

რკინაბეტონის ანაკრები ელემენტების მახასიათებლები
Parameters of reinforced-concrete precast elements

ელემენტი Element	გეომეტრიული ზომები სმ Dimensions cm	ბეტონი Concrete	სვეტის მოცულობა მ ³ Volume of block m ³	სვეტის მასა ტ Mass of block t	რაოდენობა მიღზე ცალი Quantity, unit
1	2	3	4	5	6
მილის სვეტის Culvert section	120x120x200	B30 F200 W6	0.7	1.8	7

შენიშვნა:
1. ნიშნულები აბსოლუტურია და მოცემულია მეტრებში.
Notes:
1. Levels are datum and given in meters

გეოლოგია: ① თიხნარი კაპარ-კენკანარი და ცალკეული ლოდები 33^ბ-1:1
Geology: ① Loam with float stone and pebblestone and some boulders 33^b-1:1

$\rho=1.90 \frac{t}{m^3}$ $\varphi=23^\circ$ $C=0.01$ M_p $R_0=0.3$ M_p



საპროექტო და ინჟინერული სამსახურების განყოფილება
საპროექტო და ინჟინერული სამსახურების განყოფილება
MINISTRY OF REGIONAL DEVELOPMENT AND INFRASTRUCTURE OF GEORGIA
ROADS DEPARTMENT OF GEORGIA



KOCKS
ENGINEERS

საქართველო
GEORGIA

გერმანია
GERMANY

საავტორიტეტო გზა: აგარა-კორნისი-ტსკინვალი კმ 1 - კმ 4; კმ 9 - კმ 16
შენიშვნები: კმ 1 - კმ 4
Road: Agara-Kornisi-Tskhinvali km 1 - km 4; km 9 - km 16
Section: km 1 - km 4

კმ 36+40 რკინაბეტონის მილის მოწყობა d=1.0 მ L=14 მ
Pk 36+40 Construction of reinforced-concrete culvert
d=1.0 m L=14 m

დაამტკიცა:
APPROVED:

თარიღი
DATE

ნახაზი
DRAWING N

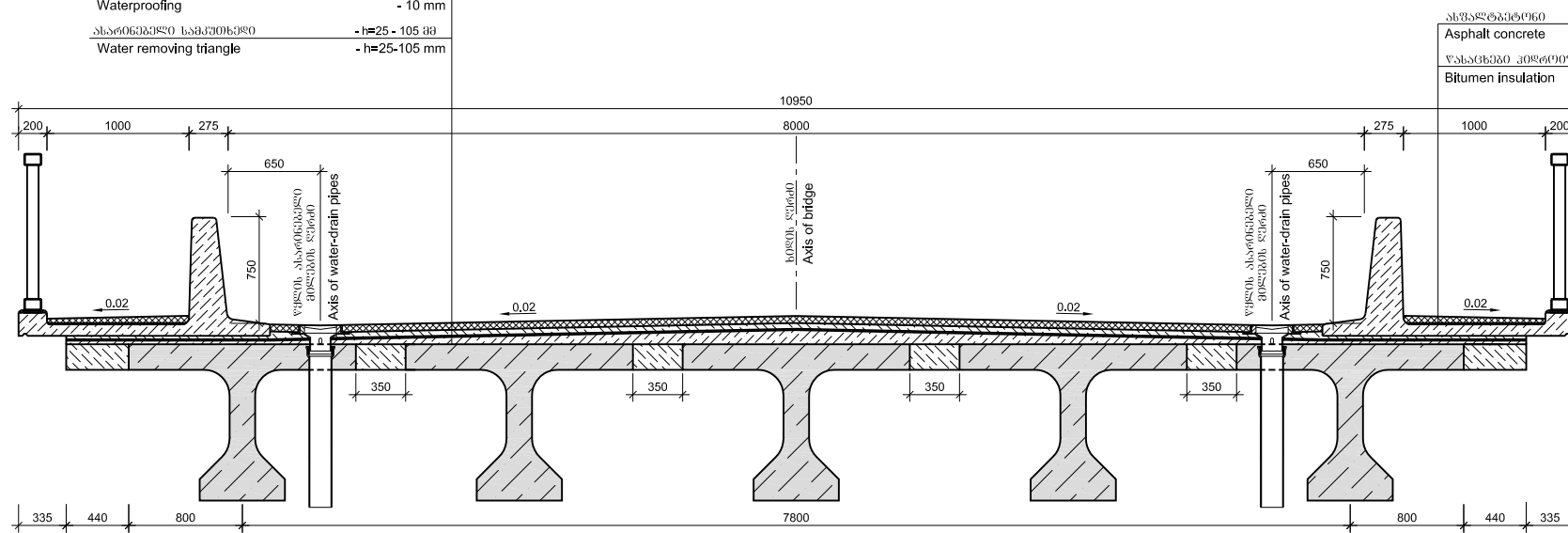
თარიღი
DATE

მასშტაბი
SCALE 1:50, 1:100
ნახაზის ორიგინალური ზომა
ORIGINAL DRAWING SIZE A3

km 9 - km 16

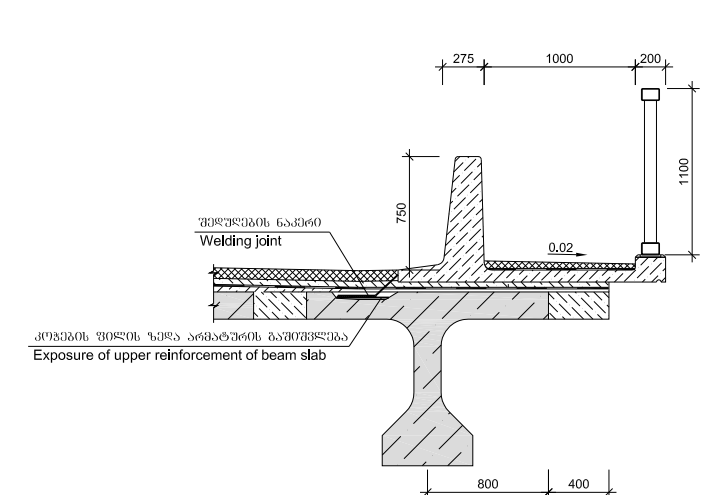
ასფალტბენტი	- h=50 მმ
Asphalt concrete	- h=50 mm
დაცვის რაბიჯის ფენა	- 40 მმ
Protecting concrete layer	- 40 mm
შენაკრავი ბარა	ГОСТ 23279-85 4cp 5Bp I-100 - 230
Welded fabric	
პირფარეხობა	- 10 მმ
Waterproofing	- 10 mm
საბრუნველი სამკვეთელი	- h=25 - 105 მმ
Water removing triangle	- h=25-105 mm

ბილის ვაკისის ბანივი კვილი მასშტაბი 1:25
Cross-section of bridge deck Scale 1:25

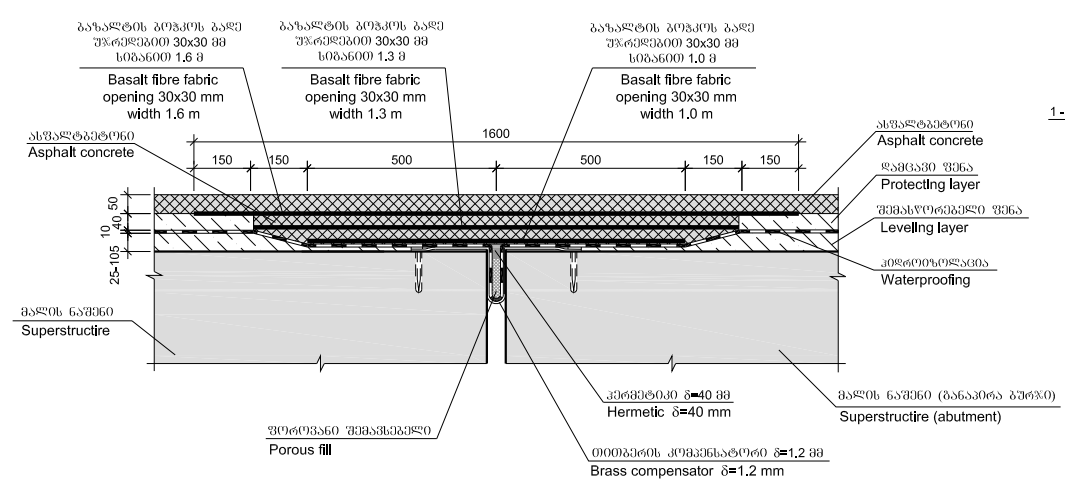


ასფალტბენტი	L _{ავერ} 30 მმ
Asphalt concrete	L _{aver} 30 mm
პირფარეხობა	- 10 მმ
Bitumen insulation	- 10 mm

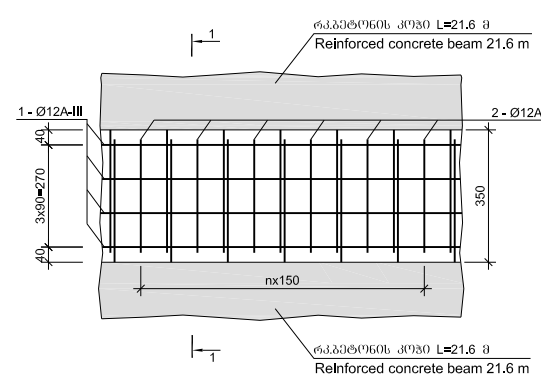
ბრუნვის ბლოკის დაბრუნვის სქემა მასშტაბი 1:25
Fixing scheme of sidewalk block Scale 1:25



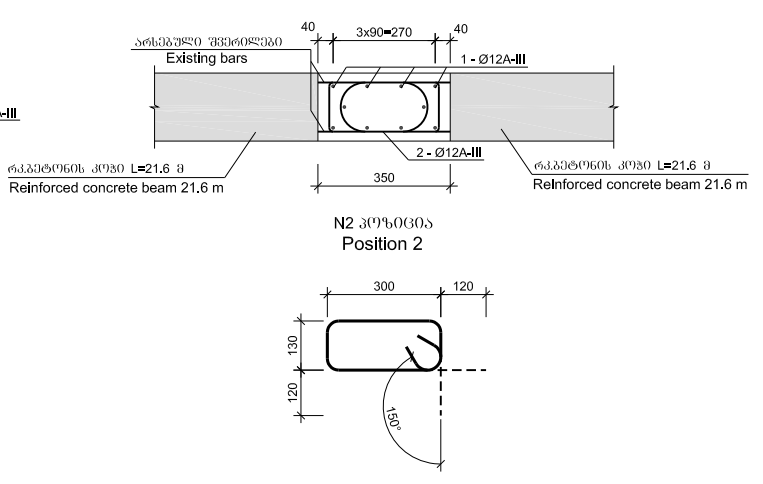
საღებურის ნაპირის მოწყობა მასშტაბი 1:10
Construction of movement joint Scale 1:10



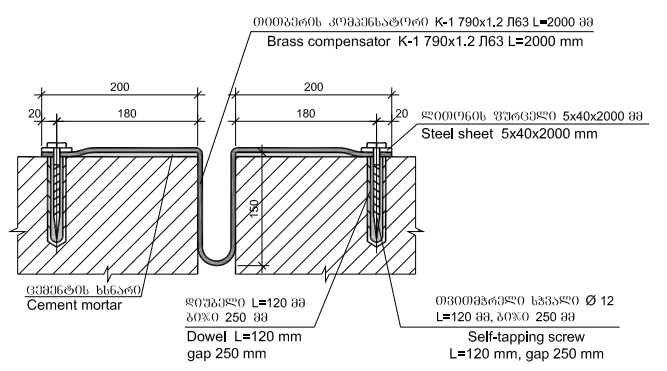
შუალედური მიწოდების ზონის დაამატების ფრაგმენტი მასშტაბი 1:10
Fragment of reinforcement of middle cast in situ zone Scale 1:10



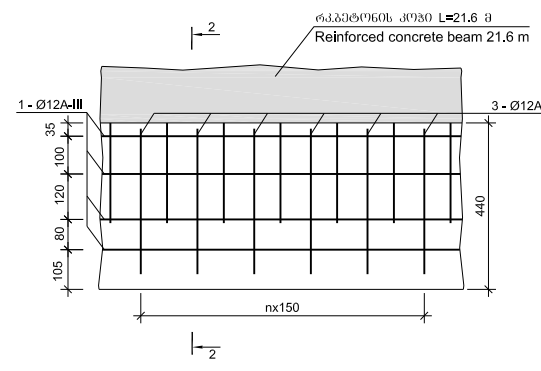
1-1 მასშტაბი 1:10
Scale 1:10



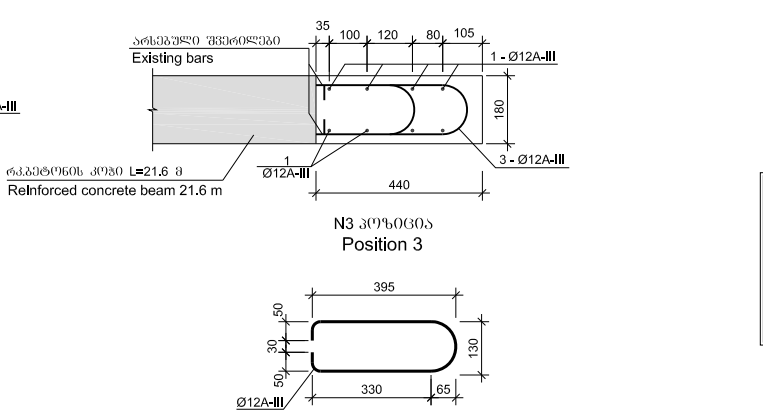
კომპენსატორის დაბრუნვის დეტალი მასშტაბი 1:5
Detail of compensator fixing Scale 1:5



ბანივი მიწოდების ზონის დაამატების ფრაგმენტი მასშტაბი 1:10
Fragment of reinforcement of edge cast in situ zone Scale 1:10



2-2 მასშტაბი 1:10
Scale 1:10



ლითონის სპეციფიკაცია ერთი შუალედურ და ბანივი მიწოდების ზონებში

პოზიცია	სკეტი	დამატების დიამეტრი	გრძელი	რაოდენობა	საერთო სიგრძე
1	2	3	4	5	6
შუალედური მიწოდების ზონის მიწოდების ზონები					
Cast-In-situ middle zone					
1	21600+2400	12A-III	24000	10	240.0
2	მიწოდების ნახაზზე	12A-III	1100	144	158.4
ბანივი მიწოდების ზონის მიწოდების ზონები					
Cast-In-situ edge zone					
1	21600+2400	12A-III	24000	8	192.0
3	მიწოდების ნახაზზე	12A-III	1020	144	146.9

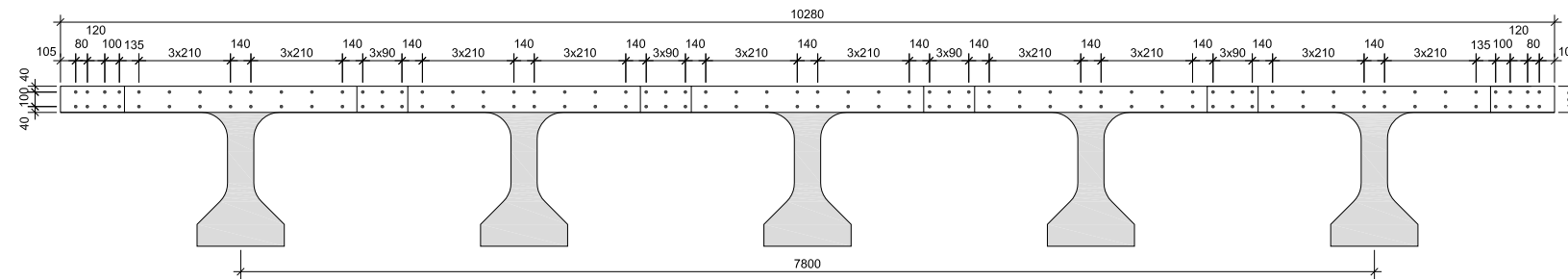
ლითონის სპეციფიკაცია ერთი შუალედურ და ბანივი მიწოდების ზონებში

დაამატების ნაპირი	Reinforcement product
დაამატების ზონები	Reinforcement steel
	A-III
	Ø,mm
	12
	2
ერთი შუალედური ზონი	353.8
ერთი ბანივი ზონი	301.0

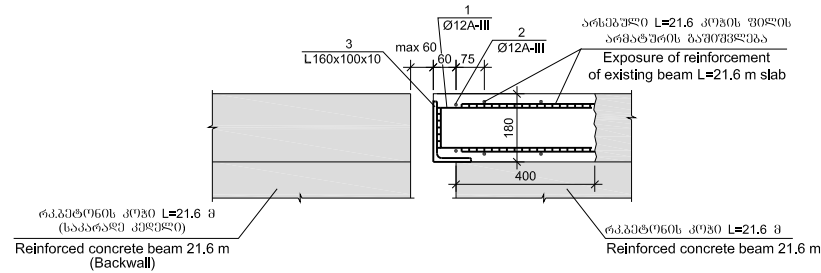
შუალედური მიწოდების ზონი L=21.6 მ (8 ცალი) B35 F200 W6 დაბრუნვის მიწოდების ზონი	Cast-in-situ middle zone L=21.6 მ (8 units) B35 F200 W6 Volume of concrete for one zone V=1.4 მ ³
ბანივი მიწოდების ზონი L=21.6 მ (4 ცალი) B35 F200 W6 დაბრუნვის მიწოდების ზონი	Cast-in-situ edge zone L=21.6 მ (4 units) B35 F200 W6 Volume of concrete for one zone V=1.8 მ ³

N1 ლინეის განაწილების სქემა
Scheme of distribution of N1 bars

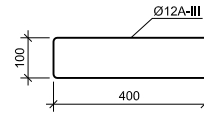
მასშტაბი 1:25
Scale



რკინაბეტონის ფილის ლაგებადგენის კვანძი
საღებურმაგვი ნაკვეთის
Detail of reinforcing of reinforcement concrete slab
at the movement joint
მასშტაბი 1:10
Scale



N1 პოზიცია
Position 1



ლინიის სპეციფიკაცია ერთ ნაკვეთს
Steel specifications per one joint

პოზიცია Position	სკეტი Sketch	დიამეტრი ან კვეთი Diameter or section Ø mm	სიგრძე Length Ø mm	რაოდენობა Quantity ცალი unit	საერთო სიგრძე Total length Ø m
1	3	Ø mm	Ø mm	Ø mm	Ø mm
1	800	12A-III	900	120	108.0
2	10230	12A-III	10230	2	20.5
3	10280	L160x100x10	10280	1	10.3

ლინიის ამოკვეთა ერთ ნაკვეთს, კგ
Selection of steel per one joint, kg

არგატურის ნაწილი Reinforcement product	ნაწილი ლინია Shape steel
არგატურის ფილა Reinforcement steel	
A-III Ø mm	L160x100x10
12	
1	2
114.1	204.5

რკინაბეტონის კიბის ფილის მტონი ერთ ნაკვეთს
B35 F200 W6
V=1,0 მ³

Concrete of reinforced concrete slab of beams on one joint
B35 F200 W6
V=1,0 m³



საპროექტო რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო
საპროექტო რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო
MINISTRY OF REGIONAL DEVELOPMENT AND INFRASTRUCTURE OF GEORGIA
ROADS DEPARTMENT OF GEORGIA

კონსულტანტები CONSULTANTS



საპროექტო
GEORGIA



ჰერმანია
GERMANY

საავტორიტეტო გზა: აგარა-ყორნისი-ცხიფიანი კმ 1 - კმ 4; კმ 9 - კმ 16
გონაკვეთი: კმ 9 - კმ 16

Road: Agara-Kornisi-Tskinvali km 1 - km 4; km 9 - km 16
Section: km 9 - km 16

ხედი მდ. ურენაზე კმ 3+71.60
რკინაბეტონის ფილის კონსტრუქცია საღებურმაგვი ნაკვეთის
Bridge over the river Prone Pk 3+71.60
Structure of reinforced concrete slab at the movement joint

დაამტკიცა:
APPROVED:

თარიღი
DATE

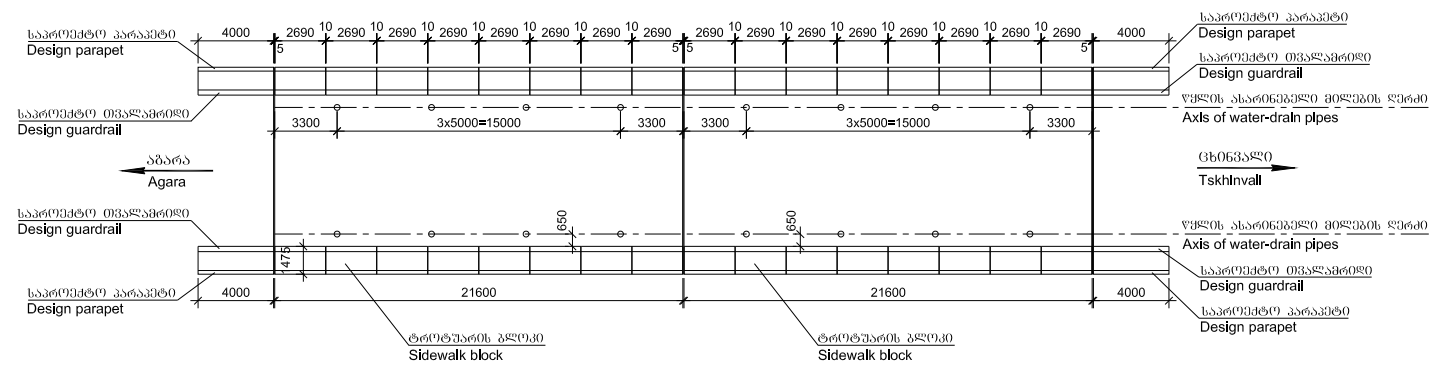
ნახაზი
DRAWING N

თარიღი
DATE

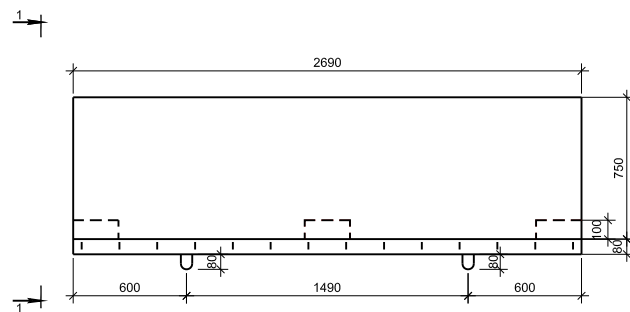
მასშტაბი 1:10, 1:25

ნახაზის ორიგინალური ზომა
ORIGINAL DRAWING SIZE A1

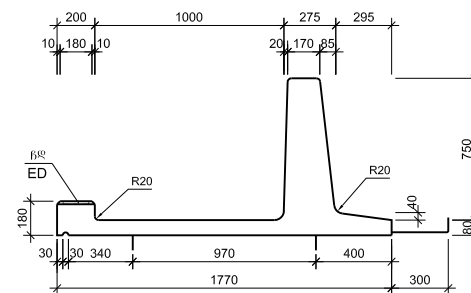
ტროტუარის ბლოკების განაწილების სქემა მასშტაბი 1:200
Scheme of distribution of sidewalk blocks Scale 1:200



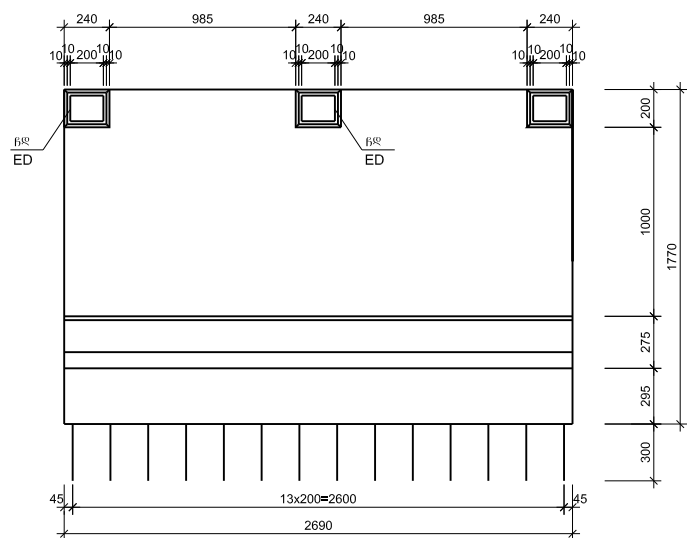
ტროტუარის ბლოკი მასშტაბი 1:20
Sidewalk block Scale 1:20



1-1 მასშტაბი 1:20
Scale 1:20



გეგმა მასშტაბი 1:20
Plan Scale 1:20



ტროტუარის ბლოკის განხილვების აღწერა
Description of sidewalk block

ელემენტი Element	ზომები Dimensions სმ cm	ბეტონი Concrete	ბლოკის მოცულობა Volume of block მ ³ m ³	ბლოკის მასა Mass of block ტ t	რაოდენობა ხოლცი Quantity for bridge ცალი unit
1	2	3	4	5	6
ტროტუარის ბლოკი Sidewalk	269x207x91	B30 F200 W6	0.9	2.3	32

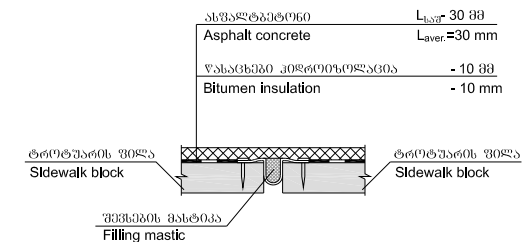
შენიშვნა

1. ტროტუარის ბლოკის დასამუშავებელი მოცულობის ცალკე ნახაზში.

Notes

1. Reinforcing of sidewalk block is given on the separate drawing.

საღებურების (მო) ნაკვეთი ტროტუარის ბლოკების შორის მასშტაბი 1:10
Movement joint between sidewalk blocks Scale 1:10



საპროექტო რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო
საპროექტო საავტორიტეტო გუნდის ლეგალიზაცია
MINISTRY OF REGIONAL DEVELOPMENT AND INFRASTRUCTURE OF GEORGIA
ROADS DEPARTMENT OF GEORGIA

კონსულტანტები CONSULTANTS



საპროექტო
GEORGIA



ჰერმანია
GERMANY

საავტორიტეტო გზა: აგარა-ჭორონი-ცხიშვილი კმ 1 - კმ 4; კმ 9 - კმ 16
მოგზაობის გზა: კმ 9 - კმ 16

Road: Agara-Kornisi-Tskhinvali km 1 - km 4; km 9 - km 16
Section: km 9 - km 16

ხედი მდ. ჭორონი კმ 3+71.60
ტროტუარის ბლოკების კონსტრუქცია და განლაგების სქემა
Bridge over the river Prone Pk 3+71.60
Structure of sidewalk block and layout scheme

დასამუშავებული
APPROVED:

თარიღი
DATE

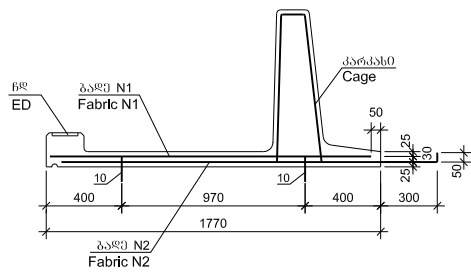
ნახაზი
DRAWING N

თარიღი
DATE

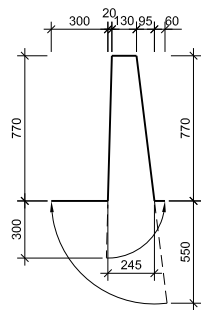
მასშტაბი
SCALE 1:20, 1:200

ნახაზის ორიგინალური ზომა
ORIGINAL DRAWING SIZE A1

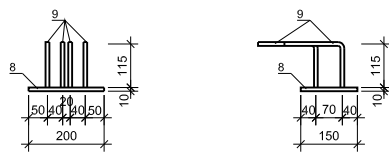
ტრეტუარის ბლოკის ღარიმტანობა
Reinforcement of sidewalk block
მასშტაბი
Scale 1:20



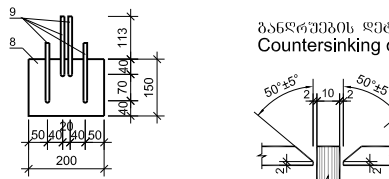
N1 პოზიცია
Position N1
მასშტაბი
Scale 1:10



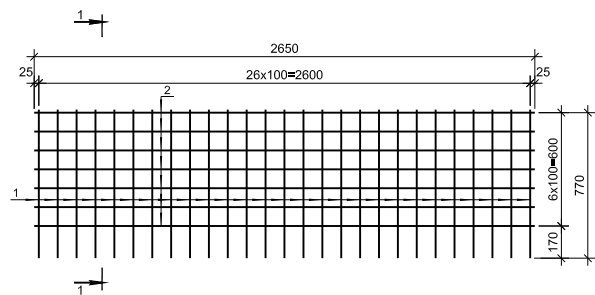
ნახატანებული ღრედი (ბრ)
Embedded detail (ED)
მასშტაბი
Scale 1:10



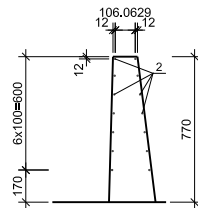
ბანრეშვის ღრედი
Countersinking detail
მასშტაბი
Scale 1:2



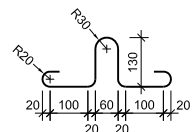
კარკასი
Cage
მასშტაბი
Scale 1:20



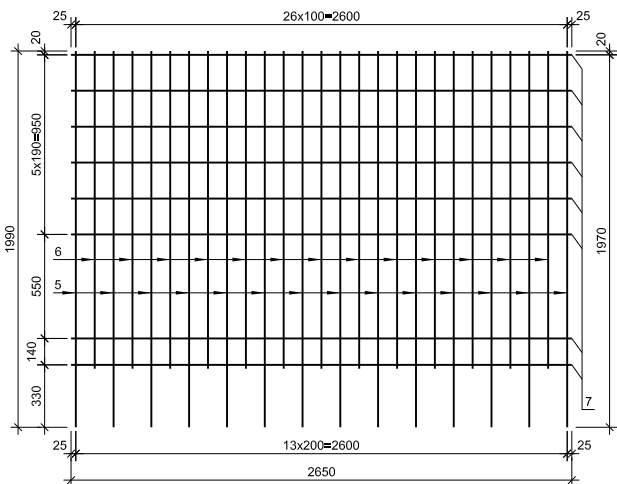
1-1 მასშტაბი
Scale 1:20



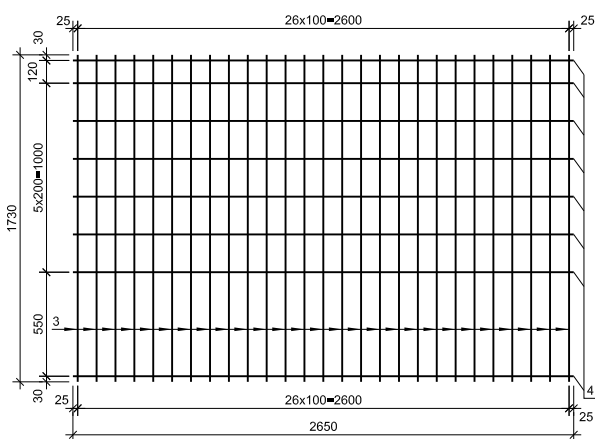
სამონტაჟო მარჯუნი N10 პოზიცია
Hoisting loop position N10
მასშტაბი
Scale 1:10



ბატი N2
Fabric N2
მასშტაბი
Scale 1:20



ბატი N1
Fabric N1
მასშტაბი
Scale 1:20



ღირებულების სპეციფიკაცია ერთ ბლოკზე
Steel specifications per block

პოზიცია Position	სკეტი Sketch	ღირებულება ან Diameter or section Ø mm	სიგრძე Length Ø mm	რაოდენობა Quantity unit	საერთო სიგრძე Total length Ø m	
1	2	3	4	5	6	7
კარკასი Cage	1	მოცემულია ნახაზზე Is given on drawing	10A-III	2520	27	68.0
	2	2650	10A-III	2650	14	37.1
ბატი N1 Fabric N1	3	1730	10A-III	1730	27	46.7
	4	2650	10A-III	2650	8	21.2
ბატი N2 Fabric N2	5	1990	10A-III	2040	14	28.6
	6	1680	10A-III	1680	13	21.8
	7	2650	10A-III	2650	8	21.2
ბრ ED	8	200	-10x150	200	3	0.6
	9	150	10A-III	275	12	3.3
	10	მოცემულია ნახაზზე Is given on drawing	12A-I	1150	4	4.6

ღირებულების აირჩევა ერთ ბლოკზე, კგ
Selection of steel per block, kg

არმატურის ნაწილობა Reinforcement product	ბრ ED
არმატურის ფორმატი Reinforcement steel	არმატურის ფორმატი Reinforcement steel
A-I Ø,mm	A-II Ø,mm
12	10
1	2
4.1	151.0
	2.0
	7.1



საპარტნიორო რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო
საპარტნიორო რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო
MINISTRY OF REGIONAL DEVELOPMENT AND INFRASTRUCTURE OF GEORGIA
ROADS DEPARTMENT OF GEORGIA



საპარტნიორო
GEORGIA

KOCKS
ENGINEERS

ჰერმანია
GERMANY

საანგარიშო გზა: აგარა-ყორნისი-ცხიფიანი კმ 1 - კმ 4; კმ 9 - კმ 16
გონაკვეთი: კმ 9 - კმ 16

Road: Agara-Kornisi-Tskinvali km 1 - km 4; km 9 - km 16
Section: km 9 - km 16

ბილი გ. ჯორჯია კვ 3+71.60
ტრეტუარის ბლოკის ღარიმტანობა
Bridge over the river Prone Pk 3+71.60
Reinforcement of sidewalk block

დაამტკიცა:
APPROVED:

თარიღი
DATE

ნახაზი
DRAWING N

23/4

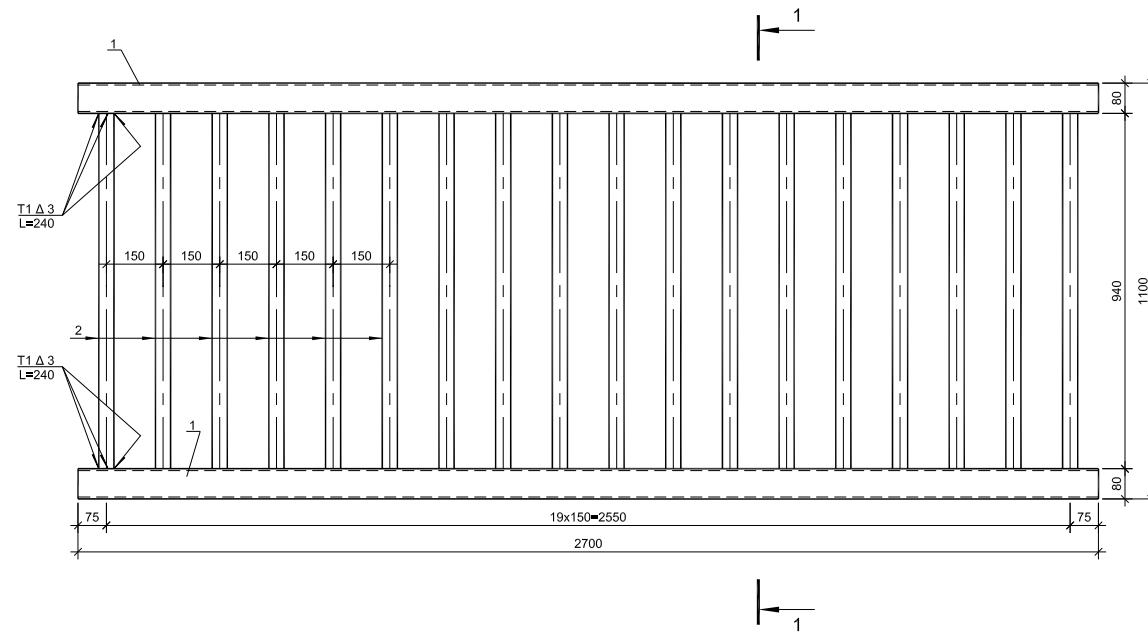
თარიღი
DATE

2014

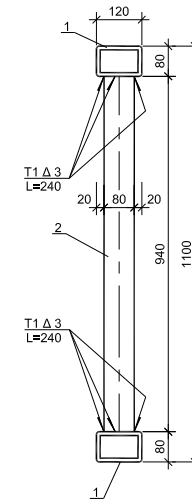
მასშტაბი
SCALE 1:2, 1:10, 1:20

ნახაზის ორიგინალური ზომა
ORIGINAL DRAWING SIZE A1

მოკორნის სემცია Section of steel railing მასშტაბი Scale 1:10



1-1 მასშტაბი Scale 1:10



ლითონის ელემენტების სპეციფიკაცია ერთ სემციაზე
Specification of metal elements per section

პოზიციის Position	სკეტი Sketch	დიამეტრი ან სემცია Diameter or section	სიგრძე Length	რაოდენობა Quantity	სამთლიანო სიგრძე Total length
1	2	3	4	5	6
L=2,7 მ	1	80 120	120x80x5	2	5.4
	2	40 80	80x40x3	18	17.0

ლითონის აგორება ერთ სემციაზე, კგ
Selection of steel per section, kg

სწორკუთხედიანი კვეთის პროფილი Rectangle shaped				
1	2	3	4	5
120x80x5	80x40x3	ჯამი Sum	შედგენის ნაწილი 1.5 % Welding joints 1.5 %	სულ Total
78.7	89.3	168.0	2.5	170.5

ელემენტების მახასიათებლები
Description of elements

ელემენტი Element	ზომები Dimensions მმ cm	ელემენტის წონა Mass of element კგ kg	რაოდენობა სემციაში Quantity for bridge unit
1	2	3	4
სემცია L=2,7 მ Section L=2,7 m	270x110x12	170,5	32

შენიშვნა

1. მოკორნის კონსტრუქცია ლაბორატორიული ობიექტისაა.
2. მოკორნის სემციების შეერთება მოხდება ორმხრივად ელ. ღებვის მეთოდით.
3. მოკორნი მარჯვნივ დასაბამებელ ღებვის მეთოდით დაკრებილია T1 Δ 3.

Notes

1. Steel railing is of individual design.
2. Sections 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 joints T1 Δ 3.



საპროექტო რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო
საპროექტო რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის დეპარტამენტი
MINISTRY OF REGIONAL DEVELOPMENT AND INFRASTRUCTURE OF GEORGIA
ROADS DEPARTMENT OF GEORGIA



საპროექტო
GEORGIA



გერმანია
GERMANY

საანგარიშო გზა: აგარა-კორნის-ტსკინვალი კმ 1 - კმ 4; კმ 9 - კმ 16
მოკორნის სემცია: კმ 9 - კმ 16

Road: Agara-Kornisi-Tskinali km 1 - km 4; km 9 - km 16
Section: km 9 - km 16

ხედი მდ. ღრეწის კმ 3+71.60
ლითონის მოკორნის სემციების კონსტრუქცია
Bridge over the river Prone Pk 3+71.60
Structure of steel railing sections

დაამტკიცა:
APPROVED:

თარიღი
DATE

ნახაზი
DRAWING N

თარიღი
DATE

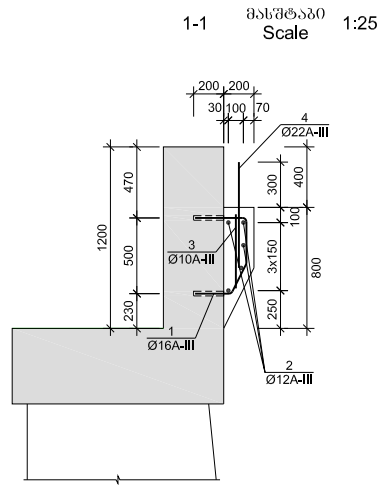
მასშტაბი
SCALE 1:10

ნახაზის ორიგინალური ზომა
ORIGINAL DRAWING SIZE A1

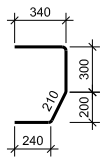
23/5

2014

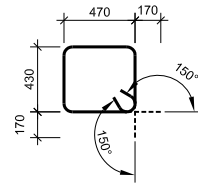
A1



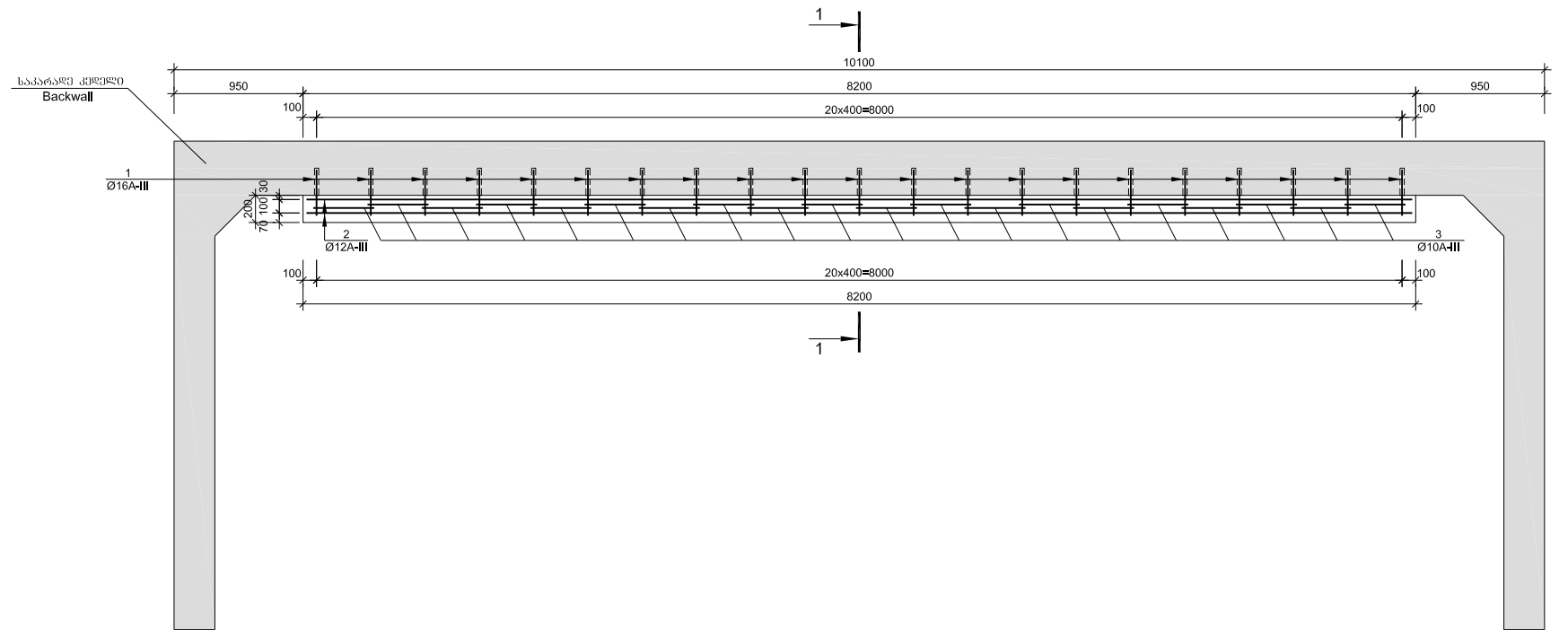
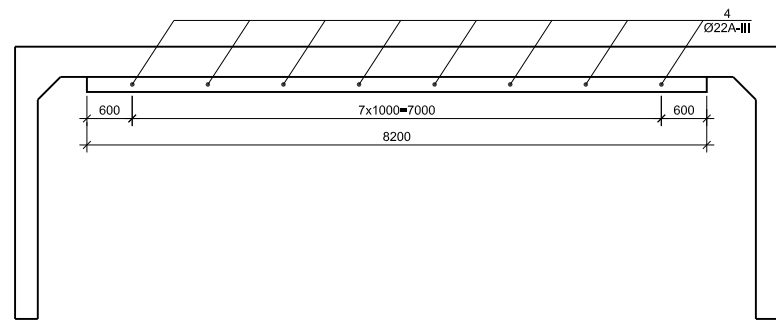
N1 პოზიციის
Position N1



N3 პოზიციის
Position N3



N4 პოზიციის განაწილება გეგმაში
Distribution of position N4 in plan
მასშტაბი 1:50
Scale 1:50



ბეტონის მოცულობა
B30 F200 W6
V=1,0 მ³

Volume of concrete
B30 F200 W6
V=1,0 m³

ლითონის სპეციფიკაცია ერთ ბუჯზე
Steel specification per one abutment

პოზიცია Position	სკეტი Sketch	დამტვირთველი ან განკვეთის Diameter or section Ø mm	სიგრძე Length Ø mm	რაოდენობა Quantity (კადასტრი) unit	სამთლიან სიგრძე Total length Ø m	
1	2	3	4	5	6	
შეიშვება ცალკე Separate bars	1	მოცემულია ნახაზზე Is given on drawing	16A-III	1090	21	22,9
	2	8150	12A-III	8150	5	40,8
	3	მოცემულია ნახაზზე Is given on drawing	10A-III	2140	20	42,8
	4	700	22A-III	700	8	5,6

ლითონის აირჩევა ერთ ბუჯზე, კგ
Selection of steel per one abutment, kg

არმატურის ნაპოვანი Reinforcement product				
არმატურის ზოგადი Reinforcement steel				
A-II Ø,mm				
10	12	16	22	ჯამი Sum
1	2	3	4	5
26,4	36,2	36,2	16,7	115,5



საპროექტო რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო
საპროექტო რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო
MINISTRY OF REGIONAL DEVELOPMENT AND INFRASTRUCTURE OF GEORGIA
ROADS DEPARTMENT OF GEORGIA



საპროექტო
GEORGIA

კონსულტანტები
CONSULTANTS



გერმანია
GERMANY

საანგარიშო გზა: აგარა-კორნისი-ცხიშვილი კმ 1 - კმ 4; კმ 9 - კმ 16
გონაკვეთი: კმ 9 - კმ 16
Road: Agara-Kornisi-Tskinvali km 1 - km 4; km 9 - km 16
Section: km 9 - km 16

ხედი მდ. ღორეხევი კმ 3+71,60
განააღრმავების საპირაღმოსართო კედლის შეკეთება
Bridge over the river Prone Pk 3+71.60
Repair of backwall of the abutments

დაამტკიცა:
APPROVED:

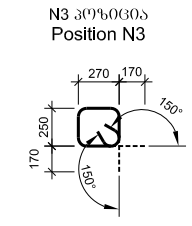
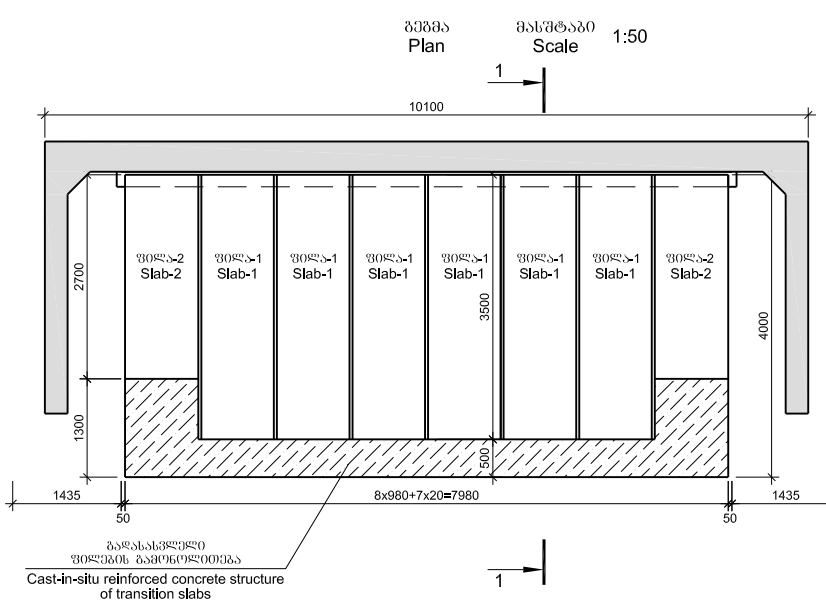
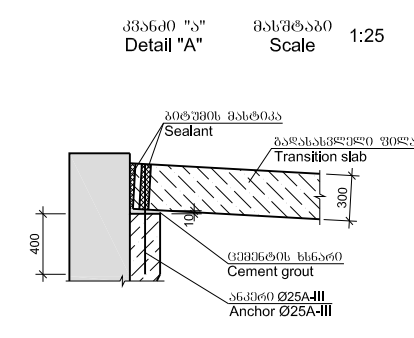
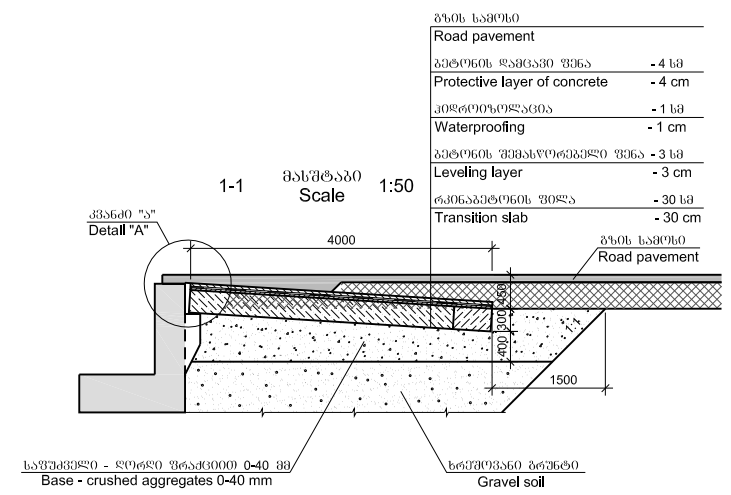
თარიღი
DATE

განახალი
DRAWING N

თარიღი
DATE

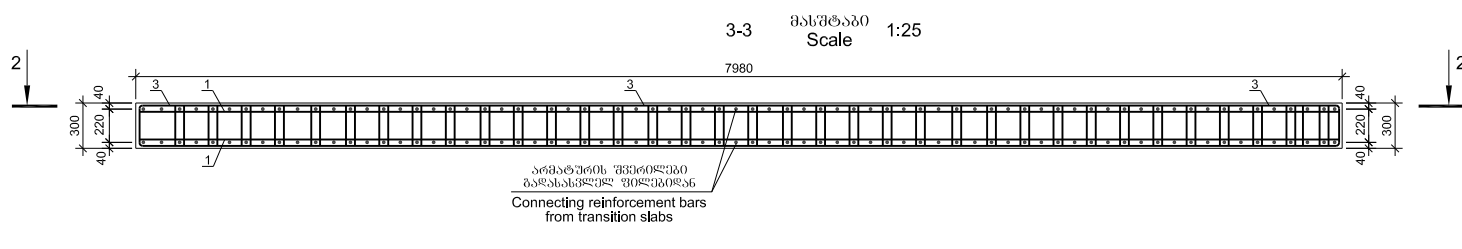
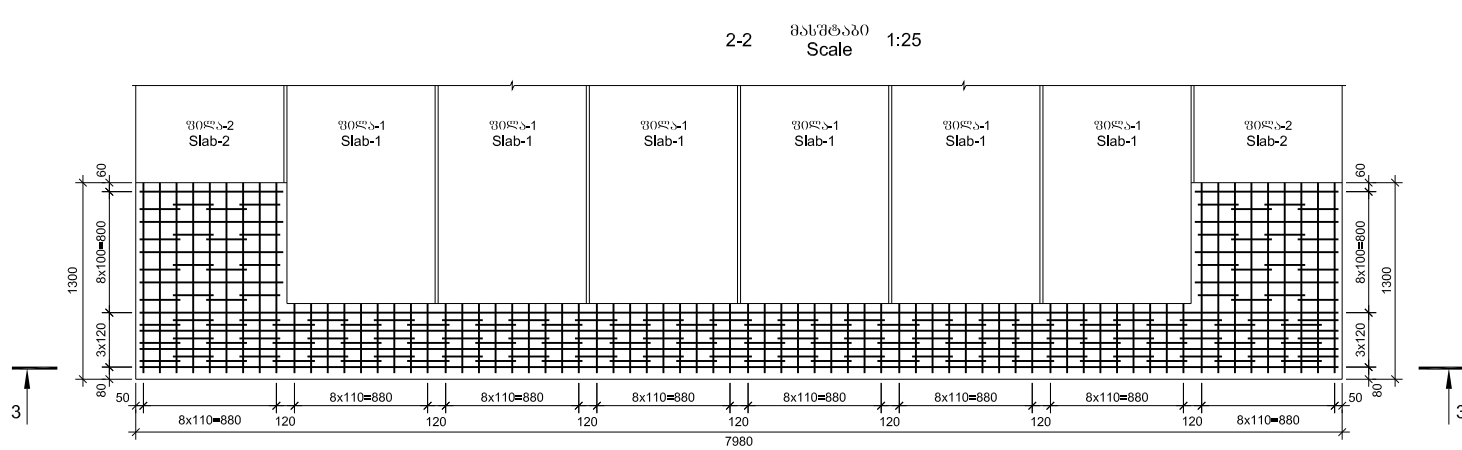
მასშტაბი
SCALE

ანაზის ორიგინალური ზომა
ORIGINAL DRAWING SIZE A1



ფორმის განმარტება
B30 F200 W6
ბეტონის მოცულობა ერთ ბუნებზე
V=1,7 მ³

Cast-in-situ reinforced concrete structure
B30 F200 W6
Volume of concrete per one abutment
V=1,7 m³



სწავიციო ბლოკების მახასიათებლები
Description of precast blocks

Element	Dimensions cm	Concrete	Volume of block m ³	Weight of block t	Quantity, unit for abutment	Quantity, unit for bridge
ფორმა-1 Slab-1	400x98x41	B30 F200 W6	1.0	2.5	6	12
ფორმა-2 Slab-2	400x98x41	B30 F200 W6	0.8	2.0	2	4

ფორმის სპეციფიკაცია ერთ შეჯამებაზე
Steel specification per one conjunction of bridge with embankment

Position	Sketch mm	ფორმის Diameter mm	სიგრძე Length mm	რაოდენობა Quantity unit	საერთო სიგრძე Total length m
1	7930	20A-III	7930	8	63.5
2	930	10A-III	930	16	14.9
3	ფორმის ნახაზზე Is given on drawing	8A-III	1340	140	187.6

ფორმის სპეციფიკაცია ერთ შეჯამებაზე, კგ
Selection of steel per one conjunction of bridge with embankment, kg

არმატურის ნაწილები		Reinforcement product	
არმატურის ფორმა		Reinforcement steel	
A-III Ø,mm			
8	10	20	ჯამი Sum
74.1	9.2	156.9	240.2

<p>საპროექტო რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო საპროექტო რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის დეპარტამენტი MINISTRY OF REGIONAL DEVELOPMENT AND INFRASTRUCTURE OF GEORGIA ROADS DEPARTMENT OF GEORGIA</p>	<p>კონსულტანტები CONSULTANTS</p> <p>საპროექტო GEORGIA ჰერმანი GERMANY</p>	<p>საავტორიტეტო ბუკ: აგარა-კორნისი-ცხიფიანი კმ 1 - კმ 4; კმ 9 - კმ 16 მონაკვეთი: კმ 9 - კმ 16</p> <p>Road: Agara-Kornisi-Tskinvali km 1 - km 4; km 9 - km 16 Section: km 9 - km 16</p>	<p>დაამტკიცა: APPROVED:</p>	<p>ცხიფიანი DRAWING N</p>	<p>23/7-1</p>
		<p>ბილი მონაკვეთიან შეჯამებას კონსტრუქციას Bridge over the river Prone Pk 3+71.60 Conjunction of bridge with embankment</p>	<p>თარიღი DATE</p>	<p>თარიღი DATE</p>	<p>მასშტაბი 1:25, 1:50 SCALE</p>