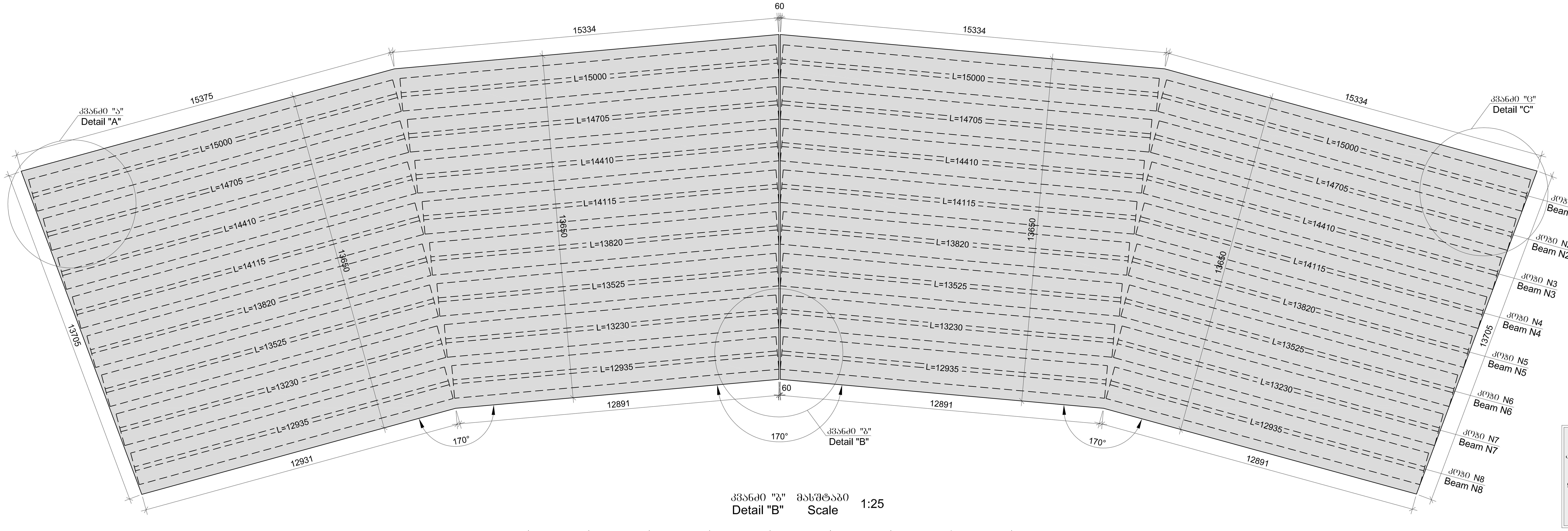
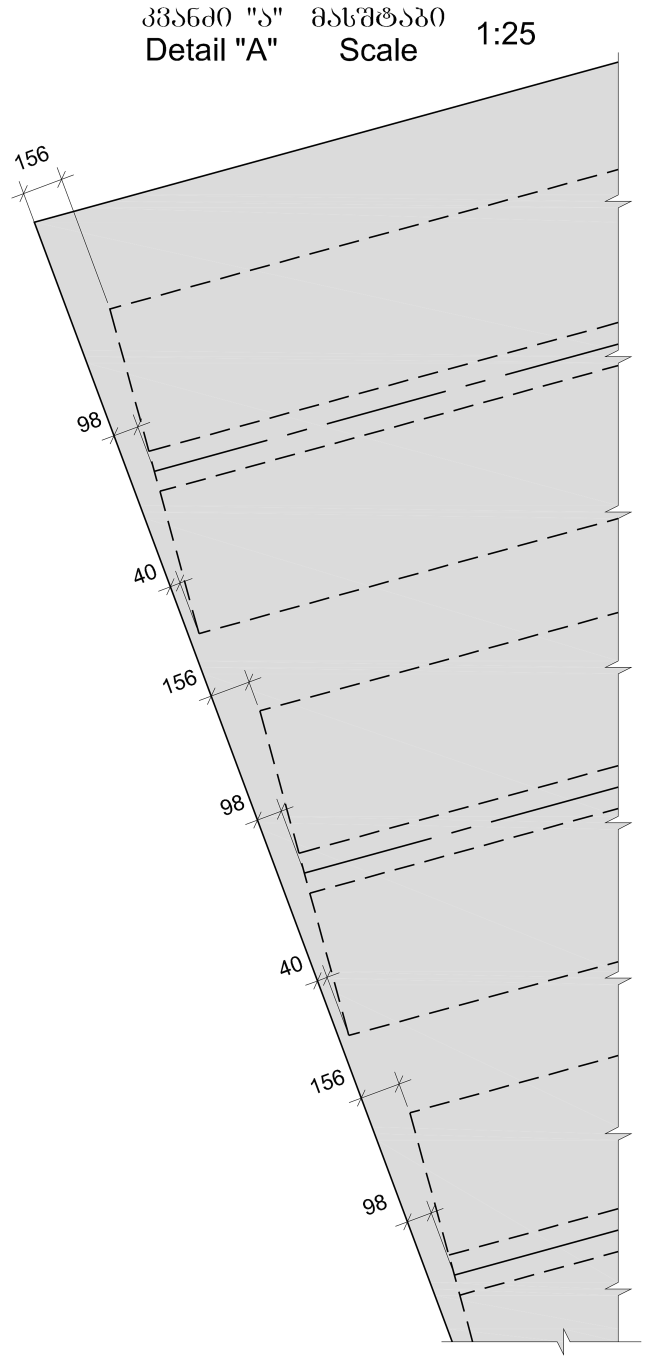
გეგმა
/მალის ნაშენის მონოლითური რკინაბეტონის ფილები/
Plan
/Casf - in - situ reinforced concrete slabs of superstructure/

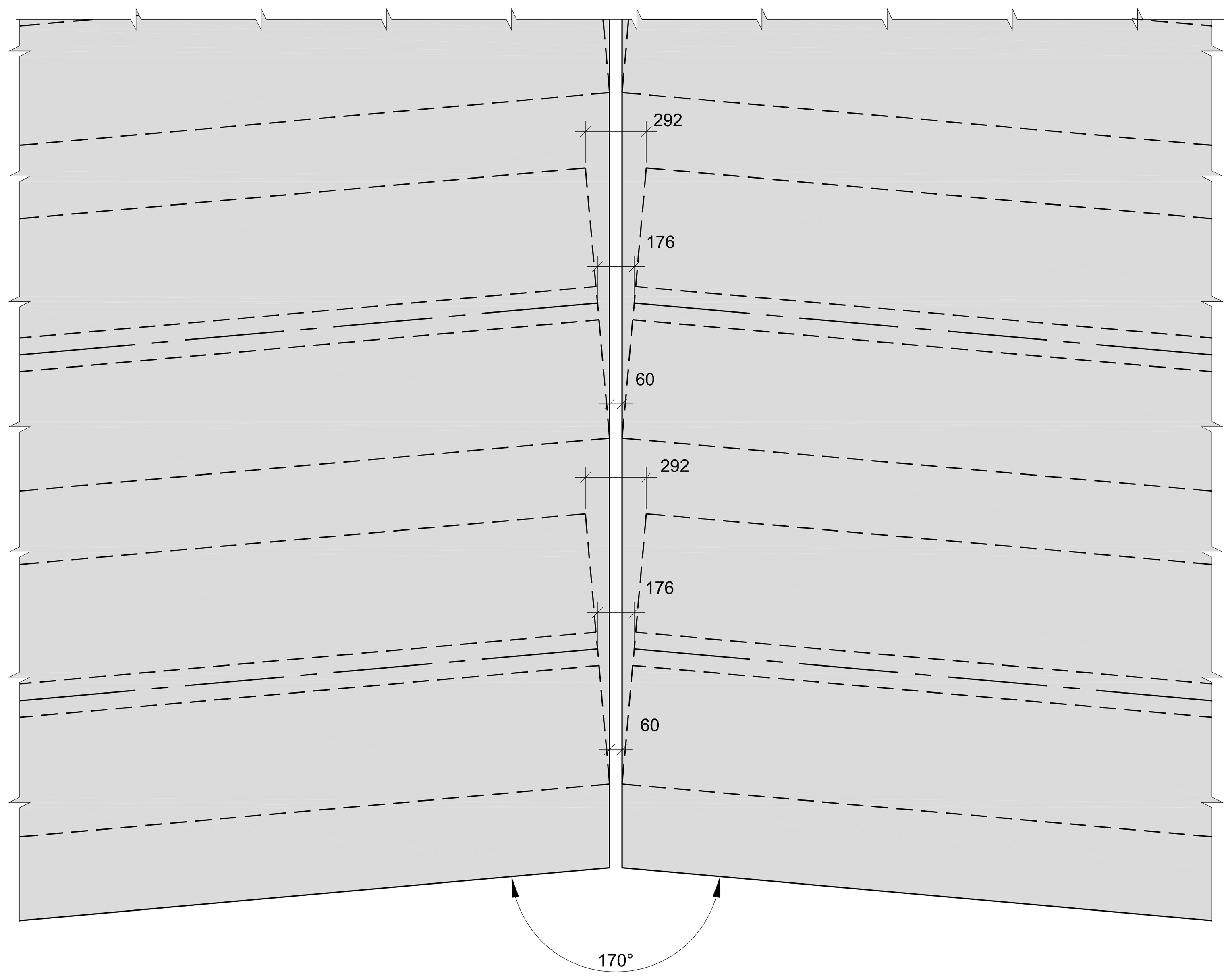
მასშტაბი Scale 1:100



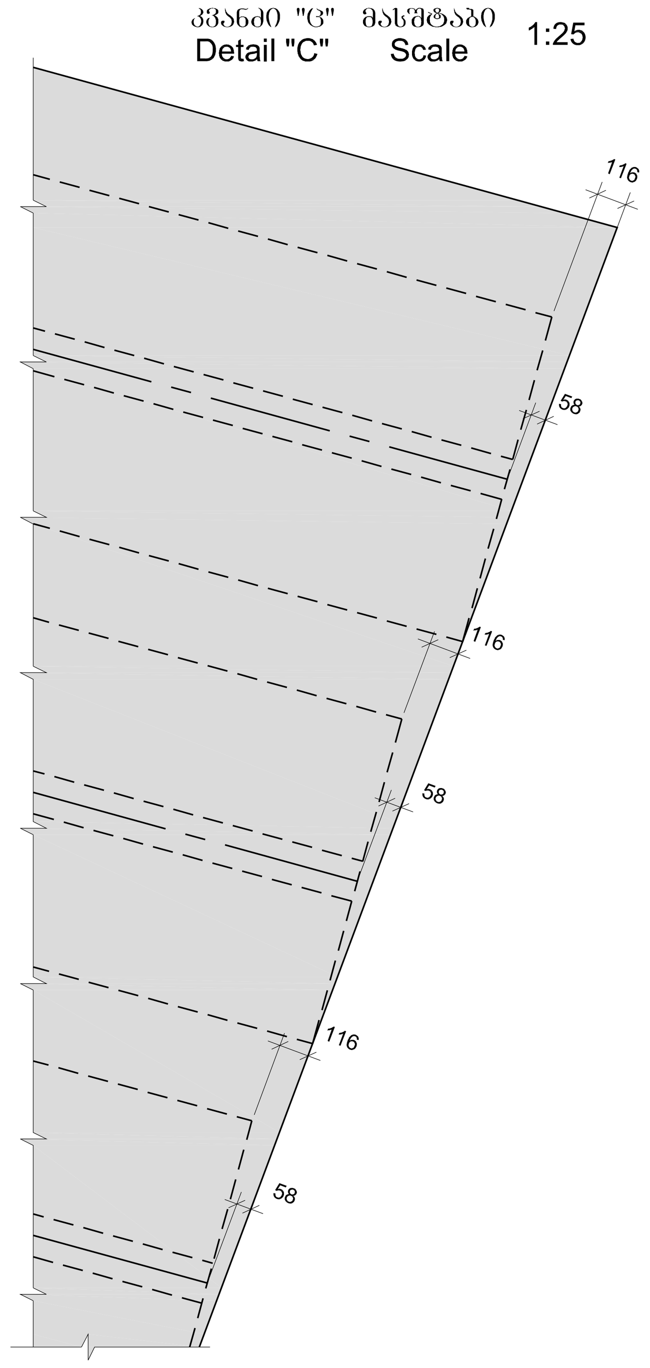
კვანძი "ბ" მასშტაბი 1:25
Detail "B" Scale

კვანძი "ა" მასშტაბი 1:25
Detail "A" Scale





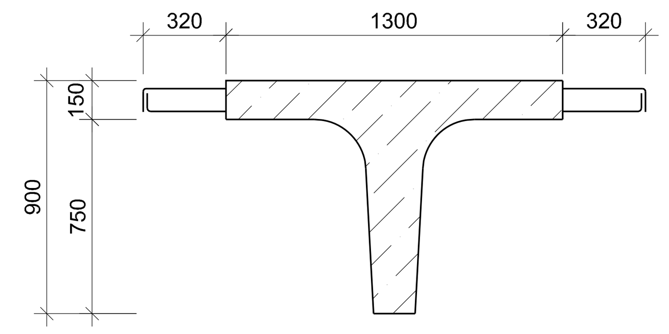
კვანძი "ც" მასშტაბი 1:25
Detail "C" Scale



მალის ნაშენის კოჭები L=12.935 - 15.0 მ /$L_{საანგარიშო}$=12.335 - 14.4 მ/
დაუძაბავი არმატურით
/ტიპიური პროექტი სერია 3.503.1-73/

Beams of superstructure L=12.935 - 15.0 m /L_{design}=12.335 - 14.4 m/
with not stressed reinforcement
/Typical design series 3.503.1-73/

მასშტაბი Scale 1:25



კოჭების N2,N3,N4,N5,N6,N7 და N8 კარკასების დამზადება ხდება N1 კოჭის კარკასის მიხედვით ყოველი კოჭისთვის ინდივიდუალურად გრძივი მუშა ღეროების დამოკლებით ისე რომ დაბოლოვებები საყრდენებისკენ დარჩეს იგივე გეომეტრიული ზომებით (შემოკლება უნდა მოხდეს შუა სწორი ნაწილის ხარჯზე)

Cages of beams N2, N3, N4, N5, N6, N7 and N8 shall be manufactured according to cage of beam N1, longitudinal effective reinforcement bars shall be shortened for each beam individually, envisaging that end sections of cages by the bearings maintain geometric sizes similar to those of cage of beam N1 (shortening shall be done at the expense of straight middle section).

მალების კოჭების მახასიათებლები
Parameters of beams

ელემენტი Element	ზომები Dimension მმ mm	ბეტონი Concrete	მოცულობა Volume მ³ m³	მასა Mass ტ t	რაოდენობა ხიდზე Quantity of bridge ცალი unit
1	2	3	4	5	6
კოჭი N1 Beam N1	15000x900x1940	B35 F200 W6	5.4	13.5	6
კოჭი N2 Beam N2	14705x900x1940	B35 F200 W6	5.3	13.3	6
კოჭი N3 Beam N3	14410x900x1940	B35 F200 W6	5.2	13.0	6
კოჭი N4 Beam N4	14115x900x1940	B35 F200 W6	5.1	12.8	6
კოჭი N5 Beam N5	13820x900x1940	B35 F200 W6	5.0	12.5	6
კოჭი N6 Beam N6	13525x900x1940	B35 F200 W6	4.9	12.3	6
კოჭი N7 Beam N7	13230x900x1940	B35 F200 W6	4.8	12.0	6
კოჭი N8 Beam N8	12935x900x1940	B35 F200 W6	4.7	11.8	6

ბეტონის მოცულობა ორ გაერთიანებულ მალზე

რკინაბეტონის ფილა B35 F200 W6 ბეტონის მოცულობა V=58.0 მ³
შუალედური მონოლითური უბნების B35 F200 W6 ბეტონის მოცულობა V=10.4 მ³
განაპირა მონოლითური უბნების B35 F200 W6 ბეტონის მოცულობა V=3.4 მ³

Volume of concrete for two joined spans

Reinforced concrete slab B35 F200 W6 Volume of concrete V=58.0 m³
Cast-in-situ middle zone B35 F200 W6 Volume of concrete V=10.4 m³
Cast-in-situ edge zone B35 F200 W6 Volume of concrete for one zone V=3.4 m³

შენიშვნა

1. კვანძ „ა"-ზე მოცემული გეომეტრიული ზომებით ფილა ეწყობა №1 განაპირა ბურჯთან.

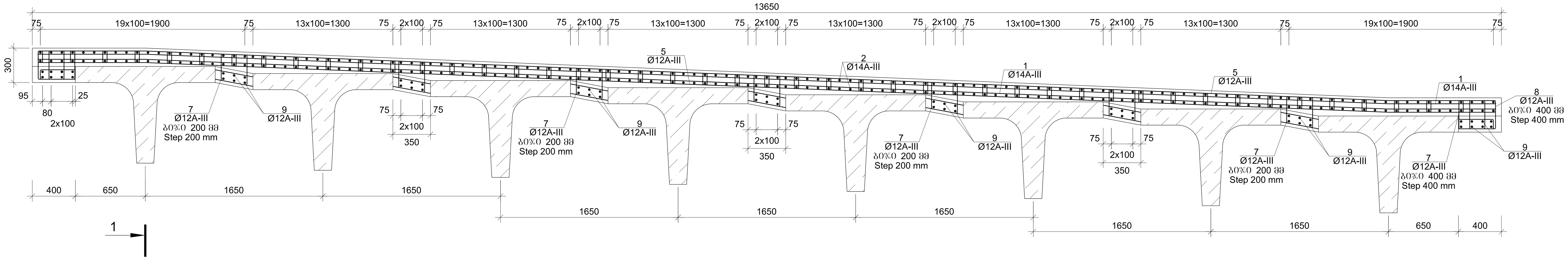
Note

1. The slab with geometrie dimensions specified on Detail ,,A" is constructed by abutment №1.

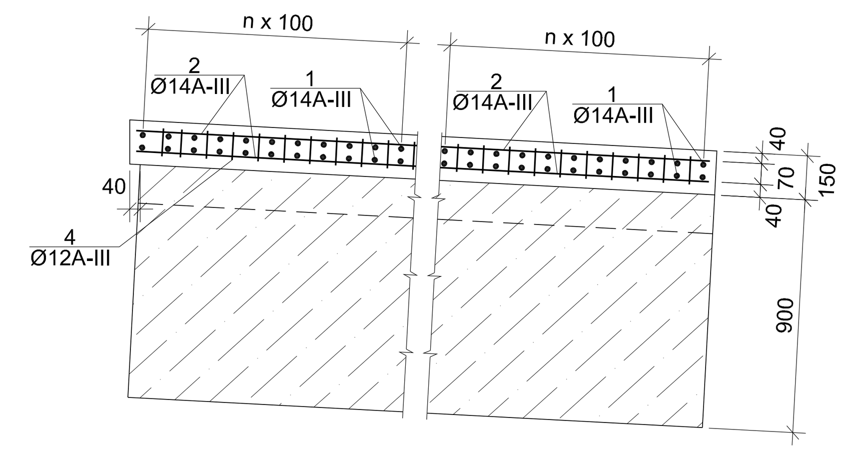
დამკვეთი: საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი EMPLOYER: MINISTRY OF REGIONAL DEVELOPMENT AND INFRASTRUCTURE OF GEORGIA ROADS DEPARTMENT OF GEORGIA	კონსულტანტი "ტრანსპროექტი" CONSULTANT "TRANSPROJECT"	საავტომობილო გზა: ბათუმი(ანგისა) - ახალციხე მონაკვეთი: გოდერძის უღელტეხილი-ზარზმა კმ 0+000 - კმ 17+380 Road: Batumi(Angisa) - Akhaltsikhe Section: Goderdzi Pass-Zarzma km 0+000 - km 17+380	დამტკიცდა: APPROVED:	ნახაზი DRAWING N 3/30 თარიღი DATE 2013
	შეადგინა DESIGNED / შეამოწმა CHECKED	ხიდი ხევზე პკ 73+93.04 მალის ნაშენის კოჭების და გამონოლითების ფილის კონსტრუქცია Bridge over the ravine pk 73+93.04 Superstructure beams and cast-in-situreinforced concrete slab	თარიღი DATE	მასშტაბი SCALE -- ნახაზის ორიგინალური ზომა ORIGINAL DRAWING SIZE A1

მალის ნაშენის მონოლითური
რკინაბეტონის ფილის (h $_{საშ.}$=170 მმ) დაარმატურება
Reinforcement of cast-in-situ
reinforced concrete slab /$h_{aver.}$=170 mm/ of superstructure

მასშტაბი Scale 1:25

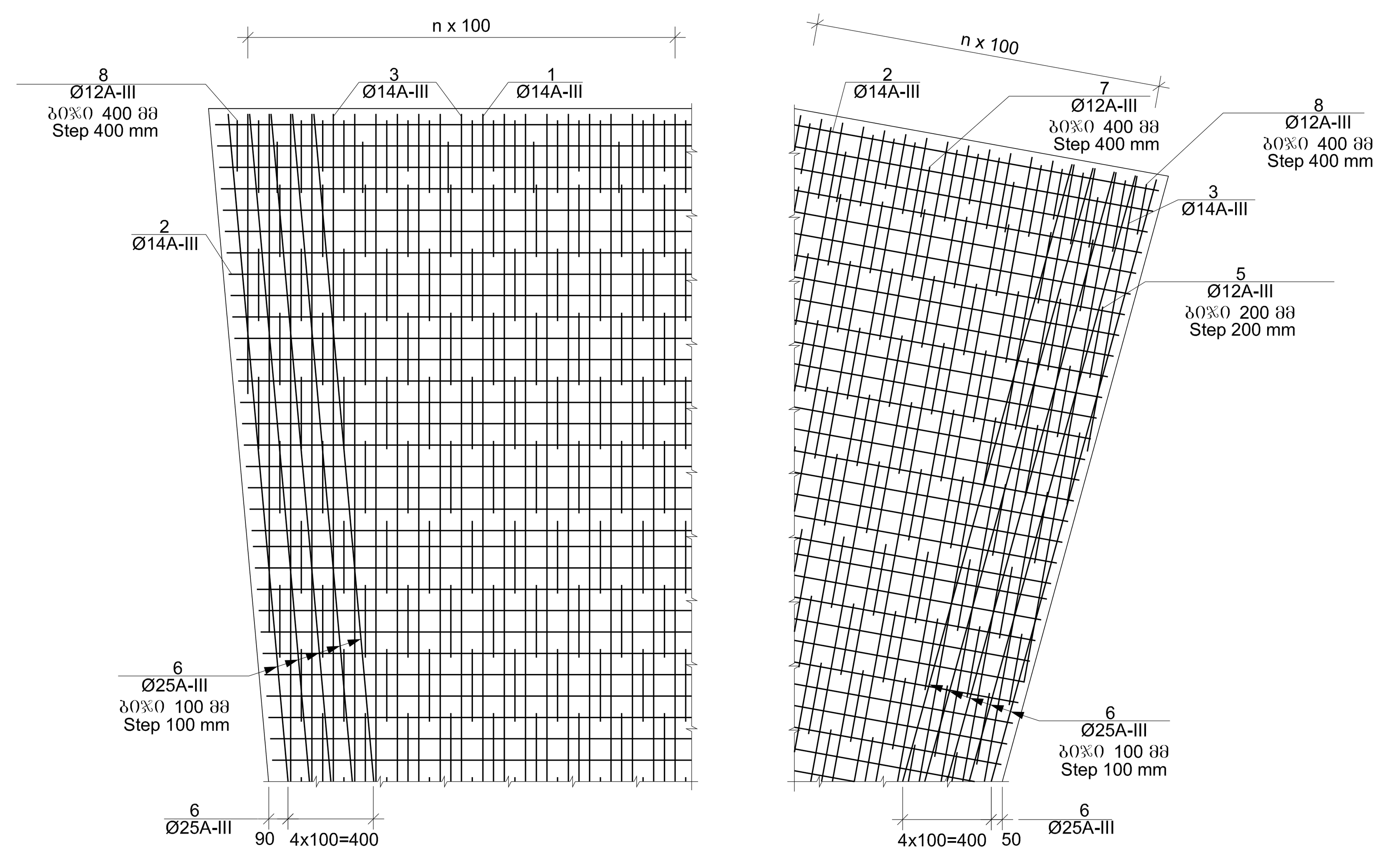


1-1 მასშტაბი Scale 1:25



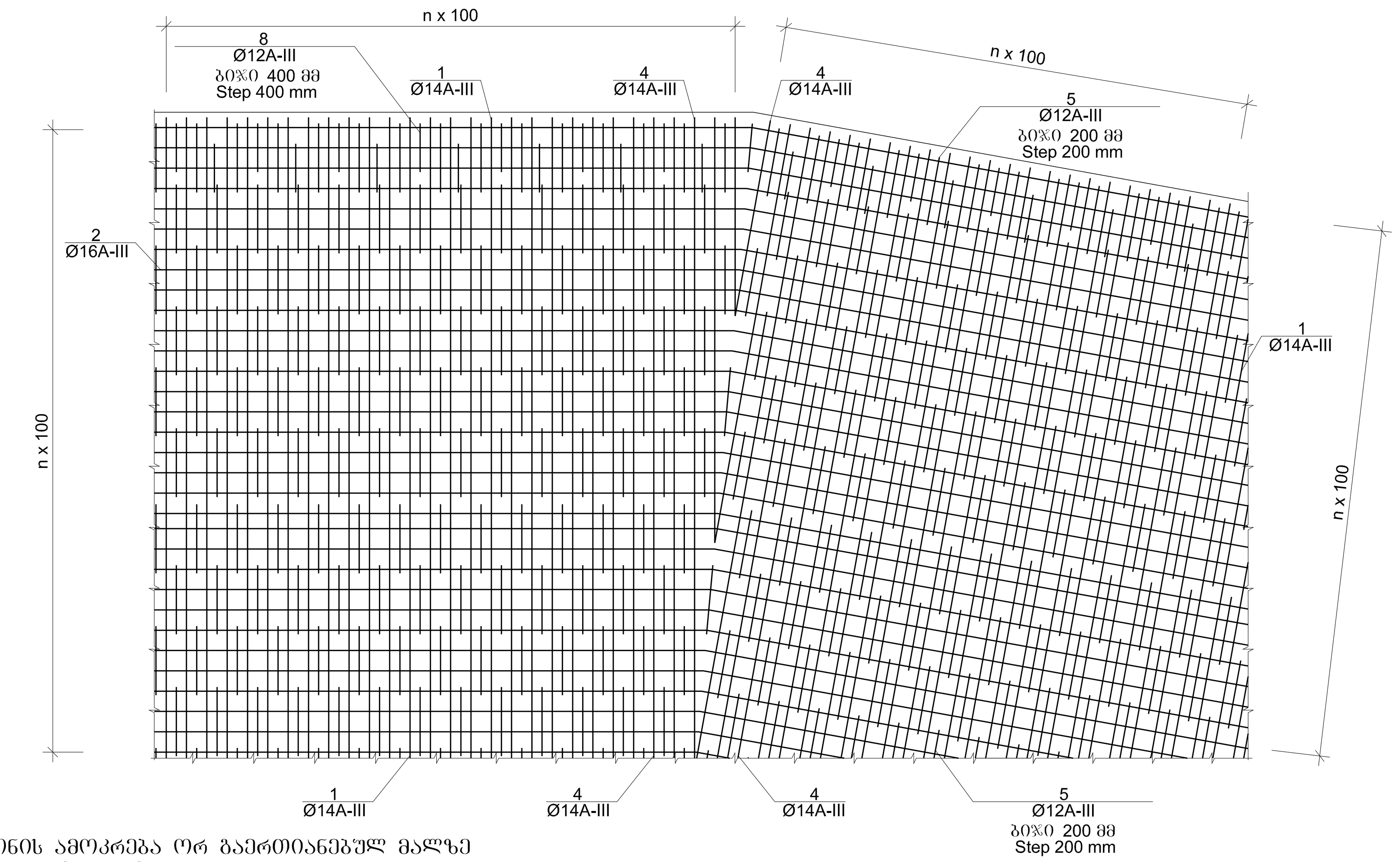
მალის ნაშენის მონოლითური
რკინაბეტონის ფილის კონსოლური ნაწილის დაარმატურების გეგმა
Plan of reinforcement of console section
of cast-in-situ reinforced concrete slab of superstructure

მასშტაბი Scale 1:25



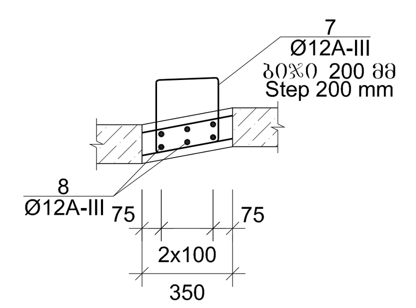
მალის ნაშენის მონოლითური
რკინაბეტონის ფილის დაარმატურების გეგმა
Plan of reinforcement of cast-in-situ
reinforced concrete slab of superstructure

მასშტაბი Scale 1:25



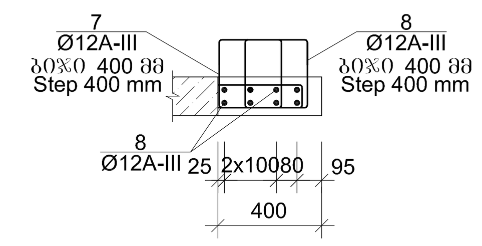
შუალედური
მონოლითური უბანი
Cast-in-situ middle zone

მასშტაბი Scale 1:25



განაპირა
მონოლითური უბანი
Cast-in-situ edge zone

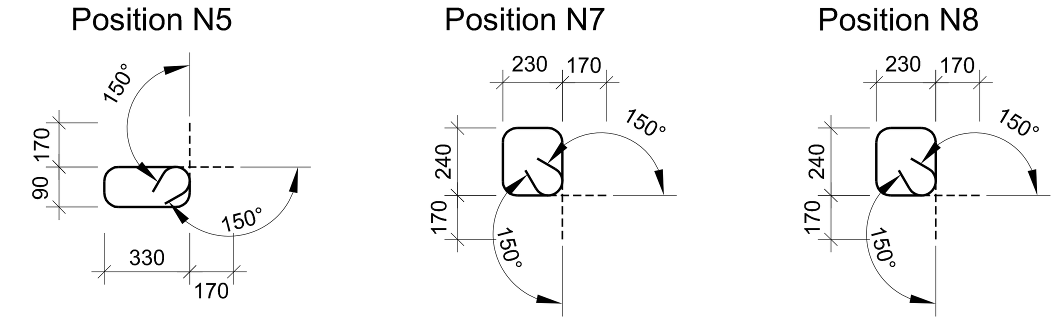
მასშტაბი Scale 1:25



N5 პოზიცია Position N5

N7 პოზიცია Position N7

N8 პოზიცია Position N8



ლითონის სპეციფიკაცია ორ გაერთიანებულ მალზე
Steel specifications for two joined spans

	პოზიცია Position	ესკიზი Sketch მმ mm	დიამეტრი ან კვეთი Diameter or section მმ mm	სიგრძე Length მმ mm	რაოდენობა Quantity ცალი unit	საერთო სიგრძე Total length მ m
1	2	3	4	5	6	7
ფილა Slab						
ცალკეული ღეროები Separate bars	1	13600 (13600+1000)	14A-III	14600	516	7533.6
	2	25798 ÷ 30632 (28215+2000)	14A-III	$L_{საშ.}$ aver.=30215	278	8399.8
	3	1311 ÷ 12483	14A-III	$L_{საშ.}$ aver.=6897	44	303.5
	4	978 ÷ 13267	14A-III	$L_{საშ.}$ aver.=7122	48	341.9
	5	მოცემულია ნახაზზე	12A-III	1180	6464	7627.5
	6	13654 (13654+1500)	25A-III	15154	20	303.1
განაპირა უბნები Edge zones						
ცალ. ღ-ები Sep. bars	7	მოცემულია ნახაზზე	12A-III	1280	140	179.2
	8	მოცემულია ნახაზზე	12A-III	1280	142	181.8
	9	25798 ÷ 30632 (28215+2000)	12A-III	$L_{საშ.}$ aver.=30215	16	483.4
შუალედური უბნები Middle zones						
ცალ. ღ-ები Sep. bars	7	მოცემულია ნახაზზე	12A-III	1280	986	1262.1
	9	26407 ÷ 30023 (28215+2000)	12A-III	$L_{საშ.}$ aver.=30215	42	1269.0

ლითონის ამოკრება ორ გაერთიანებულ მალზე
Selection of steel for two joined spans

არმატურის ნაკეთობა Reinforcement product / არმატურის ფოლადი Reinforcement steel			
A-III Ø,მმ Ø,mm			
12	14	25	ჯამი Sum
1	2	3	4
ფილა Slab			
6773.2	20060.3	1166.9	28000.4
განაპირა უბნები Edge zones			
749.8	– –	– –	749.8
შუალედური უბნები Middle zones			
2247.6	– –	– –	2247.6

არმატურის გადაბმა ხდება პირგადადებით
/პირგადადების სიგრძე არა ნაკლებ 60 d/.
შესაერთებელი არმატურის ღეროების გადაბმის ადგილები
უნდა მოეწყოს ნახტომებით. მათ შორის დაშორება უნდა
შეადგენდეს არა ნაკლებ 15 d.

Connection of rein forcement is done by overlapping
/Length of overlapping shall be at least 60 d/.
Bar junctions shall be displaced.
Displacement distance shall be at least 15 d.

დამკვეთი: საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი EMPLOYER: MINISTRY OF REGIONAL DEVELOPMENT AND INFRASTRUCTURE OF GEORGIA ROADS DEPARTMENT OF GEORGIA	კონსულტანტი "ტრანსპროექტი" CONSULTANT "TRANSPROJECT"	საავტომობილო გზა: ბათუმი(ანგისა) - ახალციხე მონაკვეთი: გოდერძის უღელტეხილი-ზარზმა კმ 0+000 - კმ 17+380 Road: Batumi(Angisa) - Akhaltsikhe Section: Goderdzi Pass-Zarzma km 0+000 - km 17+380	დამტკიცება: APPROVED:	ნახაზი DRAWING N 3/31
				თარიღი DATE 2013
	შეადგინა DESIGNED / შეამოწმა CHECKED	ხიდი ხევზე პკ 73+93.04 მალის ნაშენის კოჭების და გამონოლითების ფილის კონსტრუქცია Bridge over the ravine pk 73+93.04 Superstructure beams and cast-in-situreinforced concrete slab	თარიღი DATE	მასშტაბი SCALE --
				ნახაზის ორიგინალური ზომა ORIGINAL DRAWING SIZE A1

სავალი ნაწილის ჰიდროიზოლაციის ფენის მონოლითური რკინაბეტონის ფილა ემატება "PENETRON ADMIX"- ის დამატებით. ბეტონის 1 მ³-ზე - 5 კგ "PENETRON ADMIX".

"Penetron Admix" is added to cast in situ reinforced concrete slab which serves as waterproofing layer on the bridge deck. 5 kg of "Penetron Admix" per 1 m^3 of concrete.

ხიდის ვაკისის განივი კვეთი / Cross-section of bridge deck

მასშტაბი / Scale 1:25

ასფალტბეტონი / Asphalt concrete - h=70 მმ / h=70 mm

ბიტუმის ემულსია / Bitumen emulsion

მონოლითური რკინაბეტონის (B35) ფილა - h საშ.=150 მმ "PENETRON ADMIX"- ის დამატებით (ბეტონის 1 მ³ - "PENETRON ADMIX"- ის 5 კგ)

Cast-in-situ reinforced concrete (B35) slab - $h_{aver.}$=150 mm with addition of "PENETRON ADMIX" (Concrete 1 m³ - "PENETRON ADMIX" 5 kg)

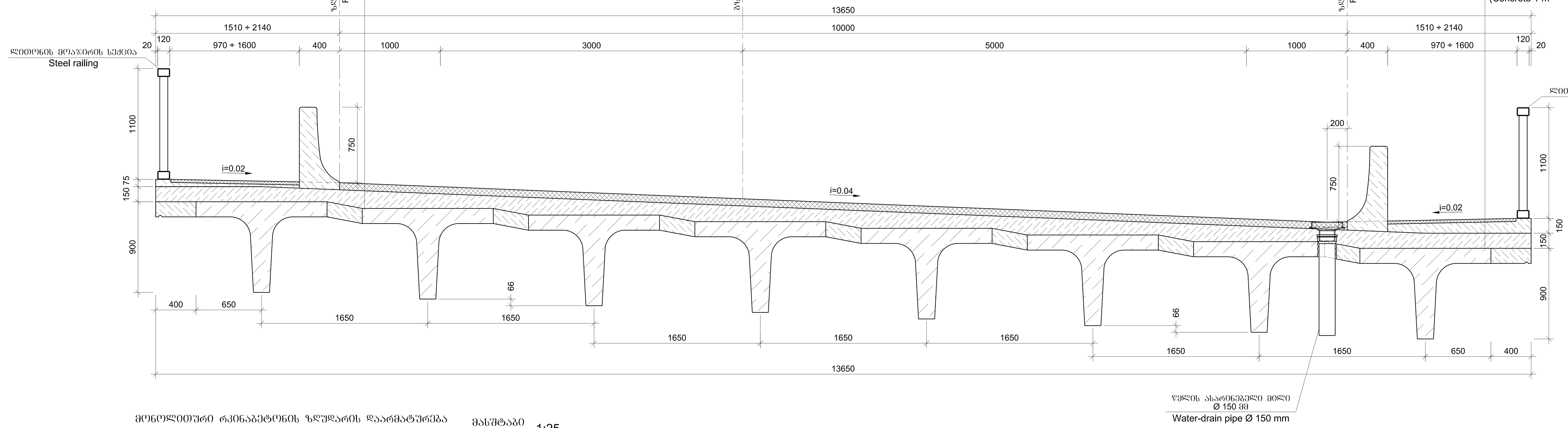
ასფალტბეტონი / Asphalt concrete - h=30 მმ / h=30 mm

ბიტუმის ემულსია / Bitumen emulsion

ტროტუარის ბეტონი / Concrete of sidewalk - h=75 ÷ 120 მმ / h=75 ÷ 120 mm

მონოლითური რკინაბეტონის (B35) ფილა - h საშ.=150 მმ "PENETRON ADMIX"- ის დამატებით (ბეტონის 1 მ³ - "PENETRON ADMIX"- ის 5 კგ)

Cast-in-situ reinforced concrete (B35) slab - $h_{aver.}$=150 mm with addition of "PENETRON ADMIX" (Concrete 1 m³ - "PENETRON ADMIX" 5 kg)

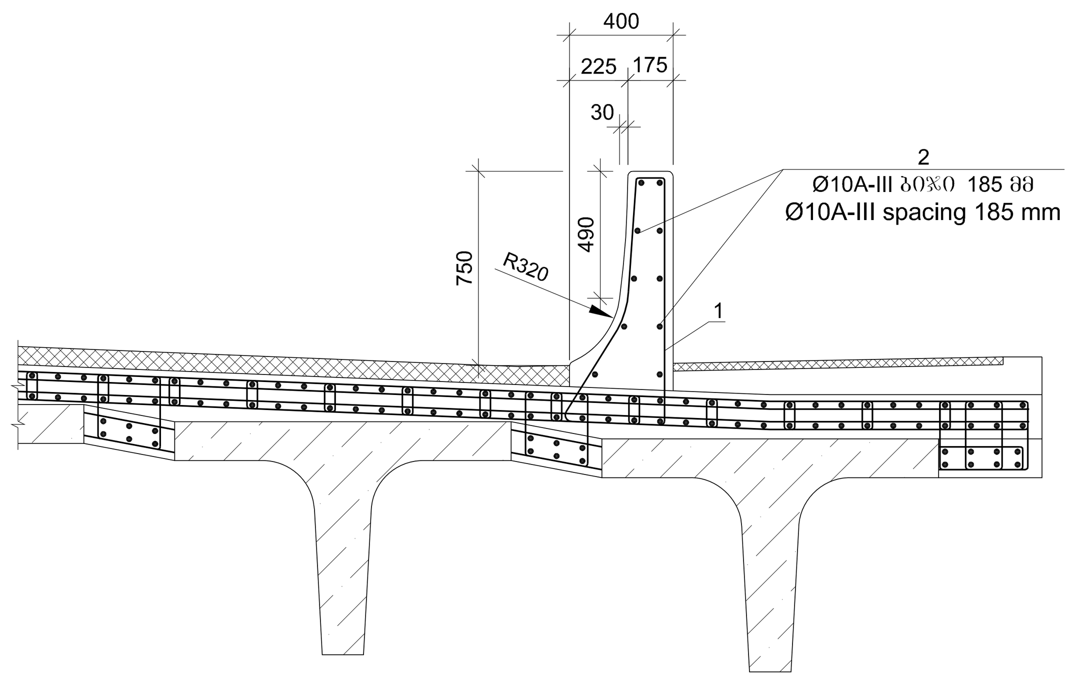


მონოლითური რკინაბეტონის ზღუდარის დაარმატურება / Reinforcing of cast-in-situ reinforced concrete barrier

მასშტაბი / Scale 1:25

მონოლითური რკინაბეტონის ზღუდარი L=15+13.2 მ B30 F200 W6 ბეტონის მოცულობა V=5.6 მ³

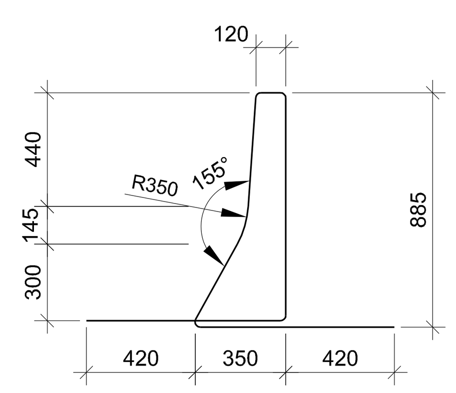
Cast-in-situ reinforced concrete barrier
L=15+13.2 m
B30 F200 W6
Volume of concrete V=5.6 m³



N1 პოზიცია (Ø12A-III) / Position N1 (Ø12A-III)

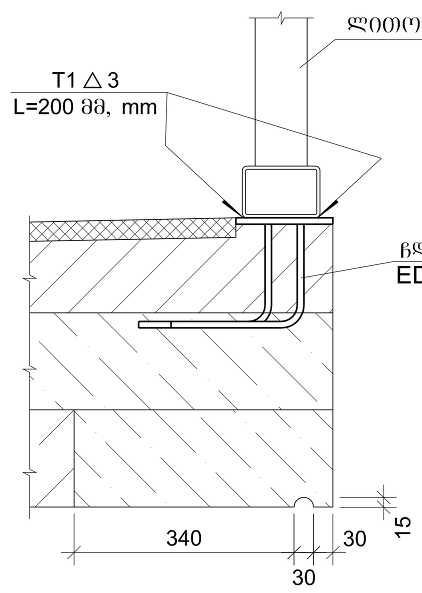
/ ელემენტის სიგრძე - 3470 მმ, ბიჯი - 100 მმ, წონა - 3.1 კგ /

/ Length of element - 3470 mm, spacing - 100 mm, weight - 3.1 kg /



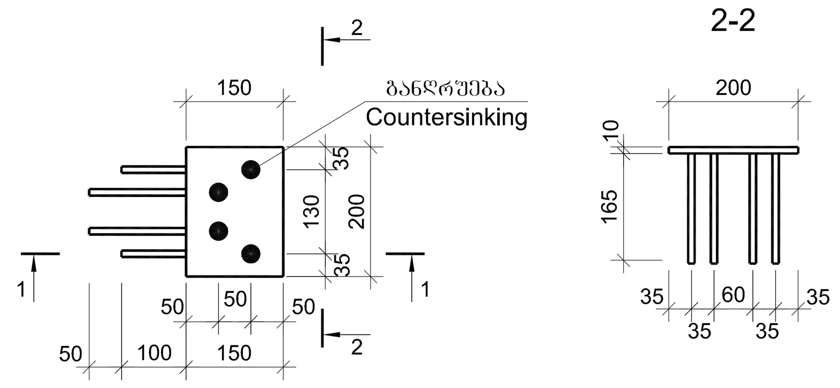
ლითონის მოაჯირის დამაგრების დეტალი / Detail of fixing steel railing

მასშტაბი / Scale 1:10



ჩასატანებელი დეტალი (ჩდ) / Embedded detail (ED)

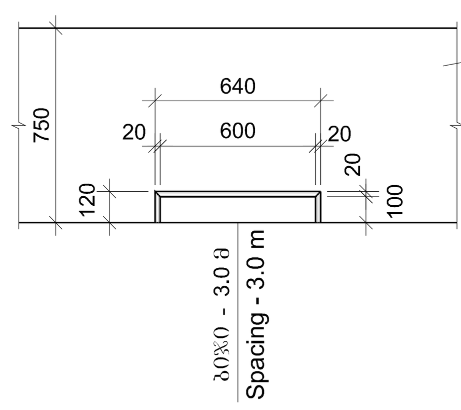
მასშტაბი / Scale 1:10



წყლის ასარინებელი ხვრეტი (ხედი ტროტუარის მხრიდან) / Opening for water discharge (view from sidewalk)

Reinforcement bars shall be cut prior to concreting in order to provide an opening for water discharge

მასშტაბი / Scale 1:25

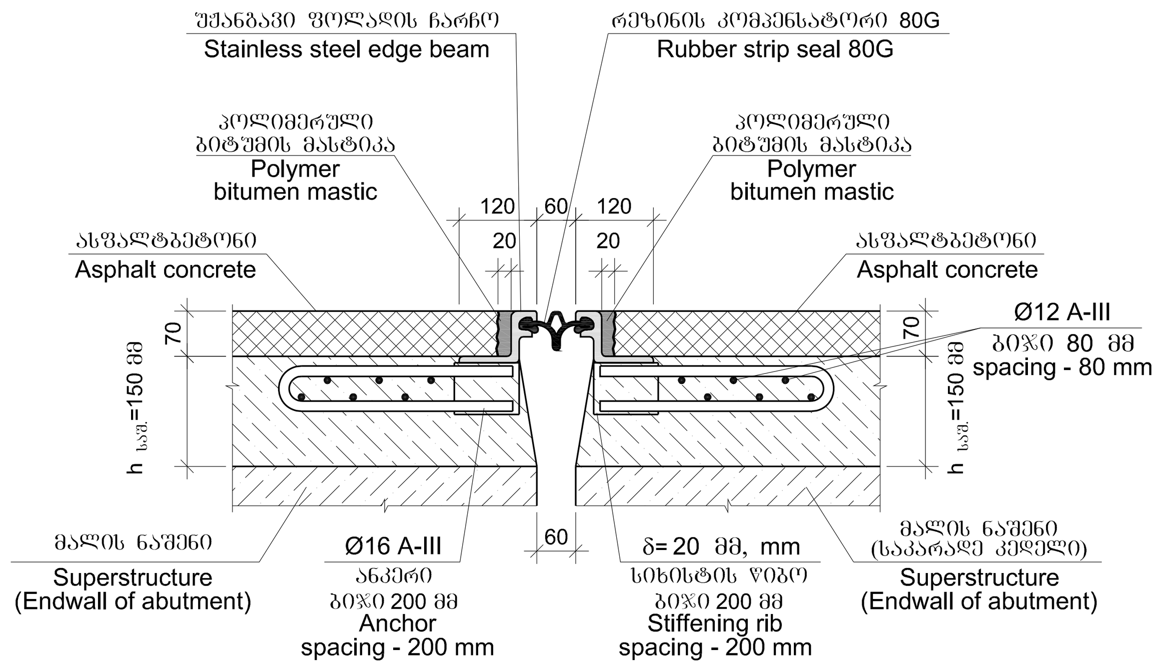


ჩასატანებელი დეტალების რაოდენობა მოაჯირის ერთ სექციაზე - 3 ცალი ერთი ჩასატანებელი დეტალის წონა: ფურცლოვანი ფოლადი სისქით 10 მმ - 2.4 კგ არმატურა Ø10 A-III - 1.0 კგ

Quantity of embedded details for one steel railing section - 3 units
Weight of one embedded detail :
Sheet steel thickness 10 mm - 2.4 kg
Reinforcement Ø10 A-III - 1.0 kg

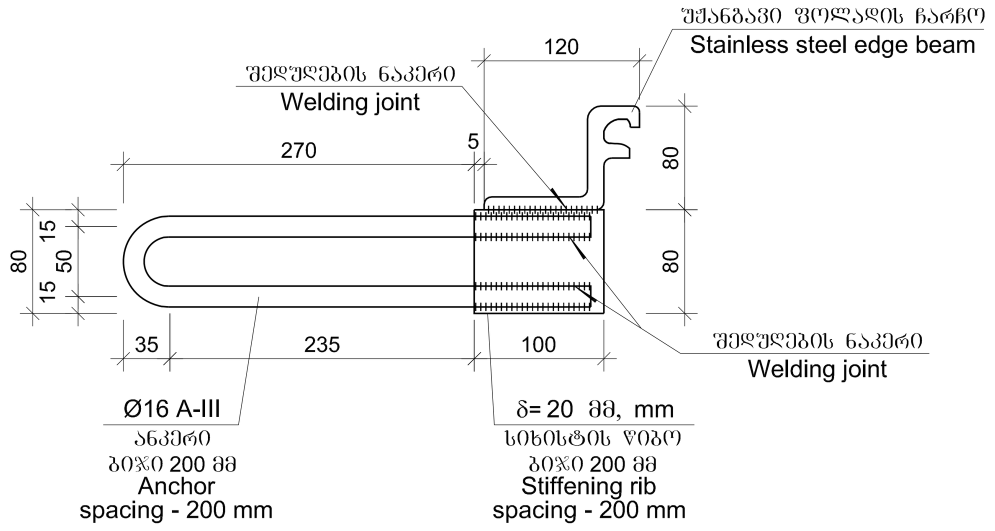
სადეფორმაციო ნაკერი რეზინის კომპენსატორით / Expansion joint with rubber compensator

მასშტაბი / Scale 1:10

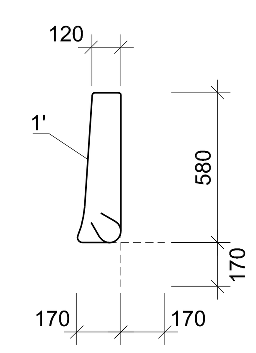


ფოლადის ნაპირა ძელის დამაგრების დეტალი / Detail of fixing steel edge beam

მასშტაბი / Scale 1:5



N1' პოზიცია (Ø12A-III) / Position N1' (Ø12A-III)

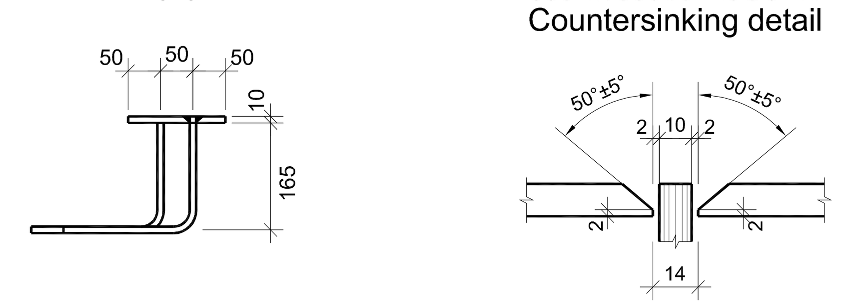


N1' პოზიცია (Ø12A-III) ეწყობა წყლის ასარინებელი ხვრეტის ზემოთ ელემენტის სიგრძე - 1800 მმ, ბიჯი - 100 მმ, წონა - 1.6 კგ

Position N1' (Ø12A-III) shall be installed above the opening for water discharge
Length of element - 1800 mm, spacing - 100 mm, weight - 1.6 kg

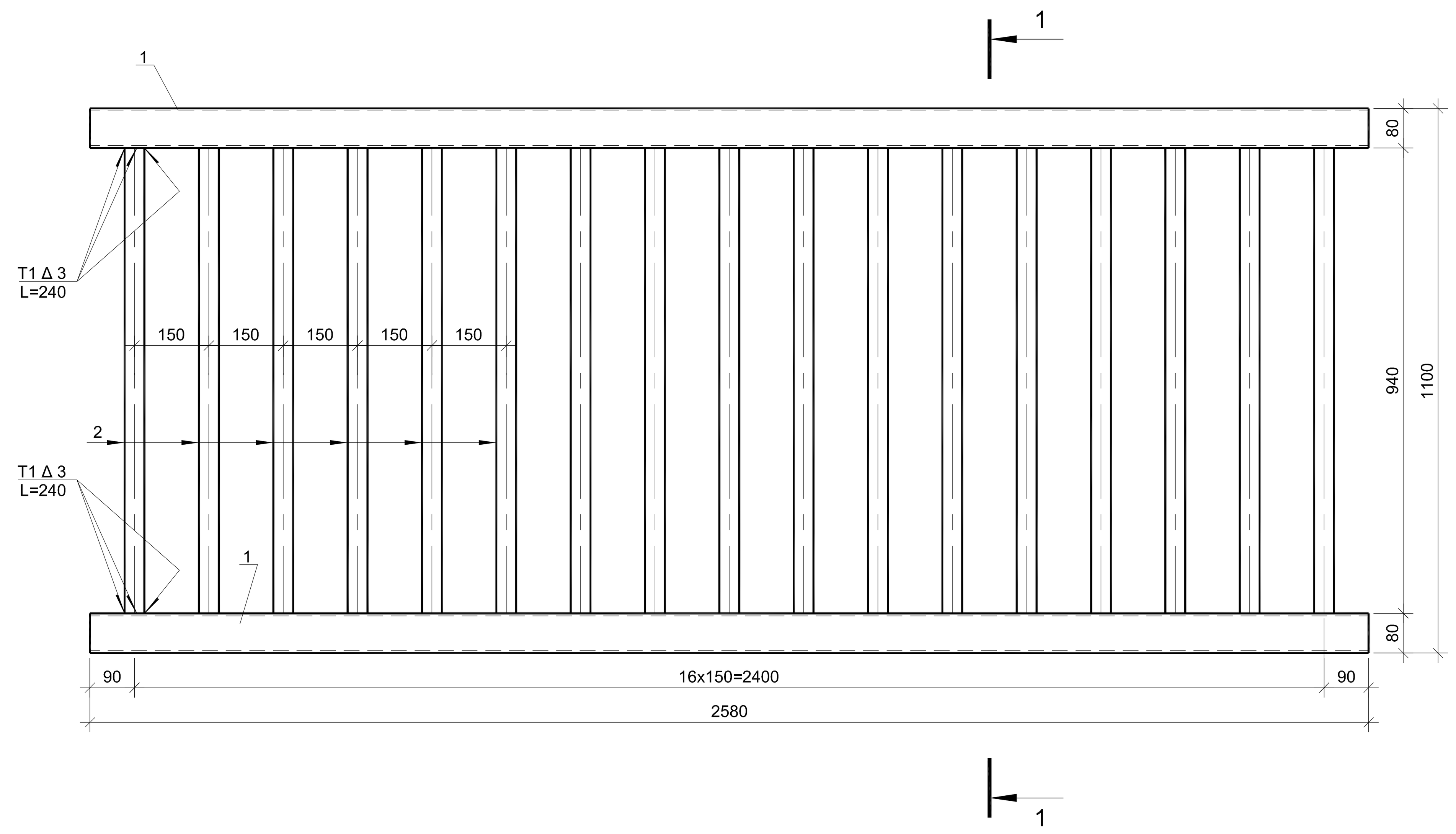
განღრმავების დეტალი / Countersinking detail

მასშტაბი / Scale 1:2

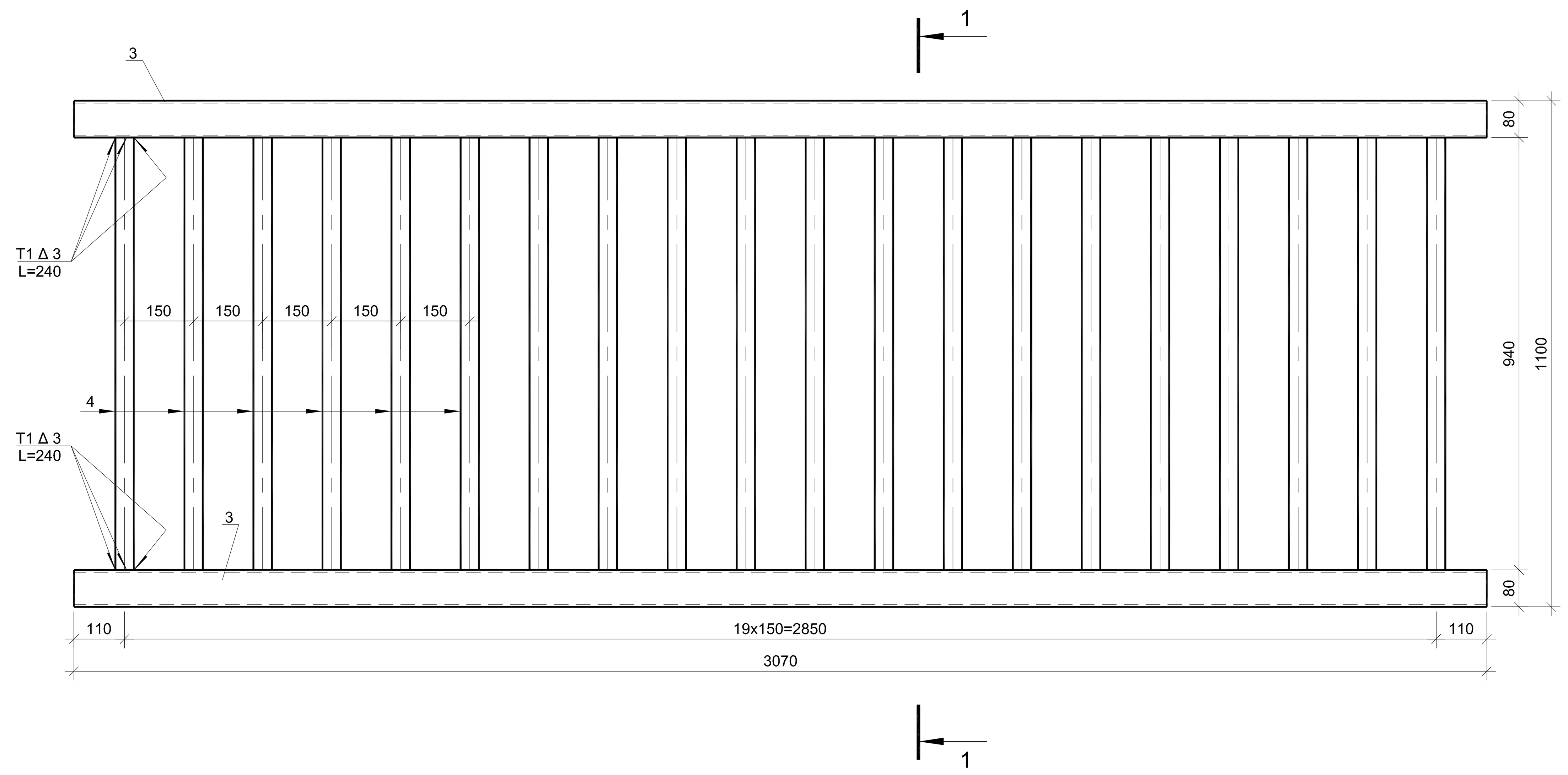


დამკვეთი: საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი EMPLOYER: MINISTRY OF REGIONAL DEVELOPMENT AND INFRASTRUCTURE OF GEORGIA ROADS DEPARTMENT OF GEORGIA	კონსულტანტი "ტრანსპროექტი" / CONSULTANT "TRANSPROJECT"	საავტომობილო გზა: ბათუმი(ანგისა) - ახალციხე მონაკვეთი: გოდერძის უღელტეხილი-ზარზმა კმ 0+000 - კმ 17+380 Road: Batumi(Angisa) - Akhaltsikhe Section: Goderdzi Pass-Zarzma km 0+000 - km 17+380	დაამტკიცა: / APPROVED:	ნახაზი N / DRAWING N: 3/32 თარიღი / DATE: 2013
	შეადგინა / DESIGNED შეამოწმა / CHECKED	ხიდი ხევზე პკ 73+93.04 ხიდის ვაკისის კონსტრუქცია Bridge over the ravine pk 73+93.04 Structure of bridge deck	თარიღი / DATE	მასშტაბი / SCALE – ნახაზის ორიგინალური ზომა / ORIGINAL DRAWING SIZE A1

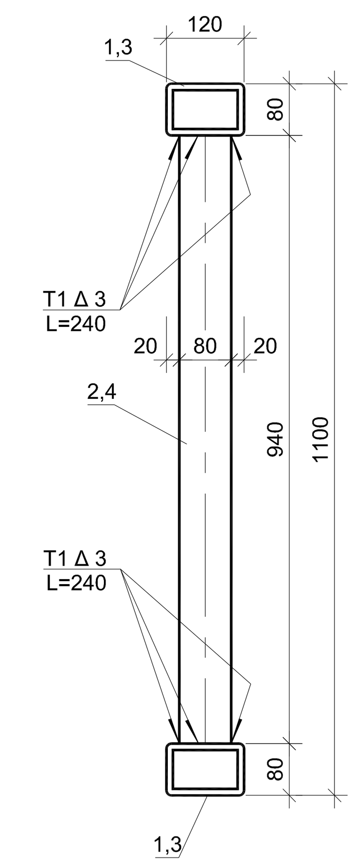
მოაჯირის სექცია L=2.58 მ მასშტაბი 1:10
Section of steel railing L=2.58 m Scale 1:10



მოაჯირის სექცია L=3.0 მ მასშტაბი 1:10
Section of steel railing L=3.0 m Scale 1:10



1-1 მასშტაბი 1:10
Scale 1:10



ლითონის ელემენტების სპეციფიკაცია ერთ სექციაზე
Specification of metal elements per section

	პოზიცია Position	ესკიზი Sketch მმ mm	დიამეტრი ან კვეთი Diameter or section მმ mm	სიგრძე Length მმ mm	რაოდენობა Quantity ცალი unit	საერთო სიგრძე Total length მ m
1	2	3	4	5	6	7
L=2.58 მ, m	1	80 / 120	120x80x5	2.58	2	5.16
	2	40 / 80	80x40x3	940	17	16.0
L=3.07 მ, m	3	80 / 120	120x80x5	3070	2	6.14
	4	40 / 80	80x40x3	940	20	18.8

ლითონის ამოკრება ერთ სექციაზე, კგ
Selection of steel per section, kg

სექცია Section	სწორხაზოვანი კვეთის პროფილი Rectangle shaped				
	120x80x5	80x40x3	ჯამი Sum	შედუღების ნაკერი 1.5 % Welding joints 1.5 %	სულ Total
1	2	3	4	5	6
L=2.58 მ, m	75.2	84.0	159.2	2.4	161.6
L=3.07 მ, m	89.5	98.7	188.2	2.8	191.0

ელემენტის მახასიათებლები
Description of elements

ელემენტი Element	ზომები Dimensions სმ cm	ელემენტის წონა Mass of element კგ kg	რაოდენობა ხიდზე Quantity for bridge ცალი unit
1	2	3	4
სექცია L=2.58 მ Section L=2.58 m	258x110x12	161.6	30
სექცია L=3.07 მ Section L=3.07 m	307x110x12	191.0	30

შენიშვნა

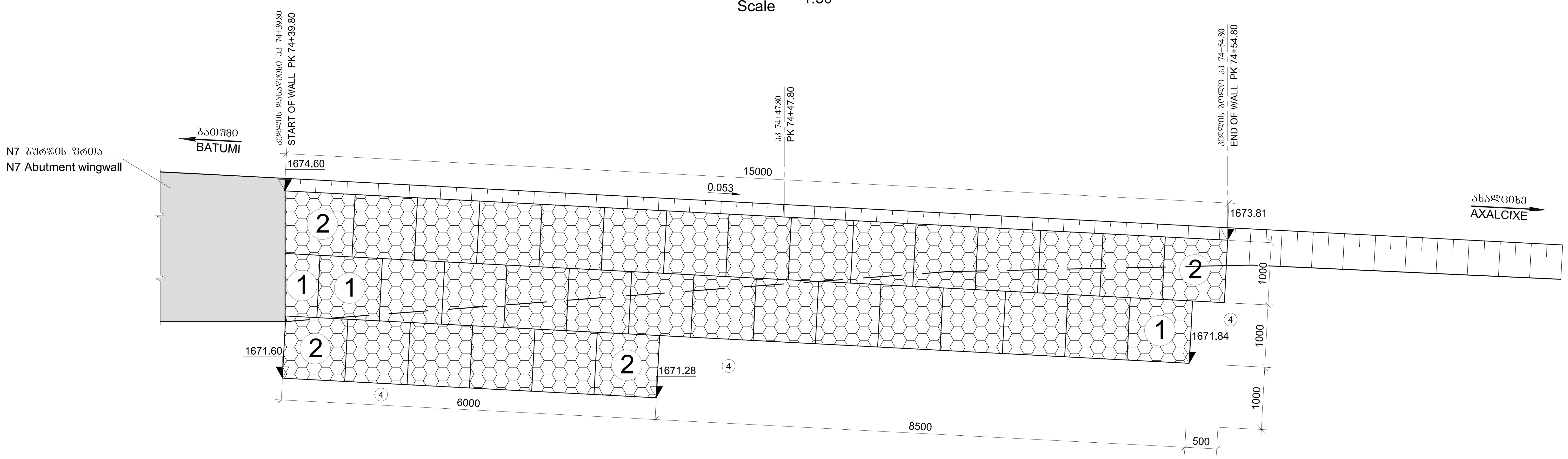
1.მოაჯირის სექციები სიგრძით L=2.58 მ დაყენება გათვალისწინებულია ხიდის (პიკეტაჟით) მარჯვენა ტროტუარზე, ხოლო შესაბამისად L=3.07 მ სიგრძის სექციების დაყენება გათვალისწინებულია მარცხენა ტროტუარზე.
2.მოაჯირის კონსტრუქცია დაპროექტებულია ინდივიდუალურად.
3.მოაჯირების სექციების შეერთება ერთმანეთთან წარმოებს ელექტრო შედუღებით.
4.მოაჯირი მაგრდება ჩასატანებელ დეტალებზე შედუღების ნაკერით T1 Δ 3.

Notes

1. Installation of the sections L=2.58 m of railing is envisaged on the right sidewalk of the bridge (according to stationing) whilst installation of L=3.07 m sections is envisaged on the left sidewalk.
2.Steel railing is of individual design.
3.Sections of steel railing are joined together by el. welding with grinding of joints.
4.Steel railing are installed along the anchorage of edge blocks and welding is done from both sides by longitudinal joints T1 Δ 3.

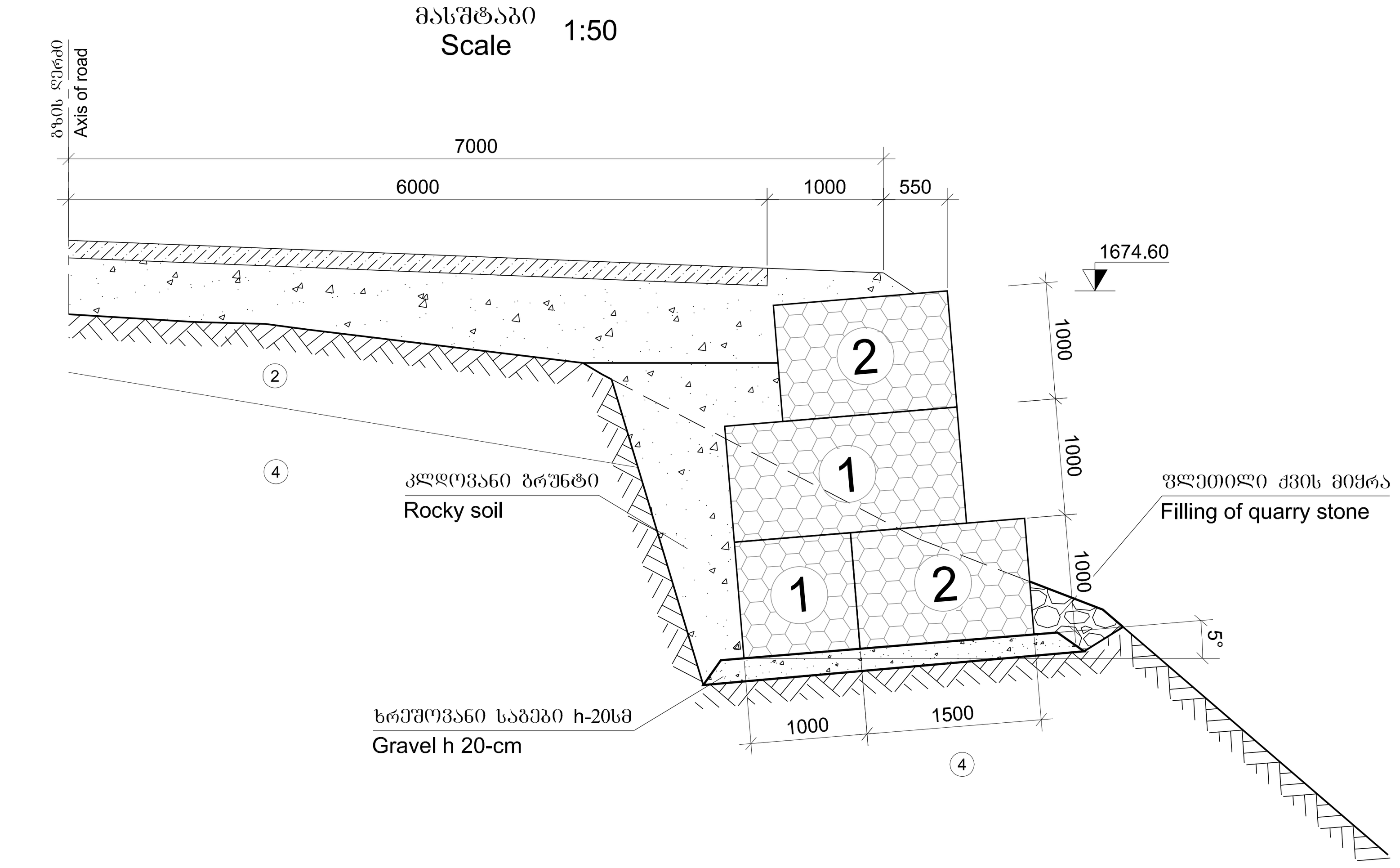
დამკვეთი: საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი EMPLOYER: MINISTRY OF REGIONAL DEVELOPMENT AND INFRASTRUCTURE OF GEORGIA ROADS DEPARTMENT OF GEORGIA	კონსულტანტი "ტრანსპროექტი" CONSULTANT "TRANSPROJECT"	საავტომობილო გზა: ბათუმი(ანგისა) - ახალციხე მონაკვეთი: გოდერძის უღელტეხილი-ზარზმა კმ 0+000 - კმ 17+380 Road: Batumi(Angisa) - Akhaltsikhe Section: Goderdzi Pass-Zarzma km 0+000 - km 17+380	დაამტკიცა: APPROVED:	ნახაზი DRAWING N 3/33 თარიღი DATE 2013
	შეადგინა DESIGNED / შეამოწმა CHECKED	ხიდი ხევზე პკ 73+93.04 ლითონის მოაჯირის სექციების კონსტრუქცია Bridge over the ravine pk 73+93.04 Structure of sections of steel railing	თარიღი DATE	მასშტაბი SCALE – ნახაზის ორიგინალური ზომა ORIGINAL DRAWING SIZE A1

ფასადი
Front view
მასშტაბი
Scale 1:50

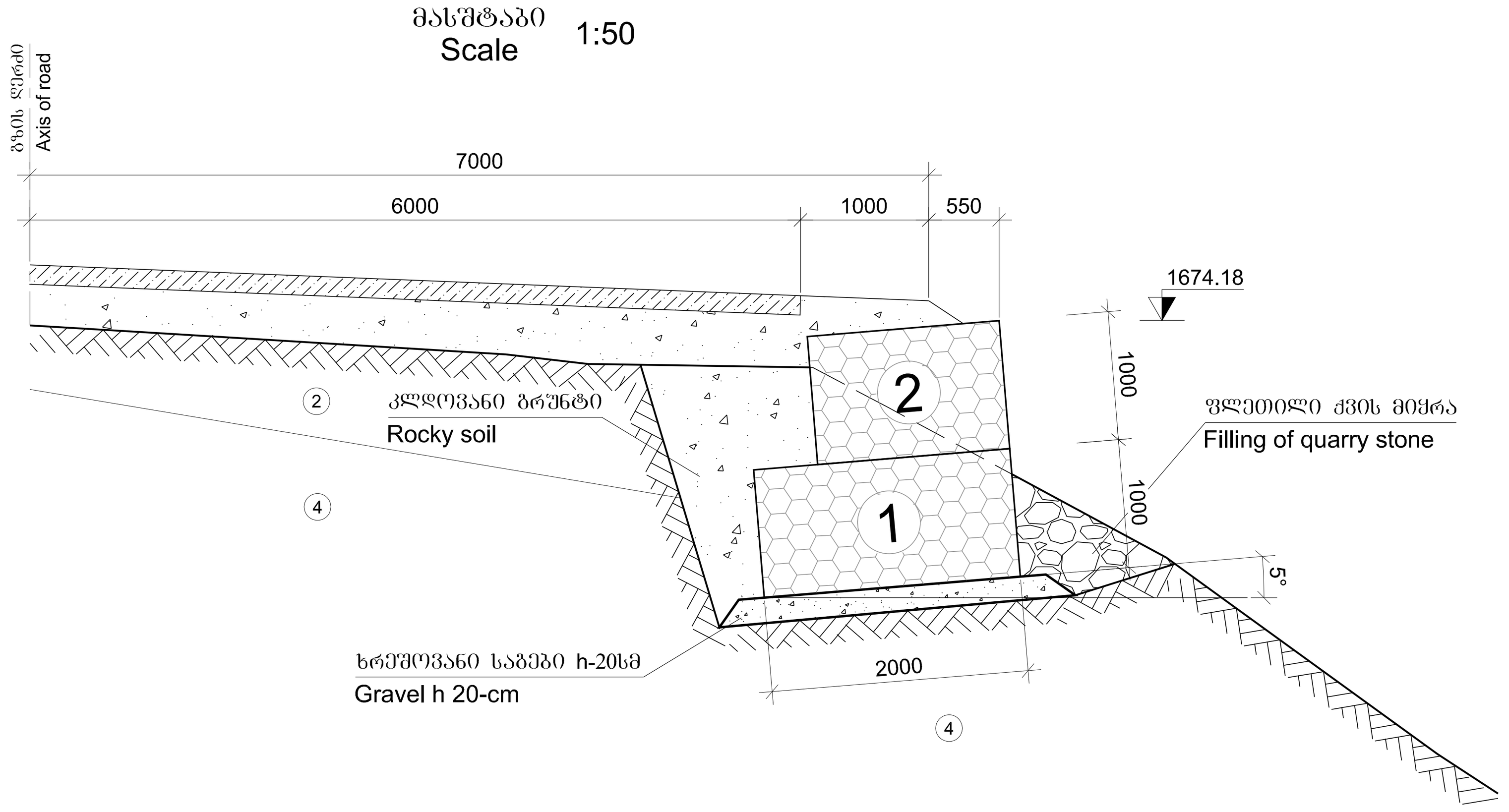


გაბიონის ყუთები "MACCAFERRI" -ს Gabion box
1 200X100X100სმ. 18 ცალი
1 200X100X100cm. 18 unit
2 150X100X100სმ. 21 ცალი
2 150X100X100cm. 21 unit

პკ 74+39.80
PK 74+39.80
მასშტაბი
Scale 1:50



პკ 74+47.80
PK 74+47.80
მასშტაბი
Scale 1:50



გრუნტების დასახელება

(2) ღორღი თიხნარის შემავსებლით ლოდებით 30%-მდე - 6ბ 1:1
- ρ=2.0 ტ/მ³, φ=35°, C =0.005 მპა, E_0=40 მპა, R_0=0.5 მპა

(4) ბრექჩია თიხურ ცემენტზე სუსტი სიმტკიცის - 17ა 1:0.5
- ρ=2.2 ტ/მ³, φ=30°, C =1.5 მპა, E_0=500 მპა, R=5 მპა

Soils

(2) Crushed stone with loam fill, boulders up to 30% - 6g 1:1
- ρ=2.0 t/m³, φ=35°, C =0.005 mpa, E_0=40 mpa, R_0=0.5 mpa

(4) Soft breccia on clay cement -17a 1:0.5
- ρ=2.2 t/m³, φ=30°, C =1.5 mpa, E_0=500 mpa, R=5 mpa

დამკვეთი: საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი EMPLOYER: MINISTRY OF REGIONAL DEVELOPMENT AND INFRASTRUCTURE OF GEORGIA ROADS DEPARTMENT OF GEORGIA	კონსულტანტი "ტრანსპროექტი" CONSULTANT "TRANSPROJECT"	საავტომობილო გზა: ბათუმი(ანგისა) - ახალციხე მონაკვეთი: გოდერძის უღელტეხილი-ზარზმა კმ 0+000 - კმ 17+380 Road: Batumi(Angisa) - Akhaltsikhe Section: Goderdzi Pass-Zarzma km 0+000 - km 17+380	დამტკიცება: APPROVED:	ნახაზი DRAWING N 3/34 თარიღი DATE 2013
	შეადგინა DESIGNED / შეამოწმა CHECKED	ხიდი ხევზე პკ 73+93.04 სანაპირო ბურჯთან გაბიონის შექცეული კედლის მოწყობის კონსტრუქცია Bridge over the ravine pk 73+93.04 Inverted gabion wall structure of the abutment	თარიღი DATE	მასშტაბი SCALE -- ნახაზის ორიგინალური ზომა ORIGINAL DRAWING SIZE A1

ხიდი მდ. ძინძაზე პკ 168+18 1x24.0 მ

Bridge over the riv. Dzindza pk 168+18 1x24.0 m