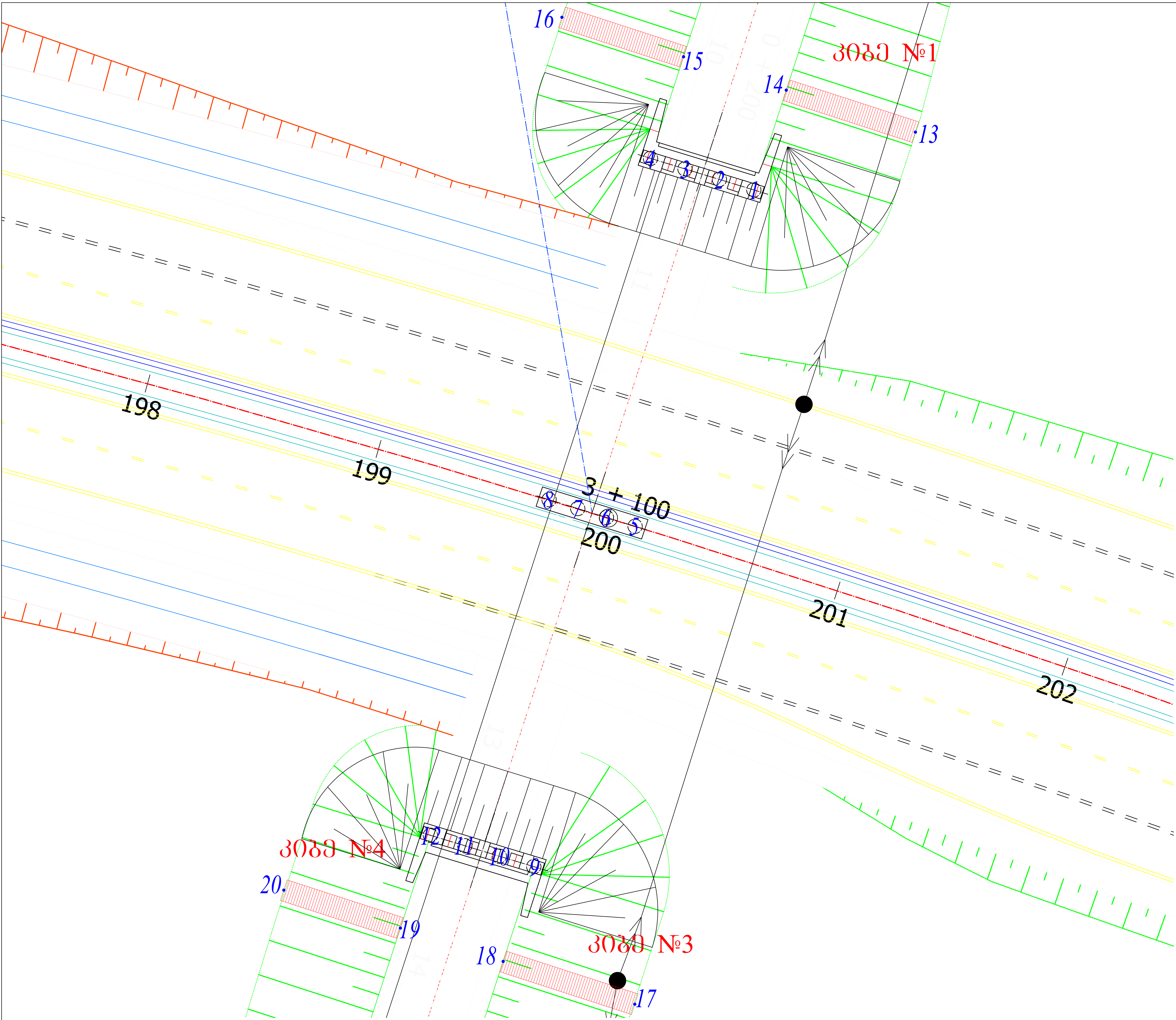
**BRI-04 CP 3+098.57 Bridge Overpass 2X30.0m
CL0**

ACTIVITY 2
მოქმედება 2



**JV of AECOM Ltd &
ILF CONSULTING ENGINEERS**

[illegible]

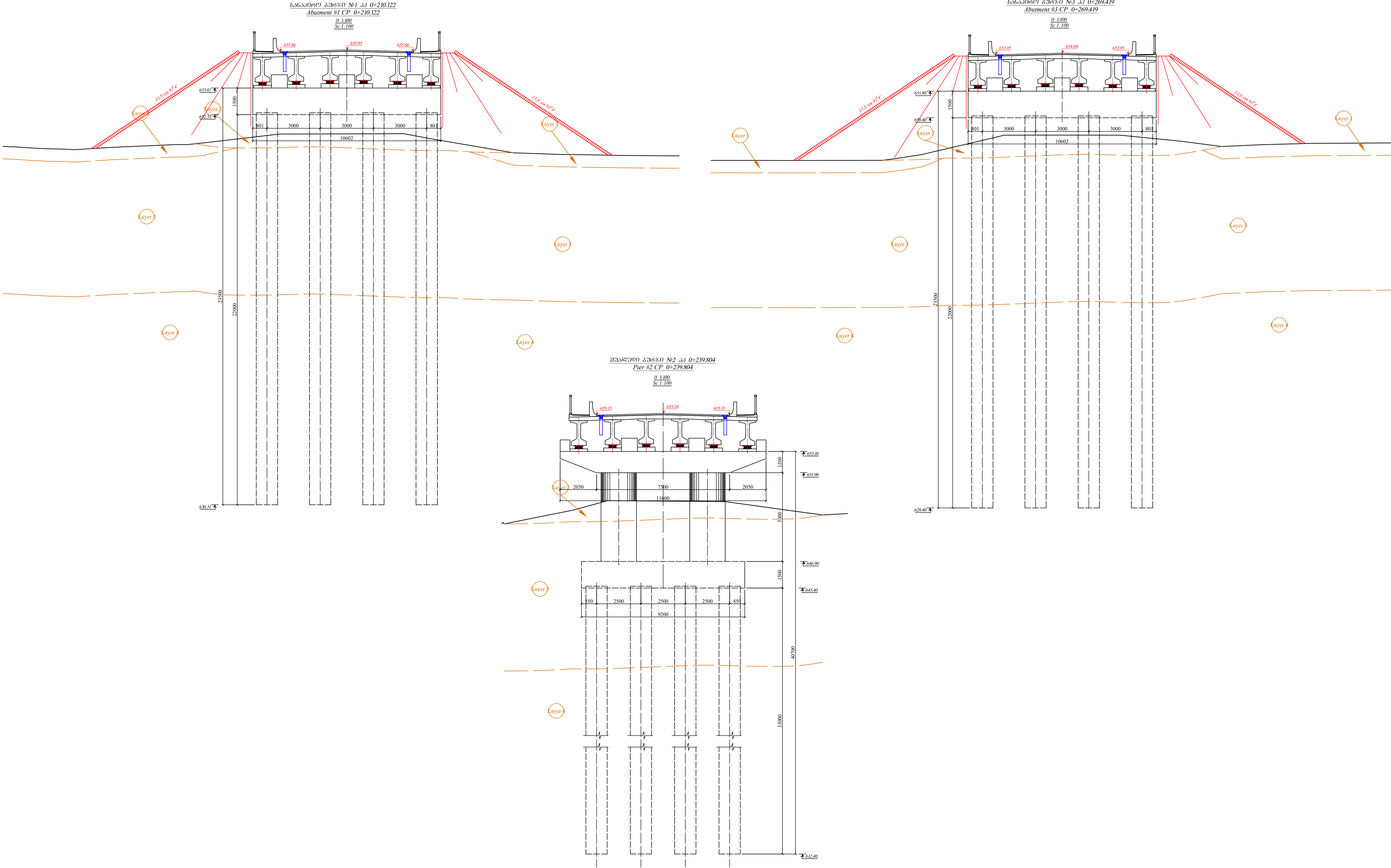


Number	Easting	Northing
1	504482.4911	4616411.0790
2	504479.6223	4616411.9566
3	504476.7535	4616412.8342
4	504473.8847	4616413.7118
5	504472.5977	4616383.0559
6	504470.2094	4616383.7947
7	504467.8211	4616384.5335
8	504465.4327	4616385.2723
9	504464.1584	4616354.6962
10	504461.2875	4616355.5670
11	504458.4167	4616356.4377
12	504455.5458	4616357.3085
13	504495.9496	4616415.8974
14	504485.1927	4616419.3916
15	504476.6330	4616422.1727
16	504466.5043	4616425.4645
17	504472.5719	4616343.2338
18	504461.6057	4616346.7959
19	504453.0458	4616349.5771
20	504443.3355	4616352.7329

1. ՏԱԿԱՆՆԵՐ ԿԵՐԱՆՈՒՄԻ ՄԵՐՈՒՆԵՐԸ ԵՐԱՐՈՒՄԸ

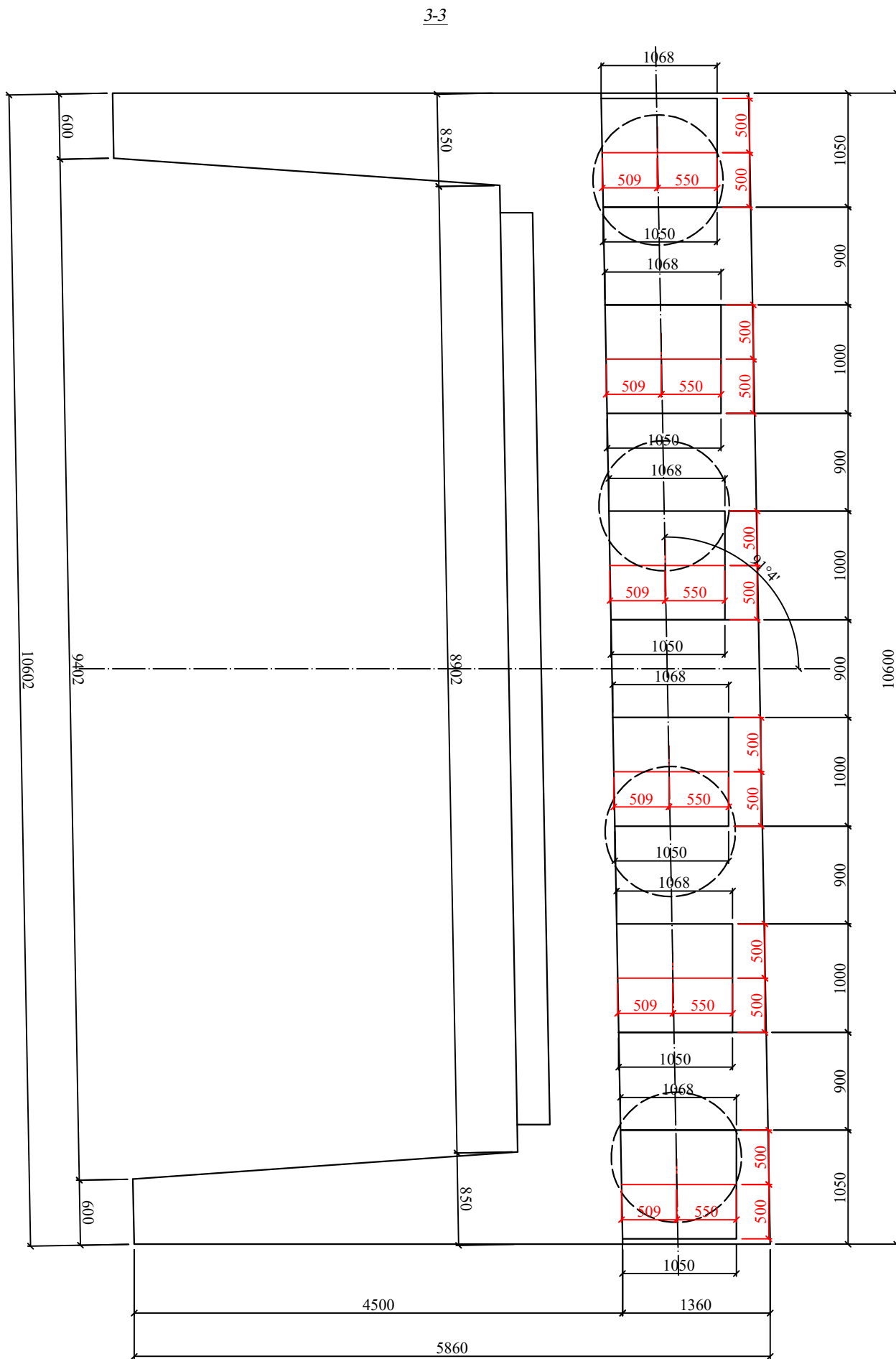
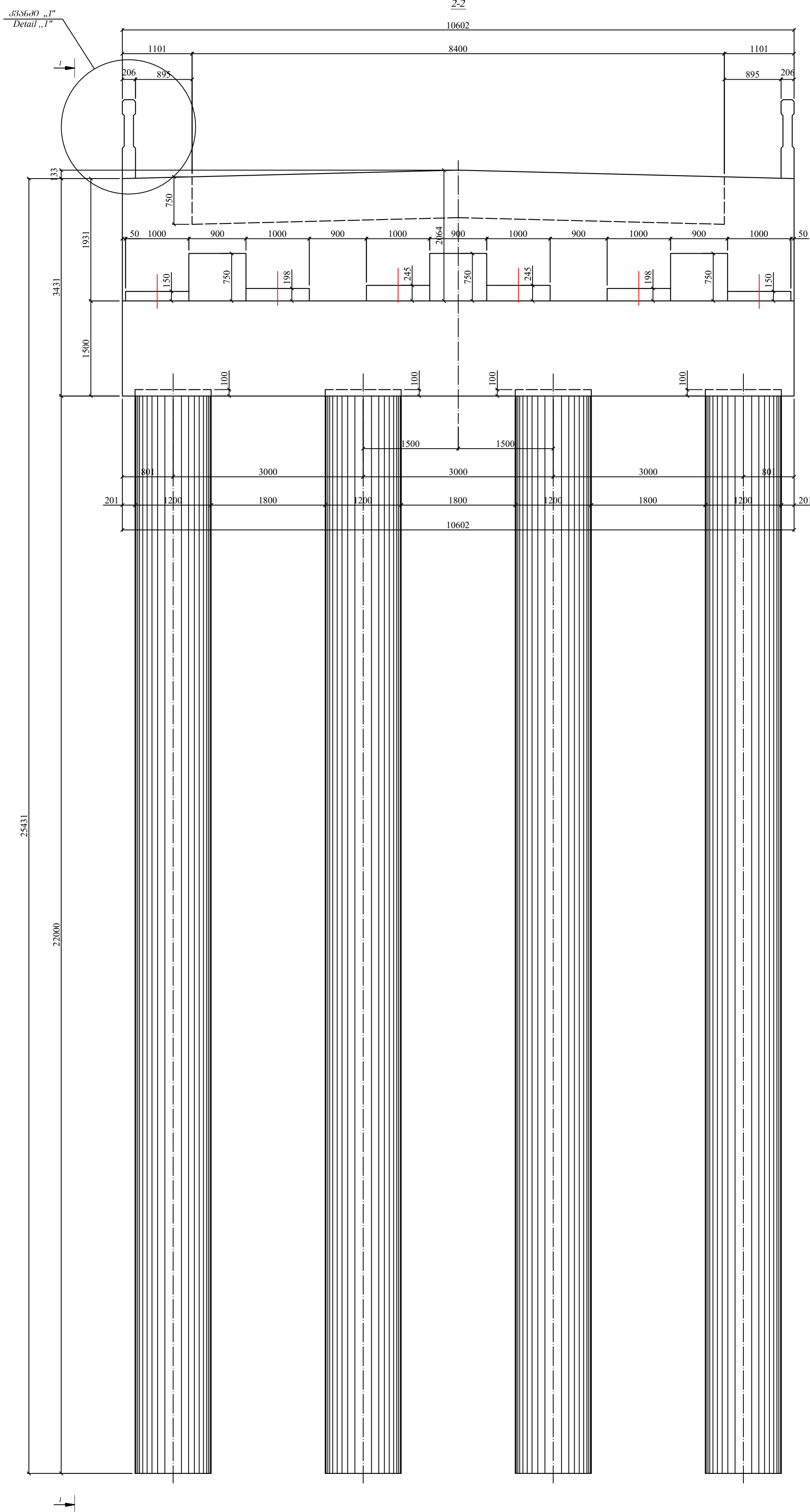
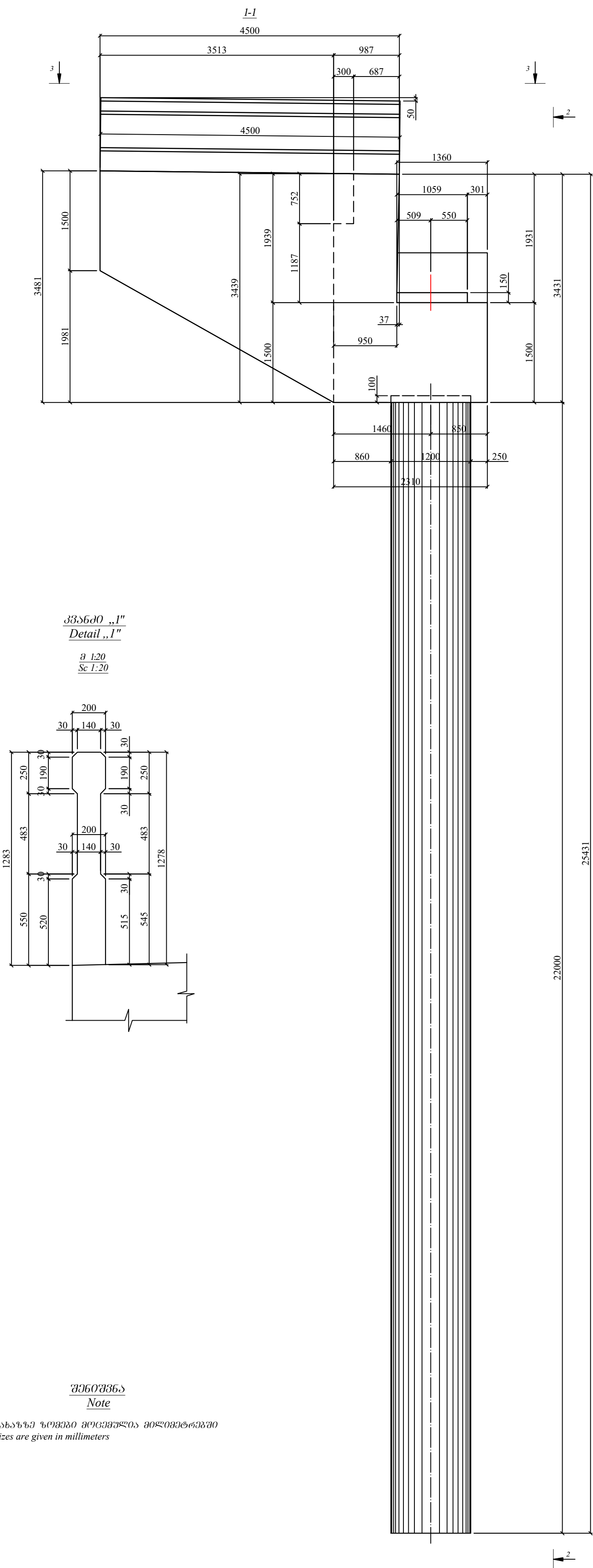


Overpass Bridge at 3+098.57				Laboratory Tests - ლაბორატორიის ტესტირების შედეგები							
				Organic Content- ორგანული შემცველობა	Grain Size Distribution ინერტული მასალის ზომის განაწილება						
					Gravel (%) ლილი (%)	Sand (%) ქვანა (%)	Silt (%) პლუმი შავი/ბნელი	Clay (%) თიხა (%)			
Layers	Depth (მ) სიღრმე (მ)	Description /აღწერა									
Layer 1	0.0-0.70	Very soft, deep brown organic CLAY. Presence of vegetation and angular gravel (Top Soil). ძალიან რბილი, მუქი-მოყვითაფერი ორგანული თიხა. მცენარეული საფარი და ხრები (წვედ ფენა)		NA							
Layer 2	0.0-1.00	Made Ground/ Existing Asphalt road წაფარი გზატრასის/სტრუქტურული ასფალტის გზა		NA							
Layer 3	0.70-8.30	Medium stiff to stiff, dark colored, silty CLAY with rounded gravel and sand. Calcite veins are observed (Neogene deposits). საშუალოდ მკვრივიდან. მკვრივი, მუქი შეფერილობის შლამთან თიხა - მიომრეველი ლილისა და ქვის/ნაღვლის მქონე. შეინიშნება კალციტის წანარეუბი (ნეოგენის დეპოზიტები)		-	2.86%	30.66%	52.27%				
Layer 4	8.30-30.00	Very hard, light brown to brown n, overconsolidated silty CLAY of high plasticity. Presence of oxides as well as crystals from gypsum and calcite. Thin layers, less than 10cm, of very dense Sands within a matrix composed of calcite are presented. Also, greenish layers of highly plastic Clay are frequent (Neogene deposits). ძალიან მკვრივი, ღია-მოყვითაფერი/მოყვითაფერი, გადაუტეხველი შლამით თიხა. ძალიან პლასტიკურობის თიხა. ფიქრობილი ოქსიდები და კრისტალები - თამბურ-კალციტებისა. შეინიშნება 10 სმ-ზე ნაკლები თხელი ფენის ძალზედ მკვრივი ქვიშის ფენები, კალციტის წანარეუბები. ასევე, წაყვანილი მძირითადი პლასტიკურობის მოწვედი ფენები (ნეოგენის თიხის ნალექები)		-	0.00%	4.16%	36.46%	59.38%			
Layers	Depth (მ) სიღრმე (მ)	Atterberg Limits ატერბერგის ლიმიტი			Liquidity Index I _L კონსისტენციის ინდექსი (%)	Deformation Modulus According to SNIP 2.02.01.83* დეფორმაციის მოდული SNIP 2.02.01.83-ის შესაბამისად (Mpa)	Mechanical properties / მექანიკური მახასიათებლები				
		Plastic Limit PL(%) პლასტიკური ზღვარი (%)	Liquid Limit LL(%) ლიკუიდური ზღვარი (%)	Plasticity Index PI (%) პლასტიკურობის ინდექსი (%)			Unconfined Compression Strength UCS (kPa) - განუსაზღვრელი ი სიმკვრივე კუმშვის (მპა)	Undrained Shear Strength Cu(kPa) - კომპილიტირებულ ი სიმკვრივე მერაზე	Deformation Modulus E (mPa) - დეფორმაციის მოდული		
Layer 1	0.0-0.70				NA						
Layer 2	0.0-1.00				NA						
Layer 2	0.70-8.30	25.60%	48.30%	22.70%	0.10	15.00	NA				
Layer 4	8.30-30.00	23.80%	46.20%	23.80%	0.50	9.00					
Layers	Depth (მ) სიღრმე (მ)	Physical Properties / ფიზიკური მახასიათებლები						Mechanical properties / მექანიკური მახასიათებლები			
		Moisture Content, w (%) ტენიანობა	Bulk Density ρ _{bulk} (kN/m³) მთლიანობით წონა	Dry Density ρ _{dry} (kN/m³) მშრალი სიმკვრივე	Specific Gravity G _s კუთრი წონა	Void Ratio e _v ფორიაობის კოეფიციენტი	Saturation Degree S _r (%) ბატერების ხარისხი (%)	Cohesion (kPa) შეკიდულობა(კპა)	Friction Angle (°) შეივანი ხახუნის კუთხე		
Layer 1	0.0-0.70	NA									
Layer 2	0.0-1.00	NA									
Layer 3	0.70-8.30	22.36%	18.00	14.71	26.97	0.83	74%	43.71	16.45		
Layer 4	8.30-30.00	30.23%	16.94	13.01	26.97	1.07	77%	44.59	16.36		
Layers	Depth (მ) სიღრმე (მ)	Standard Penetration Test Based Data (მონაცემები და გამტარუნარიანობის მონაცემები)									
		N ₆₀ Estimated	Type of Soil- ერეუბის ტიპი	Friction Angle φ (degrees) - ხახუნის კუთხე	Unconfined Compression Strength - q _u (kPa) - განუსაზღვრელი სიმკვრივე კუმშვისას	Undrained Shear Strength Cu(kPa) - არაფორიატირებული სიმკვრივე მერაზე	Deformation Modulus E _s (mPa) - დეფორმაციის მოდული	Compressibility Index I _p	Water Table / წყლის დონე		
Layer 1	0.0-0.70	NA								>15m	
Layer 2	0.0-1.00	NA									
Layer 3	0.70-8.30	21	CLAY	NA	252.00	126.00	11.52	0.02			
Layer 4	8.30-30.00	49	CLAY	NA	588.00	294.00	20.48	0.01			
Layers	Depth (მ) სიღრმე (მ)	Consolidation Based Data (გამტარუნარიანობის მონაცემები)									
		Pressure (kPa)	e	M _v (MPa) ⁻¹	C _u (MPa)	a _v (MPa) ⁻¹	Cc	Cv (m²/year)	k (m/s)		
Layer 1	0.0-0.70	NA								>15m	
Layer 2	0.0-1.00	NA									
Layer 3	0.70-8.30	25	0.80	0.36	2.78	2.16	0.00	3.15	3.53E-10		
		50	0.80	0.12	8.33	1.92	0.00	2.27	8.48E-11		
		100	0.79	0.14	7.14	1.93	0.03	4.24	1.85E-10		
		200	0.77	0.11	9.09	1.88	0.07	4.25	1.45E-10		
Layer 3	0.70-8.30	400	0.74	0.07	14.29	1.81	0.10	2.93	6.38E-11		
		800	0.70	0.05	20.00	1.75	0.13	5.38	9.36E-11		
		2000	0.72	0.02	50.00	1.74	0.03	3.04	1.89E-11		
		25	1.06	0.12	8.33	2.18	0.00	1.93	7.20E-11		
Layer 4	8.30-30.00	50	1.06	0.10	10.00	2.16	0.00	1.25	3.90E-11		
		100	1.05	0.10	10.00	2.15	0.03	0.81	2.53E-11		
		200	1.03	0.09	11.11	2.12	0.07	0.73	2.05E-11		
		400	1.00	0.05	20.00	2.05	0.10	1.56	2.43E-11		
Layer 4	8.30-30.00	800	0.98	0.03	33.33	2.01	0.07	0.81	7.59E-12		
		200	1.00	0.02	50.00	2.02	0.03	6.21	3.86E-11		
* Assumed Values / შეკრებილი მონაცემები											



№1 სანაპირო გზის სახსრის სახსარი
Formwork Drawing of Abutment #1

შ 1:50
Sc 1:50



№1 სანაპირო გზის სახსრის გეგმის მონაცემების ცხრილი
Table of Abutment #1 concrete rate

№	ელემენტის სახელი Element name	ბანკი Unit	რაოდენობა Volume	შენიშვნა Note
1	რკ. ხიმინჯი Ø120სმ R/c Piles Ø120sm.	ცმ³ PCS/M³	4/99.9	C30/37
2	რკ. ბირი R/c Girder	ცმ³ PCS/M³	1/36.8	C30/37
3	რკ. სახსარი კედელი R/c Backwall	ცმ³ PCS/M³	1/19.6	C30/37
4	რკ. ფრთები R/c Wings	ცმ³ PCS/M³	2/22.8	C30/37
5	რკ. საძირკვე ბაზისები R/c Bearing Pads	ცმ³ Psc/M³	6/1.3	C30/37
6	რკ. ანტი-სისხური ტარები R/c Seismic Braces	ცმ³ Psc/M³	3/2.8	C30/37
7	რკ. პარაპეტი R/c Parapet	ცმ³ Psc/M³	2/2.1	C30/37
ჯამი Total			185.3	

PROJECT/პროექტი:
UPGRADING OF TBILISI - SAGAREJO AND
SAGAREJO - BAKURTSIKHE
ACTIVITY 2: PREPARATION OF DETAILED DESIGN
თბილისი - საგარეჯო და საგარეჯო - ბაკურთსიხის
განახლება
აქტივობა 2: დეტალური პროექტის მომზადება

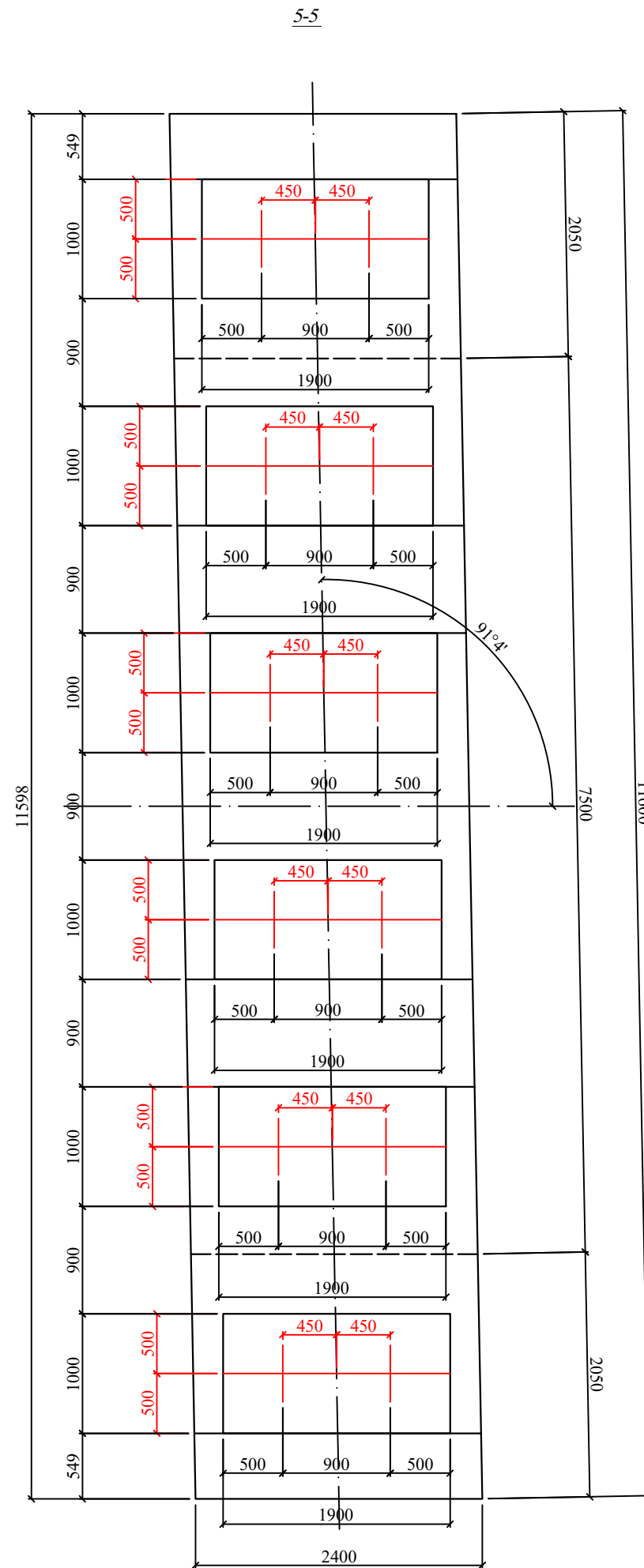
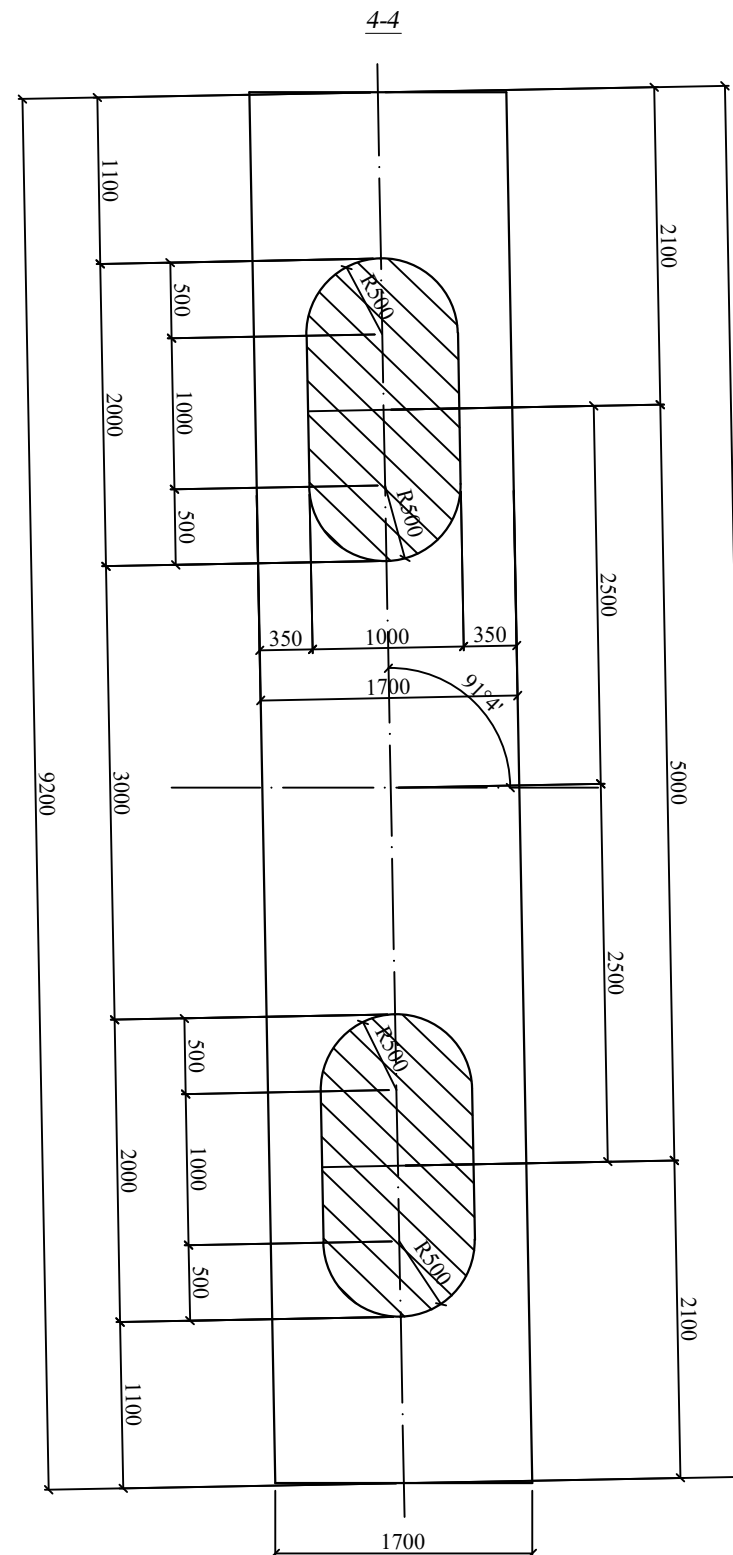
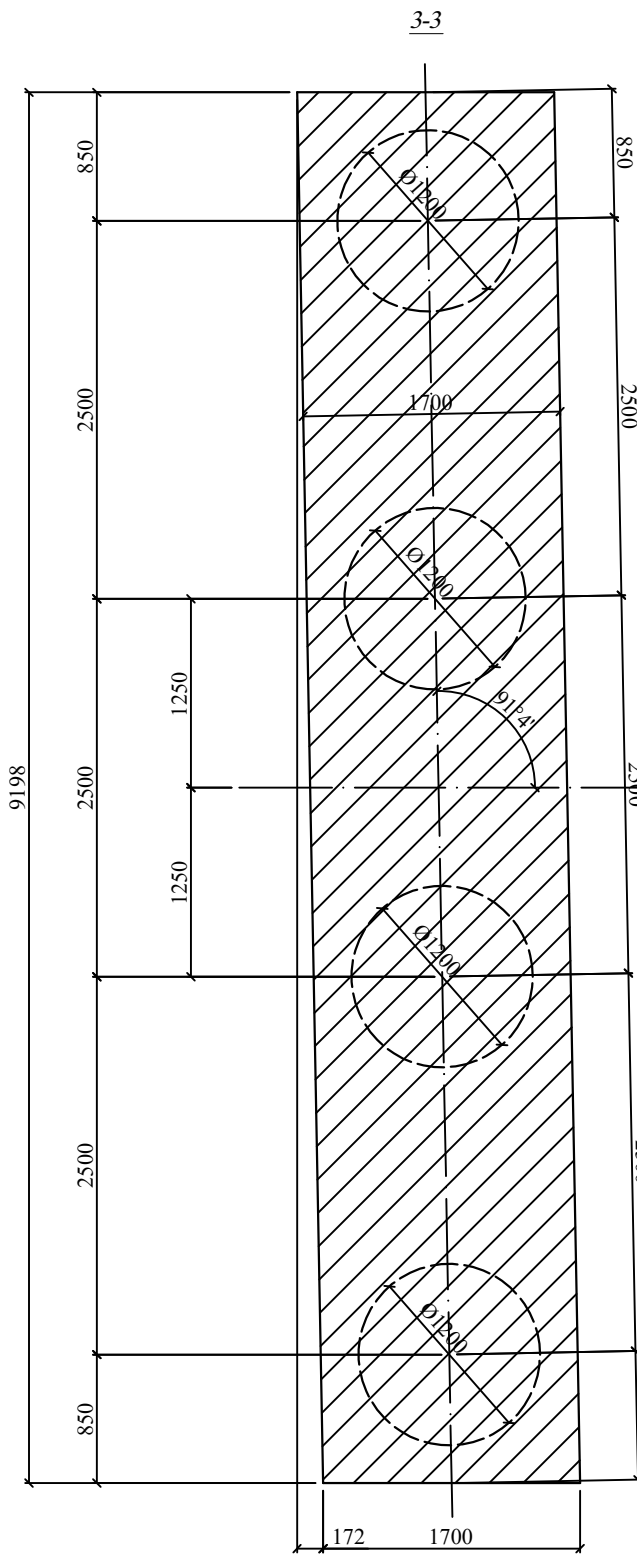
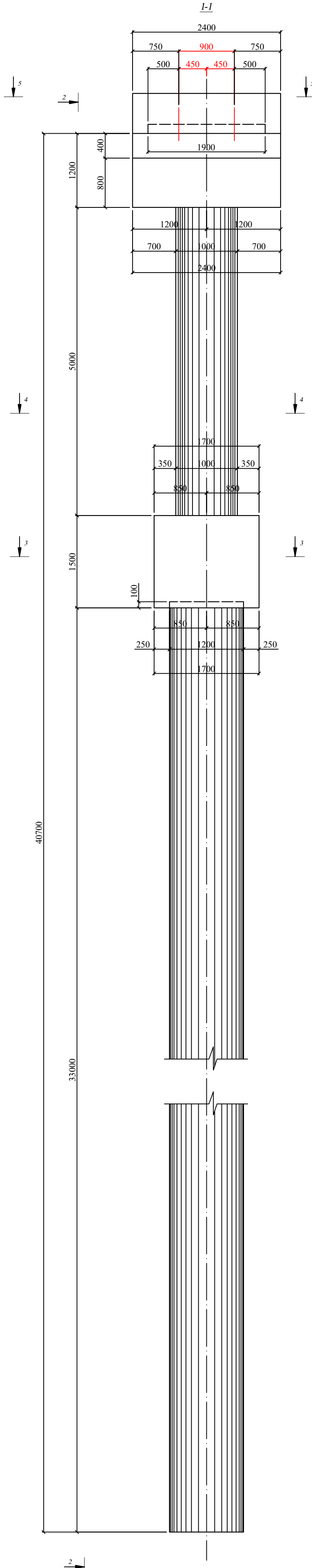
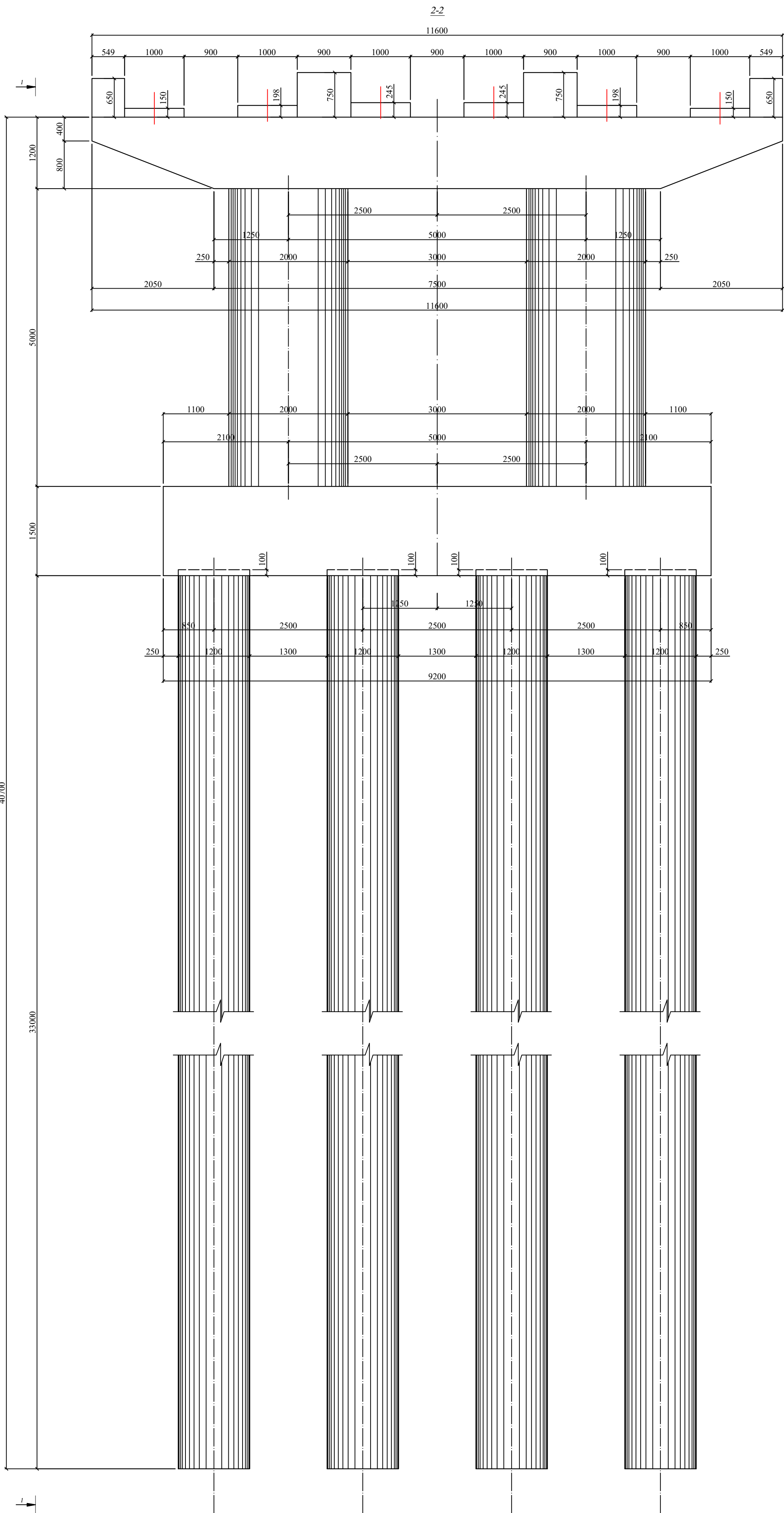
CLIENT/დამკვეთი:
MINISTRY OF REGIONAL DEVELOPMENT
AND INFRASTRUCTURE OF GEORGIA
TBILISI
ROADS DEPARTMENT OF GEORGIA
საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და
ინფრასტრუქტურის სამინისტრო, თბილისი
საქართველოს საავტომობილო გზების
დეპარტამენტი

CONSULTANT/კონსულტანტი:
RUF
CONSULTING
ENGINEERS
AECOM

SUBCONSULTANT/ქვეკონსულტანტი:
INTERPROJECT

SCALE 1 : 200
2.5m 0 5m 10m

0	29/05/2020	First Issue / პირველი გამოცემა	TEAM / გუნდი	KKE & GMI / კკე & გმი	SMN / სმნ
REV / გადა.	DATE / თარიღი	ISSUE, SCOPE OF REVISION / საკითხი, ცვლილების სფერო	PREP / მომზადდა	CHECK / შემოწმდა	APPR / დამტკიცდა
TITLE: FORMWORK DRAWING OF ABUTMENT #1			სათაური: #1 სანაპირო ბურჯის საყალიბი ნახაზი		
			DRAWING NO. / ნახაზის ნომერი	CL0_MS_0B04_FW_001	
			PROJECT / პროექტი	Q290	SHEET / ფურცელი
					04



№2 შპალეო ბუფრის ბეტონის მოცულობების ცხრილი
Table of Piers #2 concrete rate

№	ელემენტის დასახელება Element name	ბანზონი Unit	რაოდენობა Volume	შენიშვნა Note
1	ბ.ბ. ხიმინჯი Φ1200მ R/c Piles Ø1200m.	ც/მ ³ PCS/M ³	4/ 149.7	C30/37
2	ბ.ბ. ბოტანინი R/c Cap	ც/მ ³ PCS/M ³	1/23.5	C30/37
3	ბ.ბ. ტანო R/c Body	ც/მ ³ PCS/M ³	2/18.0	C30/37
4	ბ.ბ. ბიგელი R/c Girder	ც/მ ³ PCS/M ³	1/29.5	C30/37
5	ბ.ბ. საბრუნო ბაღიშინი R/c Bearing Pads	ც/მ ³ Psc/M ³	6/2.3	C30/37
6	ბ.ბ. ანტიკომპრესი ტანინი R/c Seismic Braces	ც/მ ³ Psc/M ³	4/5.0	C30/37
ჯამი Total			228.0	

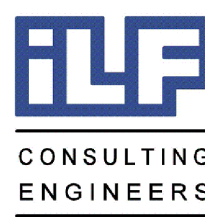
შენიშვნა
Note

1. ნახაზი ზომები მიცემულია მილიმეტრებში
1. Sizes are given in millimeters

PROJECT/პროექტი:
UPGRADING OF TBILISI - SAGAREJO AND
SAGAREJO - BAKURTSIKHE
ACTIVITY 2: PREPARATION OF DETAILED DESIGN
თბილისი - საგარეჯო და საგარეჯო - ბაკურთსიკის
განახლება
აქტივობა 2: დეტალური პროექტის მომზადება

CLIENT/დაკვეთი:

MINISTRY OF REGIONAL DEVELOPMENT
AND INFRASTRUCTURE OF GEORGIA
TBILISI
ROADS DEPARTMENT OF GEORGIA
საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და
ინფრასტრუქტურის სამინისტრო, თბილისი
საქართველოს საავტომობილო გზების
დეპარტამენტი

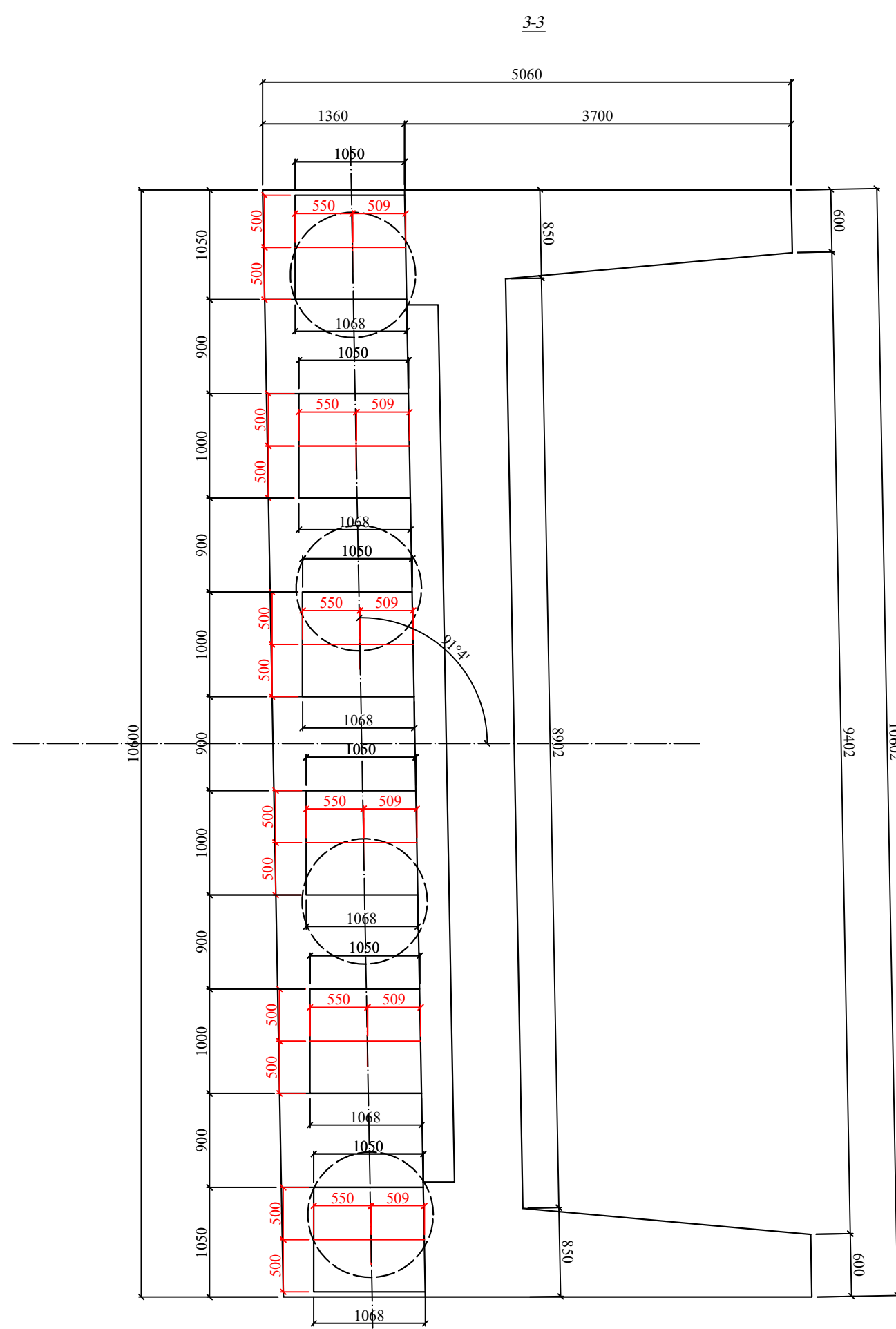
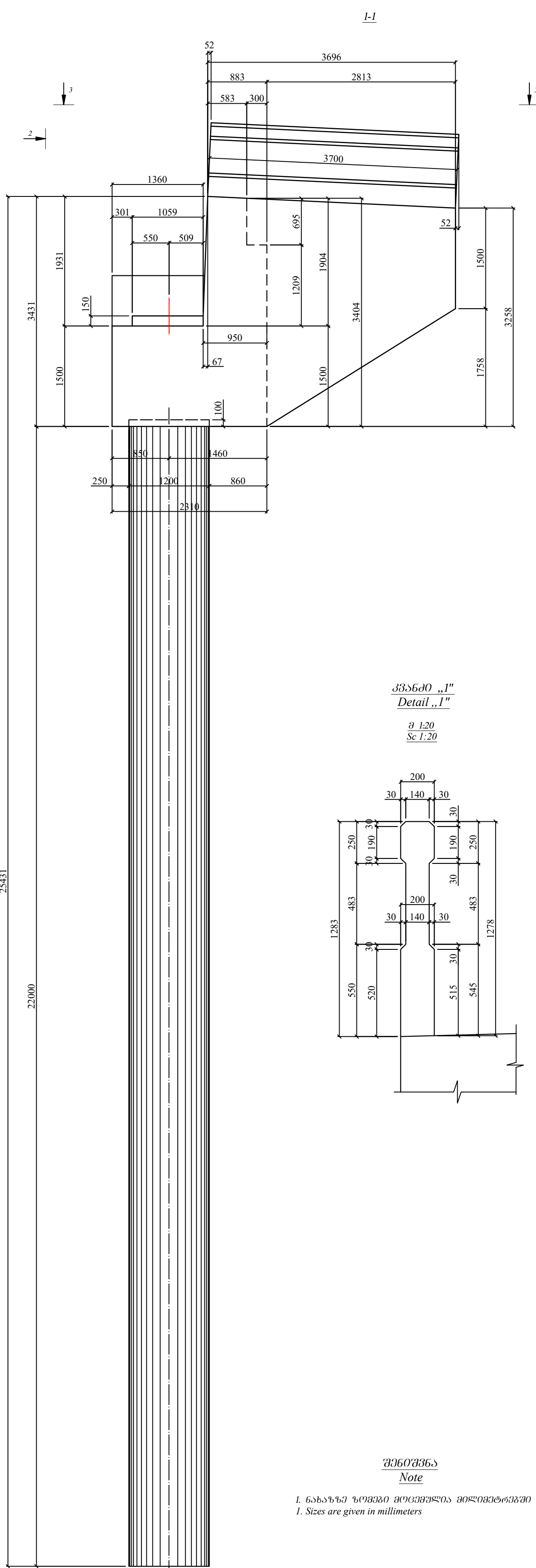
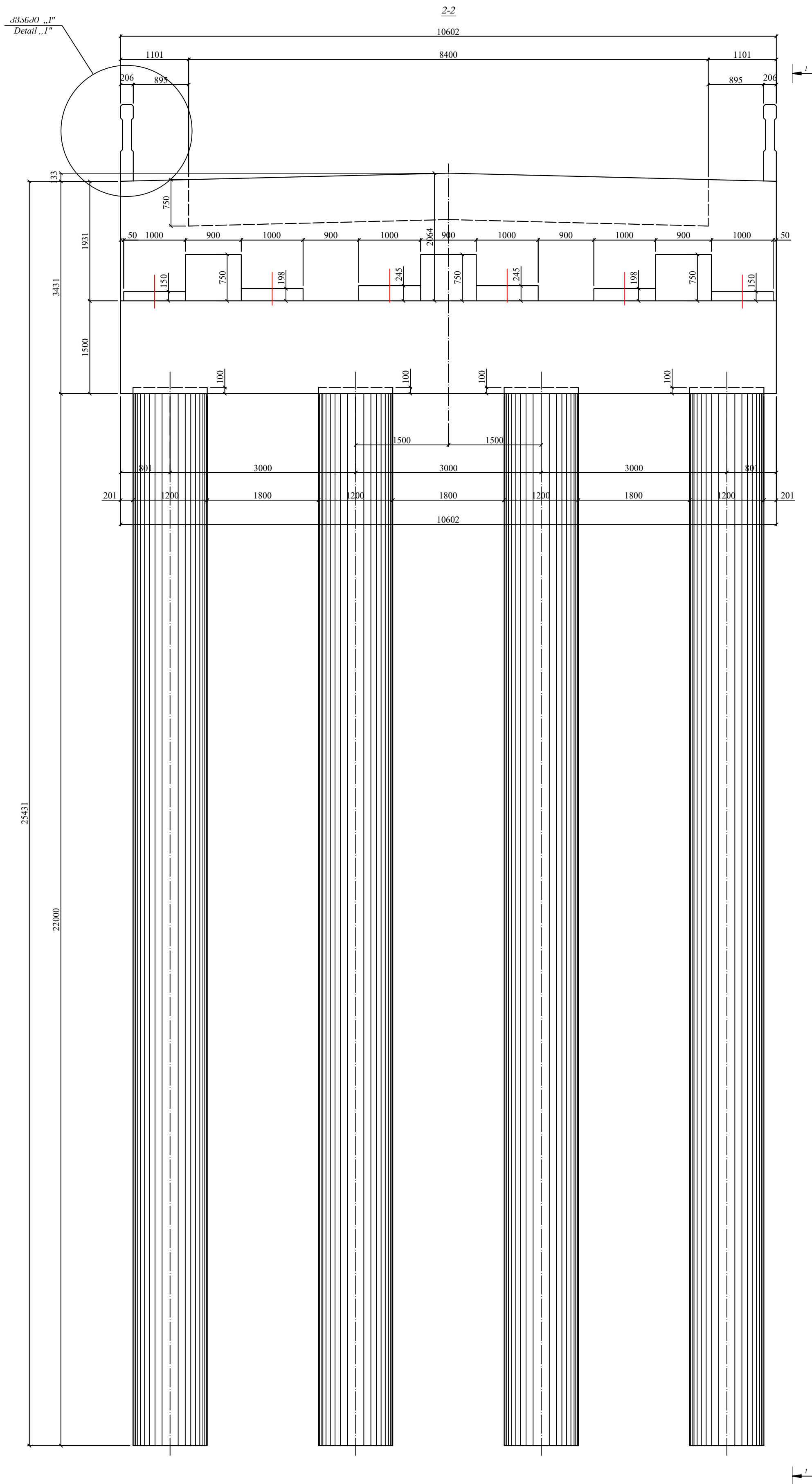
CONSULTANT/კონსულტანტი:

RLP
CONSULTING
ENGINEERS


SUBCONSULTANT/შუამდგომლობა:


SCALE 1 : 200
2.5m 0 5m 10m

0	29/05/2020	First Issue / პირველი გამოცემა	TEAM / გუნდი	KKE & GMI / კეკე & გმი	SMN / სმნ
REV / რევიზია	DATE / თარიღი	ISSUE, SCOPE OF REVISION / საკითხი, ცვლილების სფერო	PREP / მომზადდა	CHECK / შემოწმდა	APPR / დამტკიცდა
TITLE: FORWORK DRAWING OF PIER #2 სათაური: #2 შუალედური ბურჯის საფაბრიკო ნახაზი			SCALE / მასშტაბი	1:50	
			DRAWING NO. / ნახაზის ნომერი	CL0_MS_OB04_FW_002	
			PROJECT / პროექტი	Q290	SHEET / გვერდი 05

№3 სანაპირო ბუნების სახელმწიფო ნაპირი
Formwork Drawing of Abutment #3
შ 1:50
Sc 1:50



№3 სანაპირო ბუნების ბუნების მიწისფორმების ცხრილი
Table of Abutment #3 concrete rate

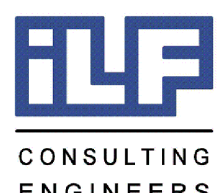
№	ელემენტის სახელწოდება Element name	ბუნების Unit	რაოდენობა Volume	შენიშვნა Note
1	2	3	4	5
1	რ.ბ. ხეობისგან 120მ-მ R/c Piles Ø120sm.	ცმ³ PCS/M³	4/ 99.9	C30/37
2	რ.ბ. რიგის R/c Girder	ცმ³ PCS/M³	1/36.8	C30/37
3	რ.ბ. საპირფარეო კედელი R/c Backwall	ცმ³ PCS/M³	1/19.6	C30/37
4	რ.ბ. ფრთები R/c Wings	ცმ³ PCS/M³	2/17.5	C30/37
5	რ.ბ. საბურთავი ბაზისები R/c Bearing Pads	ცმ³ Psc/M³	6/1.3	C30/37
6	რ.ბ. ანტიკომპრესი ტენიონები R/c Seismic Braces	ცმ³ Psc/M³	3/2.8	C30/37
7	რ.ბ. პარაპეტი R/c Parapet	ცმ³ Psc/M³	2/1.8	C30/37
ჯამი Total			179.7	

შენიშვნა
Note
1. სანაპირო ბუნების მიწისფორმების
1. Sizes are given in millimeters

PROJECT/პროექტი:
UPGRADING OF TBILISI - SAGAREJO AND
SAGAREJO - BAKURTSIKHE
ACTIVITY 2: PREPARATION OF DETAILED DESIGN
თბილისი - საგარეჯო და საგარეჯო - ბაკურთსიხის
განახლება
აქტივობა 2: დეტალური პროექტის მომზადება

CLIENT/დამკვეთი:

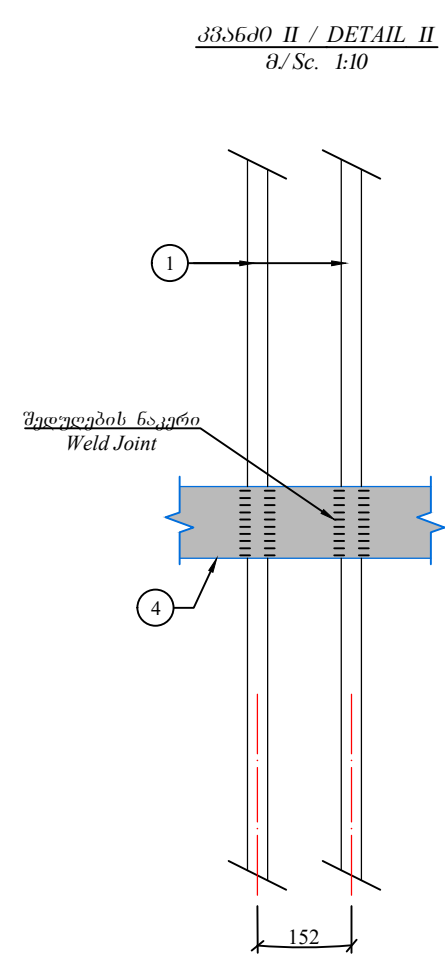
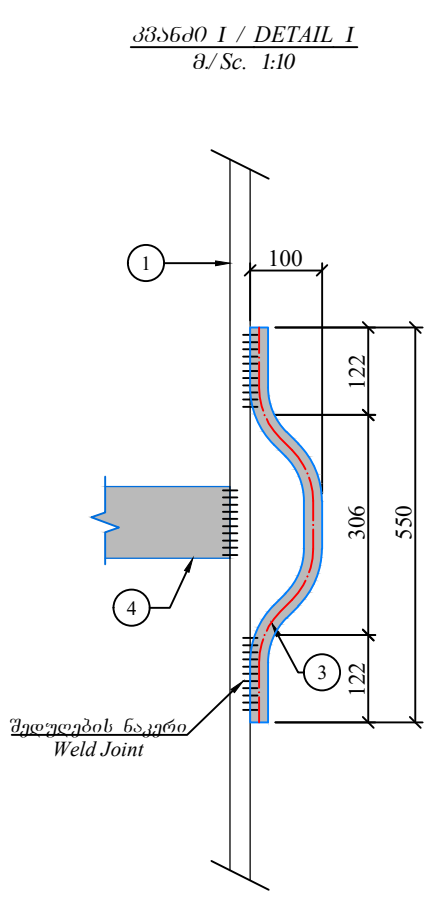
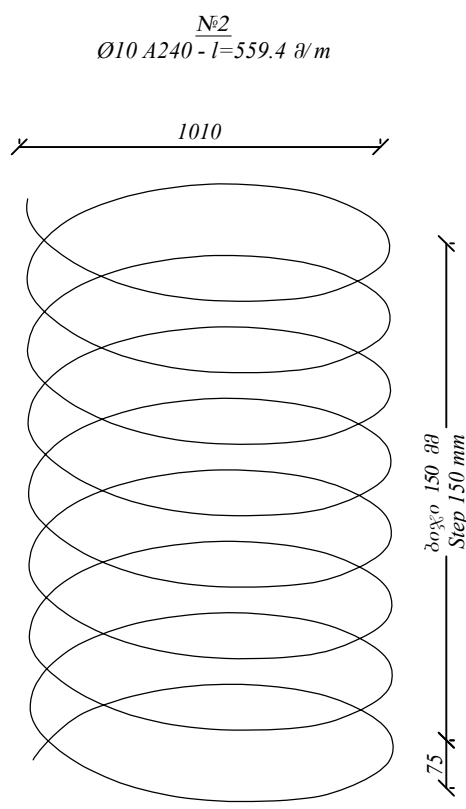
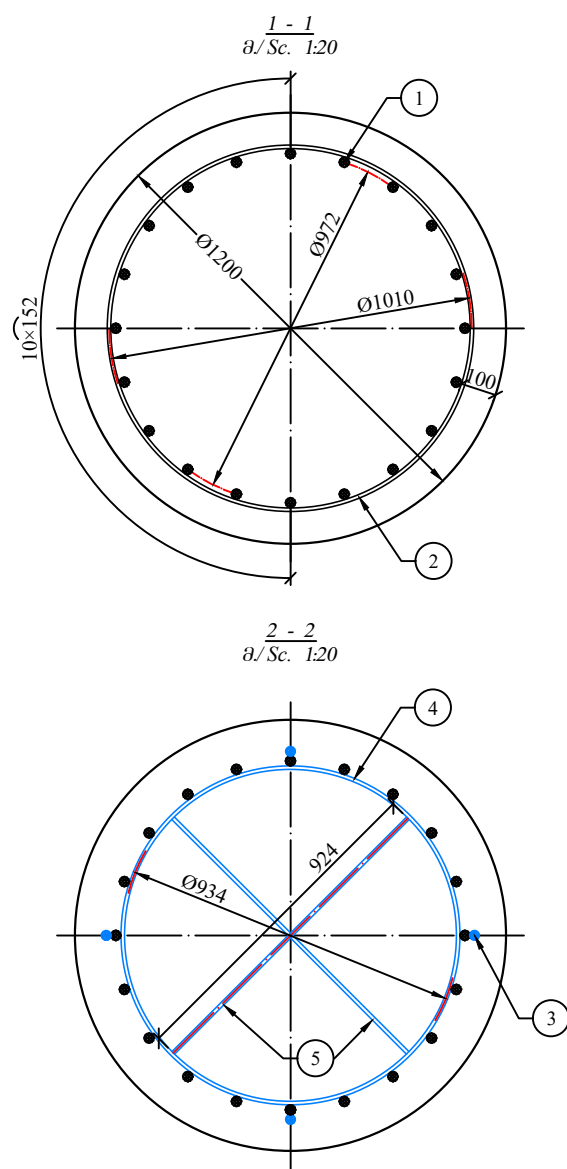
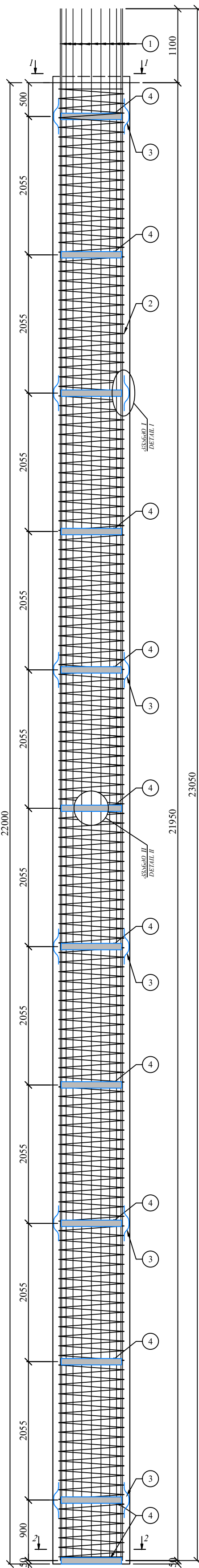
MINISTRY OF REGIONAL DEVELOPMENT
AND INFRASTRUCTURE OF GEORGIA, TBILISI
ROADS DEPARTMENT OF GEORGIA
საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და
ინფრასტრუქტურის სამინისტრო, თბილისი
საქართველოს საავტომობილო გზების
დეპარტამენტი

CONSULTANT/კონსულტანტი:

RLP
CONSULTING
ENGINEERS


SUBCONSULTANT/ქვეკონსულტანტი:

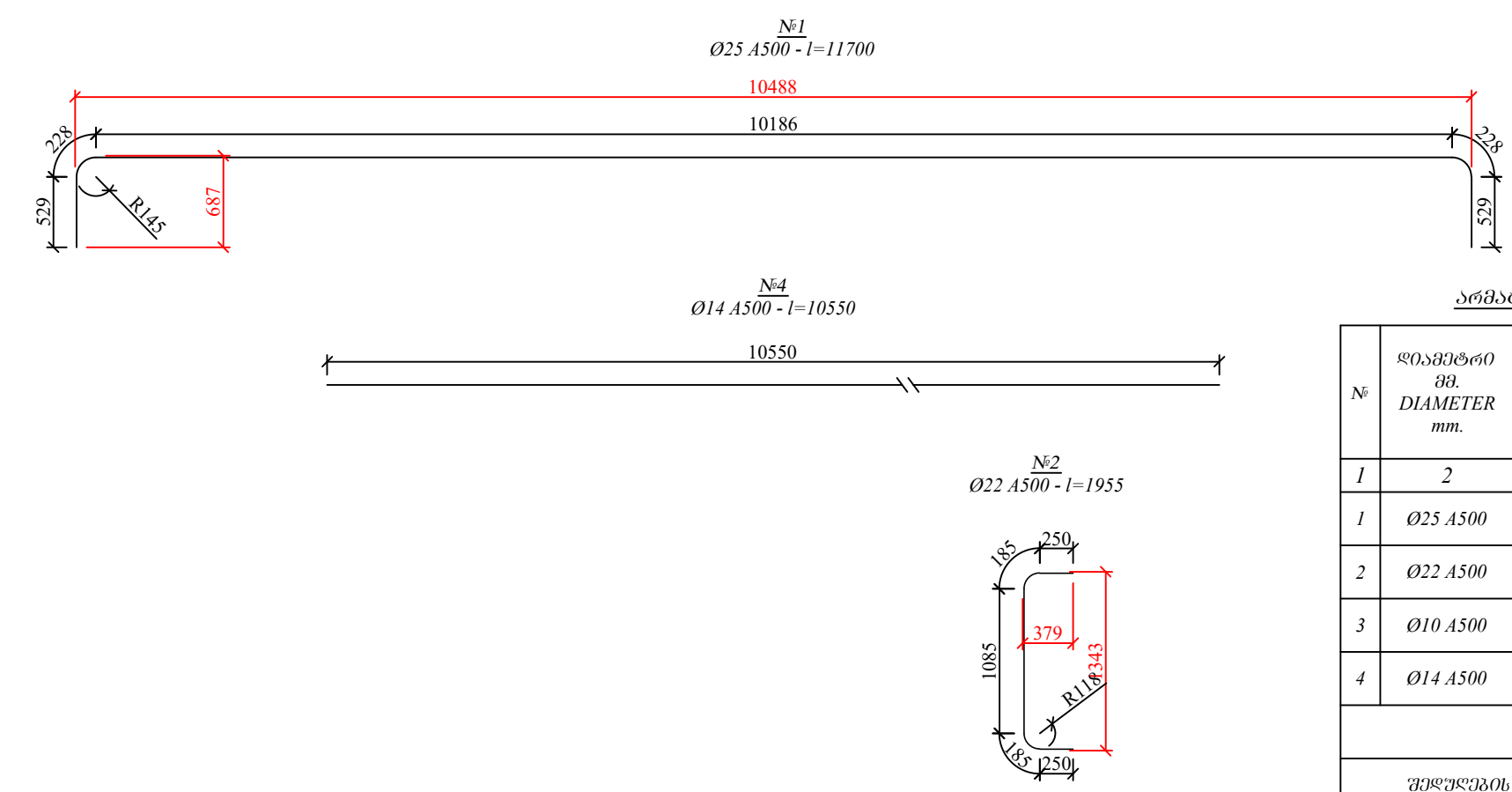
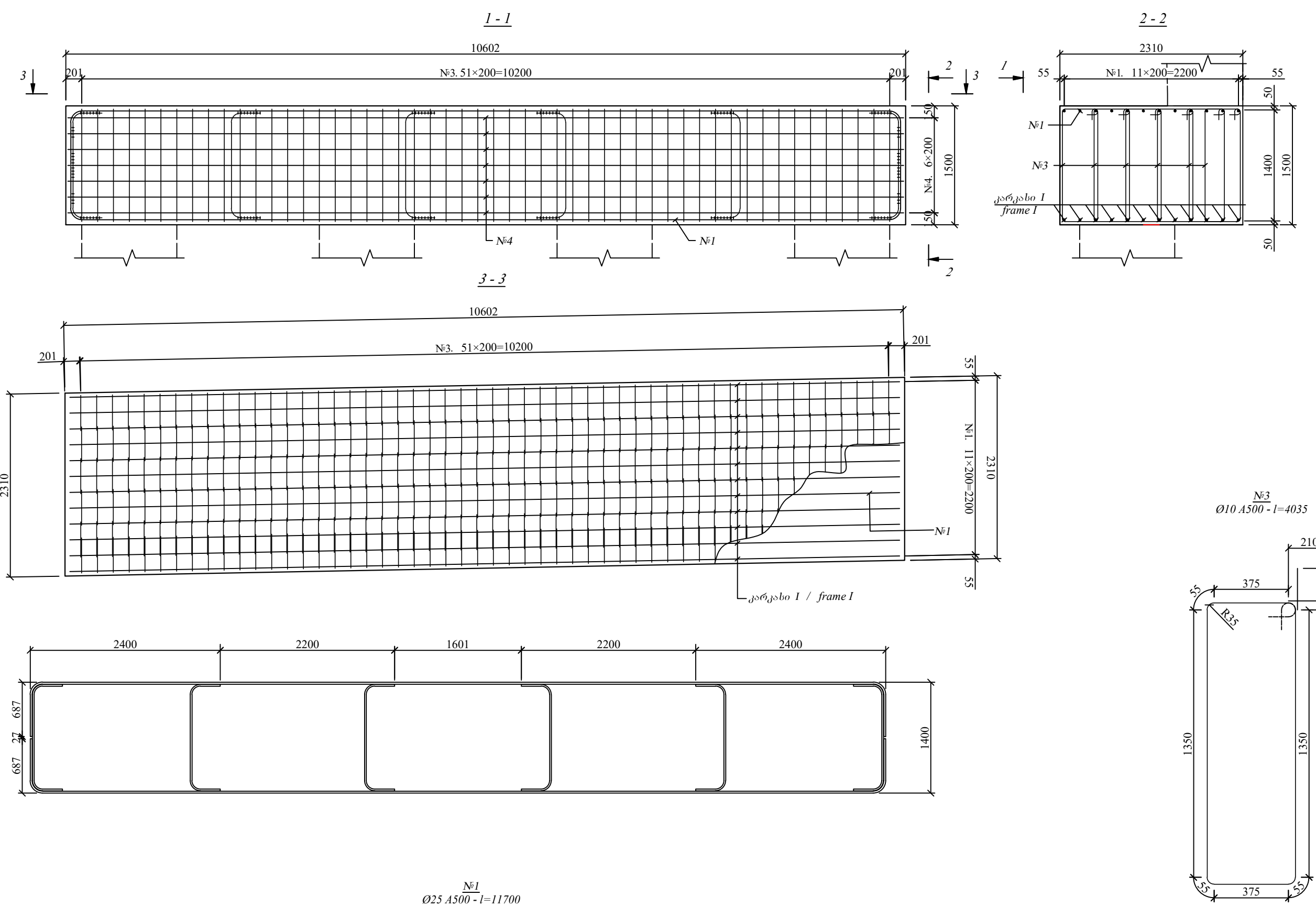



0	29/05/2020	First Issue / პირველი გამოცემა	TEAM / გუნდი	KKE & GMI / კკე & გმი	SMN / სმნ
REV / რევიზია	DATE / თარიღი	ISSUE, SCOPE OF REVISION / საკითხი, ცვლილების სფერო	PREP / მომზადდა	CHECK / შემოწმდა	APPR / დამტკიცდა
TITLE: FORWORK DRAWING OF ABUTMENT #3			სათაური: #3 სანაპირო ბუნების საყალიბი ნახაზი		
			DRAWING NO./ნახაზის ნომერი	CL0_MS_0804_FW_003	
			PROJECT/პროექტი	Q290	SHEET/ფურცლი 06

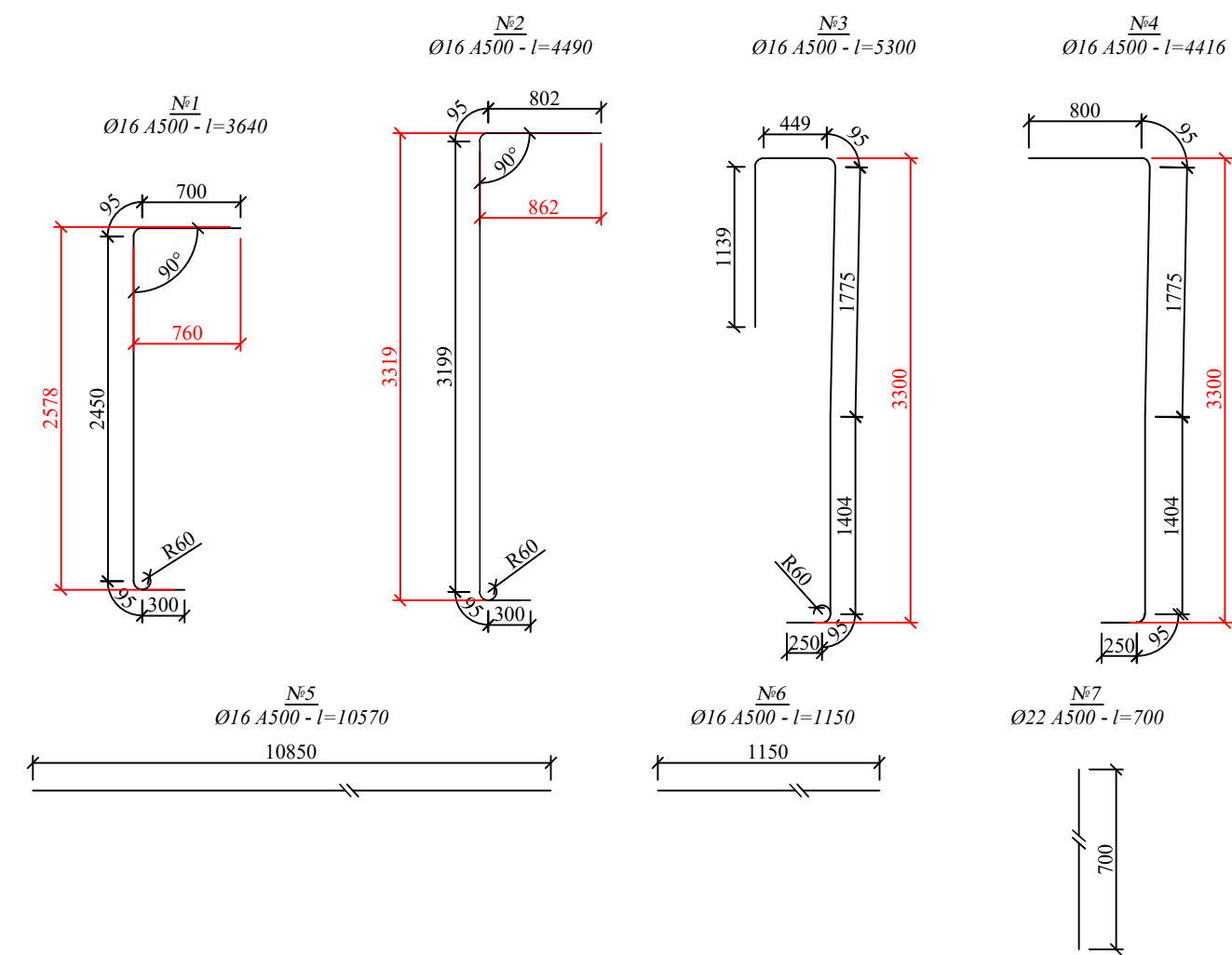
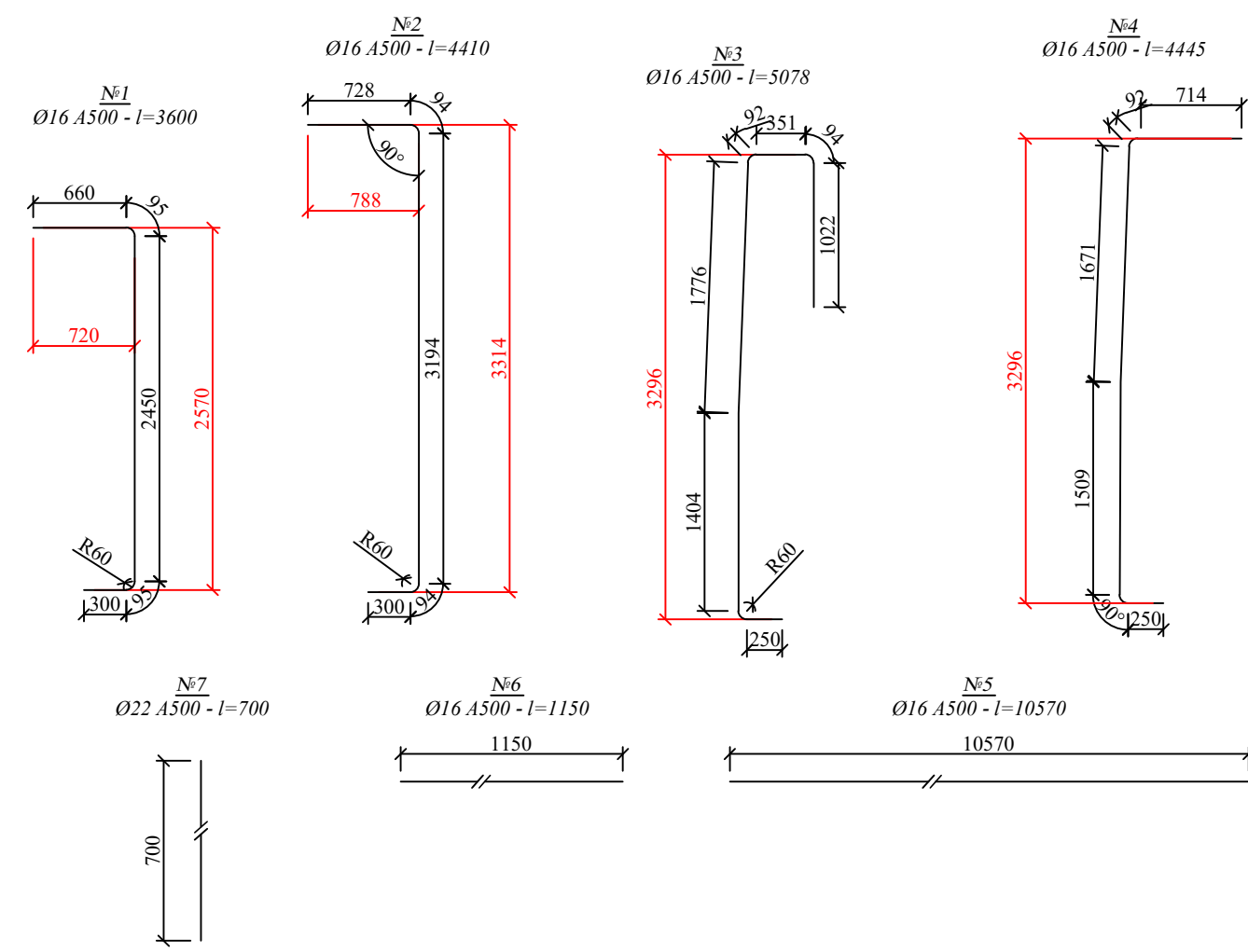


არმატურისა და შიშვლის მუშაობის სპეციფიკაცია / REINFORCEMENT BAR AND STEEL ELEMENTS SPECIFICATION								
№	შენიშვნა, მმ. SKETCH, mm.	დიამეტრი მმ. DIAMETER mm.	გრძელი სიგრძე მ. BAR LENGTH m.	რაოდენობა ქს. QUANTITY pcs.	საერთო სიგრძე მ. TOTAL LENGTH m.	1 მმ-ის წონა კგ. WEIGHT of 1 L.M. kg.	საერთო წონა კგ. TOTAL WEIGHT kg.	შენიშვნა NOTE
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Ø28 A500	26.45	20	529.00	4.83	2555.1	
		Ø25 A500	0.60	24	14.40	3.85	55.4	
		Ø10 A240	559.4	1	559.40	0.617	345.1	
სულ: A500 Sub Total: A500							2610.5	
სულ: A240 Sub Total: A240							345.1	
შენიშვნა: ნაწილობრივ და დაზიანებული: A500 - 5% Weld Joints & Cuts: A500 - 5%							130.5	
შენიშვნა: ნაწილობრივ და დაზიანებული: A240 - 5% Weld Joints & Cuts: A240 - 5%							17.3	
სულ: A500 Total: A500							2741.0	
სულ: A240 Total: A240							362.4	
№	მუშაობის აღწერა DESCRIPTION	ზომები, მმ. SIZES, mm.	გრძელი სიგრძე, მმ. Bar Length, mm.	რაოდენობა ქს. QUANTITY pcs.	ერთი ელემენტის წონა კგ. WEIGHT OF ONE ELEMENT kg.	საერთო წონა კგ. TOTAL WEIGHT kg.	შენიშვნა NOTE	
1	2	3	4	5	6	7	8	
	ხისტი რკინის Rigidity of Steel Circle	100x10	2930	12	23.0	276.0		
	ხისტი რკინის Rigidity of sheet steel		920	2	7.2	14.4		
სულ: Sub Total:							290.4	
შენიშვნა: ნაწილობრივ და დაზიანებული: 5% Weld Joints & Cuts: 5%							14.5	
სულ: Total:							304.9	

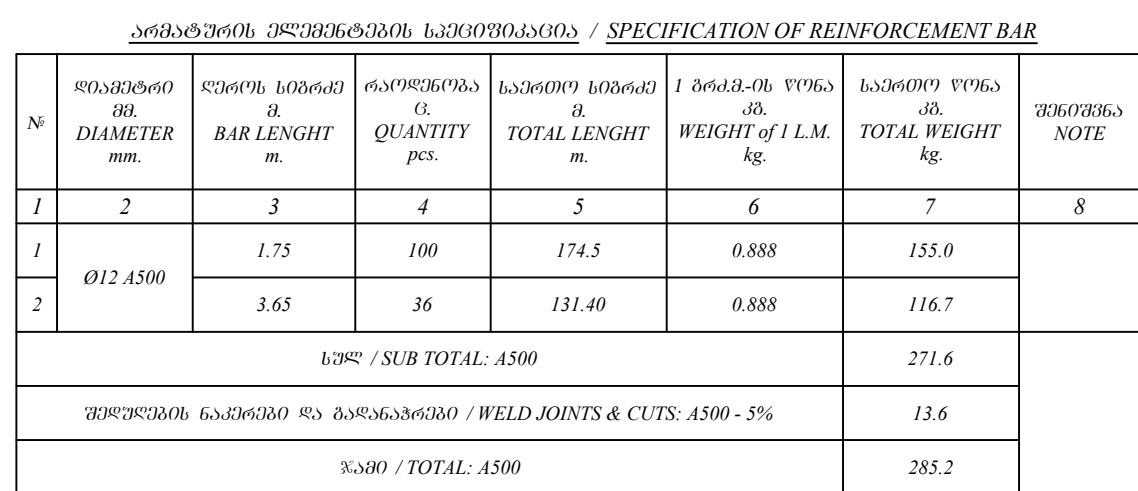
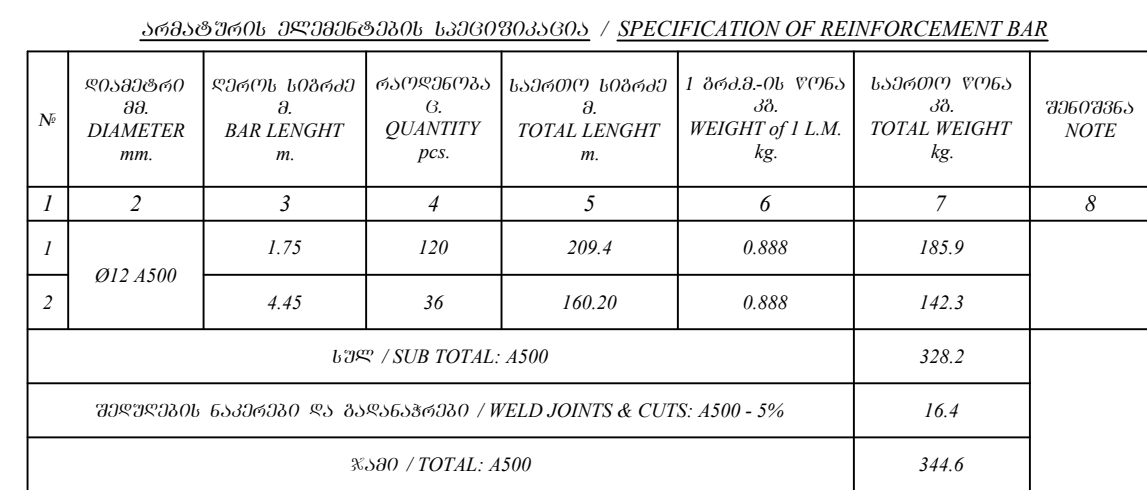
მასშტაბი / Scale 1:50



არმატურის მუშაობის სპეციფიკაცია / SPECIFICATION OF REINFORCEMENT BAR							
№	დიამეტრი მმ. DIAMETER mm.	გრძელი სიგრძე მ. BAR LENGTH m.	რაოდენობა ქს. QUANTITY pcs.	საერთო სიგრძე მ. TOTAL LENGHT m.	1 მმ-ის წონა კგ. WEIGHT of 1 L.M. kg.	საერთო წონა კგ. TOTAL WEIGHT kg.	შენიშვნა NOTE
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ø25 A500	11.70	24	280.8	3.85	1081.1	
2	Ø22 A500	1.955	78	152.49	2.98	454.4	
3	Ø10 A500	4.035	312	1258.92	0.617	776.8	
4	Ø14 A500	10.55	14	147.70	1.21	178.7	
სულ: SUB TOTAL: A500						2491.0	
შენიშვნა: ნაწილობრივ და დაზიანებული: 5% WELD JOINTS & CUTS: A500 - 5%						124.5	
სულ: TOTAL: A500						2615.5	

[illegible]

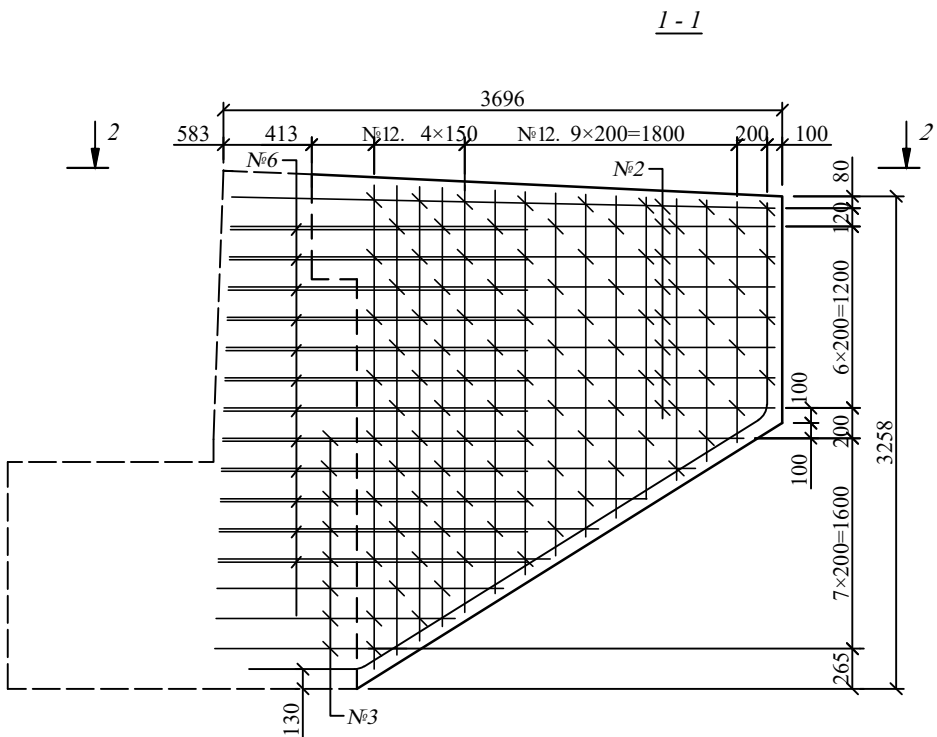
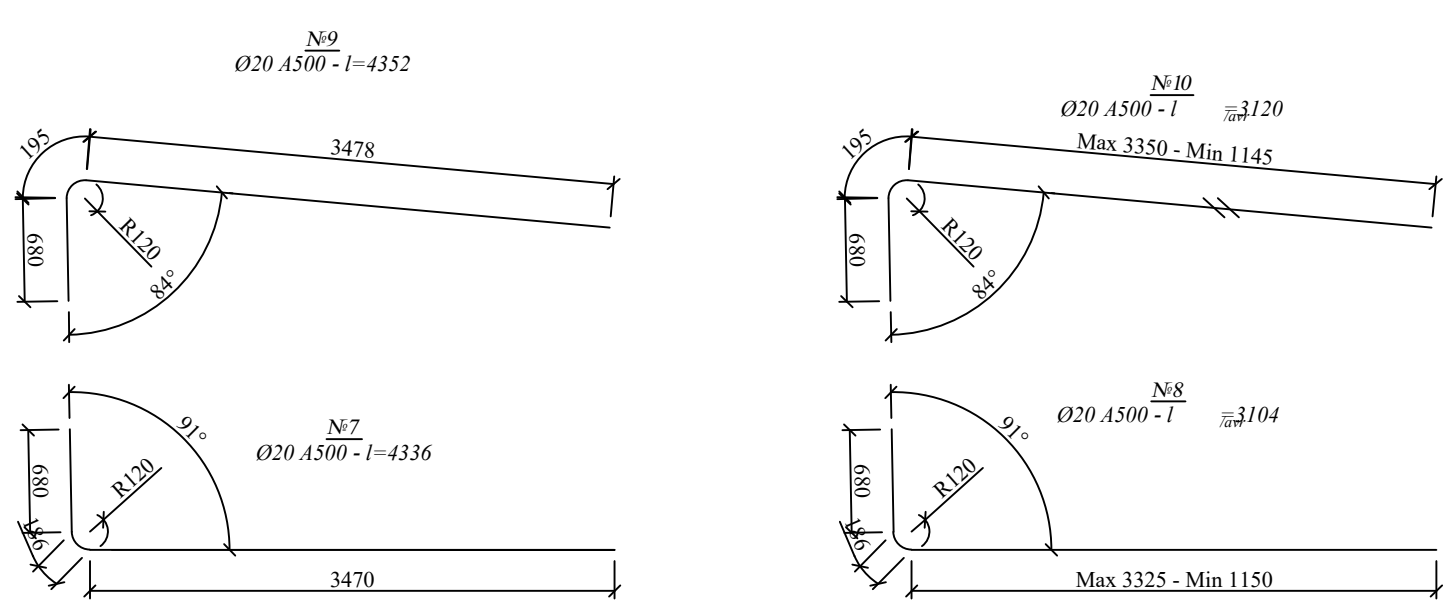
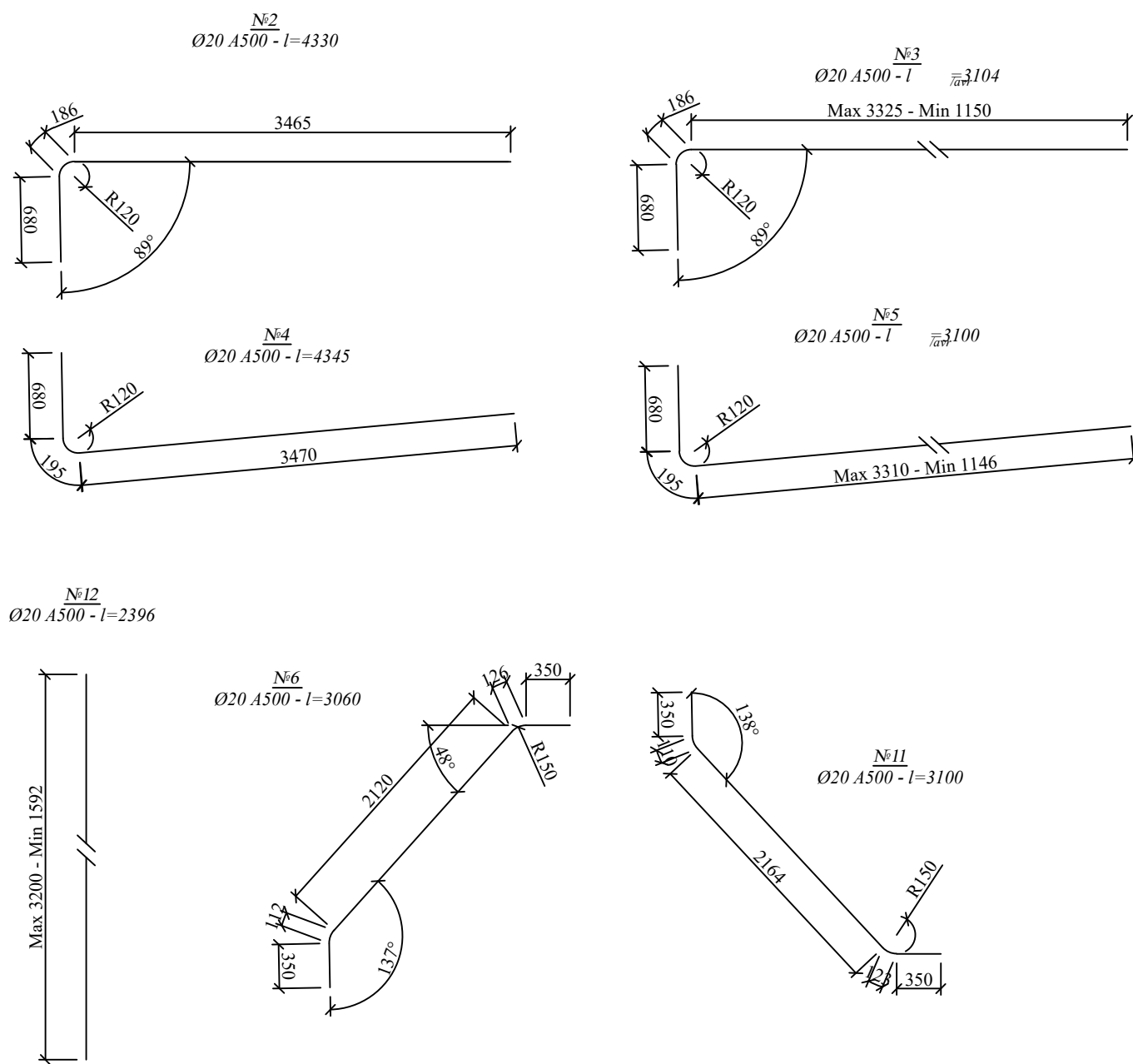
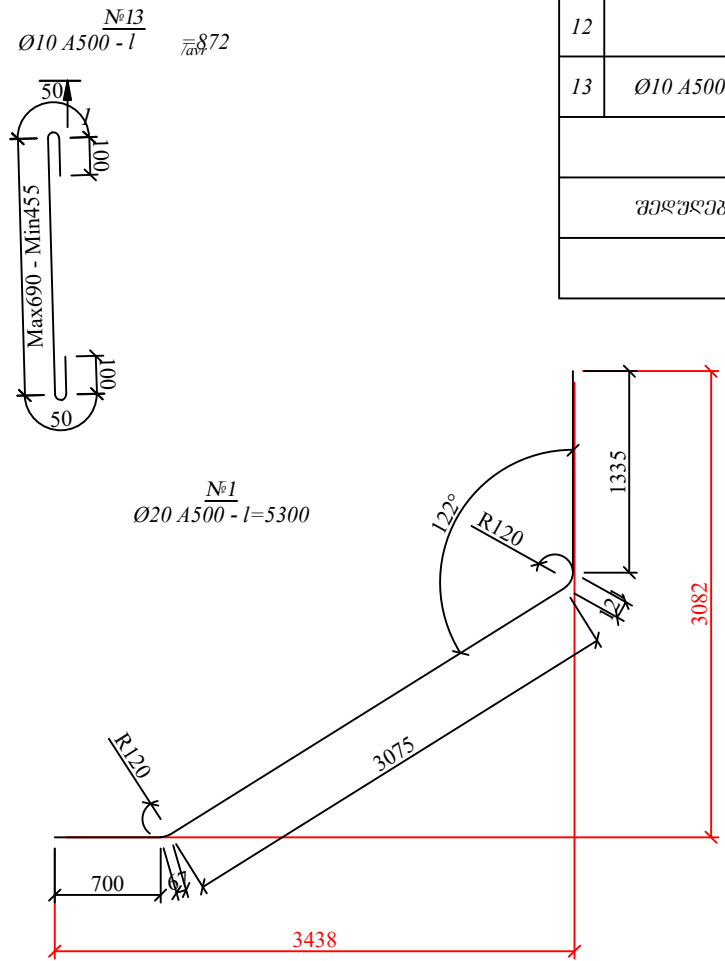
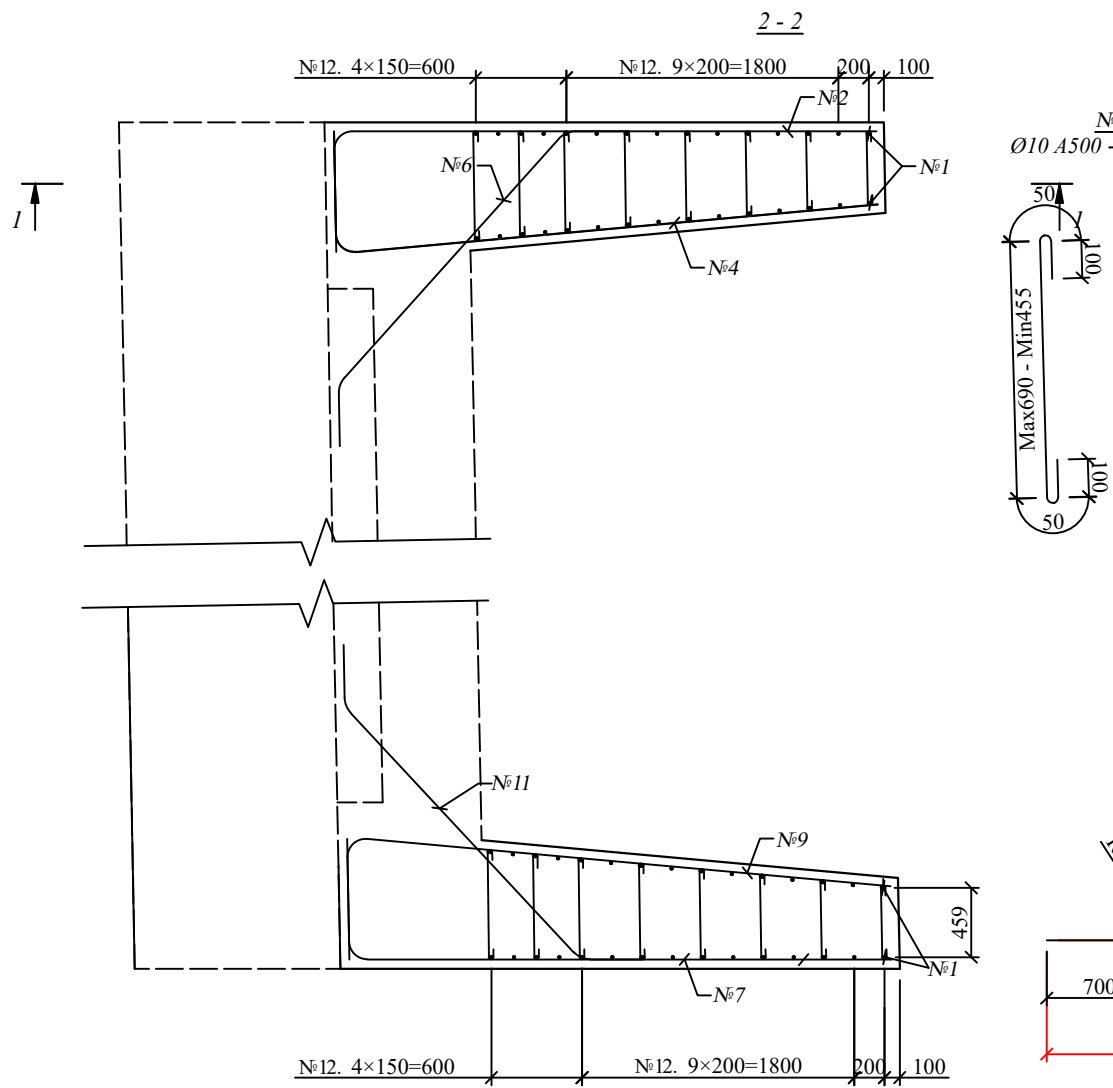
የግንባራው ሲስተም/ድርሰት/የጥንቃቄ ዝርዝር / SPECIFICATION OF REINFORCEMENT BAR							
Nº	የዕረመክሮች Ø DIAMETER mm.	የጥንቃቄው አረመኔ Ø BAR LENGTH m.	የአጠቃላይ የጥንቃቄ ቁጥር Q QUANTITY pcs.	የጥንቃቄው አረመኔ Ø TOTAL LENGTH m.	የጥንቃቄው ክብደት Ø WEIGHT of 1 L.M. kg.	የጥንቃቄው አረመኔ Ø TOTAL WEIGHT kg.	ማስታወሻዎች NOTE
1	2	3	4	5	6	7	8
1		3.60	42	151.2	1.58	238.9	
2		4.410	12	52.92	1.58	83.6	
3	Ø16 A500	5.078	42	213.28	1.58	337.0	
4		4.44	12	53.28	1.58	84.2	
5		10.85	25	271.25	1.58	428.6	
6		1.15	10	11.50	1.58	18.2	
7	Ø22 A500	0.70	41	28.70	2.98	85.5	
ጤሪያ / SUB TOTAL: A500						1275.9	
የጥንቃቄው ስልጣን/የጥንቃቄው ድርሰት/ WELD JOINTS & CUTS: A500 - 5%						63.8	
ጠቅላላ / TOTAL: A500						1339.7	



Note

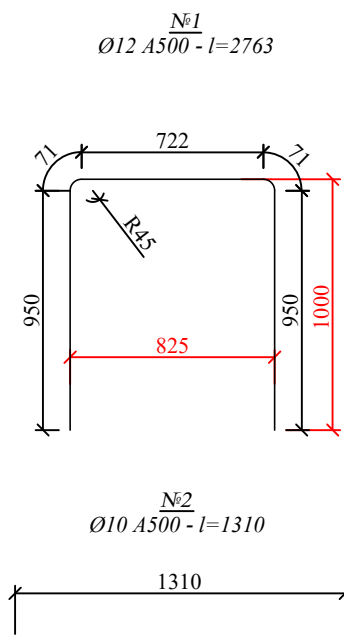
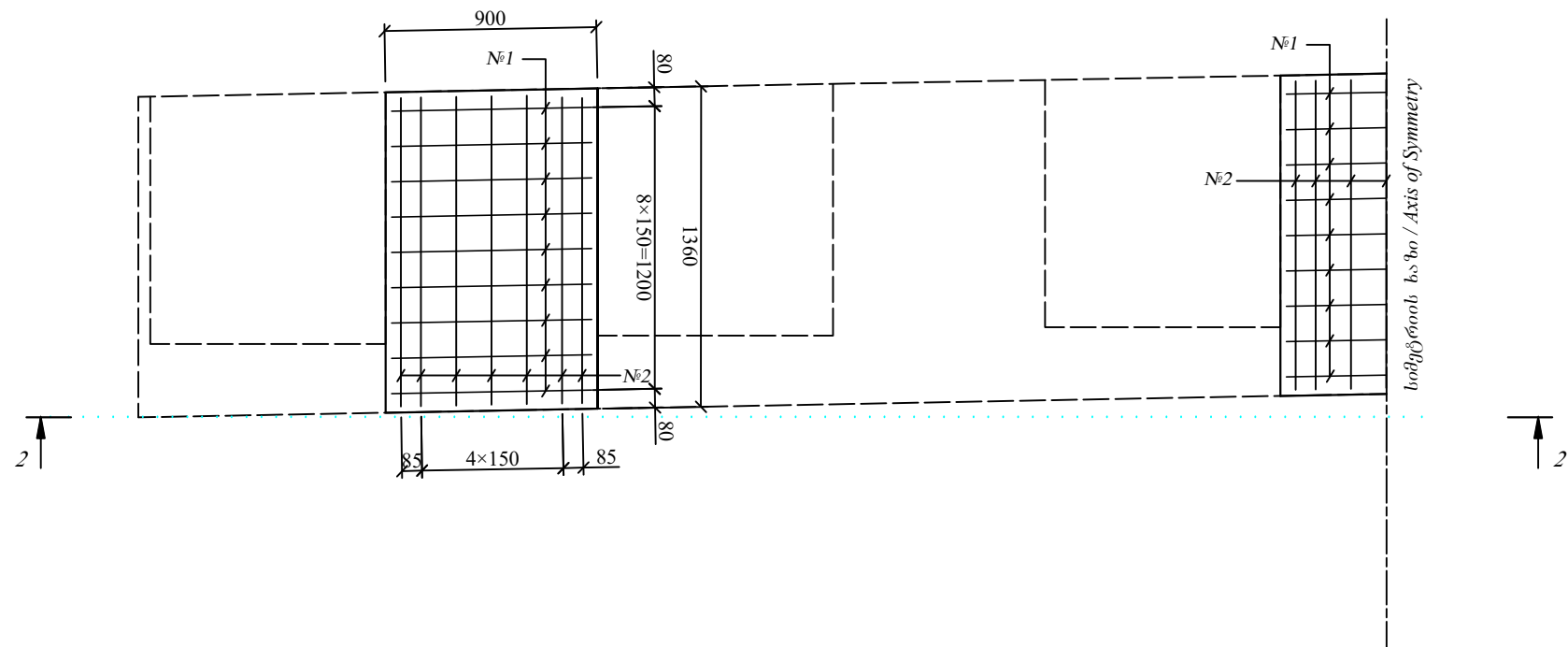
1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში
1. Sizes are given in millimeters

PROJECT/პროექტი: UPGRADING OF TBILISI - SAGAREJO AND SAGAREJO - BAKURTSIKHE ACTIVITY 2: PREPARATION OF DETAILED DESIGN თბილისი - საგარეჯო და საგარეჯო - ბაკურთსიხე აქტივობა 2: დეტალური პროექტის მომზადება	CLIENT/დამკვეთი:  MINISTRY OF REGIONAL DEVELOPMENT AND INFRASTRUCTURE OF GEORGIA, TBILISI ROADS DEPARTMENT OF GEORGIA საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო, თბილისი საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი	CONSULTANT/კონსულტანტი:  ILF CONSULTING ENGINEERS  AZCOM	SUBCONSULTANT/ქვეკონსულტანტი:  INTERPROJECT	 SCALE 1 : 200 2,5m 0 5m 10m	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>28/05/2020</td> <td>First Issue / პირველი გამოცემა</td> <td>TEAM / გუნდი</td> <td>RKE & GMI / კპ & გმი</td> <td>SMN / სმნ</td> </tr> <tr> <td>REV/გად.</td> <td>DATE/თარიღი</td> <td>ISSUE, SCOPE OF REVISION/საჩივრი, ცვლილების სფერო</td> <td>PREP./მომზადდა</td> <td>CHECK/შეამოწმა</td> <td>APPR./დამტკიცდა</td> </tr> <tr> <td colspan="3">TITLE: REINFORCEMENT DRAWING OF ABUTMENTS R.C.BACKWALLS</td> <td colspan="3">სათაური: #1 და #2 საწაპირო ბურჯის საკარდე კედლის არმირების ნახაზი</td> </tr> <tr> <td colspan="3">SCALE/მასშტაბი</td> <td colspan="3">1:50</td> </tr> <tr> <td colspan="3">DRAWING NO./ნახაზის ნომერი</td> <td colspan="3">CLD_MS_OB04_RF_002</td> </tr> <tr> <td>PROJECT/პროექტი</td> <td>Q290</td> <td>SHEET/გვერდი</td> <td colspan="3">08</td> </tr> </table>							0	28/05/2020	First Issue / პირველი გამოცემა	TEAM / გუნდი	RKE & GMI / კპ & გმი	SMN / სმნ	REV/გად.	DATE/თარიღი	ISSUE, SCOPE OF REVISION/საჩივრი, ცვლილების სფერო	PREP./მომზადდა	CHECK/შეამოწმა	APPR./დამტკიცდა	TITLE: REINFORCEMENT DRAWING OF ABUTMENTS R.C.BACKWALLS			სათაური: #1 და #2 საწაპირო ბურჯის საკარდე კედლის არმირების ნახაზი			SCALE/მასშტაბი			1:50			DRAWING NO./ნახაზის ნომერი			CLD_MS_OB04_RF_002			PROJECT/პროექტი	Q290	SHEET/გვერდი	08		
0	28/05/2020	First Issue / პირველი გამოცემა	TEAM / გუნდი	RKE & GMI / კპ & გმი	SMN / სმნ																																										
REV/გად.	DATE/თარიღი	ISSUE, SCOPE OF REVISION/საჩივრი, ცვლილების სფერო	PREP./მომზადდა	CHECK/შეამოწმა	APPR./დამტკიცდა																																										
TITLE: REINFORCEMENT DRAWING OF ABUTMENTS R.C.BACKWALLS			სათაური: #1 და #2 საწაპირო ბურჯის საკარდე კედლის არმირების ნახაზი																																												
SCALE/მასშტაბი			1:50																																												
DRAWING NO./ნახაზის ნომერი			CLD_MS_OB04_RF_002																																												
PROJECT/პროექტი	Q290	SHEET/გვერდი	08																																												

[illegible]

1-1

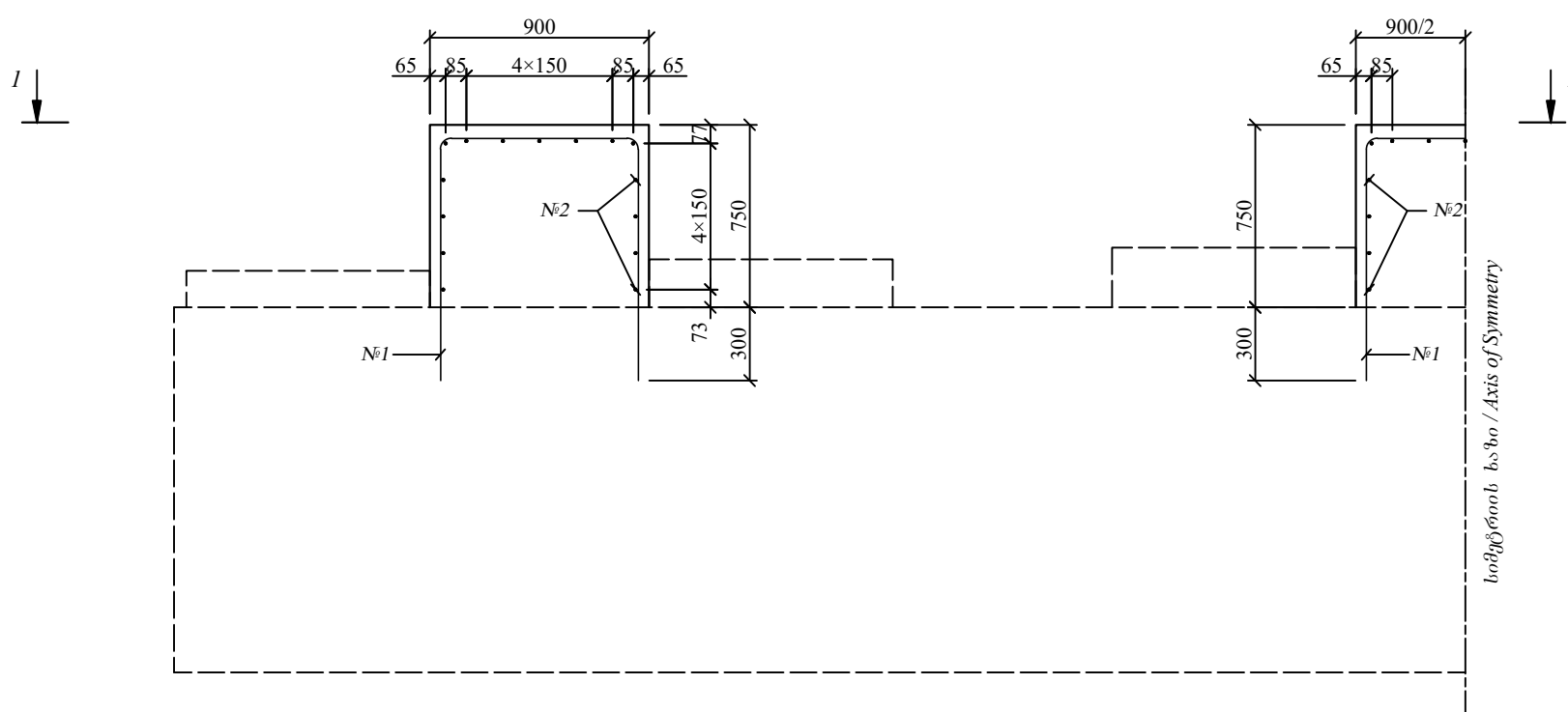
მასშტაბი / Scale 1:30



არმატურის ზუსტების სპეციფიკაცია / SPECIFICATION OF REINFORCEMENT BAR

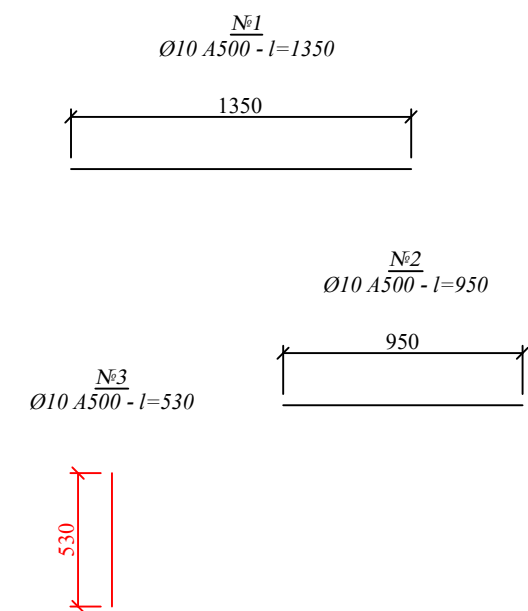
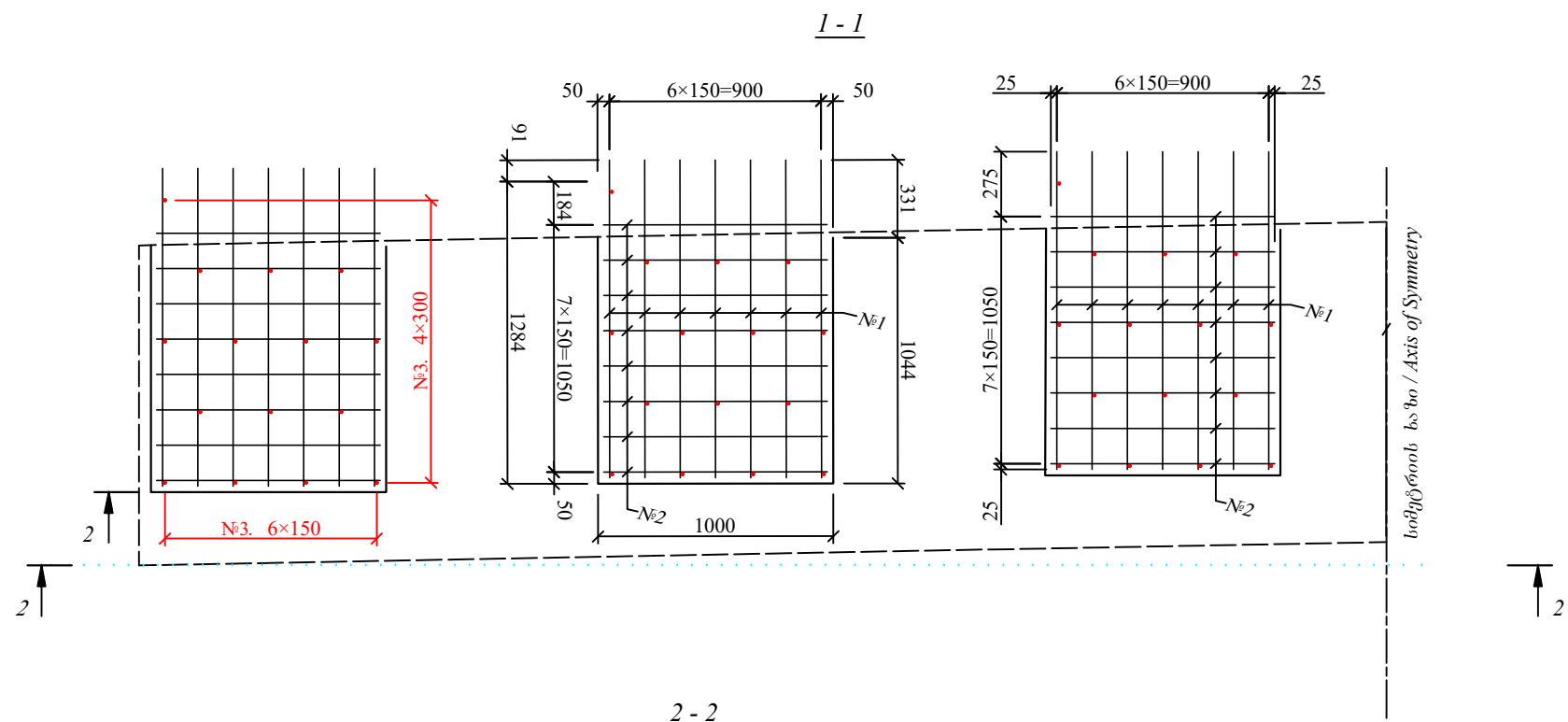
№	დიაგნოზის მმ. DIAMETER mm.	გრძელის სიგრძე მ. BAR LENGTH m.	რაოდენობა ც. QUANTITY pcs.	საერთო სიგრძე მ. TOTAL LENGTH m.	1 ბრუნის წონა კგ. WEIGHT of 1 L.M. kg.	საერთო წონა კგ. TOTAL WEIGHT kg.	შენიშვნა NOTE
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ø12 A500	2.763	27	74.6	0.888	66.2	
2	Ø10 A500	1.31	45	58.95	0.617	36.4	
სულ / SUB TOTAL: A500						102.6	
შესრულების ნაპირები და ბაზისები / WELD JOINTS & CUTS: A500 - 5%						5.1	
ჯამი / TOTAL: A500						107.7	

2-2



სანაპირო გზის რეკონსტრუქციის პროექტი, თბილისი, საქართველო
REINFORCEMENT DRAWING OF ABUTMENTS R.C. SUPPORT PLACES

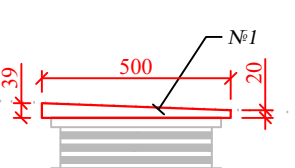
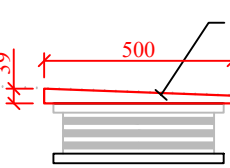
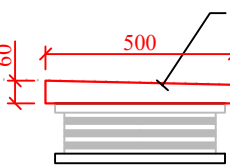
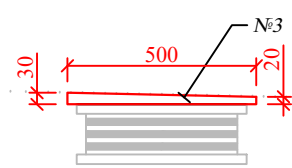
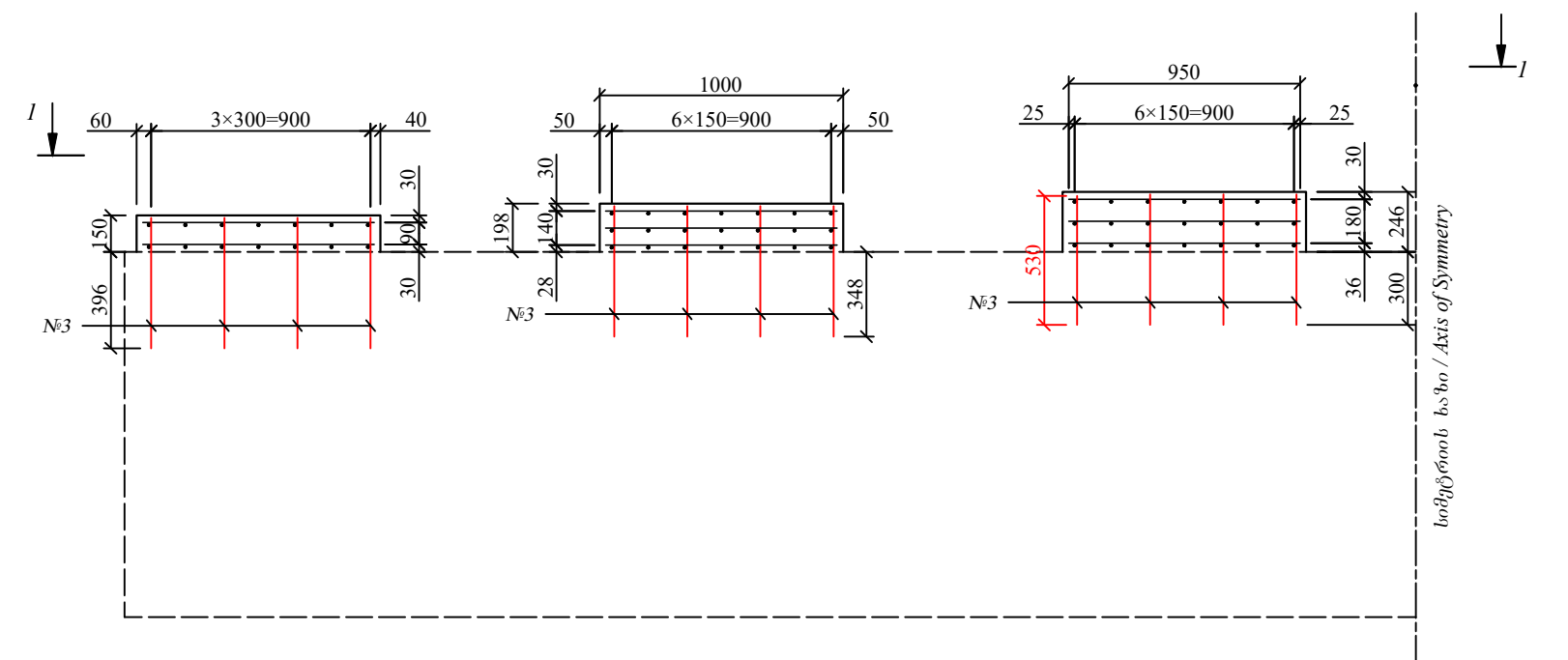
მასშტაბი / Scale 1:30



არმატურის ზუსტების სპეციფიკაცია / SPECIFICATION OF REINFORCEMENT BAR

№	დიაგნოზის მმ. DIAMETER mm.	გრძელის სიგრძე მ. BAR LENGTH m.	რაოდენობა ც. QUANTITY pcs.	საერთო სიგრძე მ. TOTAL LENGTH m.	1 ბრუნის წონა კგ. WEIGHT of 1 L.M. kg.	საერთო წონა კგ. TOTAL WEIGHT kg.	შენიშვნა NOTE
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ø10 A500	1.35	117	158.0	0.617	97.5	
2		0.95	128	121.60	0.617	75.0	
3		0.53	90	47.70	0.617	29.4	
სულ / SUB TOTAL: A500						201.9	
შესრულების ნაპირები და ბაზისები / WELD JOINTS & CUTS: A500 - 5%						10.1	
ჯამი / TOTAL: A500						212.0	

2-2



ფორმის ზუსტების სპეციფიკაცია / SPECIFICATION OF STEEL ELEMENTS

№	შენიშვნა DESCRIPTION	ზომები, მმ. SIZES, mm.		რაოდენობა ც. QUANTITY pcs.	ერთი ელემენტის წონა კგ. WEIGHT OF ONE ELEMENT kg.	საერთო წონა კგ. TOTAL WEIGHT kg.	შენიშვნა NOTE
		განზომილება, მმ. Section, mm.	გრძელის სიგრძე, მმ. Length, mm.				
1	2	3	4	5	6	7	8
1	საპირის ფორმის Balance sheet	500x39x20	550	12	63.4	760.8	
2		500x60x49		6	117.98	707.9	
3		500x30x20		6	54.37	326.2	
სულ / Sub Total:						1794.9	
შესრულების ნაპირები და ბაზისები / Weld Joints & Cuts - 5%:						89.7	
ჯამი / Total:						1884.6	

შენიშვნა
Note

1. ნახაზზე ზომები მიცემულია მილიმეტრებში
1. Sizes are given in millimeters

PROJECT/პროექტი:

UPGRADING OF TBILISI - SAGAREJO AND
SAGAREJO - BAKURTSKHE
ACTIVITY 2: PREPARATION OF DETAILED DESIGN

თბილისი - საგარეჯო და საგარეჯო - ბაკურთსკის
განახლება
აქტივობა 2: დეტალური პროექტის მომზადება

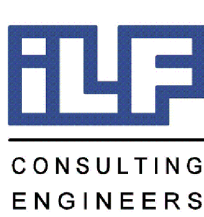
CLIENT/დამკვეთი:



MINISTRY OF REGIONAL DEVELOPMENT
AND INFRASTRUCTURE OF GEORGIA, TBILISI
ROADS DEPARTMENT OF GEORGIA

საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და
ინფრასტრუქტურის სამინისტრო, თბილისი
საქართველოს საავტომობილო გზების
დეპარტამენტი

CONSULTANT/კონსულტანტი:



AECOM

SUBCONSULTANT/ქვეკონსულტანტი:



SCALE 1 : 200

2.5m 0 5m 10m

0 29/05/2020

First Issue / პირველი გამოცემა

TEAM / გუნდი

KKE & GMI / კკე & გმი

SMN / სმნ

REV / რევიზია

DATE / თარიღი

ISSUE, SCOPE OF REVISION / საკითხი, ცვლილების სფერო

PREP / მომზადდა

CHECK / შემოწმდა

APPR / დამტკიცდა

TITLE: REINFORCEMENT DRAWING OF
ABUTMENT R.C.PADS-SEISMIC
BRACES

სათაური: სანაპირო ბურჯების რ.ბ.
საფრთხი ბალების და
ანტისეისმური ტუმბოების
არმატურის ნახაზი

DRAWING NO./ნახაზის ნომერი

CL0_MS_0B04_RF_004

SCALE/მასშტაბი

1:30

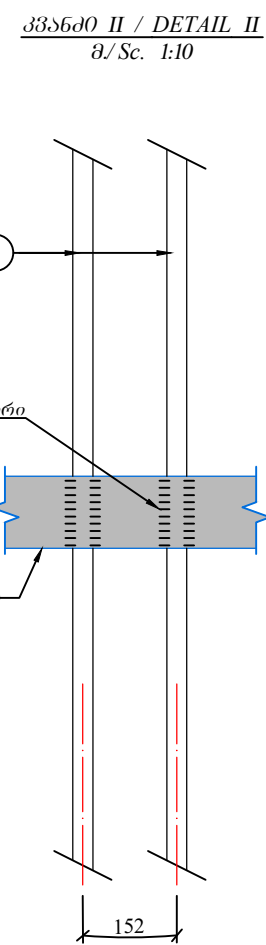
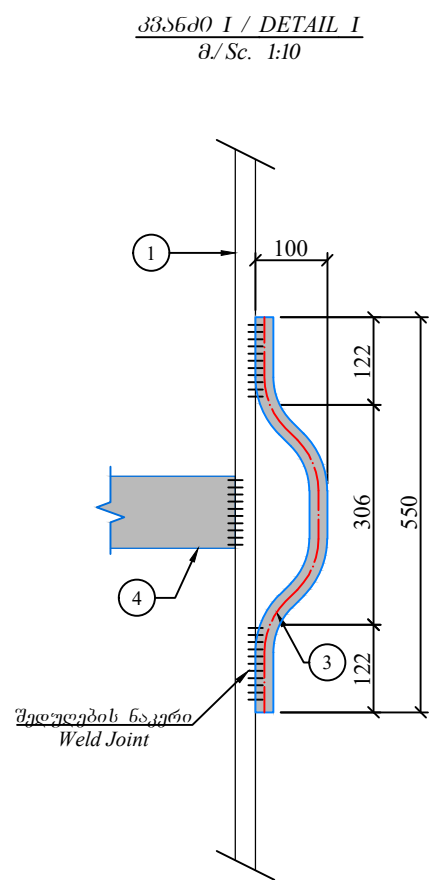
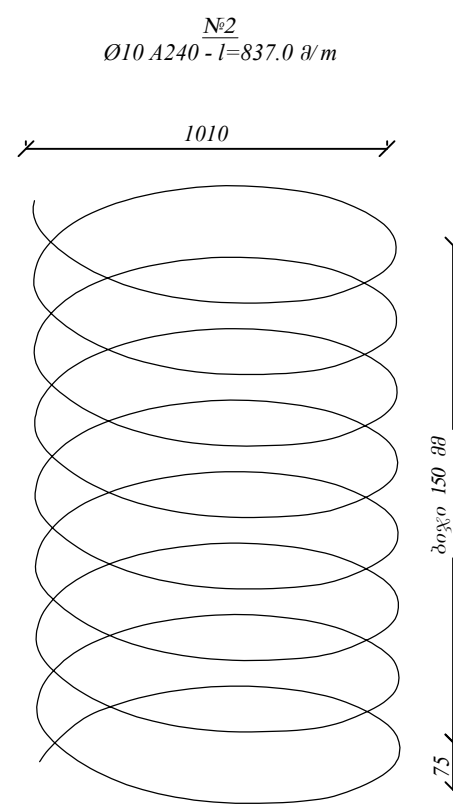
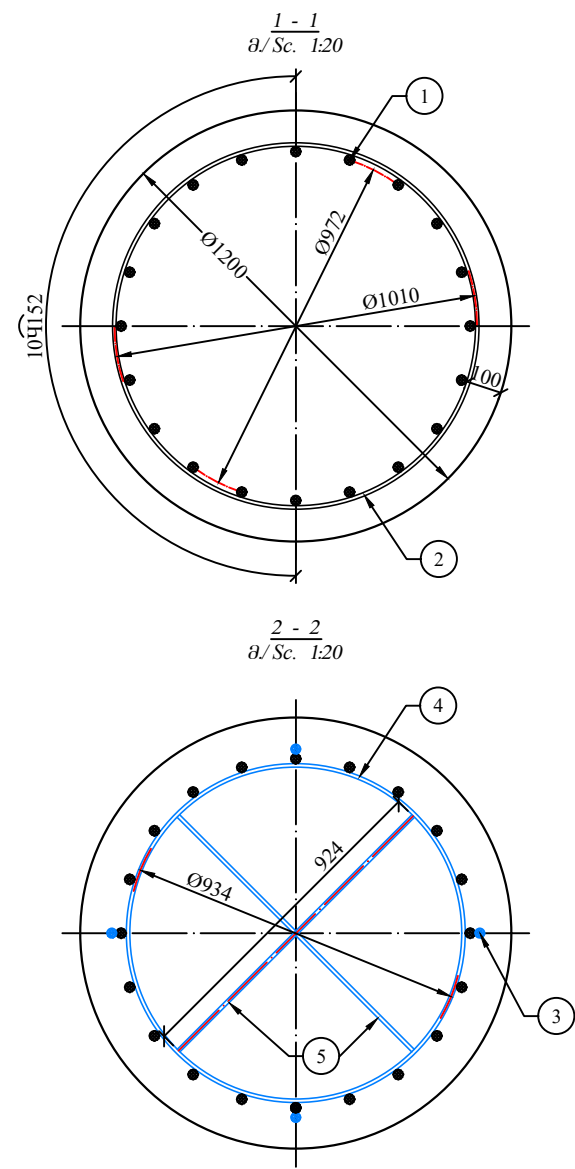
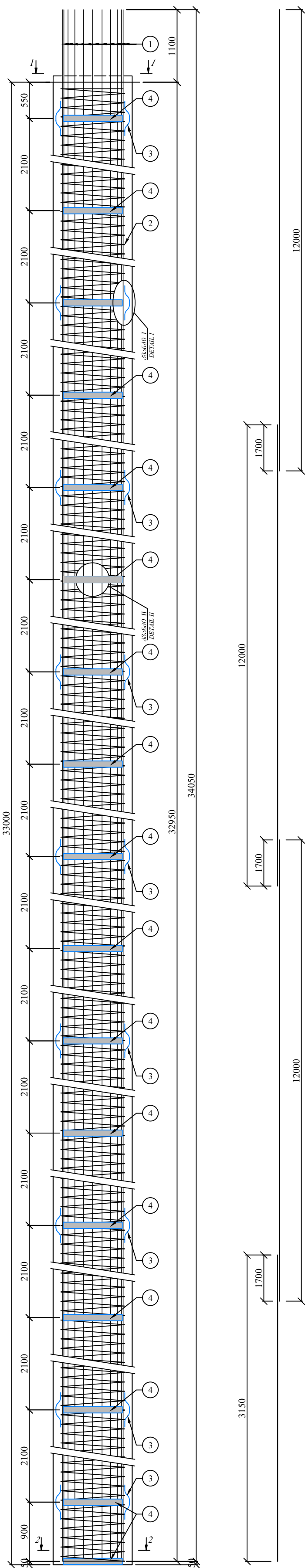
PROJECT/პროექტი

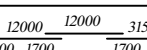
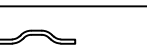
Q290

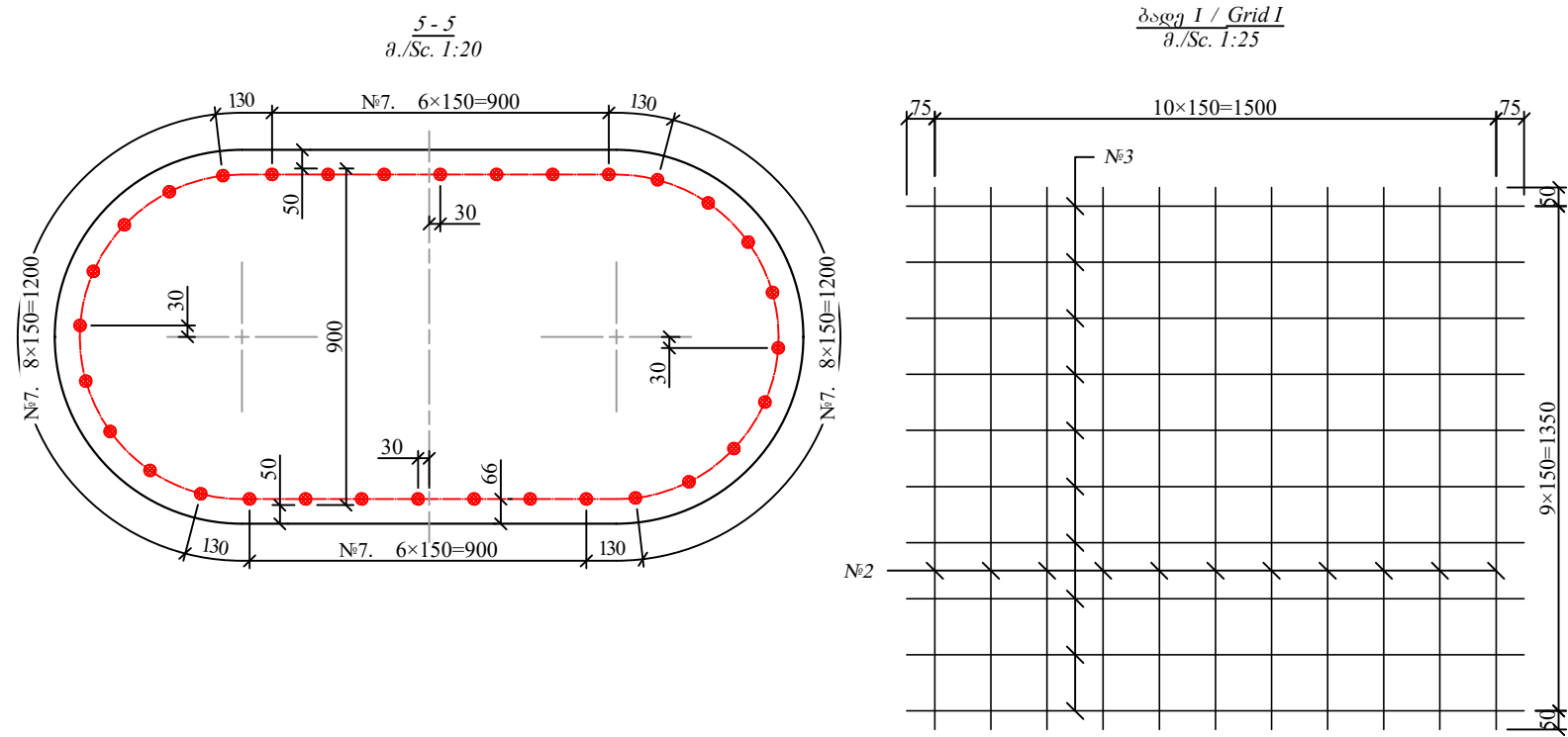
SHEET/ფურცელი

10

რ.ბ. ხაზინაძის ავტორება
R.C. Pile reinforcement L=330 მ/მ
მ/შ. 1:50



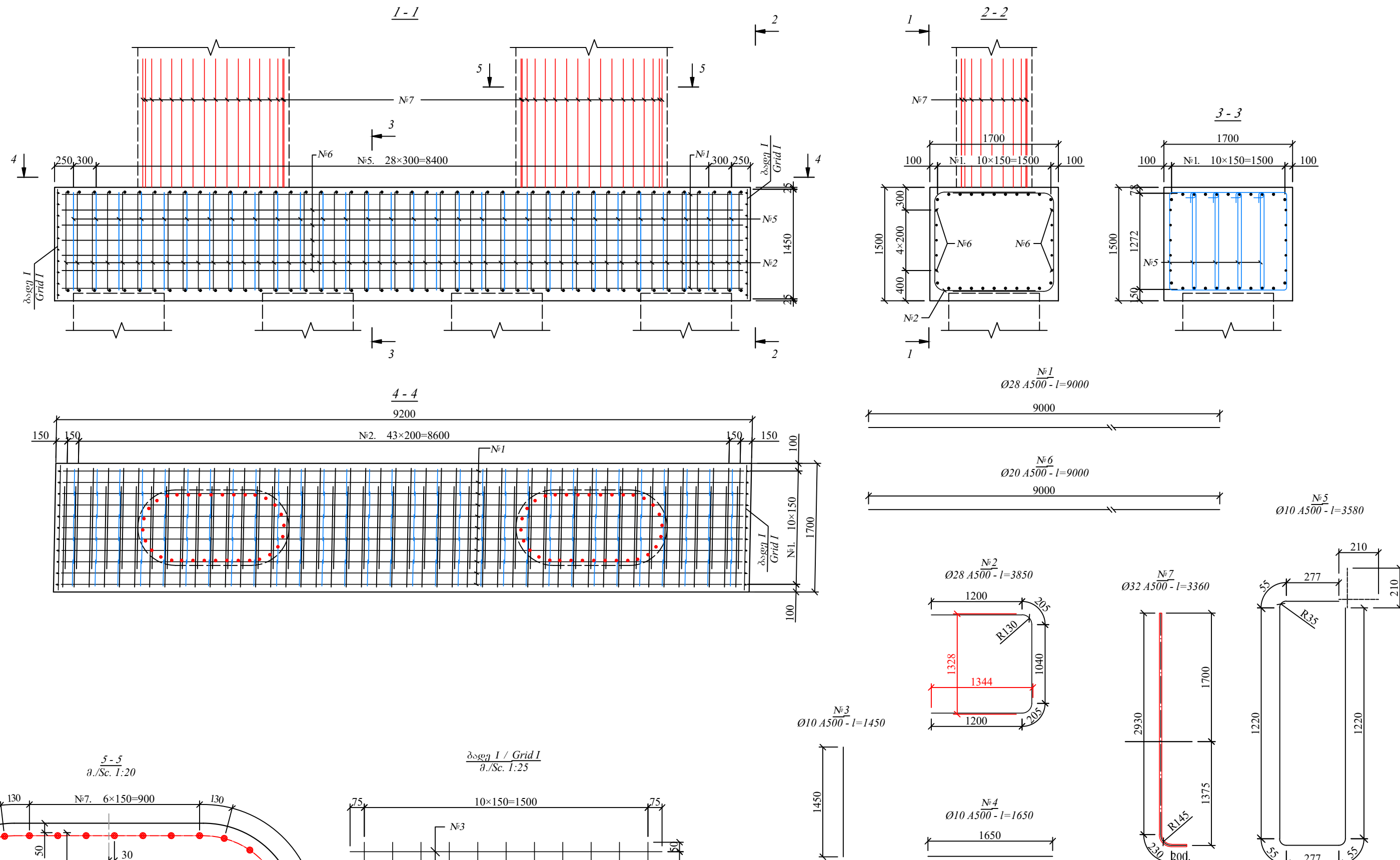
არმატურისა და ზოლისაფის მუშაობების სპეციფიკაცია / REINFORCEMENT BAR AND STEEL ELEMENTS SPECIFICATION								
N	შეიქმნა, მმ. SKETCH, mm.	დიამეტრი, მმ. DIAMETER mm.	გრძელბა, მმ. BAR LENGTH m.	რაოდენობა, ც. QUANTITY pcs.	საერთო გრძელბა, მ. TOTAL LENGTH m.	1 მძიმ.-ის წონა, კგ. WEIGHT of 1 L.M. kg.	საერთო წონა, კგ. TOTAL WEIGHT kg.	შენიშვნა NOTE
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1		Ø28 A500	39.15	20	783.00	4.83	3781.9	
3		Ø25 A500	0.60	36	21.60	3.85	83.2	
2		Ø10 A240	837.0	1	837.00	0.617	516.4	
სულ: A500 Sub Total: A500							3865.1	
სულ: A240 Sub Total: A240							516.4	
შენიშვნა: ნაპირის დაზიანება: A500 - 5% Weld Joints & Cuts: A500 - 5%							193.3	
შენიშვნა: ნაპირის დაზიანება: A240 - 5% Weld Joints & Cuts: A240 - 5%							25.8	
სულ: A500 Total: A500							4058.3	
სულ: A240 Total: A240							542.3	
N	შენიშვნა, აღწერა DESCRIPTION	ზომები, მმ. SIZES, mm.	გრძელბა, მმ. Length, mm.	რაოდენობა, ც. QUANTITY pcs.	ერთი ელემენტის წონა, კგ. WEIGHT OF ONE ELEMENT kg.	საერთო წონა, კგ. TOTAL WEIGHT kg.	შენიშვნა NOTE	
1	2	3	4	5	6	7	8	
4	ხაზის რიგის სიფრთხილე Rigidity of Steel Circle	100x10	2930	17	23.0	391.0		
5	ხაზის რიგის სიფრთხილე Rigidity of steel sheet		920	2	7.2	14.4		
სულ: Sub Total:							405.4	
შენიშვნა: ნაპირის დაზიანება: A500 - 5% Weld Joints & Cuts: A500 - 5%							20.3	
სულ: Total:							425.7	



შენიშვნა
Note
1. ნაპირის ზომები მიცემულია მილიმეტრებში
1. Sizes are given in millimeters

შენიშვნა: ნაპირის დაზიანება: A500 - 5%
REINFORCEMENT DRAWING OF PIER R.C. PILE CAP

მასშტაბი / Scale 1:50



არმატურის სპეციფიკაცია / SPECIFICATION OF REINFORCEMENT BAR

N	დიამეტრი, მმ DIAMETER mm.	გრძელბა, მმ BAR LENGTH m.	რაოდენობა, ც. QUANTITY pcs.	საერთო სიგრძე, მ. TOTAL LENGTH m.	1 მძიმ.-ის წონა, კგ. WEIGHT of 1 L.M. kg.	საერთო წონა, კგ. TOTAL WEIGHT kg.	შენიშვნა NOTE
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ø28 A500	9.0	22	198.0	4.83	956.3	
2		3.85	92	354.2	4.83	1710.8	
3		1.45	22	31.90	0.617	19.7	
4		1.65	20	33.00	0.617	20.4	
5	Ø10 A500	3.58	150	537.00	0.617	331.3	
6	Ø20 A500	9.00	10	90.00	2.47	222.3	
7	Ø32 A500	3.36	64	215.04	6.31	1356.9	
სულ / SUB TOTAL: A500							4617.7
შენიშვნა: ნაპირის დაზიანება: A500 - 5% Weld Joints & Cuts: A500 - 5%							230.9
სულ / TOTAL: A500							4848.6

PROJECT/პროექტი:
UPGRADING OF TBILISI - SAGAREJO AND
SAGAREJO - BAKURTSIKHE
ACTIVITY 2: PREPARATION OF DETAILED DESIGN
თბილისი - საგარეჯო და საგარეჯო - ბაკურთსიკის
განახლება
პროექტი 2: დეტალური პროექტის მომზადება

CLIENT/დამკვეთი:
MINISTRY OF REGIONAL DEVELOPMENT
AND INFRASTRUCTURE OF GEORGIA
Tbilisi Roads Department of Georgia
საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და
ინფრასტრუქტურის სამინისტრო, თბილისი
საქართველოს საავტომობილო გზების
დეპარტამენტი

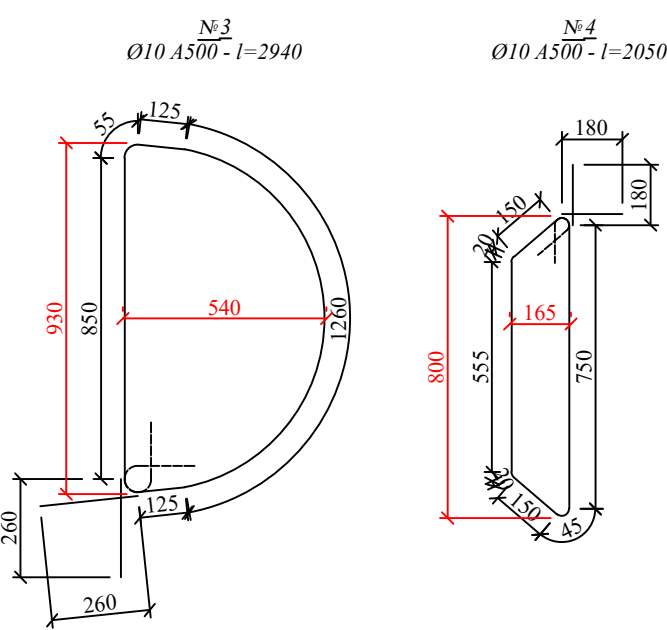
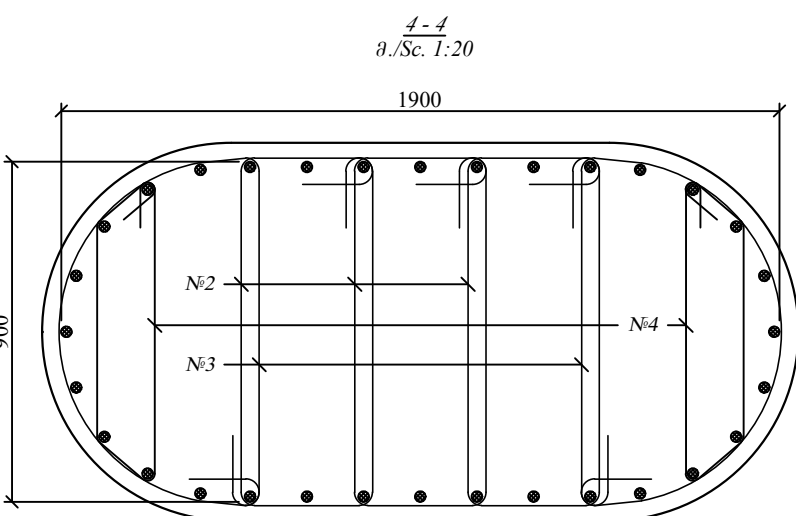
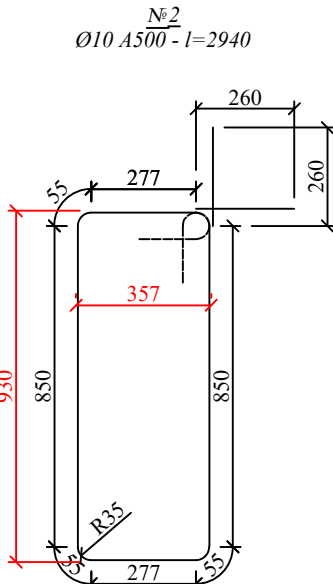
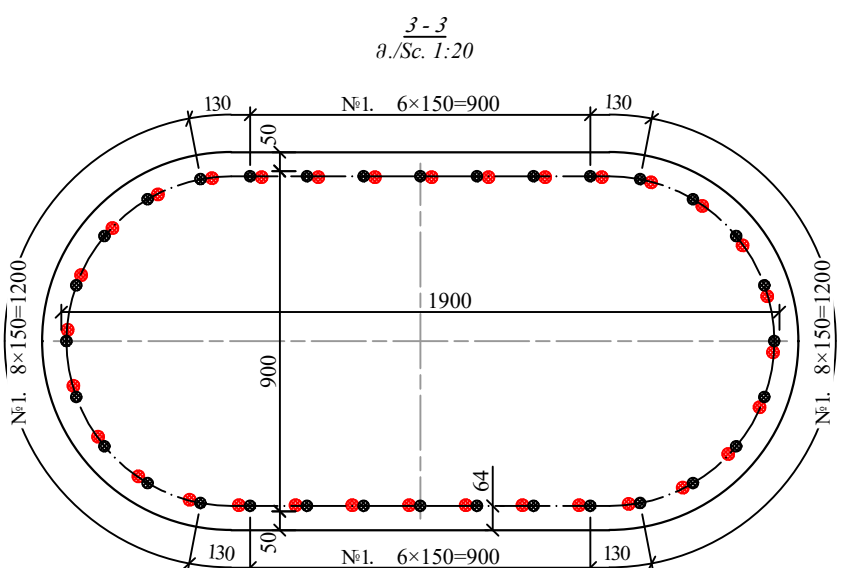
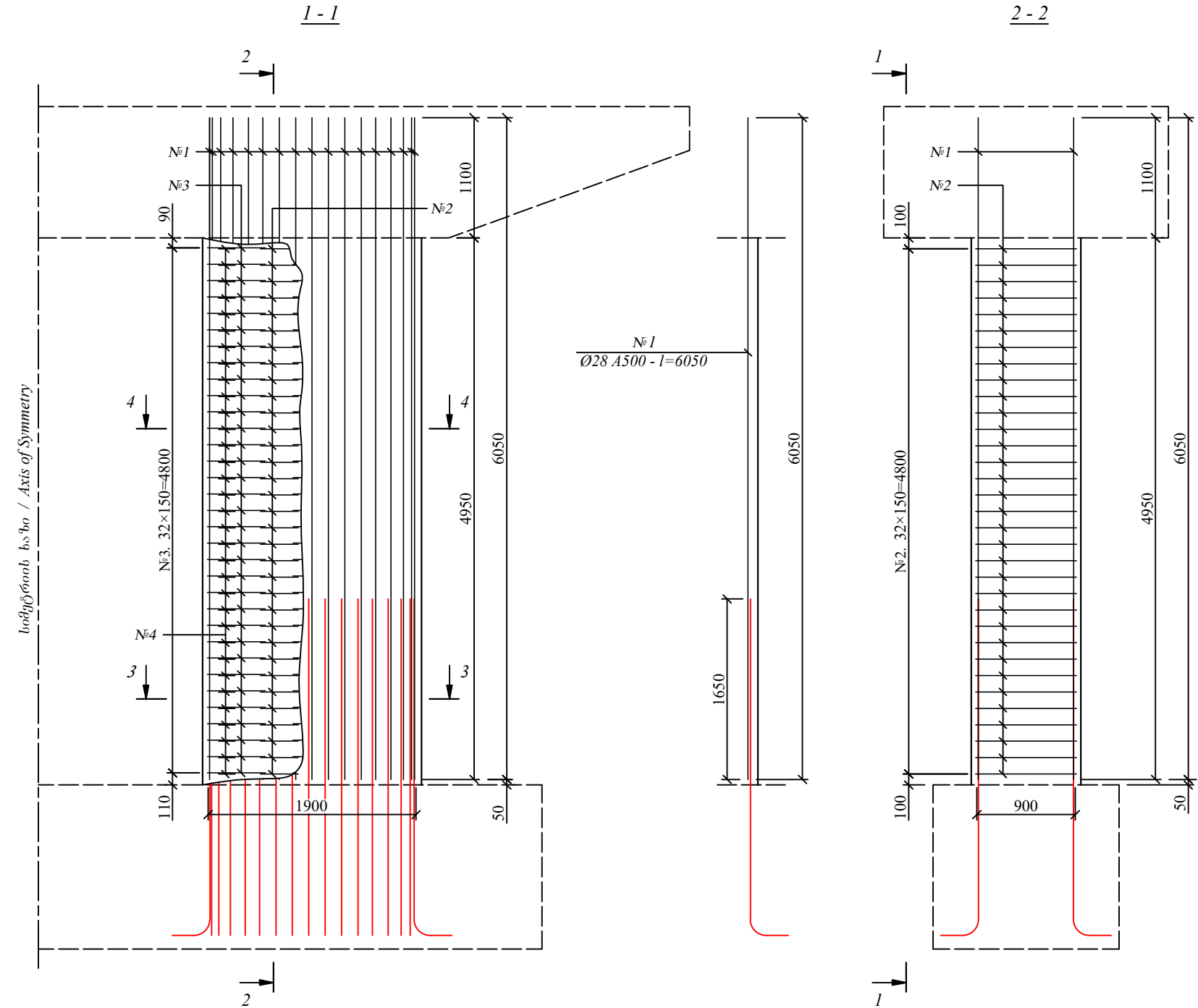
CONSULTANT/კონსულტანტი:
RUP
CONSULTING
ENGINEERS
AECOM

SUBCONSULTANT/ქვეკონსულტანტი:
INTERPROJECT



0	29/05/2020	First Issue / პირველი გამოცემა	TEAM / გუნდი	KKE & GMI / კეკე & გმი	SMN / სმნ
REV / რევიზია	DATE / თარიღი	ISSUE, SCOPE OF REVISION / საკითხი, ცვლილების სფერო	PREP / მომზადდა	CHECK / შემოწმდა	APPR / დამტკიცდა
TITLE: REINFORCEMENT DRAWING OF PIER PILES AND R.C. PILE CAP			სათაური: მუშაობის დეტალური პროექტი		
SCALE / მასშტაბი			1:50/20/10		
DRAWING NO. / ნახაზის ნომერი			CL0_MS_0804_RF_005		
PROJECT / პროექტი			Q290 SHEET / გვერდი		
			11		

მასშტაბი / Scale 1:50



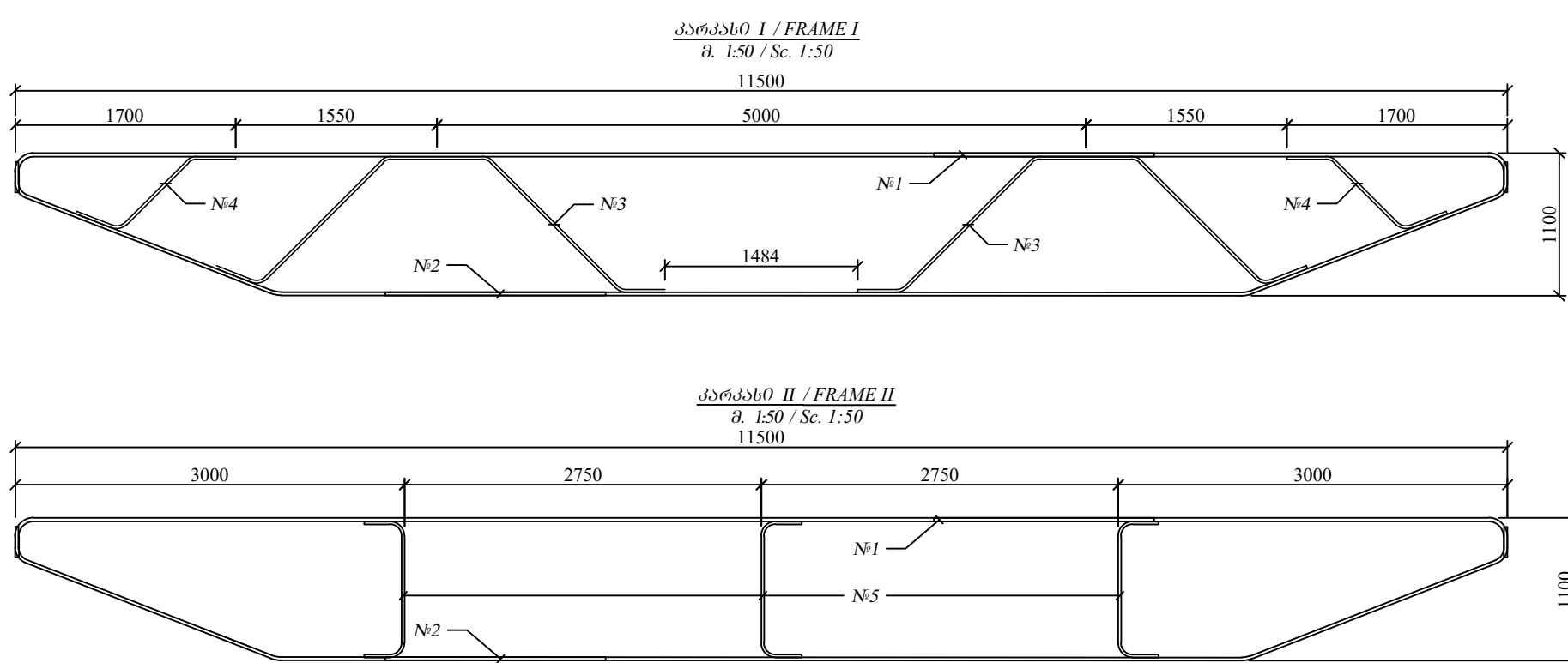
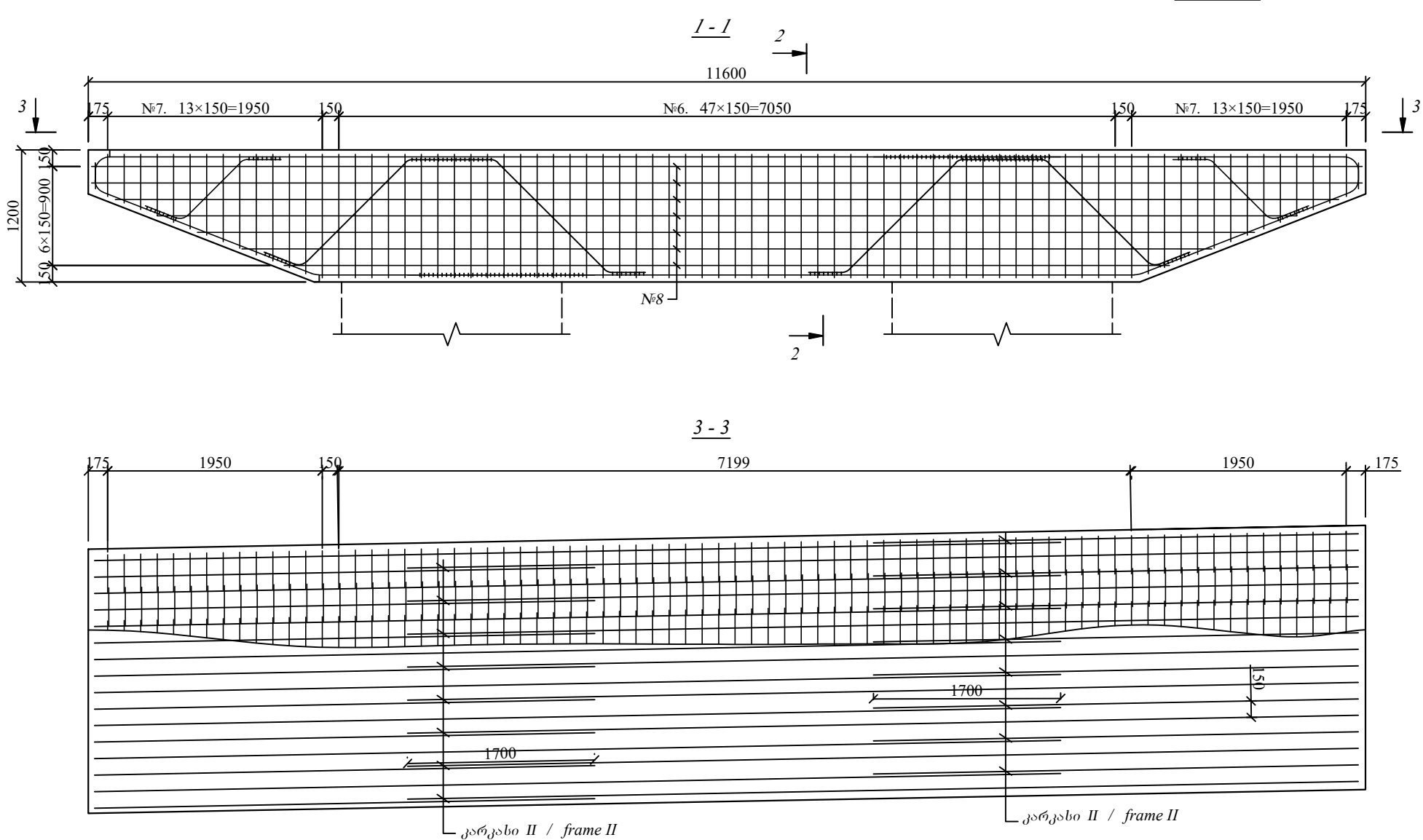
არმატურის ზომების სპეციფიკაცია / SPECIFICATION OF REINFORCEMENT BAR

N	არმატურის მ. DIAMETER mm.	საბოლოო სიგრძე მ. BAR LENGTH m.	რაოდენობა ტ. QUANTITY pcs.	საბოლოო სიგრძე მ. TOTAL LENGTH m.	1 მძიმ.-ის წონა კგ. WEIGHT of 1 L.M. kg.	საბოლოო წონა კგ. TOTAL WEIGHT kg.	შენიშვნა NOTE
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ø28 A500	6.05	64	387.2	4.83	1870.2	
2		2.94	198	582.12	0.617	359.2	
3	Ø10 A500	2.94	132	388.08	0.617	239.4	
4		2.05	132	270.60	0.617	167.0	
სულ / SUB TOTAL: A500						2635.7	
შულუშის ნაწილი და ბაზისის ნაწილი / WELD JOINTS & CUTS: A500 - 5%						131.8	
ჯამი / TOTAL: A500						2767.5	

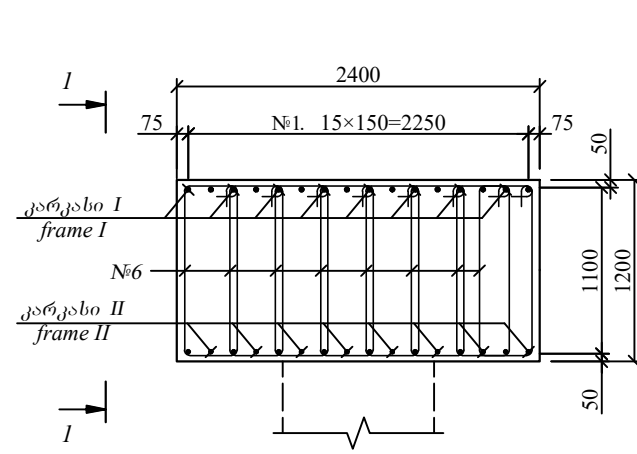
შენიშვნა
Note

1. ნაზაზნა ზომები მიცემულია მილიმეტრებში
1. Sizes are given in millimeters

მასშტაბი / Scale 1:50

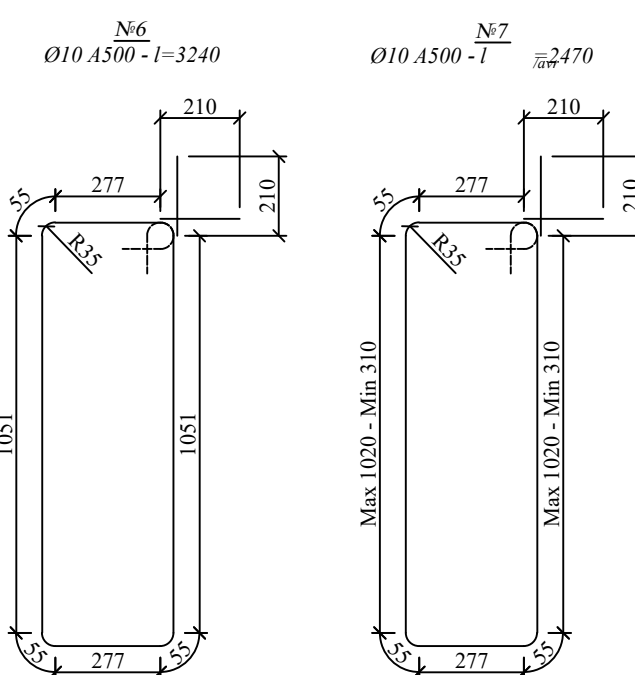
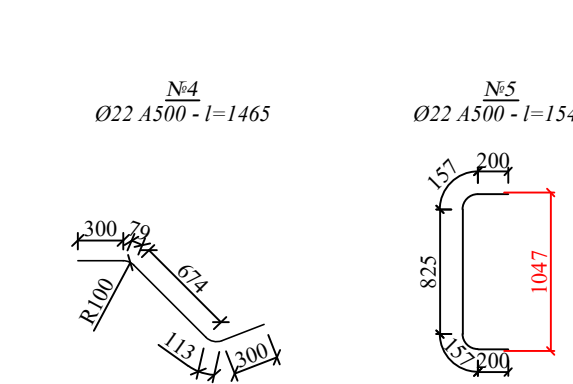
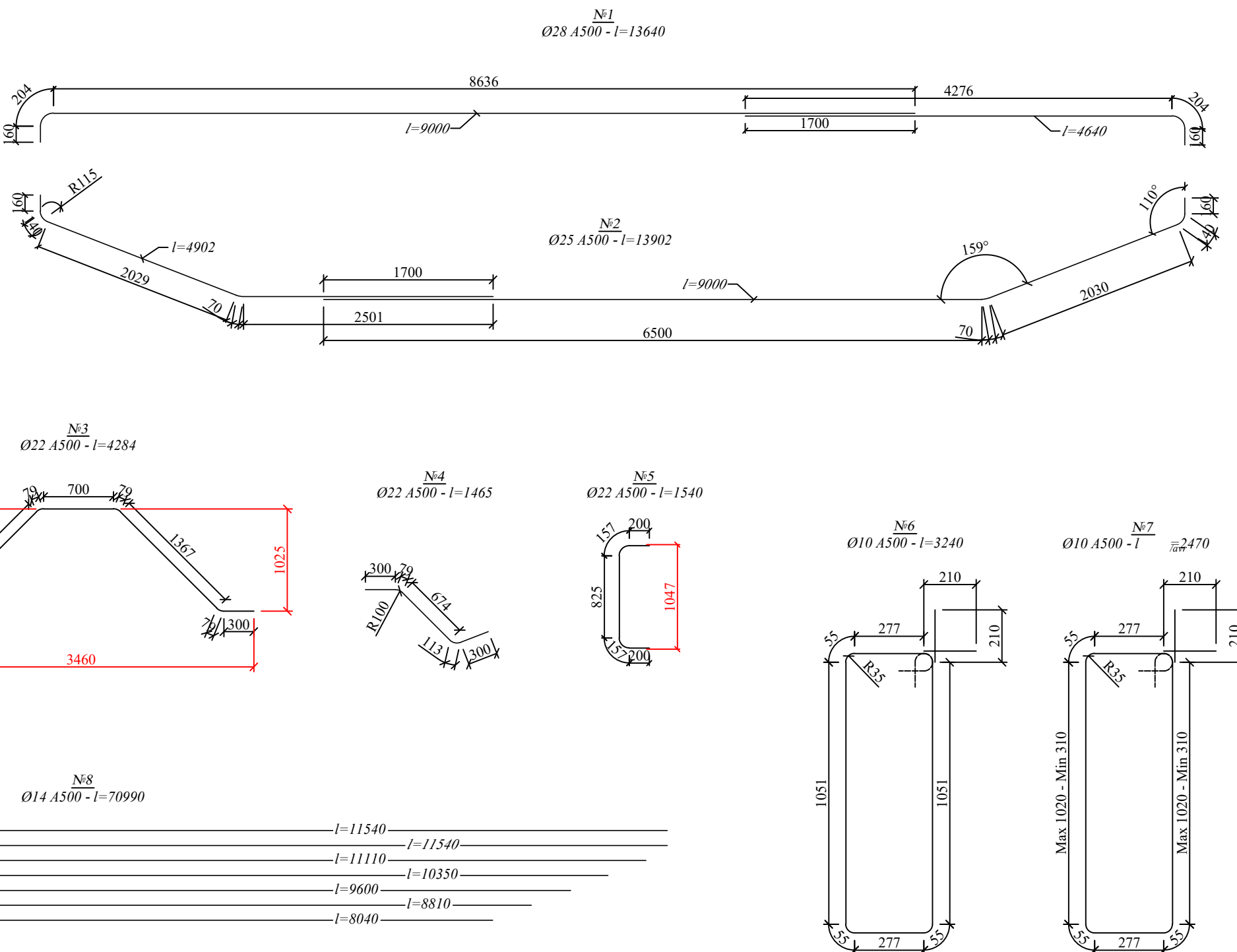


2-2

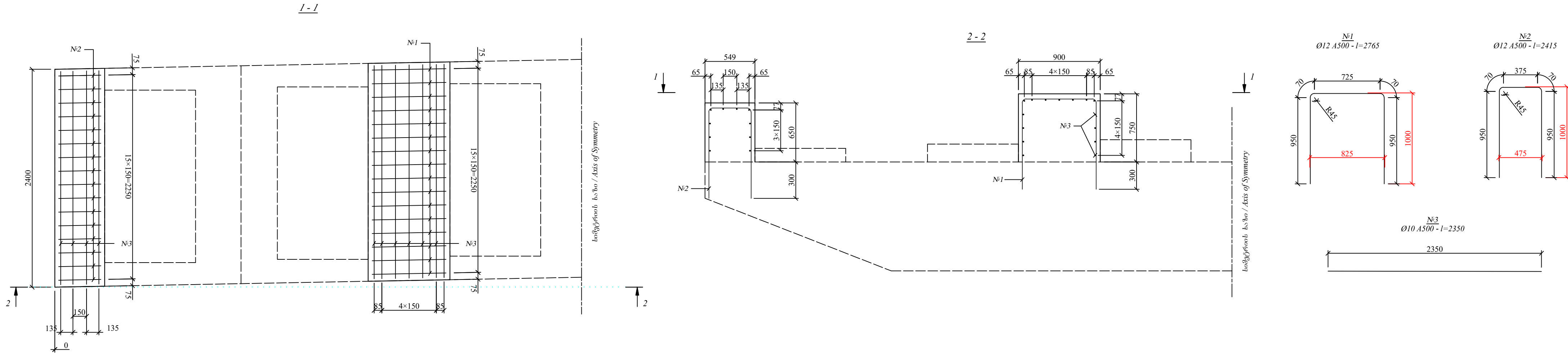


არმატურის ზომების სპეციფიკაცია / SPECIFICATION OF REINFORCEMENT BAR

N	არმატურის მ. DIAMETER mm.	საბოლოო სიგრძე მ. BAR LENGTH m.	რაოდენობა ტ. QUANTITY pcs.	საბოლოო სიგრძე მ. TOTAL LENGTH m.	1 მძიმ.-ის წონა კგ. WEIGHT of 1 L.M. kg.	საბოლოო წონა კგ. TOTAL WEIGHT kg.	შენიშვნა NOTE
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ø28 A500	13.64	16	218.2	4.83	1054.1	
2		13.90	16	222.40	3.85	856.2	
3		4.28	17	72.76	2.98	216.8	
4	Ø22 A500	1.46	17	24.82	2.98	74.0	
5		1.54	24	36.96	2.98	110.1	
6		3.24	384	1244.2	0.617	767.6	
7		2.47	224	553.28	0.617	341.4	
8	Ø14 A500	70.99	2	141.98	1.21	171.8	
სულ / SUB TOTAL: A500						3592.1	
შულუშის ნაწილი და ბაზისის ნაწილი / WELD JOINTS & CUTS: A500 - 5%						179.6	
ჯამი / TOTAL: A500						3771.7	



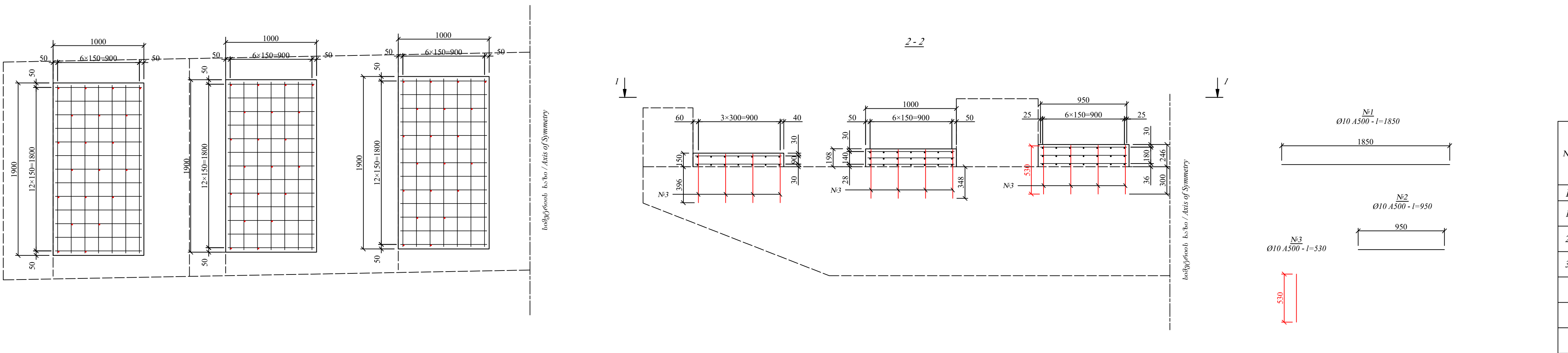
მასშტაბი / Scale 1:30



არმატურის ლეგენდების სპეციფიკაცია / SPECIFICATION OF REINFORCEMENT BAR

№	დიაგნოზირებული DIA. mm.	საბრუნავი BAR LENGHT m.	რაოდენობა Q. QUANTITY pcs.	საბრუნავი სიგრძე TOTAL LENGHT m.	1 ბრუნავი წონა W. WEIGHT of 1 L.M. kg.	საბრუნავი წონა TOTAL WEIGHT kg.	შენიშვნა NOTE
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ø12 A500	2.765	32	88.5	0.888	78.6	
2		2.415	32	77.28	0.888	68.6	
3	Ø10 A500	2.35	50	117.50	0.617	72.5	
სულ / SUB TOTAL: A500						219.7	
შულულების ნაძირები და გაჯანჯვრები / WELD JOINTS & CUTS: A500 - 5%						11.0	
ჯამი / TOTAL: A500						230.7	

მასშტაბი / Scale 1:30

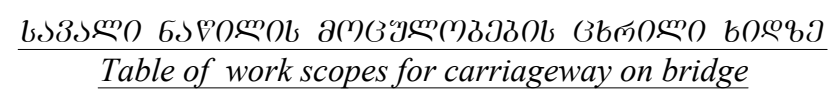
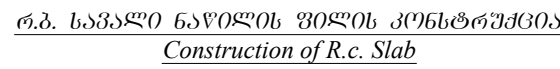


არმატურის ლეგენდების სპეციფიკაცია / SPECIFICATION OF REINFORCEMENT BAR

№	დიაგნოზირებული DIA. mm.	საბრუნავი BAR LENGHT m.	რაოდენობა Q. QUANTITY pcs.	საბრუნავი სიგრძე TOTAL LENGHT m.	1 ბრუნავი წონა W. WEIGHT of 1 L.M. kg.	საბრუნავი წონა TOTAL WEIGHT kg.	შენიშვნა NOTE
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ø12 A500	2.765	34	94.0	0.888	83.5	
2		2.415	34	82.11	0.888	72.9	
3	Ø10 A500	2.50	50	125.00	0.617	77.1	
სულ / SUB TOTAL: A500						233.5	
შულულების ნაძირები და გაჯანჯვრები / WELD JOINTS & CUTS: A500 - 5%						11.7	
ჯამი / TOTAL: A500						245.2	

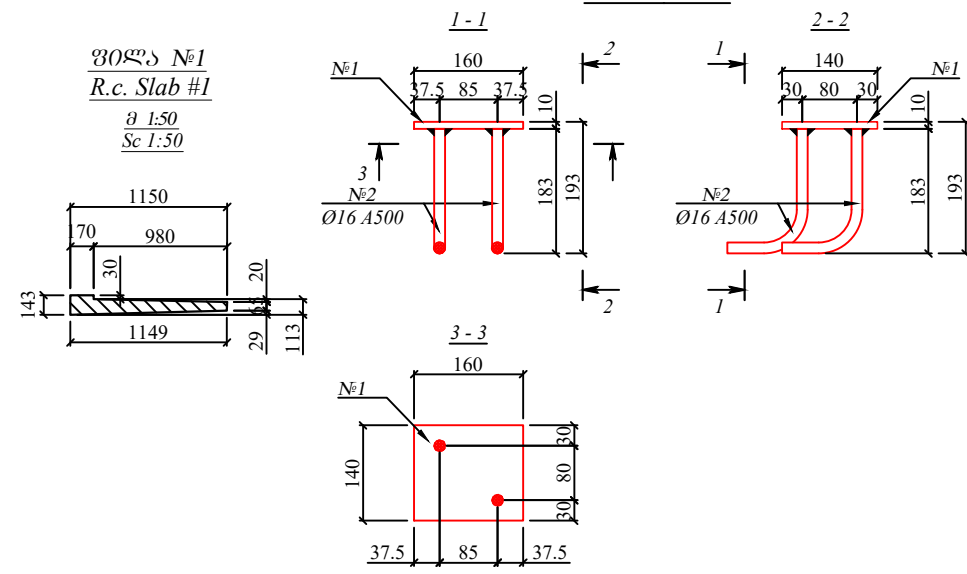
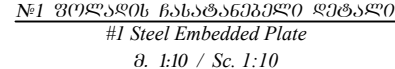
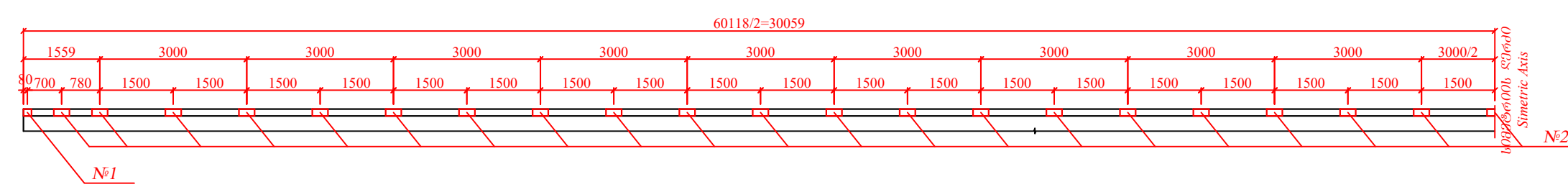
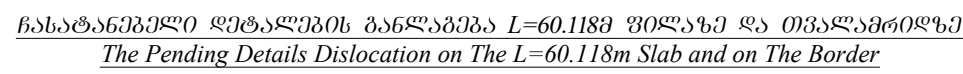
შენიშვნა
Note

1. ნახაზზე ზომები მიცემულია მილიმეტრებში
1. Sizes are given in millimeters

$$\frac{\partial}{\partial t} 1:50$$


№	ელემენტის დასახელება Element name	დანეობ. Unit	რაოდენობა Volume	შენიშვნა Note
1	2	3	4	5
1	რბ. ზოლს l=60.118 R/c Slab l=60.118	ც/მ ³ PCS/M ³	1/136.5	C30/37
2	რბ. მიხედვით R/c Border	მბმ/მ ³ L.M/M ³	137.11/34.3	C30/37
3	რბ. ზოლს №1 R/c Slab N1	მბმ/მ ³ L.M/M ³	137.11/15.1	C30/37
4	ჰიდრობრუნვა(ბო. სავალი ნაწილი) Waterproofing on carriageway	მ ² M ²	514.2	
5	ჰიდრობრუნვა(ბო. ტროტუარზე) Waterproofing on sidewalk	მ ² M ²	137.2	
6	ასფალტბეტონი h=4cm სავალი ნაწილი Asfalt-concrete h=4cm on carriageway	მ ² M ²	514.2	
7	ასფალტბეტონი h=3cm სავალი ნაწილი Asfalt-concrete h=3cm on carriageway	მ ² M ²	514.2	
8	ასფალტბეტონი h=3cm ტროტუარზე Asfalt-concrete h=3cm on sidewalk	მ ² M ²	137.2	

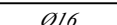
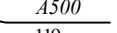
Sc 1:10


$$\frac{\partial}{\partial \text{Sc}} \frac{1:10}{1:10}$$


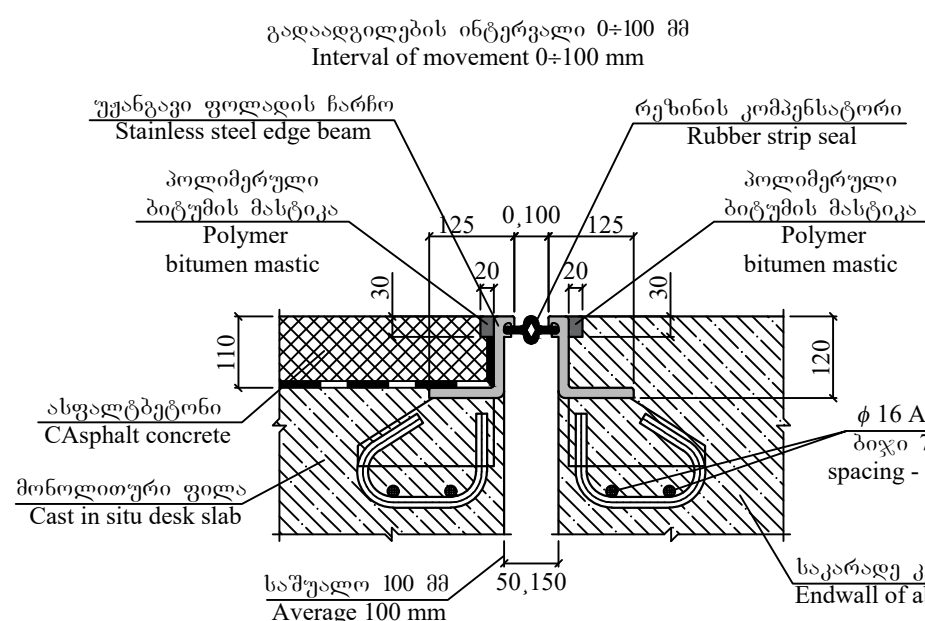
№1 ფოლადის ჩასატანებელი ღებალის ელემენტების სპეციფიკაცია
Steel Specification for #1 Steel Embedded Plate

№	შენიშვნა KETCH	ზომები, მმ. SIZES, mm.		რაოდენობა Q. QUANTITY pcs.	ერთი ელემენტის წონა, კგ. WEIGHT OF ONE ELEMENT.kg.	საშუალო წონა კგ. TOTAL WEIGHT kg.	შენიშვნა NOTE
		სექცია, მმ. Section, mm.	სიგრძე, მმ. Lenght, mm.				
1	2	3	4	5	6	7	8
1		160×140×10	-	1	1.76	1.76	
2		Ø16	260	2	0.41	0.82	
სულ: Sub Total:						2.58	
შედგენილობის დაშვებით 3% დაშვებით 5%: Weld Joints & Cuts - 5%:						0.13	
ჯამით: Total:						2.71	
საშუალო წონა: 4 ელემენტი Total on the Bridge: 4 Pcs						10.84	

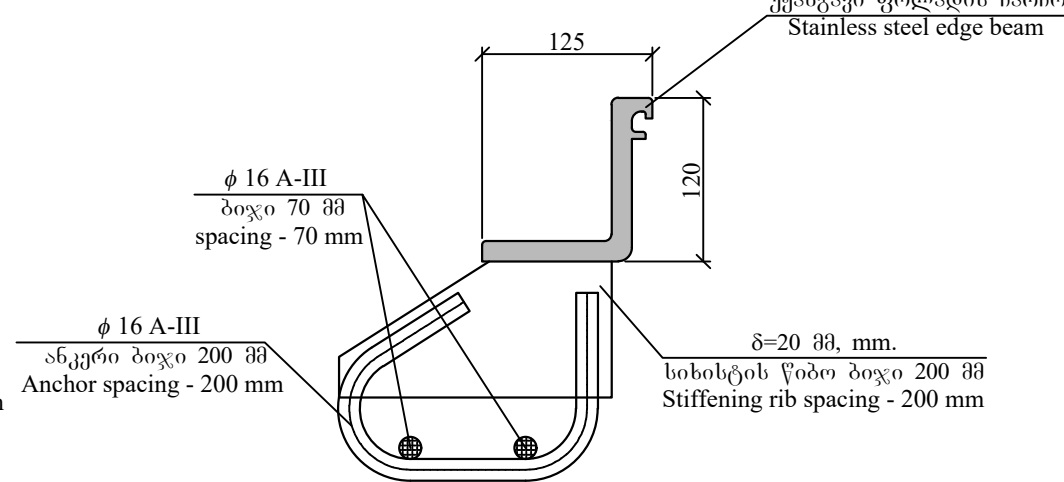
№2 შოლადის ჩასატანებელი ღებალის ელემენტების სპეციფიკაცია
Steel Specification for #2 Steel Embedded Plate

№	Դեղորոշ KETCH	ՆՐԱՐՈՒ, ԶՁ. SIZES, mm.		ԹԱՂԱՅՈՒԹՅԱՆ Օ. QUANTITY pcs.	ՅԵՐՈՒ ՀԱՔԱՅՈՒՆ ՎՐԵԱՆ, ԶՁ. WEIGHT OF ONE ELEMENT.kg.	ԵՆԾԵՐՈՒՄ ՎՐԵԱՆ ԶՁ. TOTAL WEIGHT kg.	ԴՅՈՒՆՅԱՆ NOTE
		ՀԱՅՈՒՄ, ԶՁ. Section, mm.	ԵՐԵՐՈՒՄ, ԶՁ. Lenght, mm.				
1	2	3	4	5	6	7	8
3		320×140×10	-	1	3.52	3.52	
4		Ø16	260	4	0.41	1.64	
ԵՂՏ՝: Sub Total:						5.16	
ԶԵՐԴԵՐՈՒՄ ԵՂԱԴՐՈՒՄ ԶՁ. ԶԱՐԴՆԱԶԵՐՈՒՄ - 5%: Weld Joints & Cuts - 5%:						0.26	
ՀԱՅՈՒ: Total:						5.42	
ԵՂՏ՝ ԵՐԶՆԵՑ 82 ՀԱՔԱՅՈՒ Total on the Bridge: 82 Pcs						444.44	

8. 1:10
Sc. 1:10



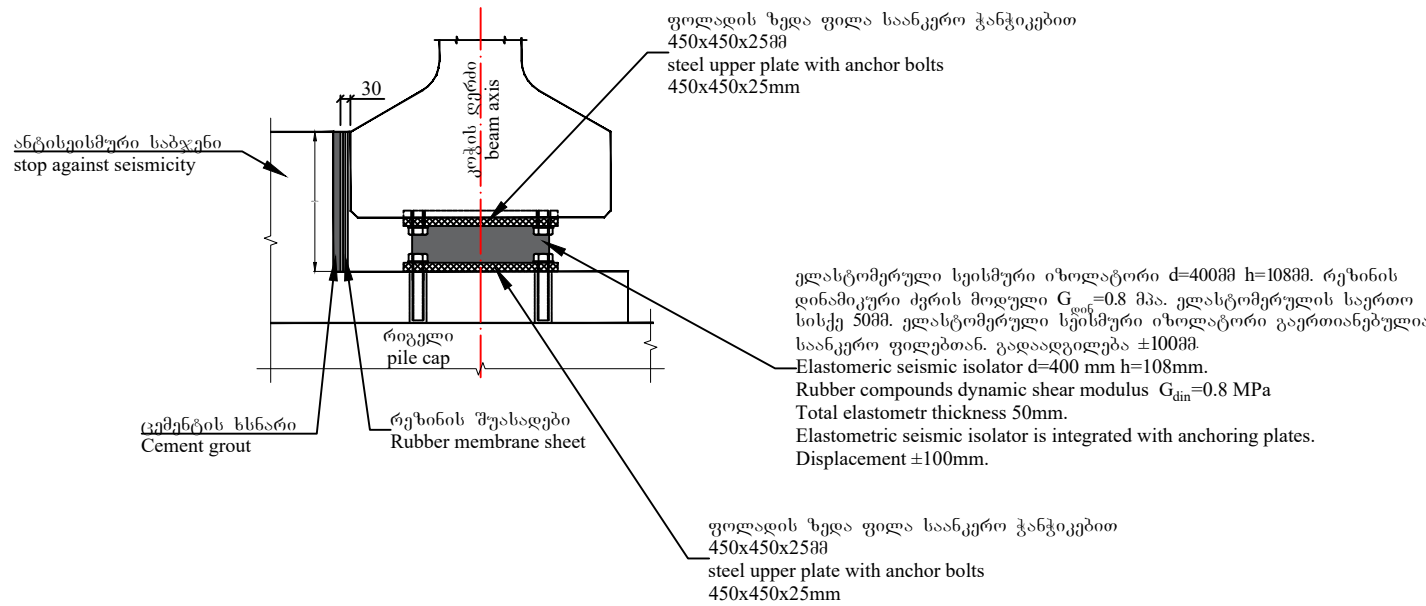
1:5
1:5



3360336.8

1. ნახაზზე ზომები მიცემულია მილიმეტრებში
1. Sizes are given in millimeters

8 1:20
Sc 1:20



PROJECT/პროექტი:
UPGRADING OF TBILISI - SAGAREJO AND
SAGAREJO - BAKURTSIKHE
ACTIVITY 2: PREPARATION OF DETAILED DESIGN
თბილისი - საგარეჯო და საგარეჯო - ბაკურციხის
განახლება
აქტივობა 2: დეტალური პროექტის მომზადება

CLIENT/ დამკვეთი:

MINISTRY OF REGIONAL DEVELOPMENT
AND INFRASTRUCTURE OF GEORGIA, TBILISI
ROADS DEPARTMENT OF GEORGIA

საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და
ინფრასტრუქტურის სამინისტრო, თბილისი
საქართველოს საავტომობილო გზების
დეპარტამენტი

CONSULTANT/კონსულტანტი:



ALF
CONSULTING
ENGINEERS



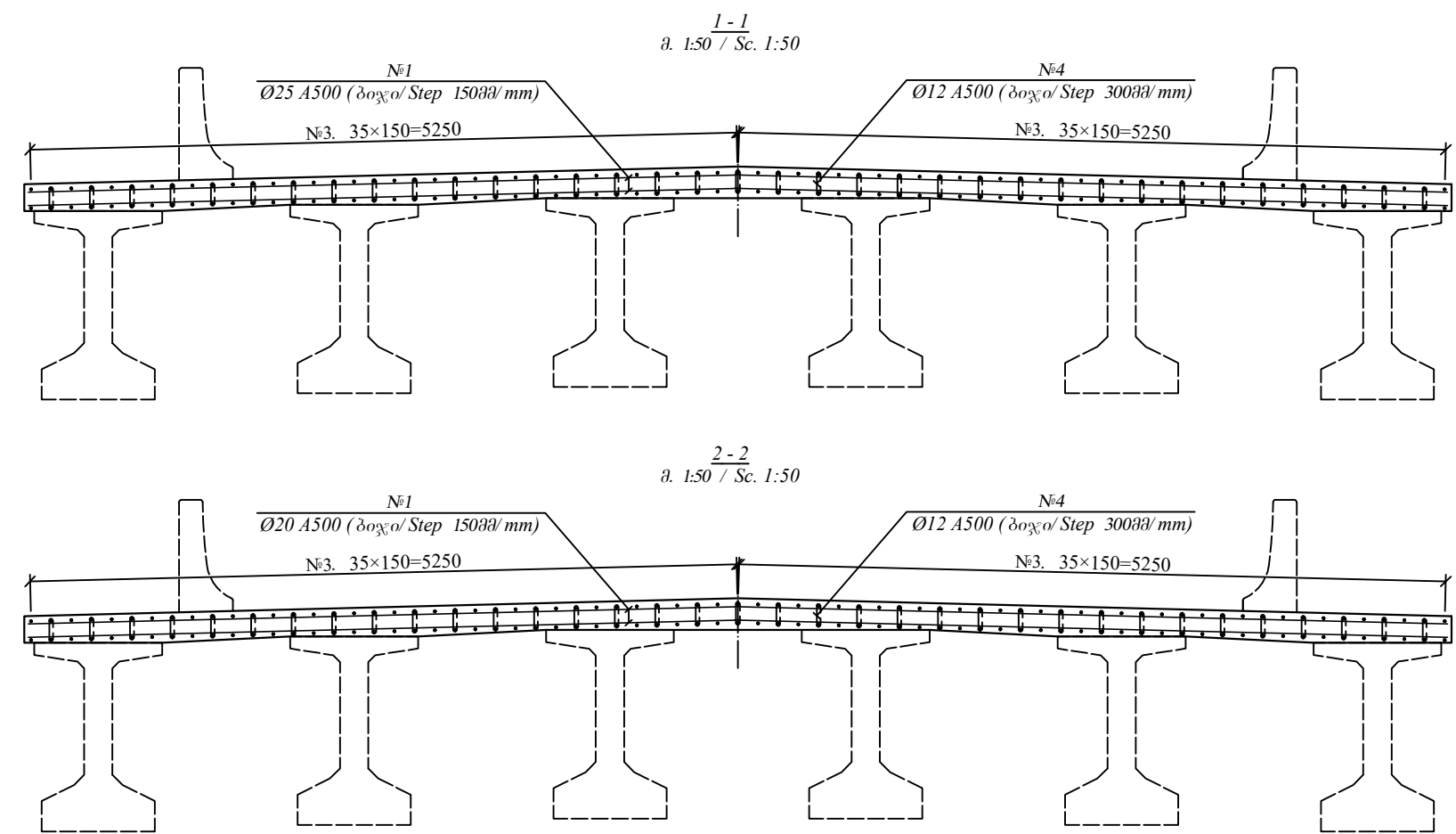
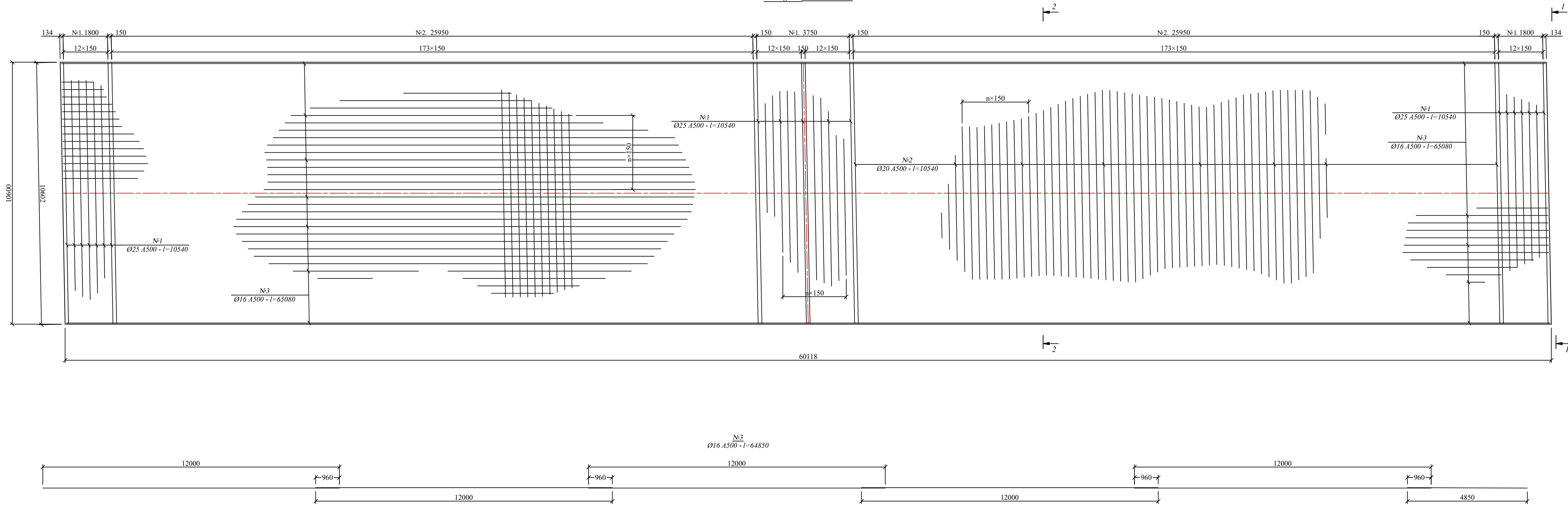
SUBCONSULTANT/ქვეკონსულტანტი:



SCALE 1 : 200

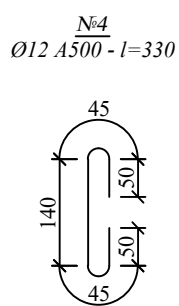


0	29/05/2020	First Issue / პირველი გამოცემა	TEAM / გუნდი	KKE & GMI / კეკე & გმი	SMN / სმნ
REV/ვად.	DATE/თარიღი	ISSUE, SCOPE OF REVISION/საკითხი, ცვლილებების სფერო	PREP/მომზადდა	CHECK/შემოწმდა	APPR/დამტკიცდა
TITLE: STRUCTURE OF CARRIAGEWAY			სათაური: საავტომობილო გზის სტრუქტურა		
DRAWING NO./ნახაზის ნომერი			CLO_MS_0804_ST_001		
PROJECT/პროექტი			SHEET/გვერდი		
Q290			14		



არმატურის ზუსტების საზღვრისა და / SPECIFICATION OF REINFORCEMENT BAR

N	არმატურის დია. DIAMETER mm.	საგრის სიგრძე მ. BAR LENGHT m.	რაოდენობა პს. QUANTITY pcs.	საგრის სიგრძე მ. TOTAL LENGHT m.	1 მტკნარის წონა კგ. WEIGHT of 1 L.M. kg.	საგრის წონა კგ. TOTAL WEIGHT kg.	შენიშვნა NOTE
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ø25 A500	10.54	104	1096.2	3.85	4220.2	
2	Ø20 A500	10.54	696	7335.84	2.47	18119.5	
3	Ø16 A500	64.85	140	9079.00	1.58	14344.8	
4	Ø12 A500	0.33	14400	4752.00	0.617	2932.0	
სულ / SUB TOTAL: A500						39616.5	
შეღებვის ხარისხი და დაკვეთის შეღებვის / WELD JOINTS & CUTS: A500 - 5%						1980.8	
სულ / TOTAL: A500						41597.4	

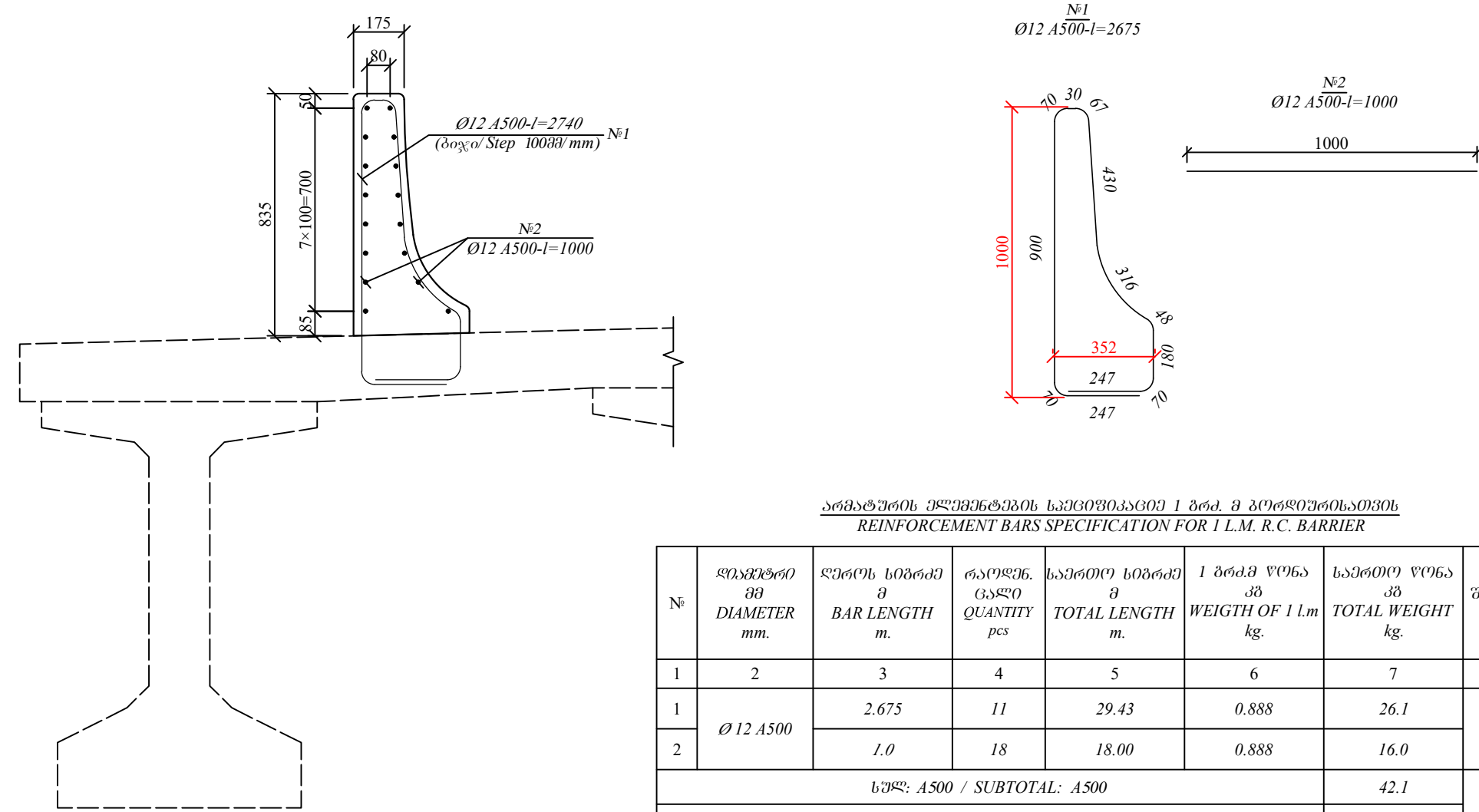


შენიშვნა
Note

1. ნახაზზე ზომები მიცემულია მილიმეტრებში
1. Sizes are given in millimeters

მონტაჟის რეგულაციების დეტალი
REINFORCING OF CAST-IN-SITU REINFORCED CONCRETE BARRIER

მ. 1:20 / Sc. 1:20



არმატურის ზუსტების საზღვრისა და / SPECIFICATION OF REINFORCEMENT BAR

N	არმატურის დია. DIAMETER mm.	საგრის სიგრძე მ. BAR LENGHT m.	რაოდენობა პს. QUANTITY pcs.	საგრის სიგრძე მ. TOTAL LENGHT m.	1 მტკნარის წონა კგ. WEIGHT of 1 L.M. kg.	საგრის წონა კგ. TOTAL WEIGHT kg.	შენიშვნა NOTE
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ø12 A500	2.675	11	29.43	0.888	26.1	
2	Ø12 A500	1.0	18	18.00	0.888	16.0	
სულ: A500 / SUBTOTAL: A500						42.1	
შეღებვის ხარისხი და დაკვეთის შეღებვის / WELD JOINTS AND CUTS 5%: A500						2.1	
სულ: A500 / TOTAL: A500						44.2	
სულ ხიზნა: 137.11 მტკნარ / TOTAL OF BRIDGE: 137.11 Lm.						6062.9	

PROJECT/პროექტი:
UPGRADING OF TBILISI - SAGAREJO AND
SAGAREJO - BAKURTSIKHE
ACTIVITY 2: PREPARATION OF DETAILED DESIGN
თბილისი - საგარეო და საგარეო - ბაკურციხის
განახლება
აქტივობა 2: დეტალური პროექტის მომზადება

CLIENT/დამკვეთი:
MINISTRY OF REGIONAL DEVELOPMENT
AND INFRASTRUCTURE OF GEORGIA, TBILISI
ROADS DEPARTMENT OF GEORGIA
საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და
ინფრასტრუქტურის სამინისტრო, თბილისი
საქართველოს საავტომობილო გზების
დეპარტამენტი

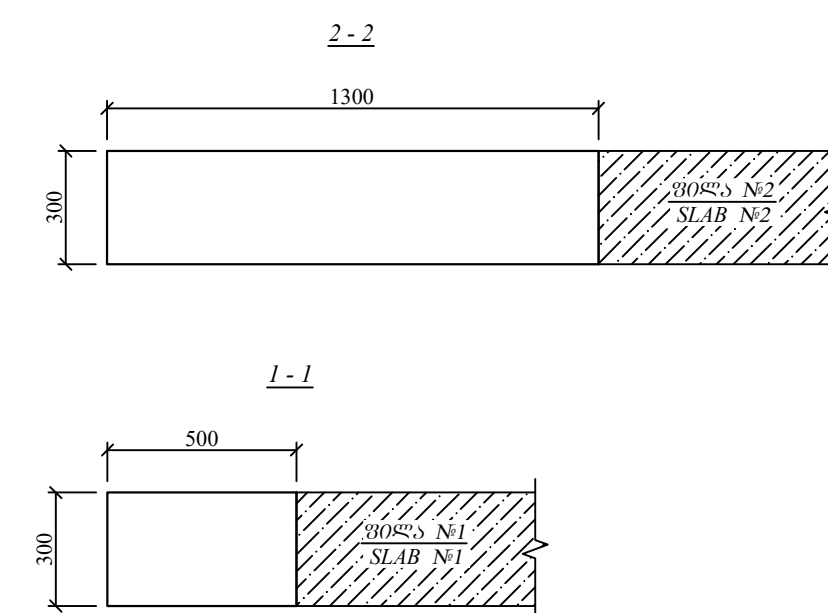
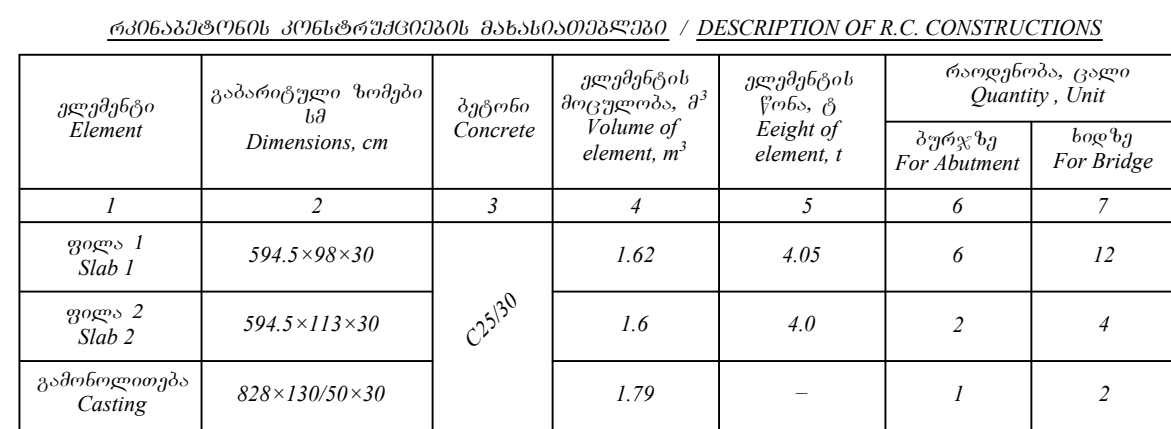
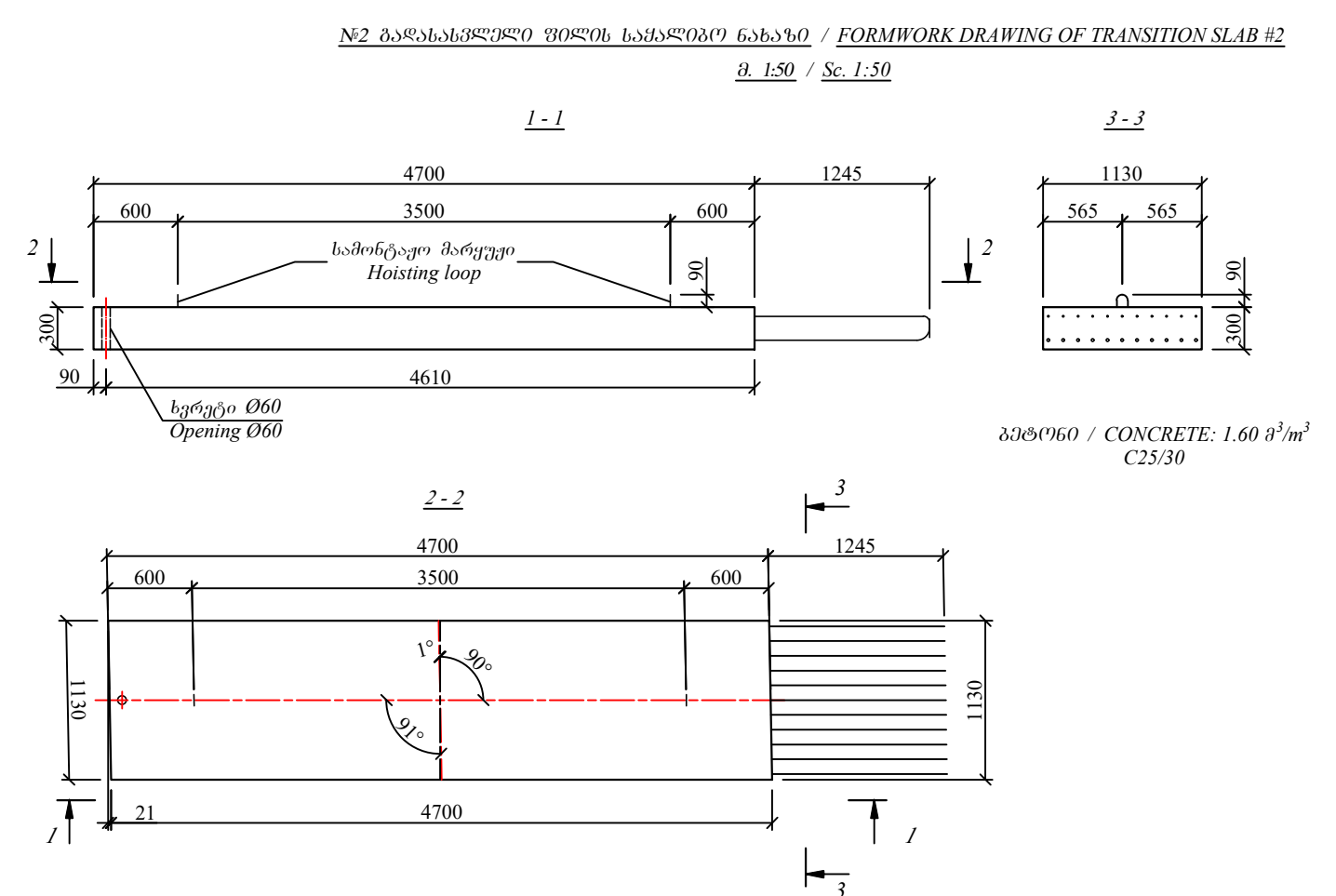
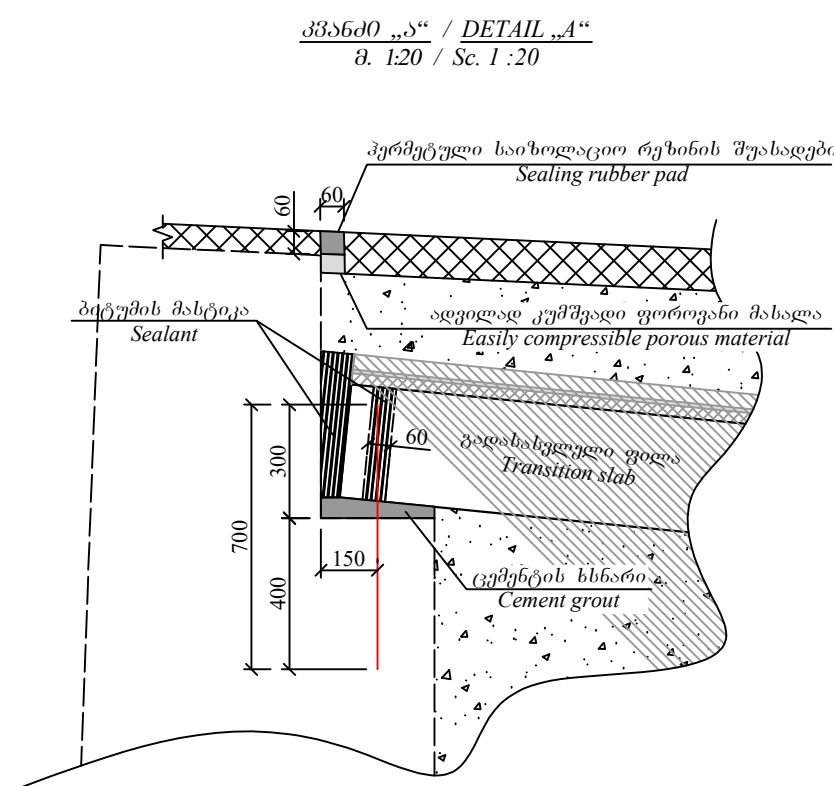
CONSULTANT/კონსულტანტი:
ALP
CONSULTING
ENGINEERS

AECOM

SUBCONSULTANT/ქვეკონსულტანტი:
INTERPROJECT

SCALE 1 : 200
2.5m 0 5m 10m

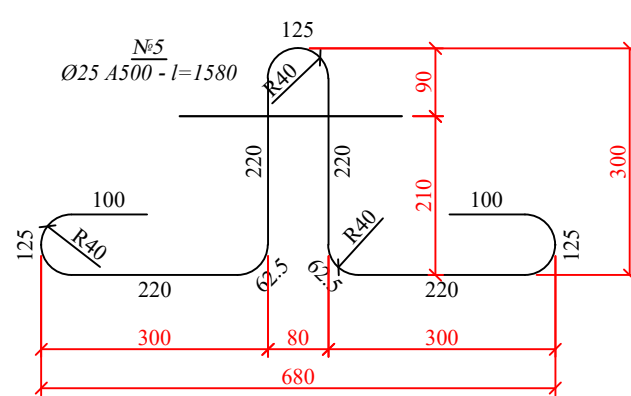
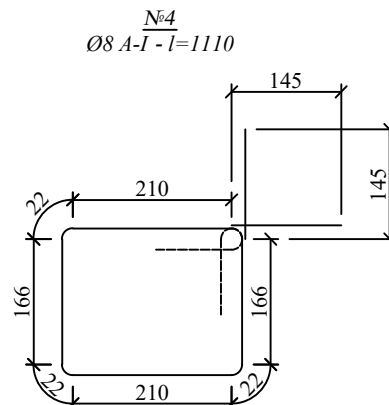
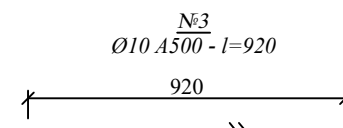
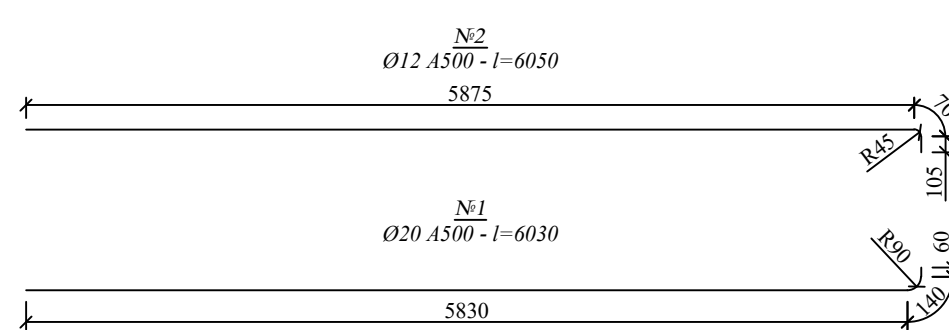
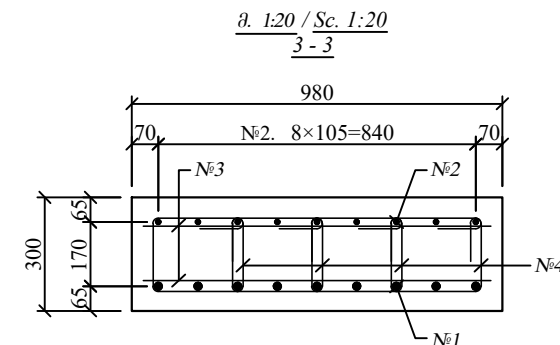
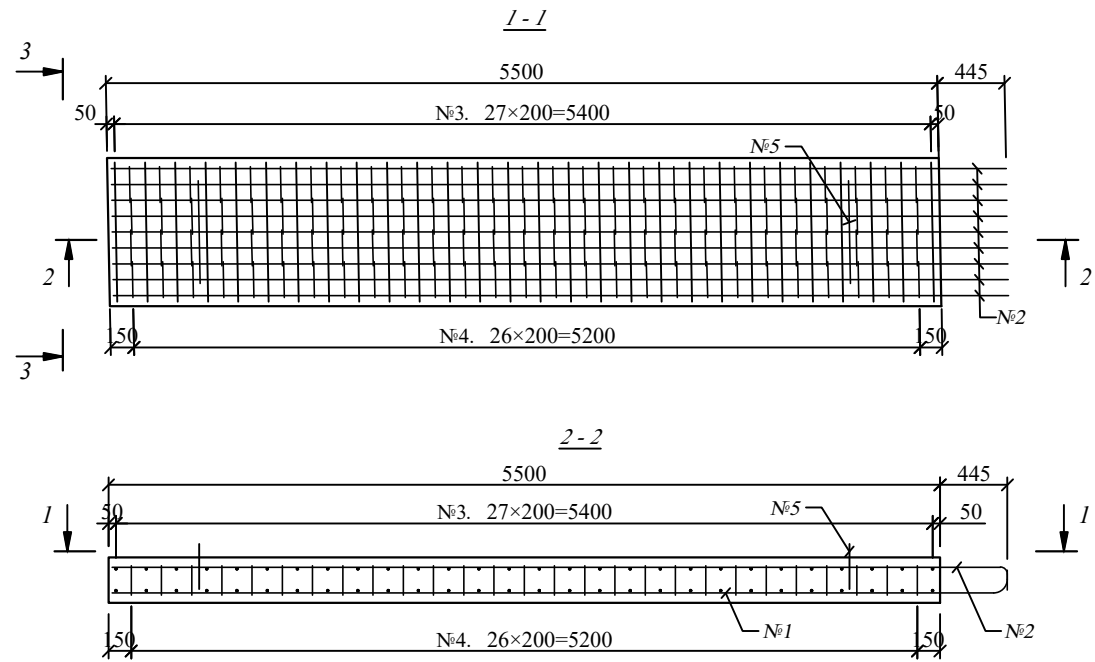
0	29/05/2020	First Issue / პირველი გამოცემა	TEAM / გუნდი	KKE & GMI / კკე & გმი	SMN / სმნ
REV / რევიზია	DATE / თარიღი	ISSUE, SCOPE OF REVISION / საკითხი, ცვლილების სფერო	PREP / მომზადდა	CHECK / შემოწმდა	APPR / დამტკიცდა
TITLE: REINFORCEMENT OF CARRIAGEWAY R.C. SLAB-BARRIES			სათაური: საგარეო ნაწილის რ.ბ. ფილის და მონოლითური რ.ბ. მონოლითური პარკების ნახაზი		
SCALE: მასშტაბი			1:100/50/20		
DRAWING NO. / ნახაზის ნომერი			CL0_MS_OB04_RF_008		
PROJECT / პროექტი			Q290	SHEET / გვერდი	15



1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში
1. Sizes are given in millimeters

№1 ბაზისისაქსელური ფორმის აღმოსავლეთი / REINFORCEMENT TRANSITION SLAB #1

შ. 1:50 / Sc. 1:50

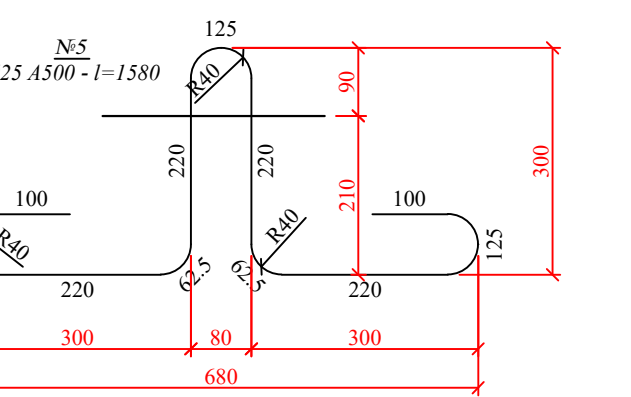
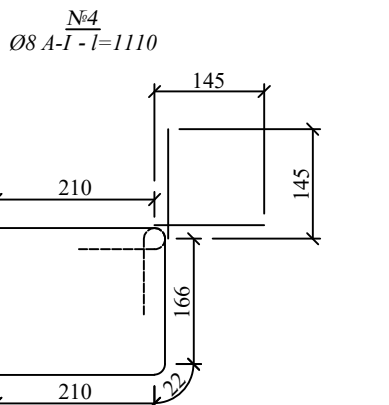
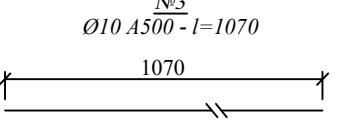
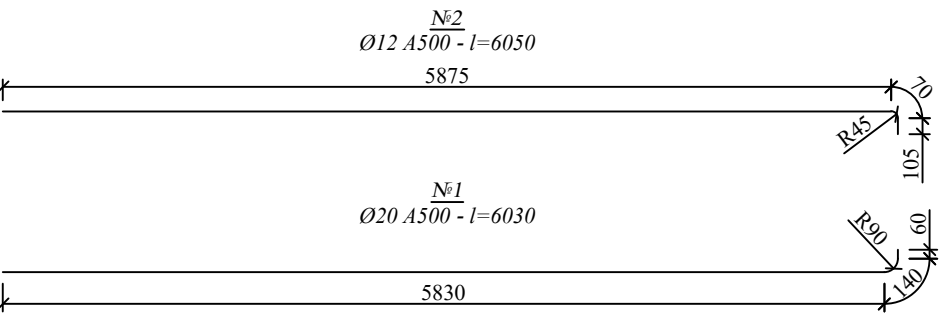
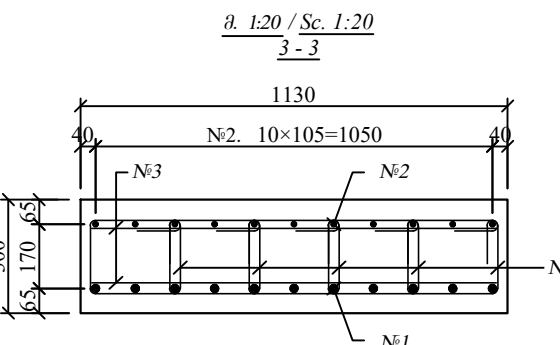
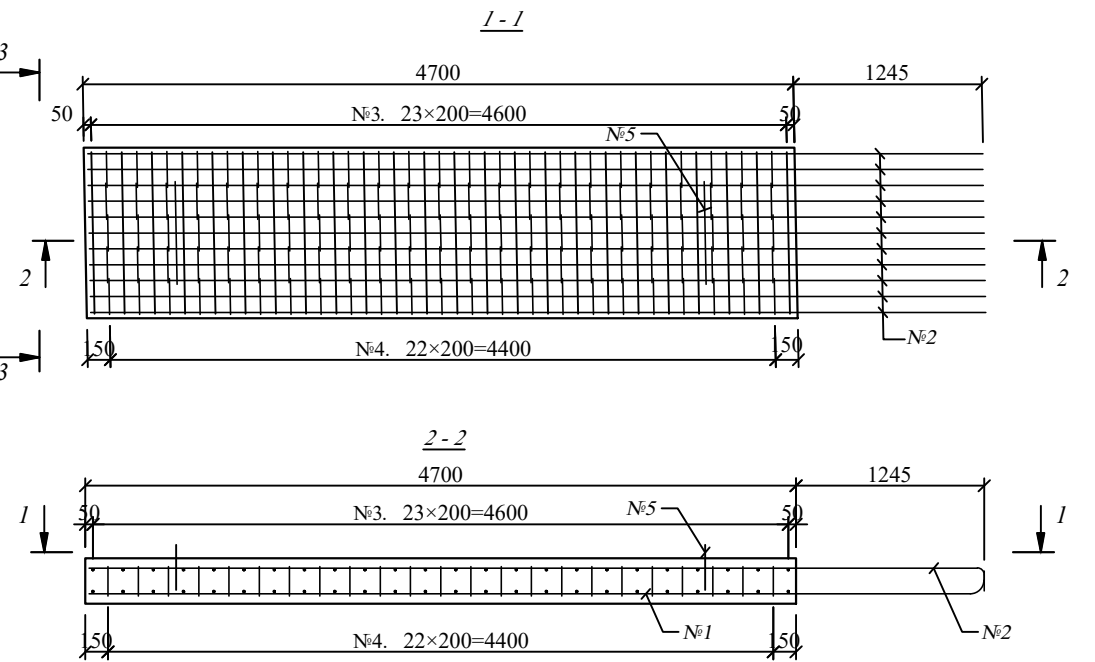


აგებამუშაოების სპეციფიკაცია / SPECIFICATION OF REINFORCEMENT BAR

№	დიაგნოზის მმ. DIAMETER mm.	ფარგის სიგრძე მ. BAR LENGTH m.	რაოდენობა ქ. QUANTITY pcs.	საბოლოო სიგრძე მ. TOTAL LENGTH m.	1 მტკიც. მ. წონა კგ. WEIGHT of 1 L.M. kg.	საბოლოო წონა კგ. TOTAL WEIGHT kg.	შენიშვნა NOTE
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ø20 A500	6.03	9	54.3	2.47	134.0	
2	Ø12 A500	6.05	9	54.5	0.888	48.4	
3	Ø10 A500	0.92	56	51.5	0.617	31.8	
4	Ø8 A-I	1.11	108	119.9	0.395	47.4	
5	Ø25 A500	1.58	2	3.2	3.85	12.2	
სულ / SUB TOTAL: A500 / A-I						226.4 / 47.4	
შესრულების ნაშრომი და ბაზისისაქსელური / WELD JOINTS & CUTS: A500 / A-I - 5%						11.3 / 2.4	
სულ / TOTAL: A500 / A-I						237.7 / 49.8	
სულ სიგრძე / TOTAL ON THE BRIDGE - 12 ცალი/pcs: A500 / A-I						2852.4 / 597.6	

№2 ბაზისისაქსელური ფორმის აღმოსავლეთი / REINFORCEMENT TRANSITION SLAB #2

შ. 1:50 / Sc. 1:50

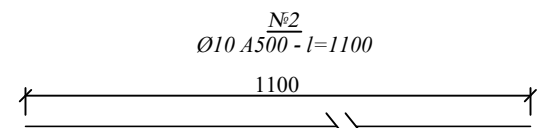
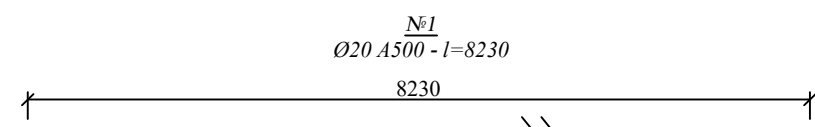
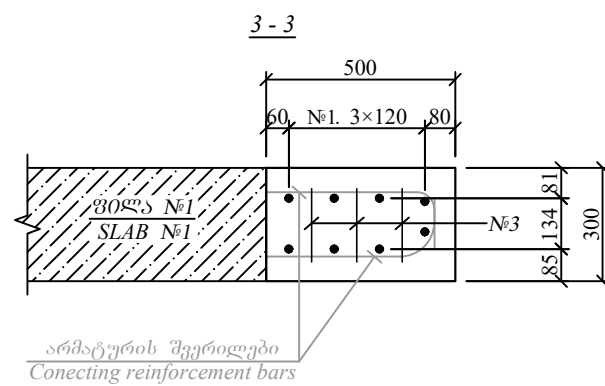
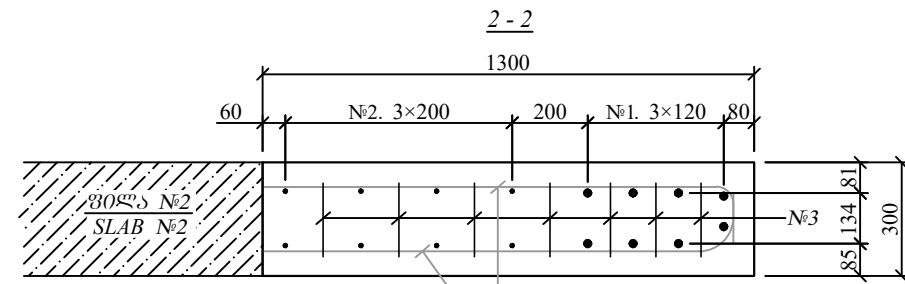
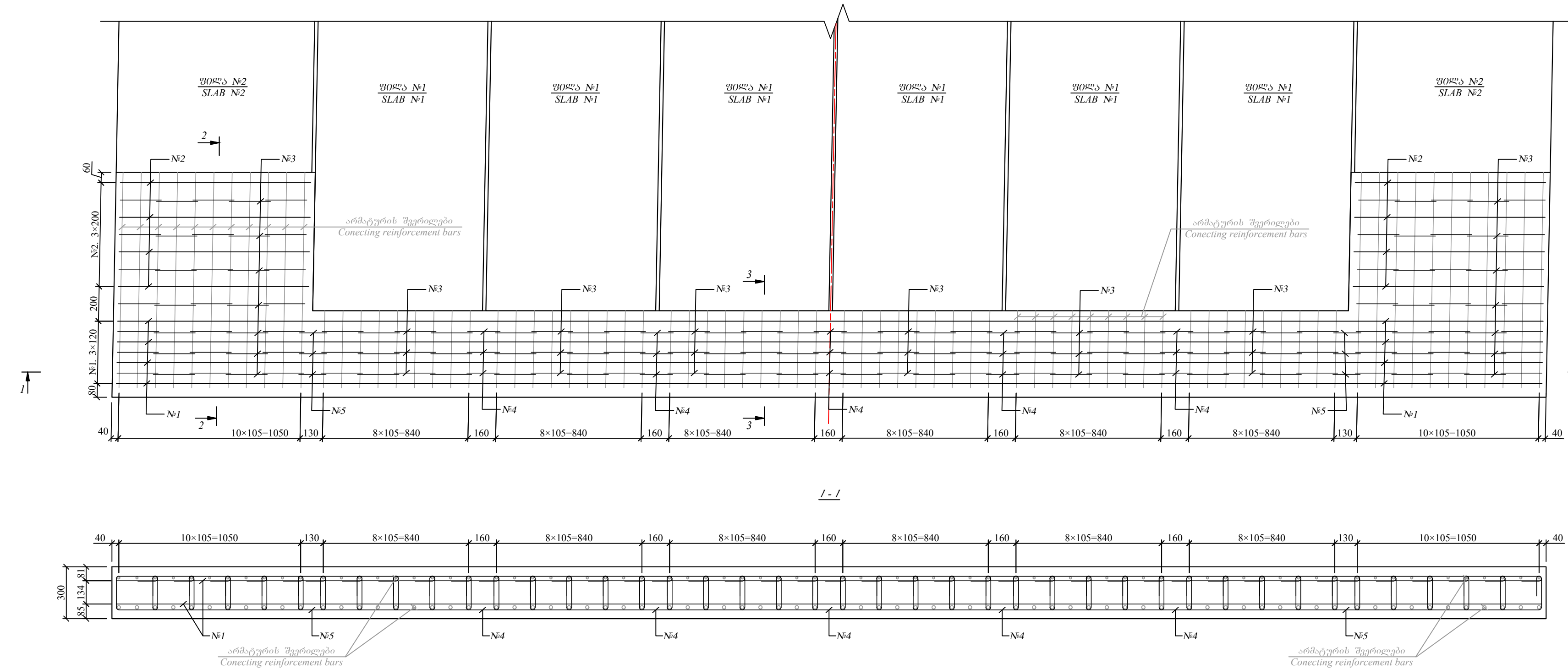


აგებამუშაოების სპეციფიკაცია / SPECIFICATION OF REINFORCEMENT BAR

№	დიაგნოზის მმ. DIAMETER mm.	ფარგის სიგრძე მ. BAR LENGTH m.	რაოდენობა ქ. QUANTITY pcs.	საბოლოო სიგრძე მ. TOTAL LENGTH m.	1 მტკიც. მ. წონა კგ. WEIGHT of 1 L.M. kg.	საბოლოო წონა კგ. TOTAL WEIGHT kg.	შენიშვნა NOTE
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ø20 A500	6.03	11	66.3	2.47	163.8	
2	Ø12 A500	6.05	11	66.6	0.888	59.1	
3	Ø10 A500	1.07	48	51.4	0.617	31.7	
4	Ø8 A-I	1.11	115	127.7	0.395	50.4	
5	Ø25 A500	1.58	2	3.2	3.85	12.2	
სულ / SUB TOTAL: A500 / A-I						226.4 / 47.4	
შესრულების ნაშრომი და ბაზისისაქსელური / WELD JOINTS & CUTS: A500 / A-I - 5%						11.3 / 2.4	
სულ / TOTAL: A500 / A-I						237.7 / 49.8	
სულ სიგრძე / TOTAL ON THE BRIDGE - 4 ცალი/pcs: A500 / A-I						950.8 / 199.2	

ბაზისისაქსელური ფორმის ბაზისისაქსელური ფორმისაქსელური / REINFORCEMENT CASTING OF TRANSITION SLABS

შ. 1:20 / Sc. 1:20

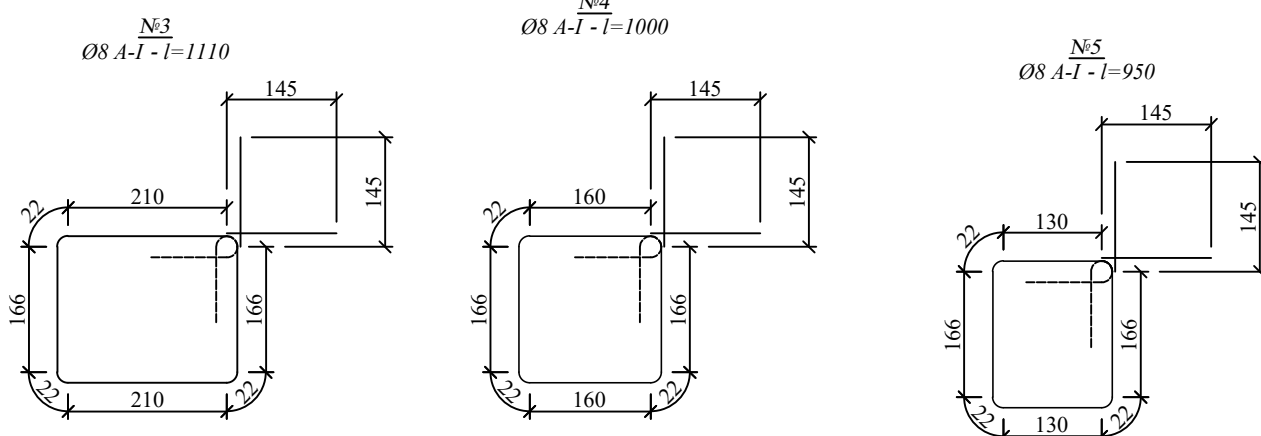


შენიშვნა
Note

1. ნახაზზე ზომები მიცემულია მილიმეტრებში
1. Sizes are given in millimeters

აგებამუშაოების სპეციფიკაცია / SPECIFICATION OF REINFORCEMENT BAR

№	დიაგნოზის მმ. DIAMETER mm.	ფარგის სიგრძე მ. BAR LENGTH m.	რაოდენობა ქ. QUANTITY pcs.	საბოლოო სიგრძე მ. TOTAL LENGTH m.	1 მტკიც. მ. წონა კგ. WEIGHT of 1 L.M. kg.	საბოლოო წონა კგ. TOTAL WEIGHT kg.	შენიშვნა NOTE
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ø20 A500	8.23	8	65.8	2.47	162.6	
2	Ø10 A500	1.10	16	17.6	0.617	10.9	
3		1.11	142	157.6	0.395	62.3	
4	Ø8 A-I	1.00	15	15.0	0.395	5.9	
5		0.95	6	5.7	0.395	2.3	
სულ / SUB TOTAL: A500 / A-I						173.5 / 70.5	
შესრულების ნაშრომი და ბაზისისაქსელური / WELD JOINTS & CUTS: A500 / A-I - 5%						8.7 / 3.5	
სულ / TOTAL: A500 / A-I						183.2 / 74.0	
სულ სიგრძე / TOTAL ON THE BRIDGE - 2 ცალი/pcs: A500 / A-I						366.4 / 148.0	



PROJECT/პროექტი:
UPGRADING OF TBILISI - SAGAREJO AND
SAGAREJO - BAKURTSIKHE
ACTIVITY 2: PREPARATION OF DETAILED DESIGN
თბილისი - საგარეჯო და საგარეჯო - ბაკურთსიხის
განახლება
აქტივობა 2: დეტალური პროექტის მომზადება

CLIENT/დამკვეთი:
MINISTRY OF REGIONAL DEVELOPMENT
AND INFRASTRUCTURE OF GEORGIA, TBILISI
ROADS DEPARTMENT OF GEORGIA
საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და
ინფრასტრუქტურის სამინისტრო, თბილისი
საქართველოს საავტომობილო გზების
დეპარტამენტი

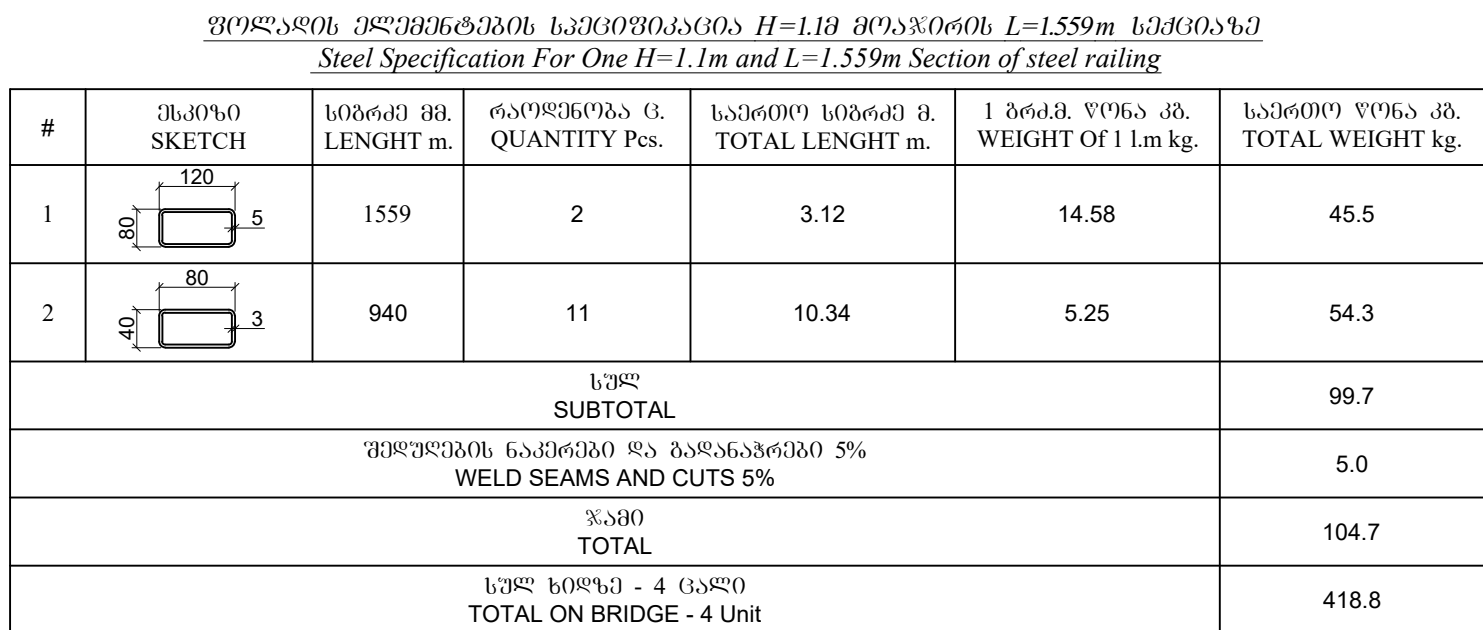
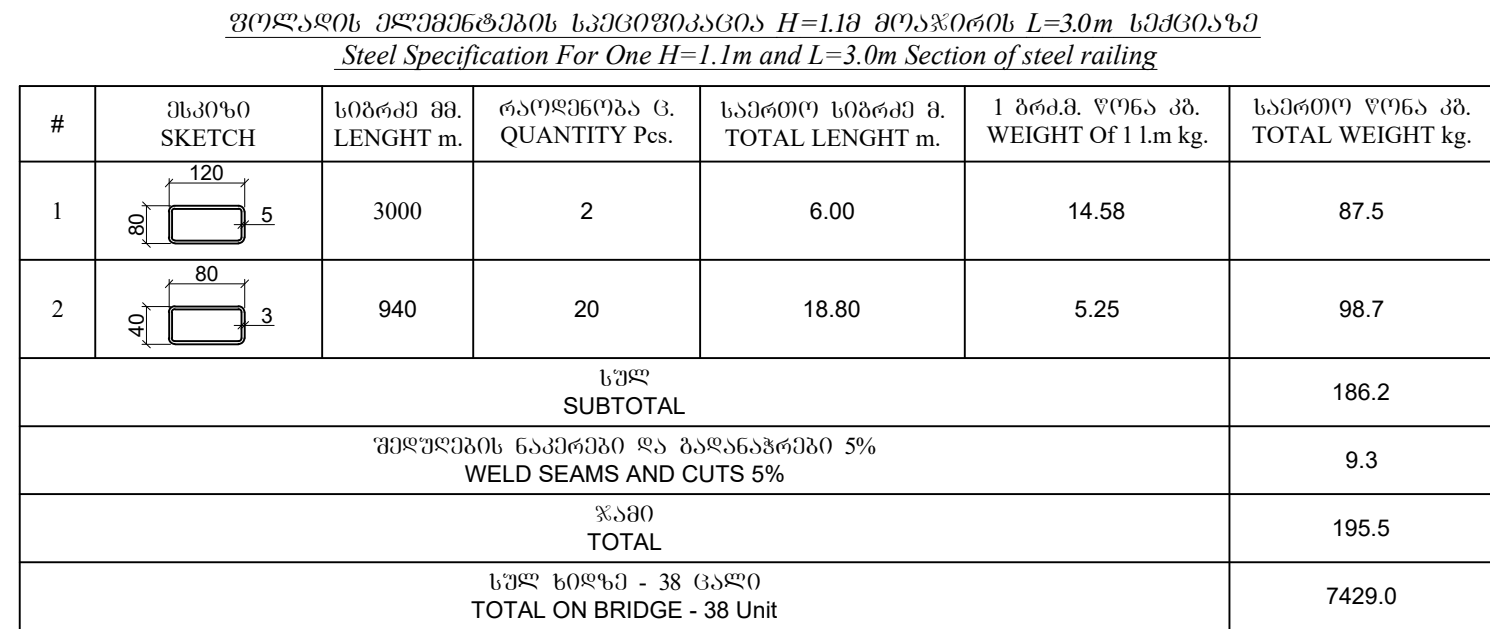
CONSULTANT/კონსულტანტი:
RUF
CONSULTING
ENGINEERS

AECOM

INTERPROJECT

SCALE 1 : 200
2.5m 0 5m 10m

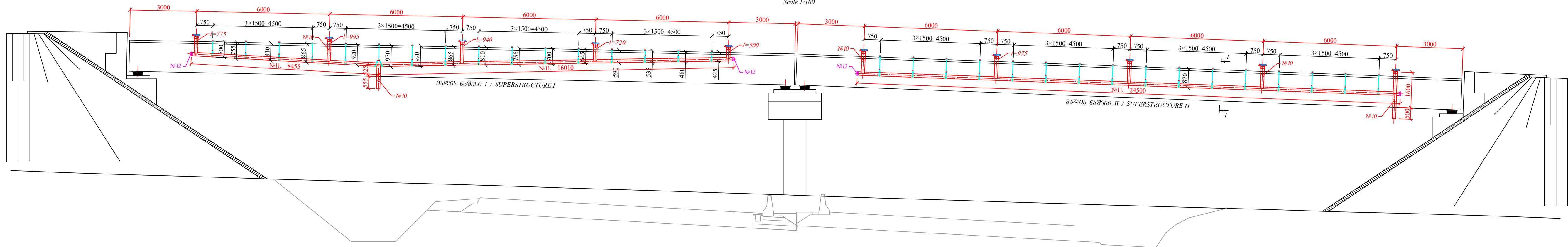
0	29/05/2020	First Issue / პირველი გამოცემა	TEAM / გუნდი	KKE & GMI / კკე & გმი	SMN / სმნ
REV / რევიზია	DATE / თარიღი	ISSUE, SCOPE OF REVISION / საკითხი, ცვლილების სფერო	PREP / მომზადდა	CHECK / შემოწმდა	APPR / დამტკიცდა
TITLE: REINFORCEMENT OF TRANSITION R.C. SLABS			სათაური: გადასასვლელი ფილების არმირების ნახაზი		
DRAWING NO. / ნახაზის ნომერი			CLD_MS_0804_RF_009		
PROJECT / პროექტი			QZ90	SHEET / გვერდი	17



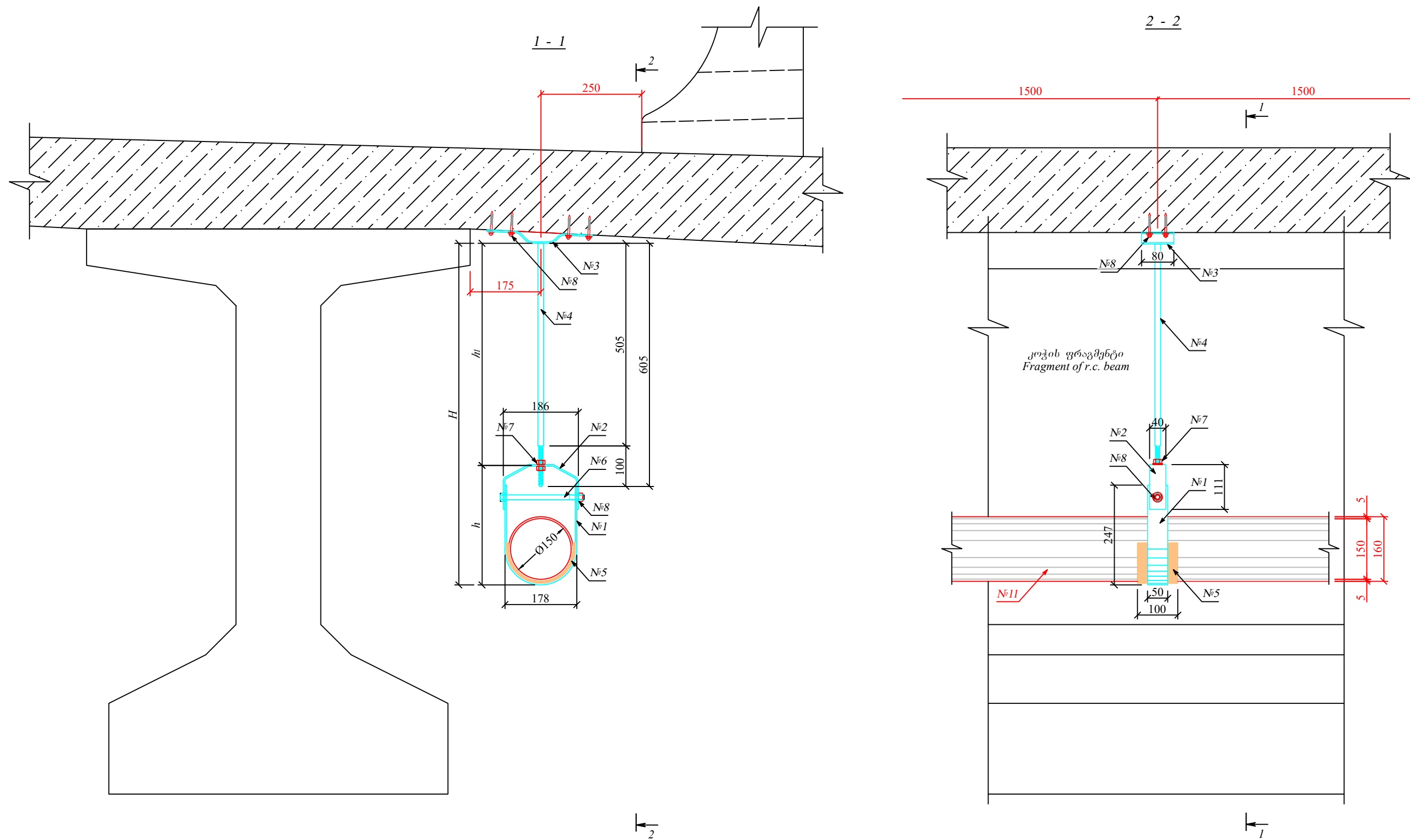
1. შოაჯირის კონსტრუქცია დაბრუნებულია ინდივიდუალურად.
2. შოაჯირების სექციების შერჩევაა ერთმანეთთან წარმოებს ელექტრო შეღუბებით.
3. შოაჯირი მაგნეტმა ჩასატანებლად დოქ-ალბომი შეიღებების ნაყერს T143.
4. შოაჯირის შორის დიობი უნდა მოეჭოს მხოლოდ სადენომაგიცო ნაყერს ფარგლებში.

1. Steel railing is of individual desing.
2. Section of steel railing are joined together by el. Welding with grinding of joints.
3. Steel railing are installed along the anchorage of edge blocks and welding is done from both sides by longitudinal joint TIA3.
4. Opening between the railings shall be constructed only within the limits of expansions joint.

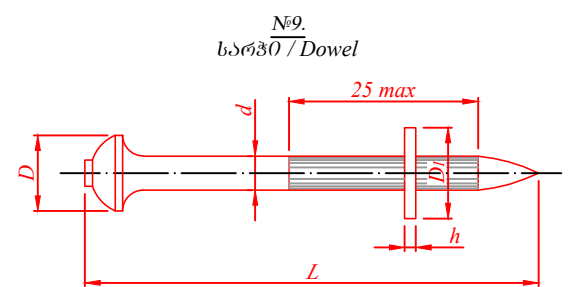
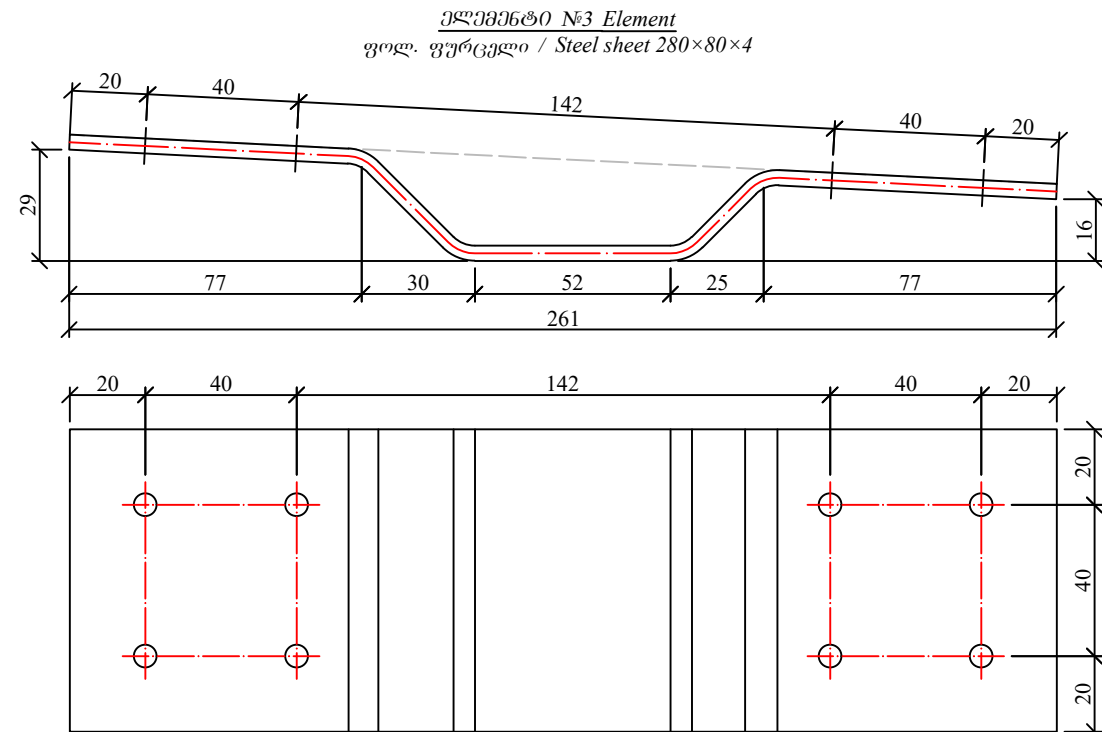
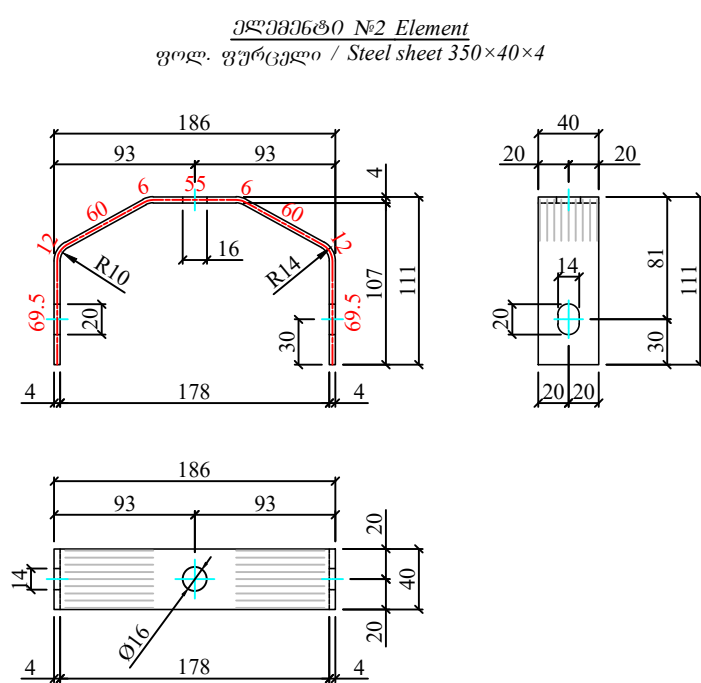
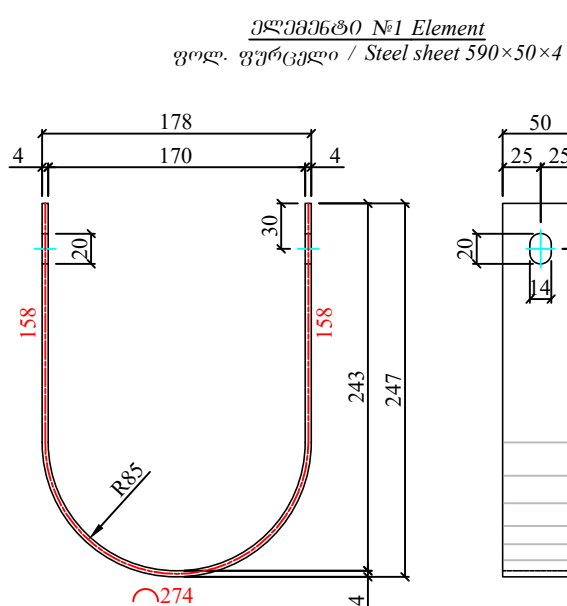
მასშტაბი 1:100
Scale 1:100



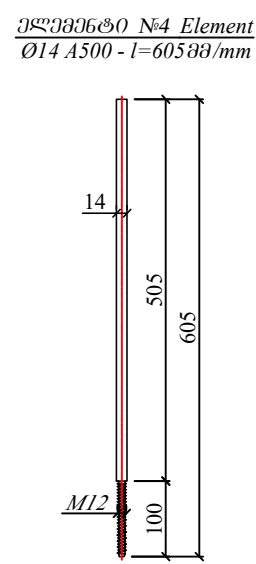
Scale 1:10

[illegible]

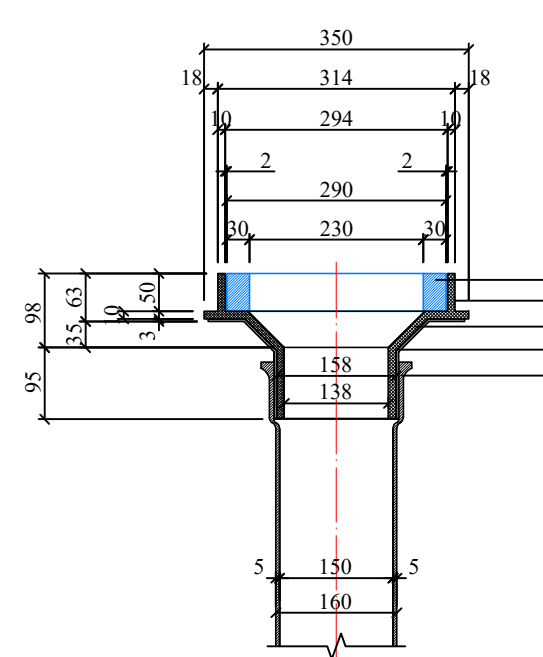
№	ელემენტი Element	ზომები, მმ Seizes, mm	რაოდენობა Q	ერთი ელემენტის წონა, კგ Weight of 1 Element, kg	საერთო წონა, კგ Total Weight, kg	შენიშვნა Note
		კვეთი, მმ Section, mm	სიგრძე, მმ Length, mm	Quantity, pcs		
1	2	3	4	5	6	7
1	ფოლ. საღებავი Steel Clamp	50x4	590	32	0.93	29.8
2		40x4	350	32	0.44	14.1
3	ფოლ. ფურცელი Steel Sheet	80x4	280	32	0.7	22.4
4	არმატურის ღებრი Armature - A500	Ø14	5920 min=500 max=565	32	5.92-7.2	14.4
5	ელასტიკონი Elastomer	100x5	290	32	-	-
6	პანჯიკი / Screw-bolt	M12	200	32	0.195	6.2
7	პანძი / Nut	M12	-	96	0.0154	1.5
8	საყელსერი / Steel washer	M12	-	96	0.00627	0.60
9	სარქი / Dowel	4.5x60	-	256	0.0103	2.64
10	პოლიეთილენის მილი polyethylene Pipe	150x5	2.1+4x0.975 =6.0 მ/მ	2	-	-
11			24.5 მ/მ	2	-	-
12	პოლიეთილენის საფარი polyethylene Cover	-	-	4	-	-
სულ: / Sub Total						91.6
შუღუღების საყურები და გადახაზვები - 5% Weld Joints & Cuts: - 5%						4.6
ჯამი: / Total						96.2



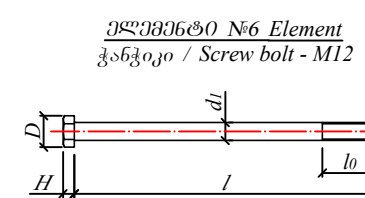
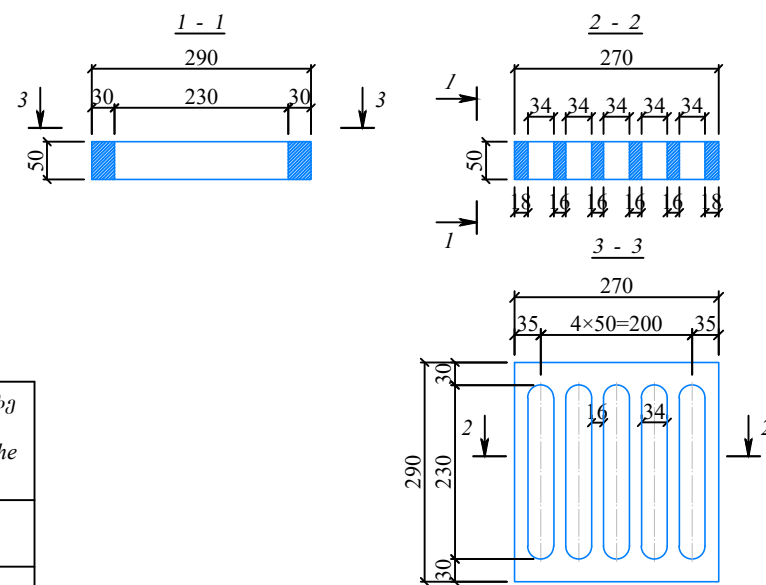
L	D	d	D_1	h	1000 ცაკლის წონა Weigh of 1000 pcs გ/კგ
60	10	4.5	12.0	1.0-1.5	10.3



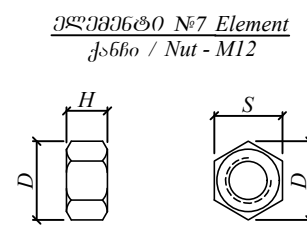
მასშტაბი. 1:10 / *SCALE. 1:10*



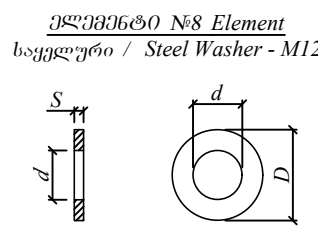
ՄԱՍՆԱԳՈՐԾԱՅԻՆ ԺԱՄՈՒՆ ԶԱՆԳԱՆԱԳՈՐԾ WATER REMOVAL PIPE ELEMENTS			
Ջնջիկիկ Element	Ճնջիկի Section mm	Պո Weight kg	Ճնջիկի Quantity in the bridge, pcs
Մղչիկի խճճնջիկ Cast iron valve	BP350×330	16.0	20
Մղչիկի ձճճն Cast iron funnel	PB290×270	12.5	20



l	l_0	H	D	d_j	1000 γ -rays Weigh of 1000 pcs g/kg
200	36	7.5	21.1	12	195.0



<i>S</i>	<i>H</i>	<i>D</i>	1000 ცაღობ წონა Weigh of 1000 pcs g/kg
19	10	20,9	15,4



S	d	D	1000 ციგვობ წონა Weigh of 1000 pcs g/kg
2.5	13	24	6.27

Note

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში
1. Sizes are given in millimeters




 MINISTRY OF REGIONAL DEVELOPMENT
 AND INFRASTRUCTURE OF GEORGIA, TBILISI
 ROADS DEPARTMENT OF GEORGIA

CONSULTANT/კონსულტანტი:



ALF
CONSULTING
ENGINEERS

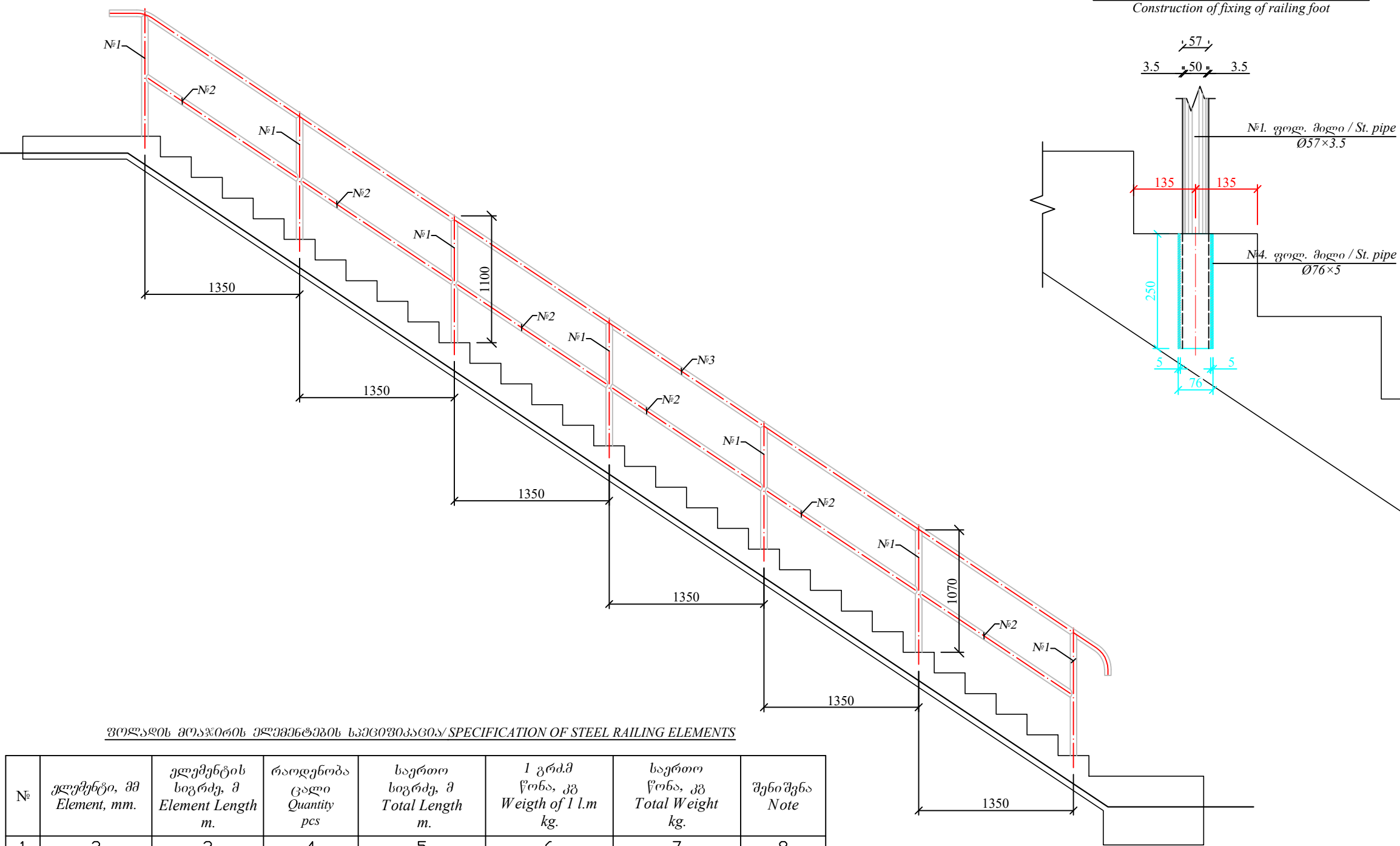


SUBCONSULTANT/ქვეკონსულტანტი:



SCALE 1 : 200

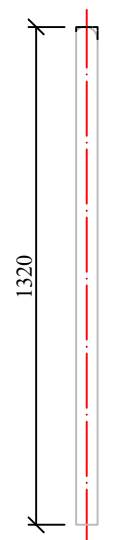
[illegible]



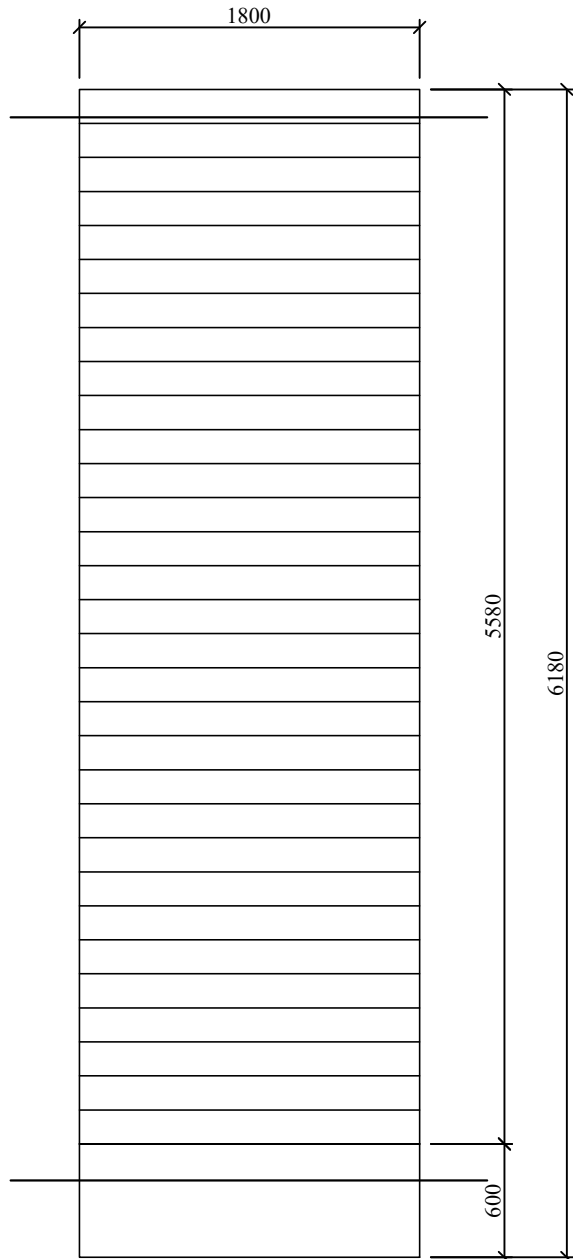
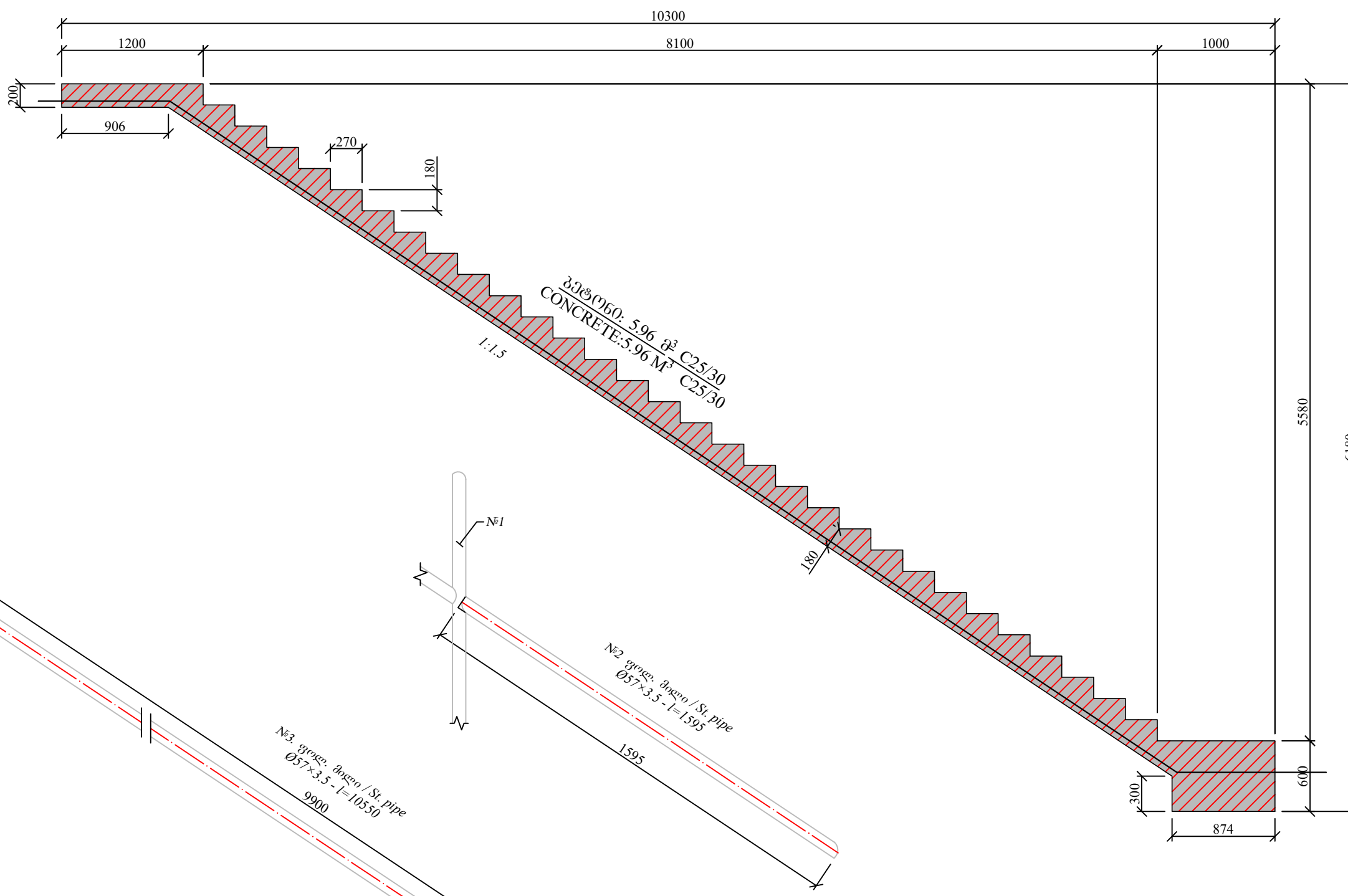
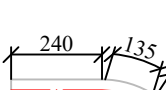
შედეგების მონტაჟის მონტაჟის სპეციფიკაცია / SPECIFICATION OF STEEL RAILING ELEMENTS

№	ელემენტი, მმ Element, mm.	ელემენტის სიგრძე, მ Element Length m.	რაოდენობა (ცალი) Quantity pcs	საერთო სიგრძე, მ Total Length m.	1 გრძელ წონა, კგ Weigh of 1 Lm kg.	საერთო წონა, კგ Total Weight kg.	შენიშვნა Note
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ფილა, მილი Steel pipe Ø57×3.5	1.32	14	18.48	4.62	85.4	
2		1.92	12	23.04	4.62	106.4	
3		10.550	2	21.10	4.62	97.5	
4	ფილა, მილი Steel pipe Ø76×5	0.25	14	3.50	8.75	30.6	
სულ / SUBTOTAL						319.9	
შედგენის ნაპირები და გადანაწილები 5% / WELD JOINTS AND CUTS 5%:						16.0	
ჯამი / TOTAL						335.9	

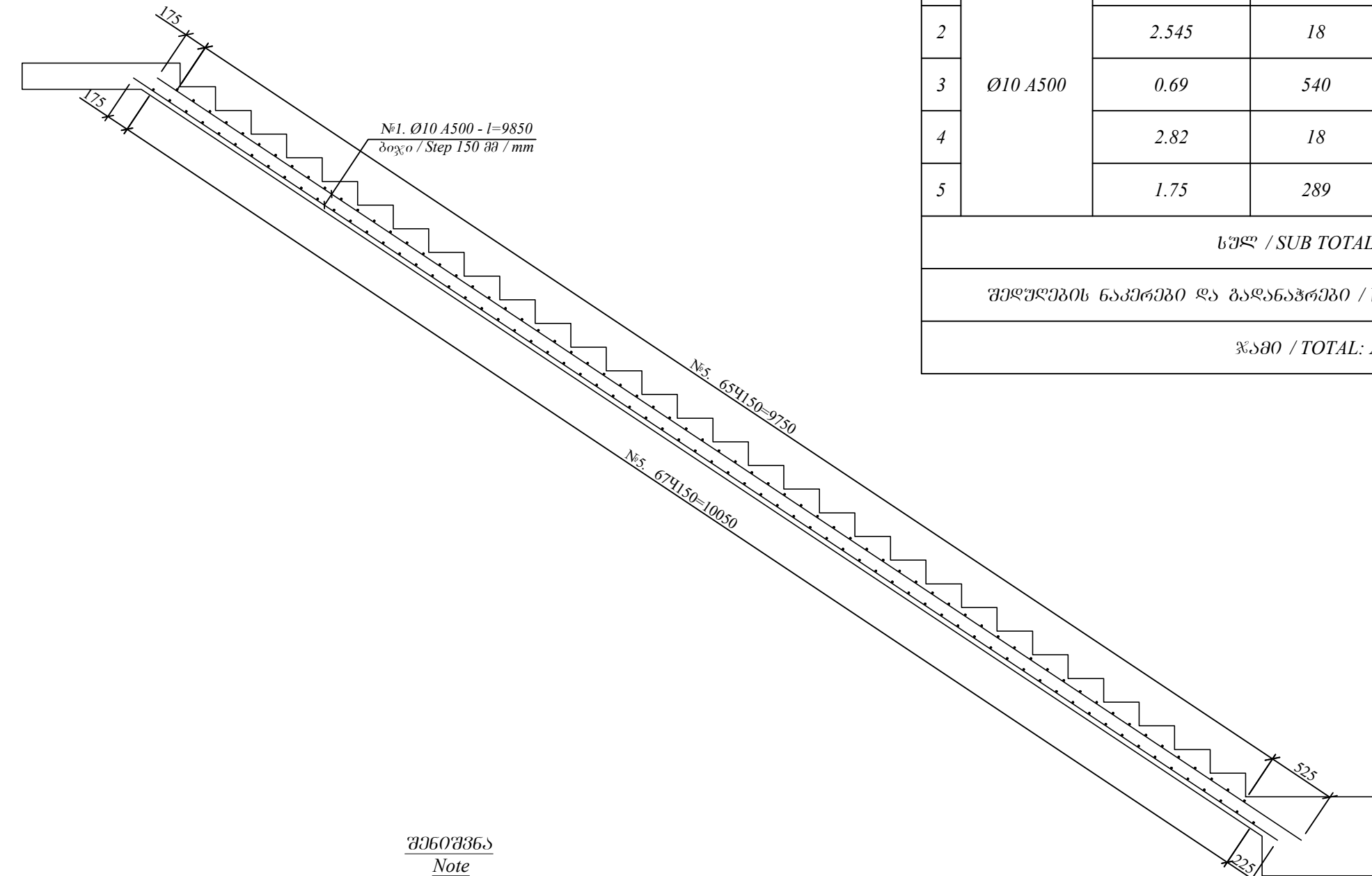
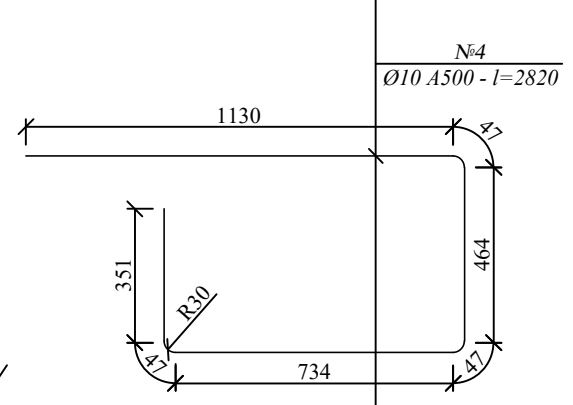
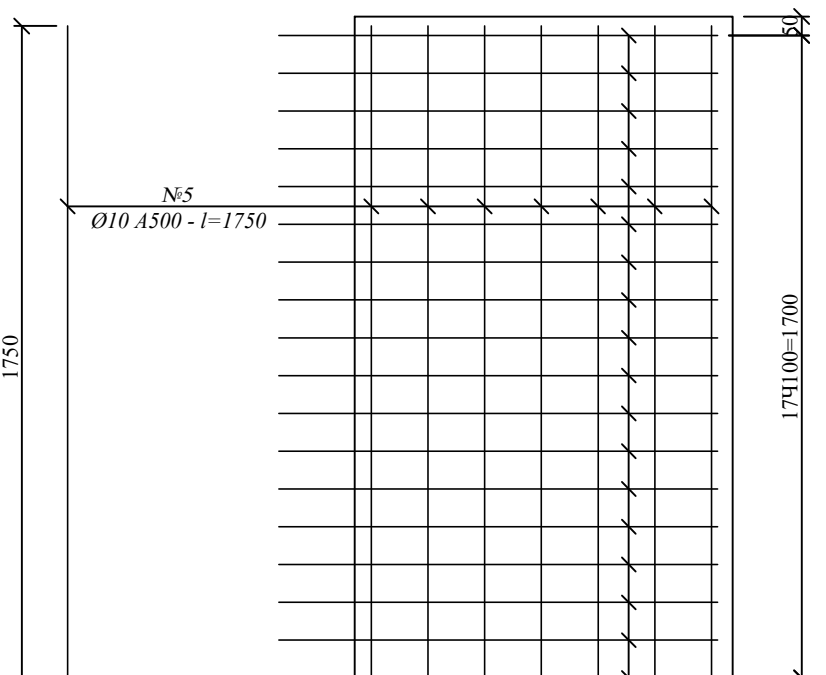
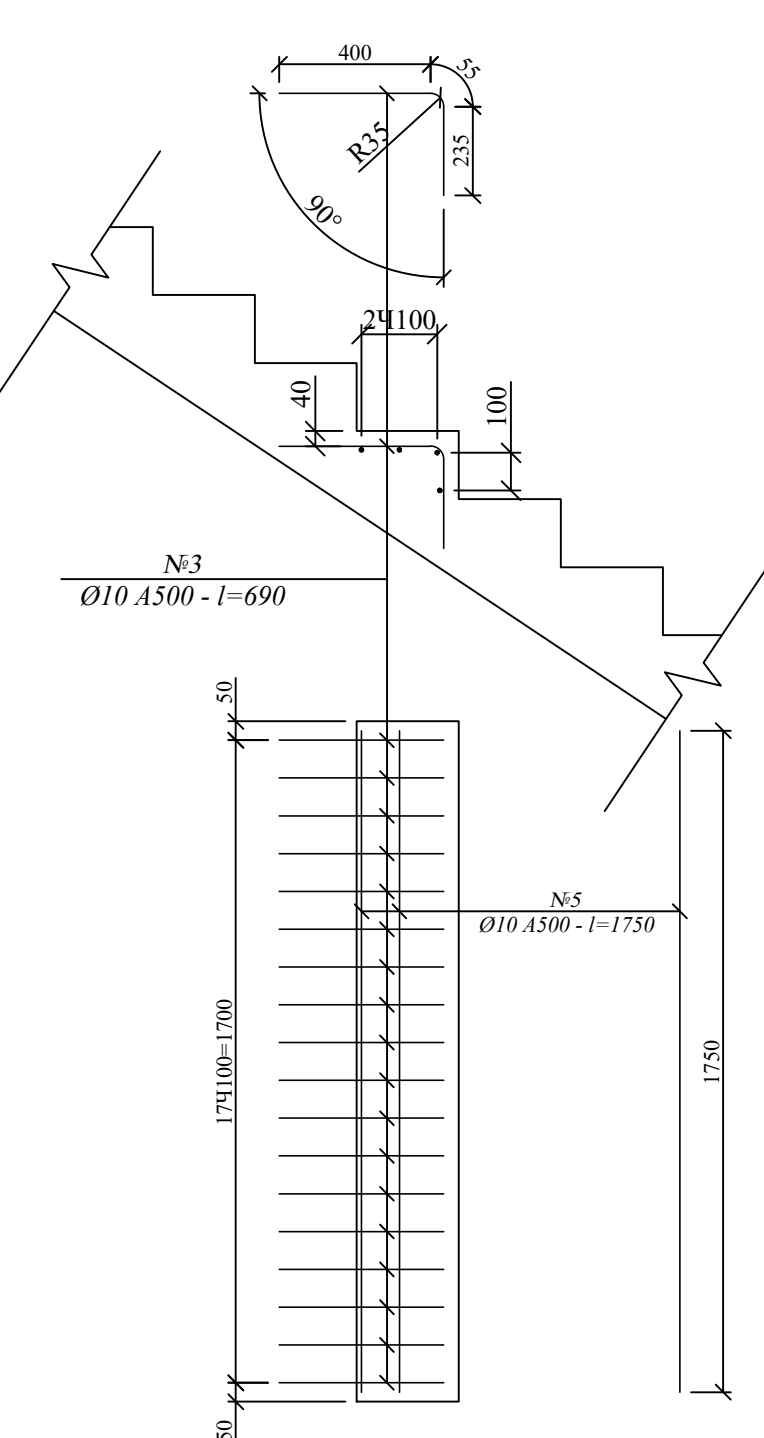
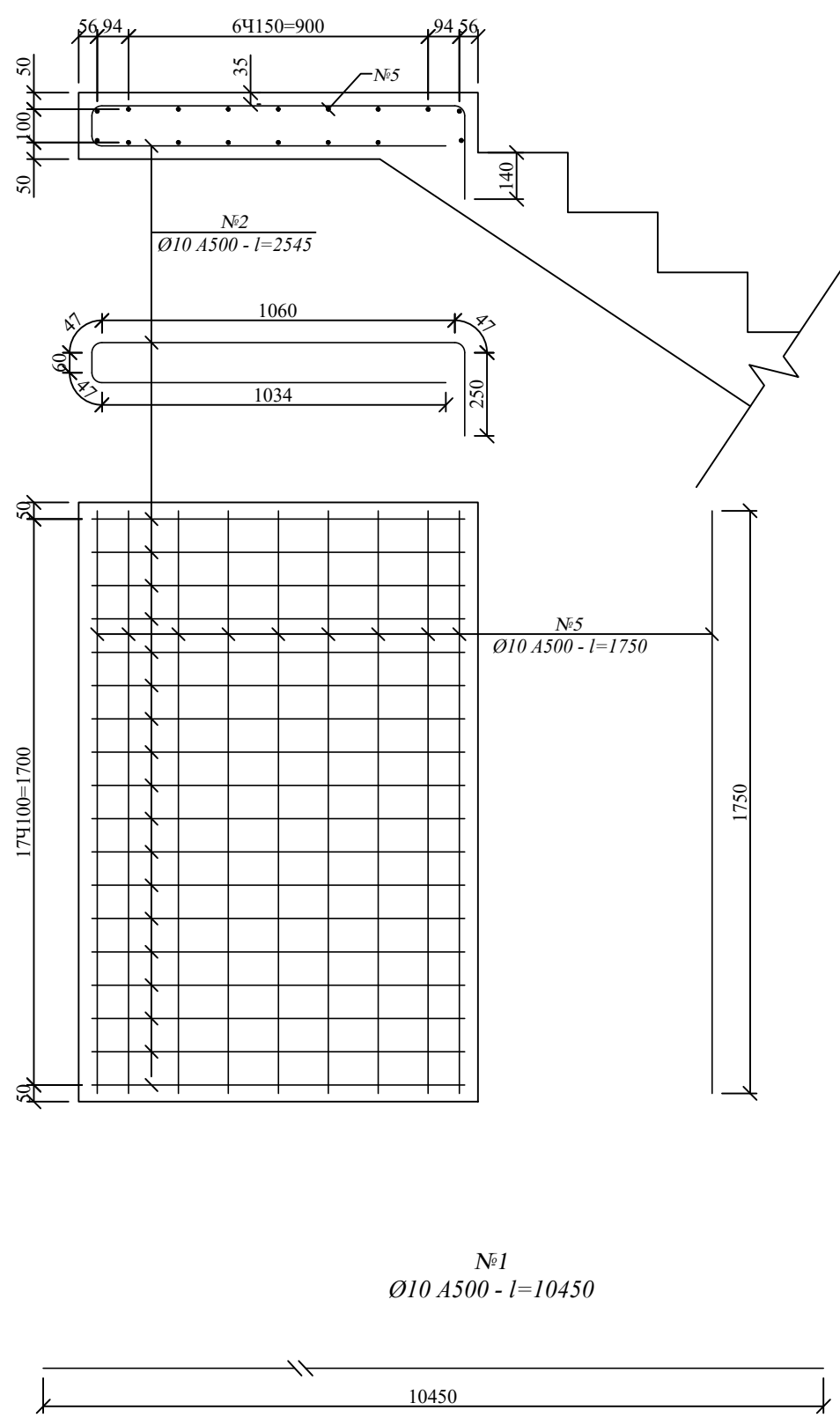
№1 ფილა, მილი / St. pipe
Ø57×3.5 - l=1320



№2 ფილა, მილი / St. pipe
Ø57×3.5 - l=1595



№3 და №4 რამპანტის მონტაჟის / REINFORCEMENT OF R.C. STAIRCASE #3, #4
შ. 1:20 / Sc. 1:20



შენიშვნა
Note

1. საზღვარს გარეშე მოცემულია ზომები
1. Sizes are given in millimeters

არმატურის მონტაჟის სპეციფიკაცია / SPECIFICATION OF REINFORCEMENT BARS

№	დიაგნოზი მმ. DIAMETER mm.	გრძელის სიგრძე მ. BAR LENGTH m.	რაოდენობა ც. QUANTITY pcs.	საერთო სიგრძე მ. TOTAL LENGTH m.	1 მტკ.მ-ის წონა კგ. WEIGHT of 1 L.M. kg.	საერთო წონა კგ. TOTAL WEIGHT kg.	შენიშვნა NOTE
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ø10 A500	10.45	24	250.8	0.617	154.7	
2		2.545	18	45.81	0.617	28.3	
3		0.69	540	372.60	0.617	229.9	
4		2.82	18	50.76	0.617	31.3	
5		1.75	289	505.75	0.617	312.0	
სულ / SUB TOTAL: A500						756.3	
შედგენის ნაპირები და გადანაწილები / WELD JOINTS & CUTS: A500 - 5%						37.8	
ჯამი / TOTAL: A500						794.1	

PROJECT/პროექტი:
UPGRADING OF TBILISI - SAGAREJO AND
SAGAREJO - BAKURTSIKHE
ACTIVITY 2: PREPARATION OF DETAILED DESIGN
თბილისი - საგარეჯო და საგარეჯო - ბაკურთსიხის
განახლება
აქტივობა 2: დეტალური პროექტის მომზადება

CLIENT/დამკვეთი:

MINISTRY OF REGIONAL DEVELOPMENT
AND INFRASTRUCTURE OF GEORGIA
TBILISI
ROADS DEPARTMENT OF GEORGIA
საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და
ინფრასტრუქტურის სამინისტრო, თბილისი
საქართველოს საავტომობილო გზების
დეპარტამენტი

CONSULTANT/კონსულტანტი:

RLP
CONSULTING
ENGINEERS

AECOM

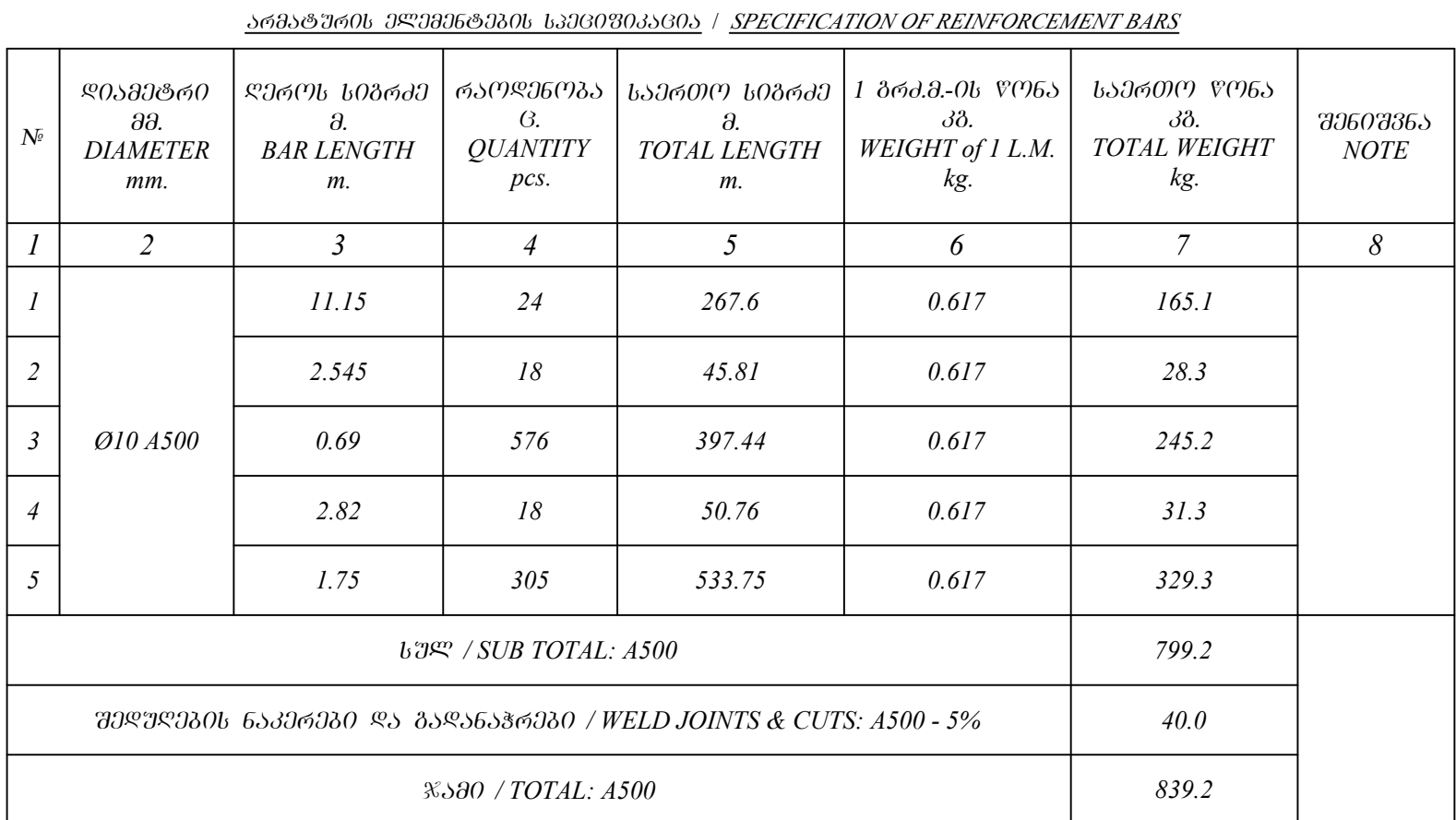
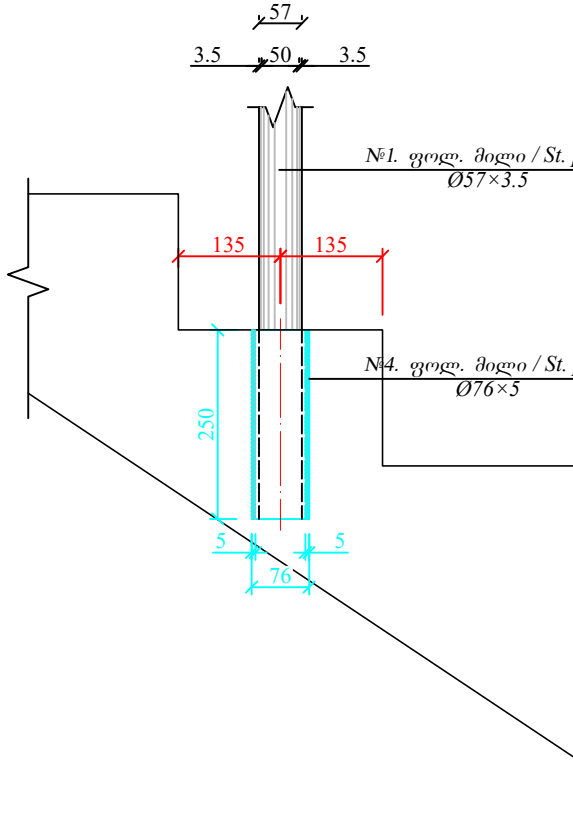
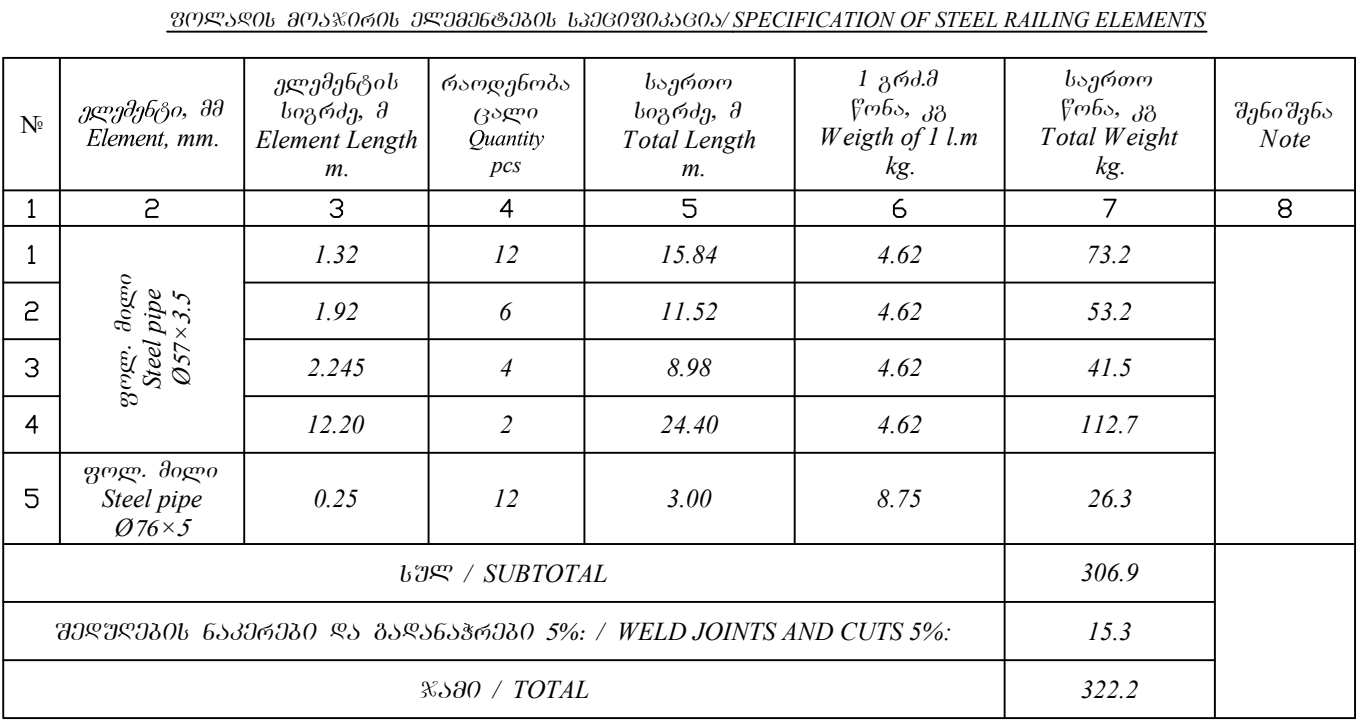
SUBCONSULTANT/ქვეკონსულტანტი:

INTERPROJECT



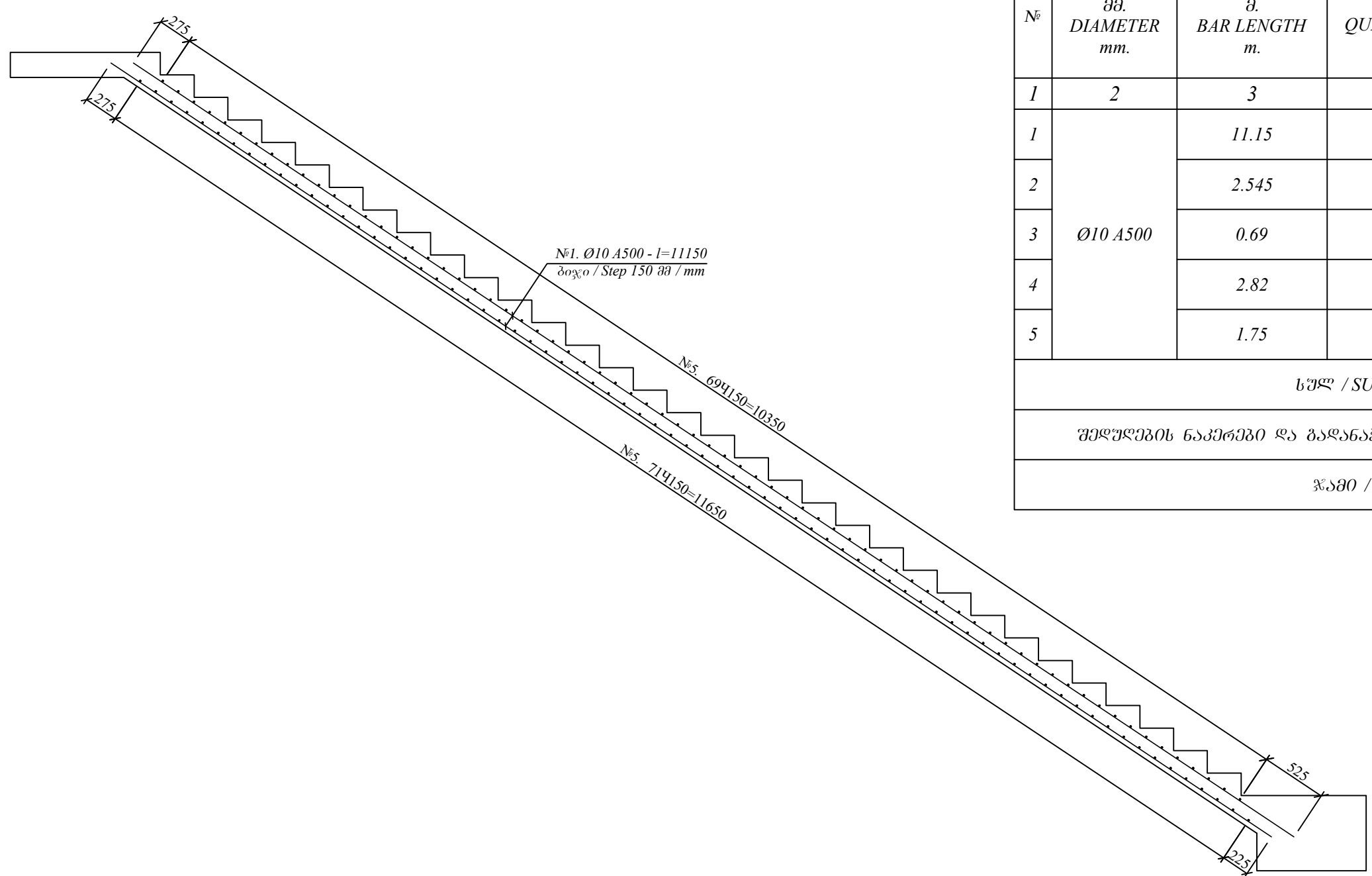
0	29/05/2020	First Issue / პირველი გამოცემა	TEAM / გუნდი	KKE & GMI / კკე & გმი	SMN / სმნ
REV / რევიზია	DATE / თარიღი	ISSUE, SCOPE OF REVISION / საკითხი, ცვლილების სფერო	PREP / მომზადდა	CHECK / შემოწმდა	APPR / დამტკიცდა
TITLE: CONSTRUCTION OF STAIRS #1 AND #2 კიბის კონსტრუქცია			SCALE / მასშტაბი	DRAWING NO. / ნახაზის ნომერი	CL0_MS_OB04_ST_005
PROJECT / პროექტი			Q290	SHEET / გვერდი	20

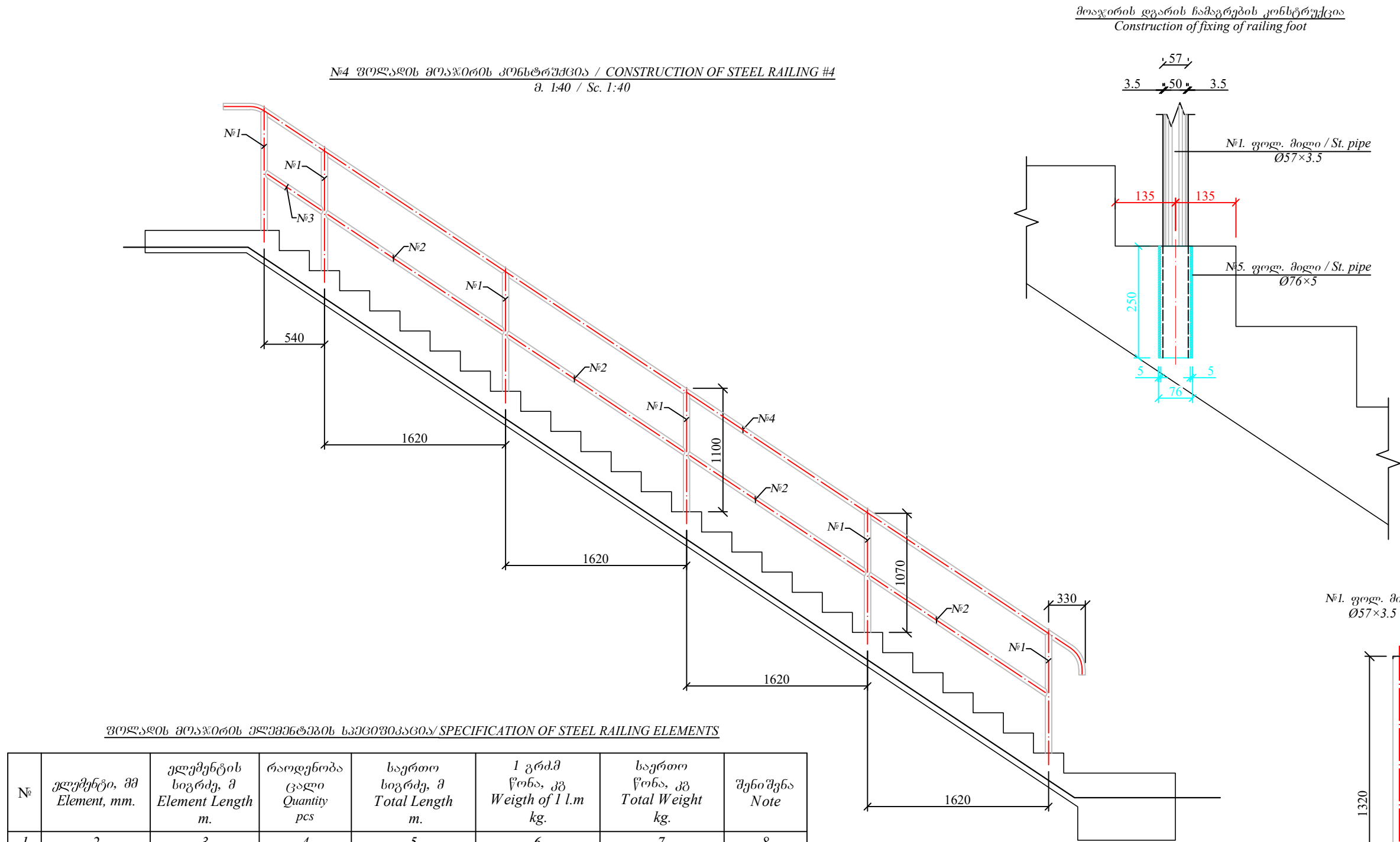
№3 რაფინაბეჭედილობის კიბის ნახაზები / CONSTRUCTION OF FORMWORK R.C. STAIRCASE #3
a. 140 / Sc. 1:40



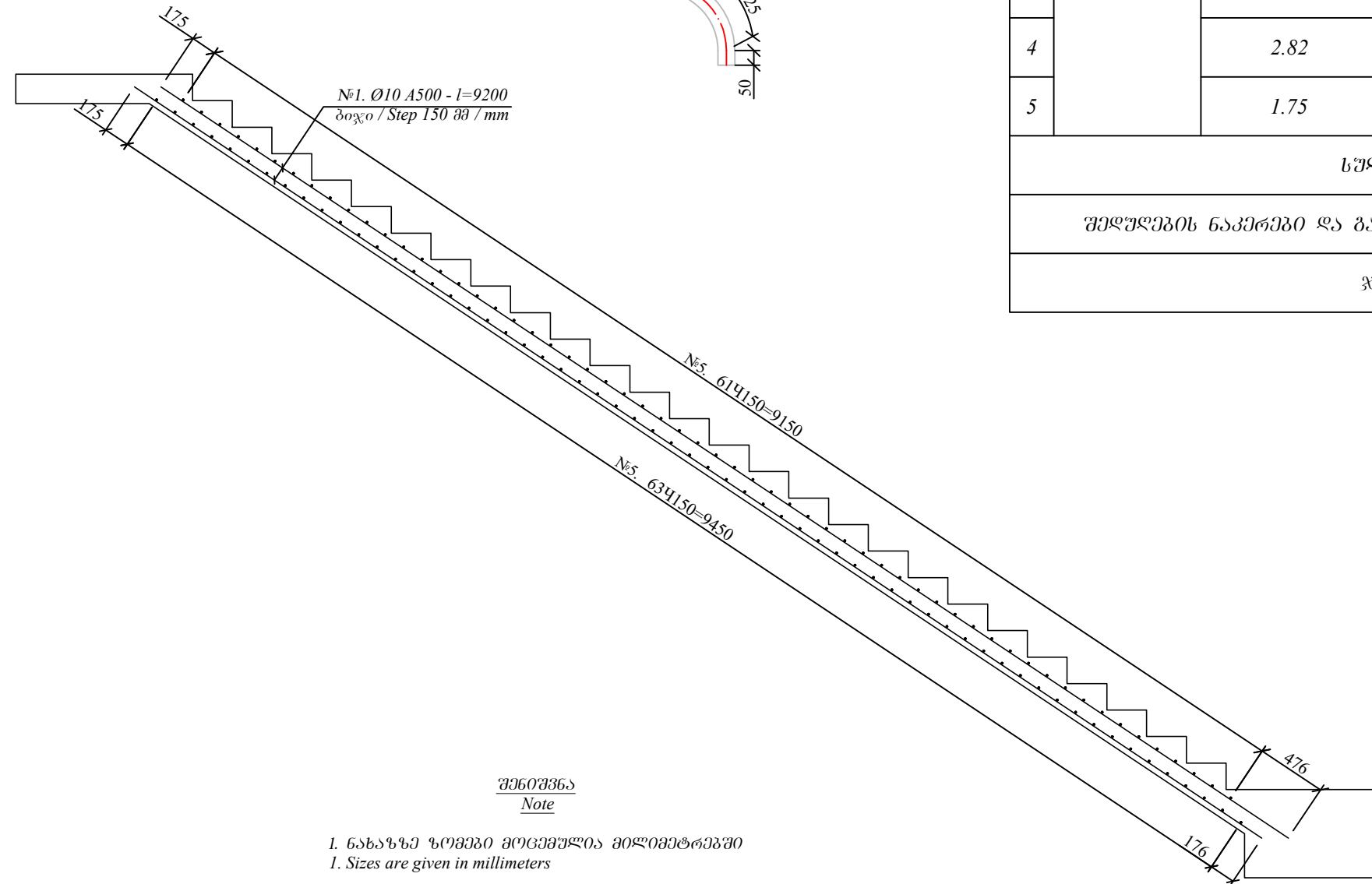
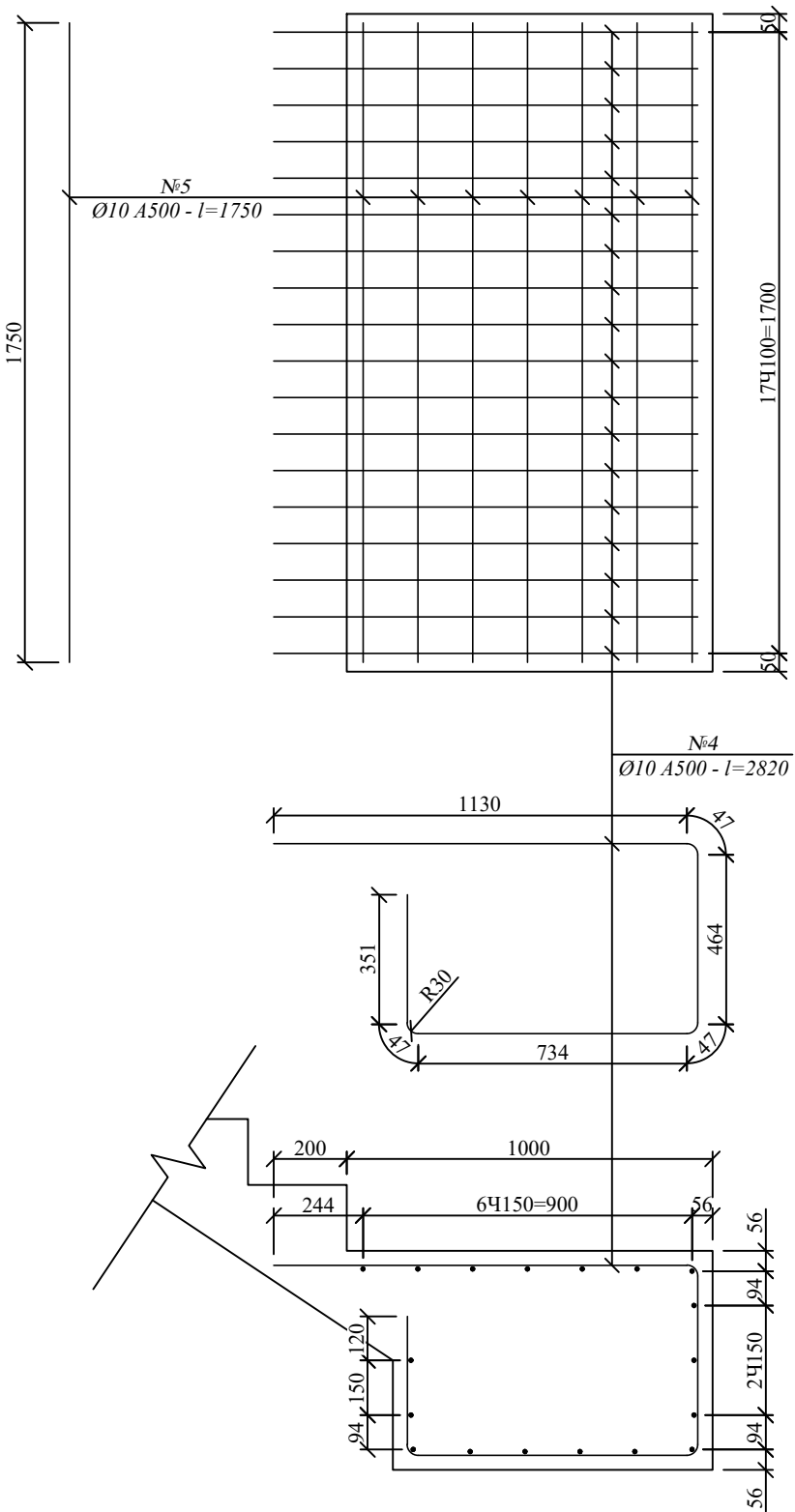
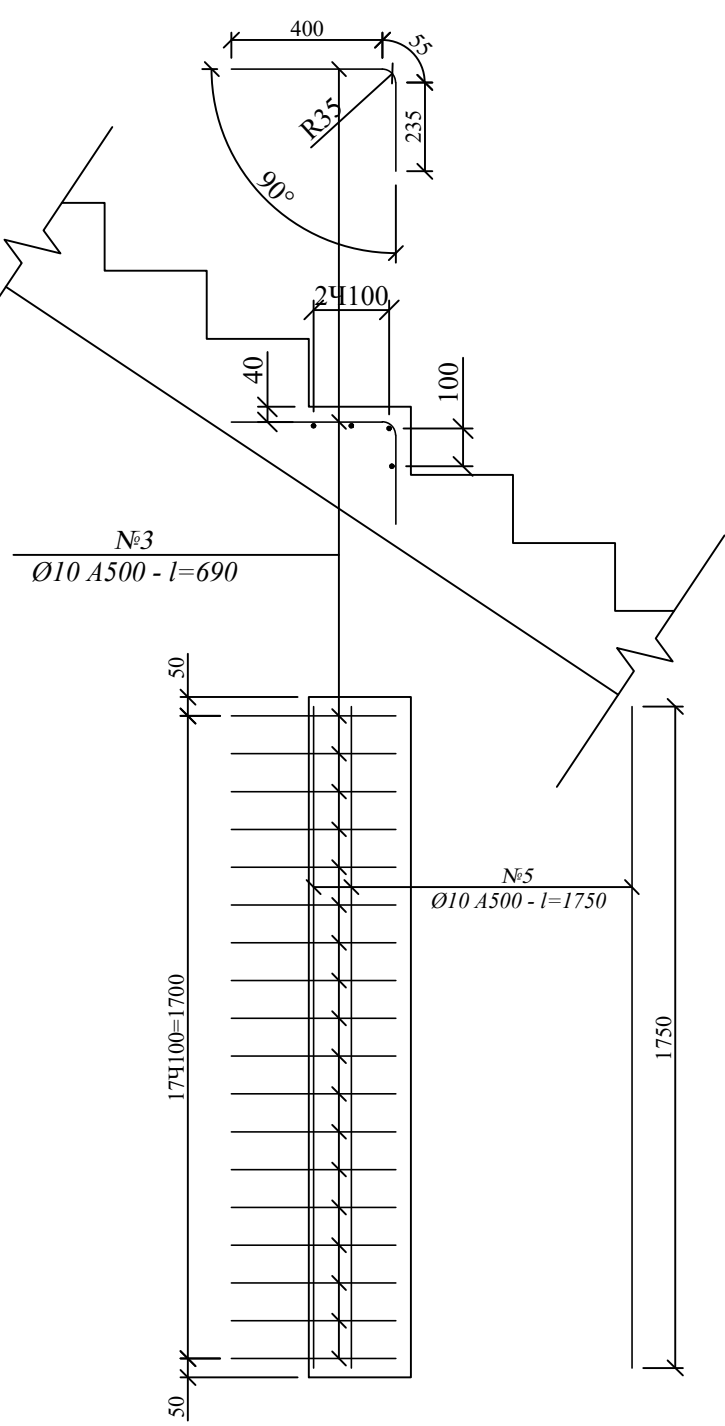
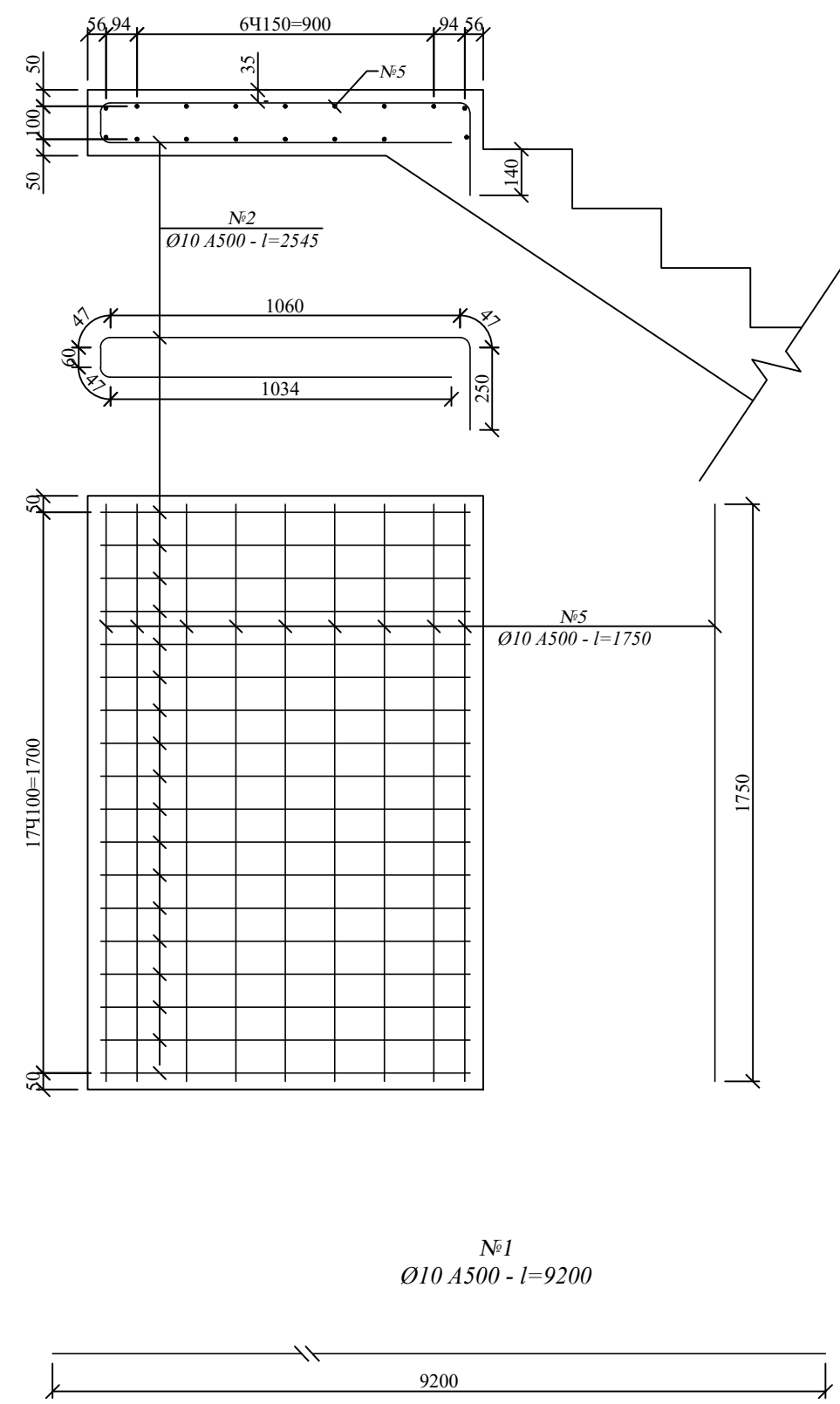
შენიშვნა
Note

1. ნახაზზე ზომები მიცემულია მილიმეტრებში
1. Sizes are given in millimeters





შპს "საგარეო ინჟინერული კონსულტანტი" / SPECIFICATION OF STEEL RAILING ELEMENTS							
N	ელემენტის მდ. Element, mm.	ელემენტის სიგრძე, მ. Element Length m.	რაოდენობა Quantity pcs.	საერთო სიგრძე, მ. Total Length m.	1 გრძ.მ წონა, კგ. Weigh of 1 L.m kg.	საერთო წონა, კგ. Total Weight kg.	შენიშვნა Note
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ფორმ. მანქ. Steel pipe Ø57×3.5	1.32	12	15.84	4.62	73.2	
2		1.92	8	15.36	4.62	71.0	
3		0.62	2	1.24	4.62	5.7	
4		9.325	2	18.65	4.62	86.2	
5	ფორმ. მანქ. Steel pipe Ø76×5	0.25	12	3.00	8.75	26.3	
სულ / SUBTOTAL						262.3	
შედგენილობის ნაპერწკრი და ბაზანაპერწკრი 5% / WELD JOINTS AND CUTS 5%						13.1	
ჯამი / TOTAL						275.4	



შპს "საგარეო ინჟინერული კონსულტანტი" / SPECIFICATION OF REINFORCEMENT BARS							
N ^o	დიაგნოზი მმ. DIAMETER mm.	სიგრძე მ. BAR LENGTH m.	რაოდენობა გ. QUANTITY pcs.	საერთო სიგრძე მ. TOTAL LENGTH m.	1 მტკ.მ-ის წონა კგ. WEIGHT of 1 L.M. kg.	საერთო წონა კგ. TOTAL WEIGHT kg.	შენიშვნა NOTE
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ø10 A500	9.20	24	220.8	0.617	136.2	
2		2.545	18	45.81	0.617	28.3	
3		0.69	468	322.92	0.617	199.2	
4		2.82	18	50.76	0.617	31.3	
5		1.75	257	449.75	0.617	277.5	
სულ / SUB TOTAL: A500						672.6	
შედგენილობის ნაპერწკრი და ბაზანაპერწკრი / WELD JOINTS & CUTS: A500 - 5%						33.6	
ჯამი / TOTAL: A500						706.2	