

ბრუნტის ფიზიკო-მექანიკური თვისებების ცხრილი
 PHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES OF SOIL

ფენის N	გეოლო- გიური ინდექსი	გრუნტის დასახელება	გრუნტის ჯგუფი CHiP IV-5-83 მიხედვით	კანობი	სიმკვრივე ρ ტ/მ ³	ფორია- ნობის კოეფიცი- ენტი e	დენადო- ბის კოეფიცი- ენტი I _L	შინაგანი ხახუნის კუთხე ϕ გრად.	შეკიდუ- ლობა c მპ	პირობითი წინაღობა R ₀ მპ	ქანების სიმტკიცის ზღვარი R _c მპ	დეფორ- მაციის მოდული E ₀ მპ
Layer N	Geolo- gical index	Soil specification	Soil group according to SNIIP IV-5-83	Gradi- ent	Density ρ t/m ³	Porosity factor e	Fluidity factor I _L	Angle of internal friction ϕ Degree	Adhesivi- ty c mp	Resis- tance R ₀ mp	Comp- ression strength R _c mp	Deform- ation module E ₀ mp
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	d Q ₄	თიხნარი ნახევრადმაგარი კენჭებით 10%-მდე Semi-hard loam with pebbles up to 10%	33ბ	1:1	1.9	-	-	23°	0.01	0.3	-	25
2	d Q ₄	თიხა ნახევრადმაგარი კენჭებით 10%-მდე Semi-hard clay with pebbles up to 10%	8ბ	1:1	1.95	-	-	20	0,06	0.3	-	24
3	alQ ₄	კაჭარ-კენჭნარი თიხნარის შემაჯსებლით Float stone pebble stone with loam fill	6ბ	1:1.5	2.0	-	-	36°	0.005	0.4	-	40
4	Pg ₂	ალეუროლიტების და მერგელების შრეობრიობა Layers of siltstone and marl	1 ^ა	1:1.5	1.6	--	-	25°	0.7	-	1.0	300

პირბოთი აღნიშვნები:
Legend

ჭაბურღილი
Bore-hole



3.0 ბრუნტის ფენის სიღრმე
Depth of soil layer

② ბრუნტის ფენის ნომერი
No of soil layer



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

კონსულტანტები CONSULTANTS



საქართველო
GEORGIA



გერმანია
GERMANY

საავტომობილო გზა: აგარა-კორნისი-ცხინვალის კმ 1 - კმ 4; კმ 9 - კმ 16
 გონაკვეთი: კმ 9 - კმ 16
 Road: Agara-Kornisi-Tskhinvali km 1 - km 4; km 9 - km 16
 Section: km 9 - km 16

ბრუნტის ფიზიკო-მექანიკური თვისებების ცხრილი
 Table of physical-mechanical properties of soil

დაამტკიცა:
APPROVED:

თარიღი
DATE

განახალი
DRAWING N

5/12

თარიღი
DATE

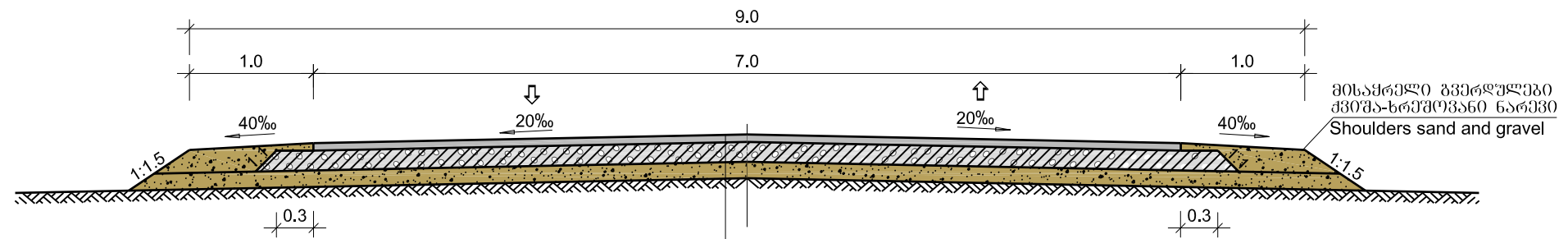
2014

მასშტაბი
SCALE

ნახაზის ორიგინალური ზომა
ORIGINAL DRAWING SIZE A3

km 1 - km 4; km 9 - km 16

ტიპი 1
Type 1



საფარი - წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ლორღოვანი
ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი ტიპი B, მარკა II სისქით 5 სმ
Wearing course-fine grained dense asphalt concrete hot mix,
class II, type B, 5 cm thick

საფუძველი - ასფალტბეტონის ბრანულიატი (h- 10 სმ) და ლორღი
ფრაქციით 0-40 მმ (h-8სმ) სტაბილიზებული პიტუმის ემულსიის (2%)
და ცემენტის (4%) დანამატით, სისქით 18 სმ
Base- asphalt granulate material (h -10 cm) and crushed aggregates 0-40 mm
(h -8 cm) stabilized by cold recycling method,with addition
of bitumen emulsion (2%) and cement (4%), 18 cm thick

შემასწორებელი ფენა - ქვიშა-ბრეშოვანი ნარევი
Leveling layer- sand and gravel

მისამართი გვერდული
ქვიშა-ბრეშოვანი ნარევი
Shoulders sand and gravel



საპარტიკული რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო
საპარტიკული საავტომობილო გზების დეპარტამენტი
MINISTRY OF REGIONAL DEVELOPMENT AND INFRASTRUCTURE OF GEORGIA
ROADS DEPARTMENT OF GEORGIA

კონსულტანტები CONSULTANTS



საპარტიკული
GEORGIA



გერმანია
GERMANY

საავტომობილო გზა: აგარა-კორნისი-ტსხინვალი კმ 1 - კმ 4; კმ 9 - კმ 16
მონაკვეთი: კმ 1 - კმ 4

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

გზის სამშენი კონსტრუქცია
Road construction

დაამტკიცა:
APPROVED:

თარიღი
DATE

ნახაზი
DRAWING N

თარიღი
DATE

მასშტაბი
SCALE

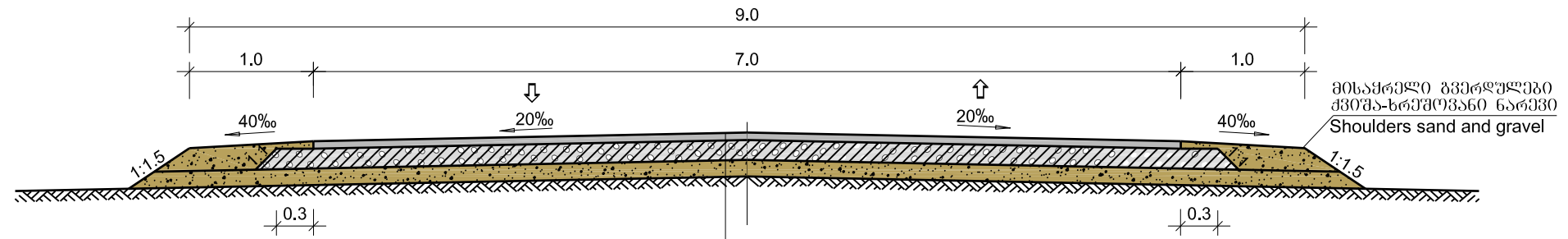
ნახაზის ორიგინალური ზომა
ORIGINAL DRAWING SIZE A3

6/1

2014

A3

ტიპი 2-1
Type 2-1
Pk 0+00 - Pk 15+00



საფარი - წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ლორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი ტიპი E, მარკა II სისქი 5 სმ

Wearing course-fine grained dense asphalt concrete hot mix, class II, type B, 5 cm thick

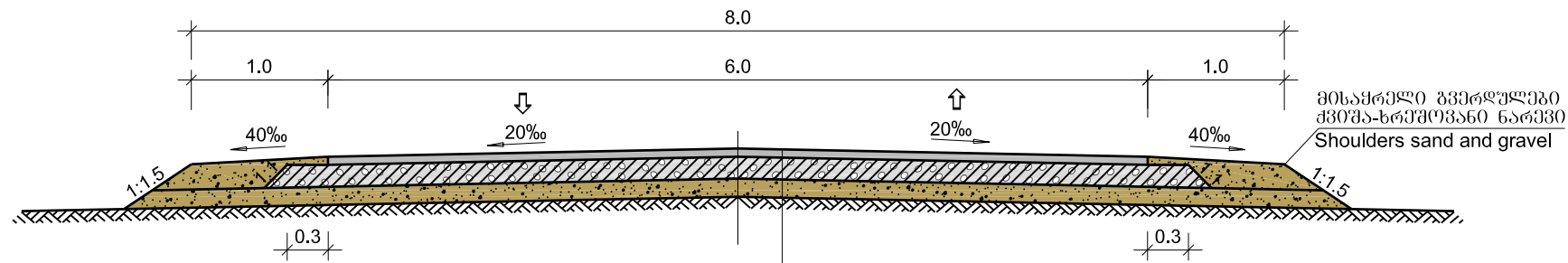
საფუძველი - ლორღი ფრაქციით 0-40 მმ სტაბილიზირებული ცივი რეციკლირების მეთოდით ბიტუმის ემულსიის (2%) და ცემენტის (4%) დანამატით, სისქი 18 სმ.

Base- crushed aggregates 0-40 mm stabilized by cold recycling method, with addition of bitumen emulsion (2%) and cement (4%), 18 cm thick

შემასწორებელი ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი
Leveling layer- sand and gravel

მისამრეპლი გვირგვინი ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი
Shoulders sand and gravel

ტიპი 2-2
Type 2-2
Pk 15+00 - Pk 76+78



საფარი - წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ლორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი ტიპი E, მარკა II სისქი 5 სმ

Wearing course-fine grained dense asphalt concrete hot mix, class II, type B, 5 cm thick

საფუძველი - ლორღი ფრაქციით 0-40 მმ სტაბილიზირებული ცივი რეციკლირების მეთოდით ბიტუმის ემულსიის (2%) და ცემენტის (4%) დანამატით, სისქი 18 სმ.

Base- crushed aggregates 0-40 mm stabilized by cold recycling method, with addition of bitumen emulsion (2%) and cement (4%), 18 cm thick

შემასწორებელი ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი
Leveling layer- sand and gravel

მისამრეპლი გვირგვინი ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი
Shoulders sand and gravel



საპარტიკულარო რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო
საპარტიკულარო საავტომობილო გზების დეპარტამენტი
MINISTRY OF REGIONAL DEVELOPMENT AND INFRASTRUCTURE OF GEORGIA
ROADS DEPARTMENT OF GEORGIA

კონსულტანტები

CONSULTANTS



საპარტიკულარო
GEORGIA



გერმანია
GERMANY

საავტომობილო გზა: აგარა-კორნისი-ტსხინვალი კმ 1 - კმ 4; კმ 9 - კმ 16
გონაკვეთი: კმ 9 - კმ 16

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

გზის სამშენებლო კონსტრუქცია
Road construction

დაამტკიცა:
APPROVED:

თარიღი
DATE

განახი
DRAWING N

თარიღი
DATE

მასშტაბი
SCALE

ნახაზის ორიგინალური ზომა
ORIGINAL DRAWING SIZE A3

6/2

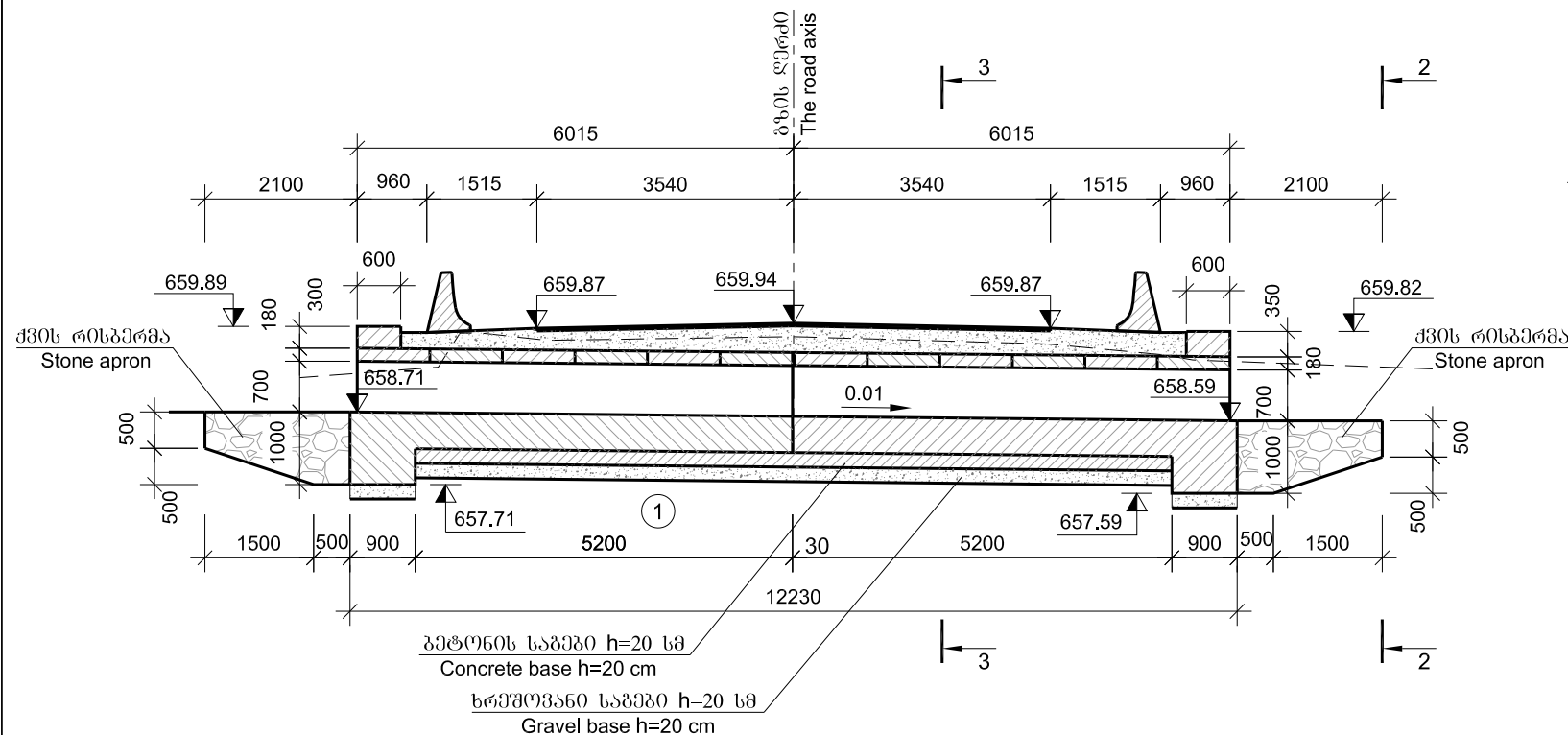
2014

A3

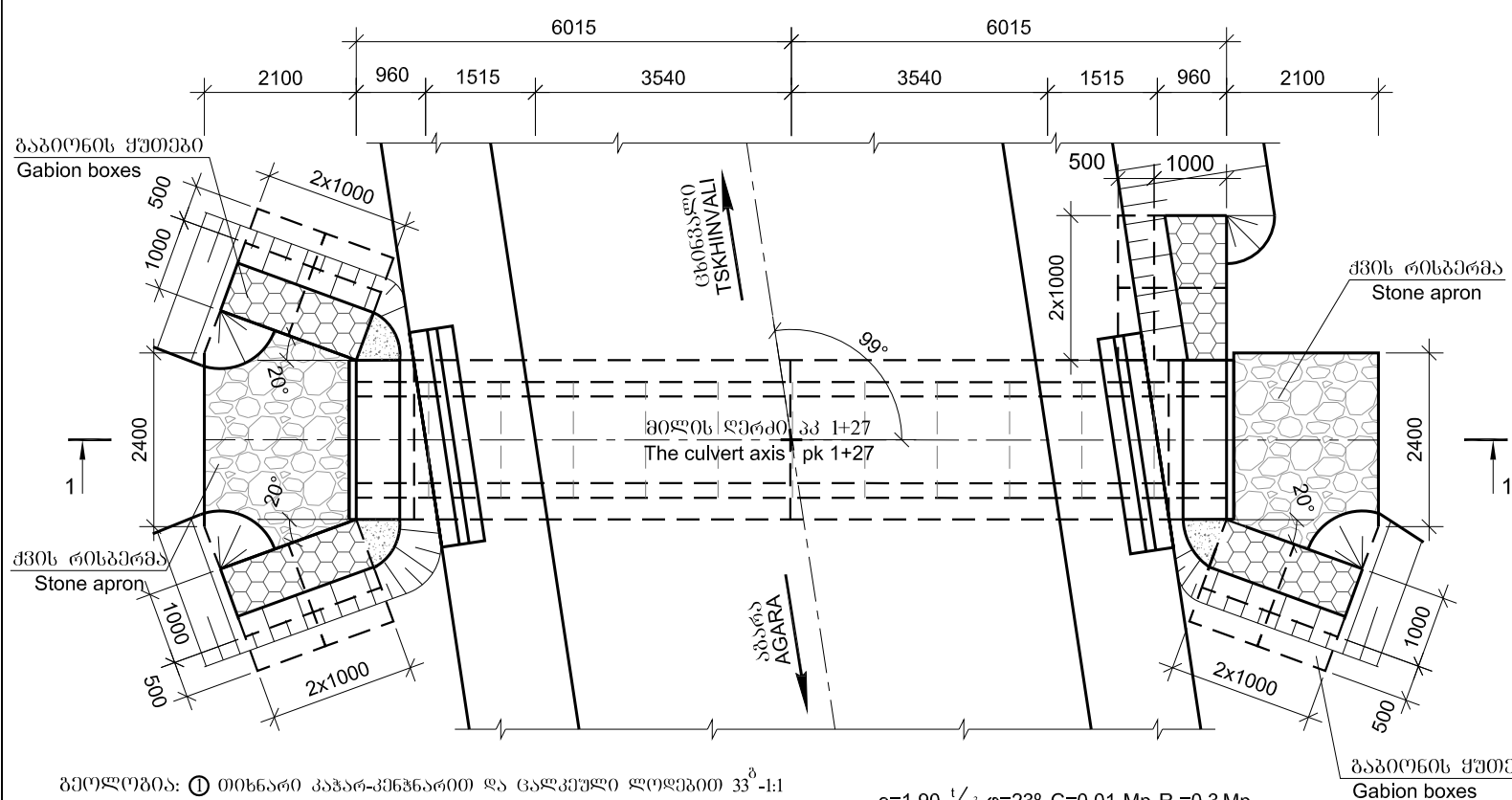
km 1 - km 4

1-1 ში:100
1-1 scale:1:100

/გაბიონის ყუთები ნაჩვენებია არ არის/
/Gabion boxes are not shown/



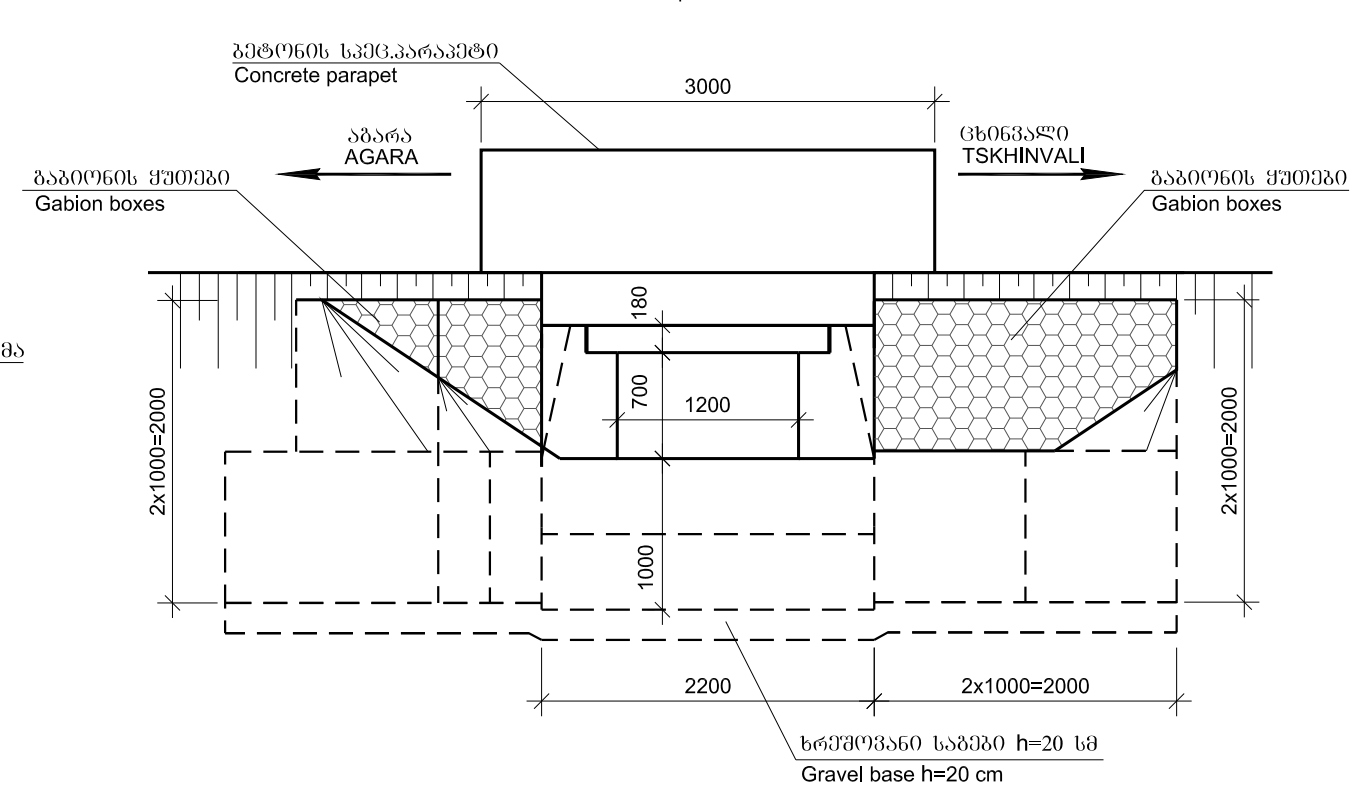
გეგმა ში:100
PLAN scale:1:100



გეოლოგია: ① თიხნარი კაჟარ-ქვიშნარით და ცალკეული ღოღებით 33^ა-1:1
Geology: ① Loam with float stone and pebblestone and some boulders 33^a-1:1
 $\rho=1.90 \text{ t/m}^3$ $\varphi=23^\circ$ $C=0.01 \text{ Mp}$ $R_0=0.3 \text{ Mp}$

2-2 ში:50
2-2 scale:1:50

/ქვის რისპერმა ნაჩვენებია არ არის/
/Stone apron is not shown/

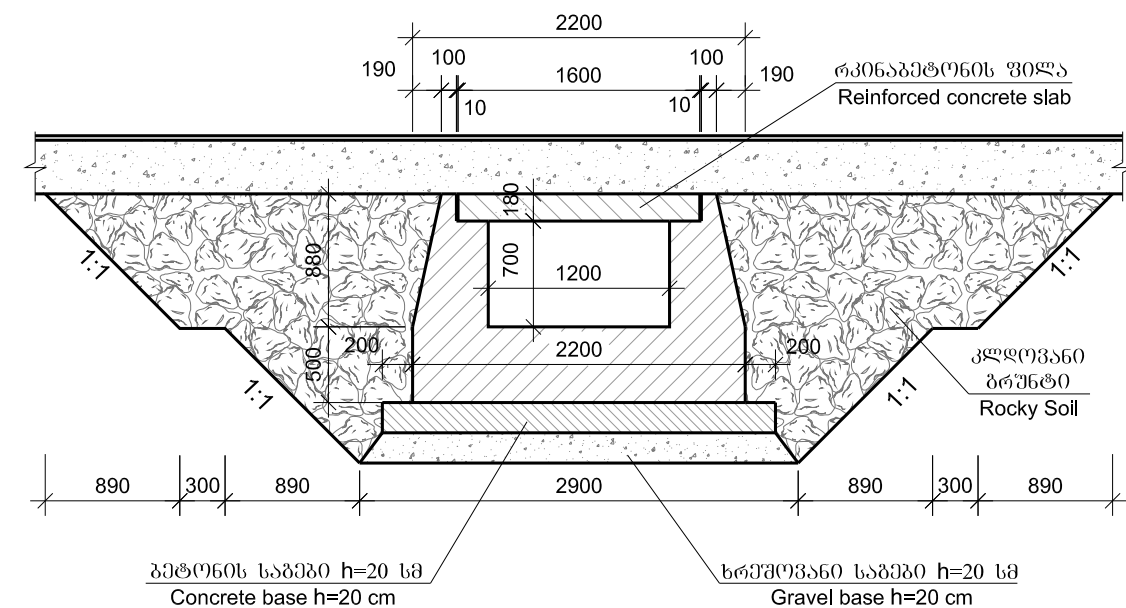


- გაბიონის ყუთები
- ① 200x100x100 სმ. 4 ცალი
 - ② 150x100x100 სმ. 8 ცალი

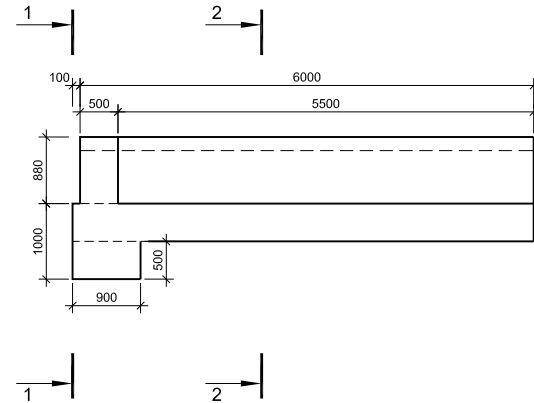
- Gabion boxes
- ① 200x100x100 cm. 4 Units
 - ② 150x100x100 cm. 8 Units

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

3-3 ში:50
3-3 scale:1:50



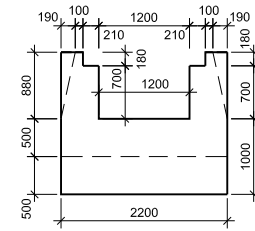
რკინაბეტონის მიწისქვეშა
 მიწის ნაკვეთის L=6.0 მ კონსტრუქცია მასშტაბი 1:50
 Structure of the section, L=6.0m
 of cast-in-situ reinforced concrete culvert Scale 1:50



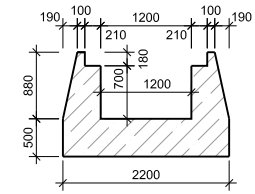
მიწის ნაკვეთის L=6.0 მ
 კონსტრუქციის მოცულობა
 B30 F200 W6
 V=11.7 მ³

Volume of concrete of
 culvert section L=6.0 m
 B30 F200 W6
 V=11.7 m³

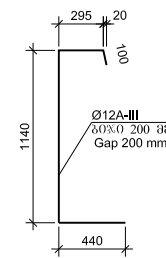
1-1 მასშტაბი 1:50



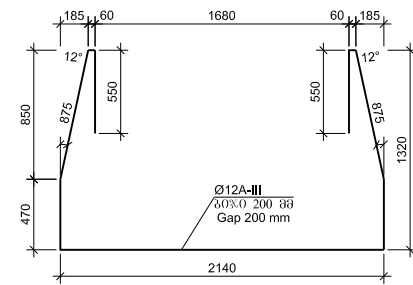
2-2 მასშტაბი 1:50



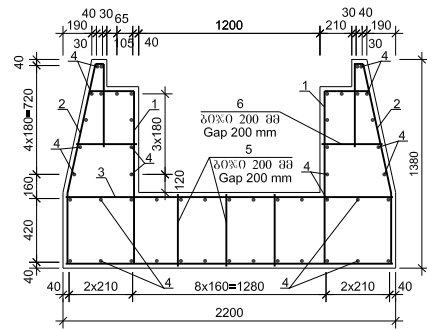
N1 პოზიციის
 Position N1



N2 პოზიციის
 Position N2



რკინაბეტონის მიწის ქვეშის ლაგის რეინფორცია მასშტაბი 1:25
 Reinforcing of reinforced concrete culvert body Scale 1:25



არმატურის ამოკრება რკინაბეტონის მიწის ქვეშის 1 მრგობი მეტრზე, კგ
 Selection of Reinforcement per 1 linear meter of reinforced concrete culvert body, kg

არმატურის ნაწილები		Reinforcement product
არმატურის ფორმა		Reinforcement steel
		კლასი A-III Ø მმ Ø,mm
10	12	ჯამი Sum
1	2	3
9.7	98.5	108.2

არმატურის სპეციფიკაცია რკინაბეტონის მიწის ქვეშის 1 მრგობი მეტრზე
 Reinforcement specification per 1 linear meter of reinforced concrete culvert body

პოზიციის Position	შესახის Sketch	დიაგნოზის 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	
ცალკეული რეინფორცია Separate bars	1	მიწისქვეშის ნაწილი Is given on drawing	12A-III	1975	10	19.8
	2	მიწისქვეშის ნაწილი Is given on drawing	12A-III	6050	5	30.3
	3	— 2160 —	12A-III	2160	5	10.8
	4	— 1000 —	12A-III	1000	50	50.0
	5	— 660 —	10A-III	660	15	9.9
	6	— 580 —	10A-III	580	10	5.8



საპროექტო რეინფორცია რკინაბეტონის მიწის ქვეშის ლაგის რეინფორცია
 საპროექტო რეინფორცია რკინაბეტონის მიწის ქვეშის ლაგის რეინფორცია
 MINISTRY OF REGIONAL DEVELOPMENT AND INFRASTRUCTURE OF GEORGIA
 ROADS DEPARTMENT OF GEORGIA

კონსულტანტები CONSULTANTS



საპროექტო
 GEORGIA



ჰერმანია
 GERMANY

საავტორიტეტო გზა: აგარა-კორნი-ტსკინვალი კმ 1 - კმ 4; კმ 9 - კმ 16
 მოსახლეობის: კმ 1 - კმ 4
 Road: Agara-Kornisi-Tskinvali km 1 - km 4; km 9 - km 16
 Section: km 1 - km 4

პკ 1+27 რკინაბეტონის მიწის ქვეშის ლაგის რეინფორცია კვ 1.2x0.7 მ
 PK 1+27 reinforcing of reinforced concrete culvert body
 cr. sec. 1.2x0.7 m

დაამტკიცა:
 APPROVED:

თარიღი
 DATE

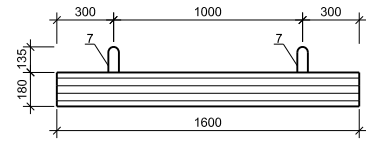
ნახაზი
 DRAWING N

თარიღი
 DATE 2014

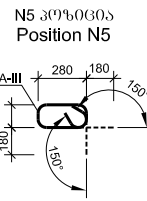
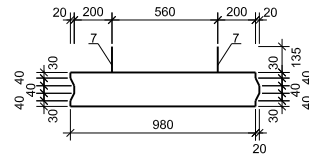
მასშტაბი 1:25, 1:50
 SCALE

ნახაზის ორიგინალური ზომა
 ORIGINAL DRAWING SIZE A1

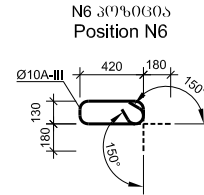
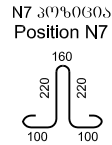
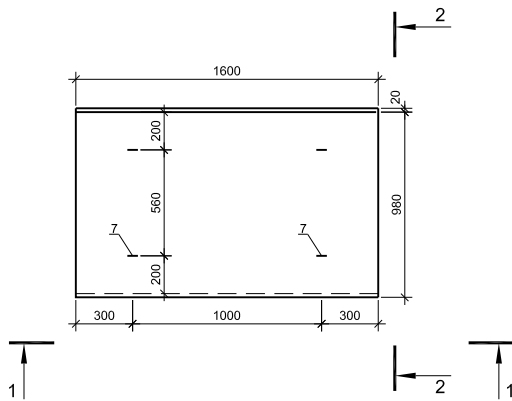
1-1 მასშტაბი Scale 1:20



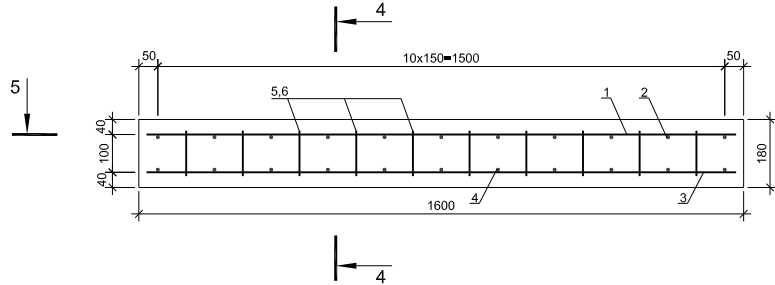
2-2 მასშტაბი Scale 1:20



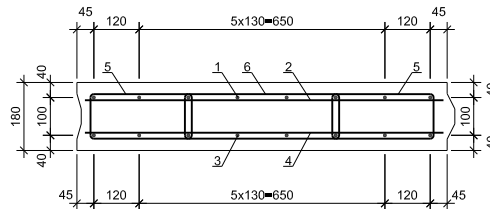
გეგმა PLAN მასშტაბი Scale 1:20



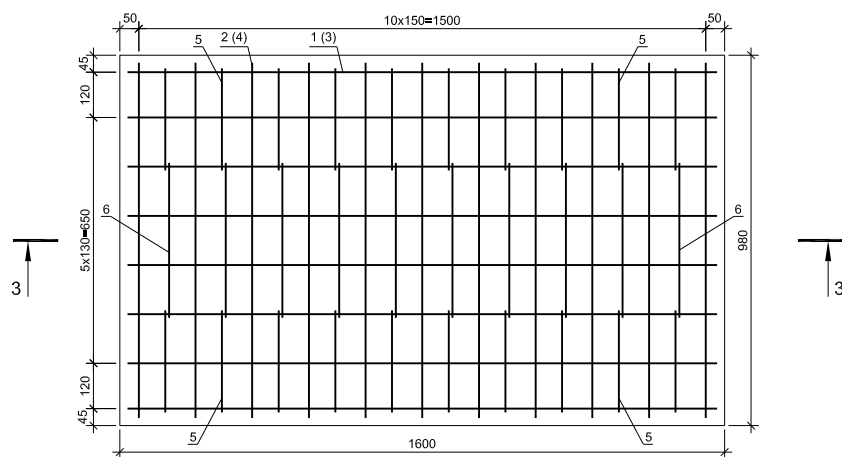
3-3 მასშტაბი Scale 1:10



4-4 მასშტაბი Scale 1:10



5-5 მასშტაბი Scale 1:10



არმატურის სპეციფიკაცია ფილაზე Reinforcement specification per slab

პოზიცია Position	ესკიზი Sketch	დიამეტრი ან კვეთი Diameter or section მმ mm	სიგრძე Length მმ mm	რაოდენობა Quantity ცალი unit	საერთო სიგრძე Total length მ - m
1	1560	14A-III	1560	8	12.5
2	940	14A-III	940	11	10.3
3	1860	16A-III	1560	8	12.5
4	940	16A-III	940	11	10.3
5	მოცემულია ნახაზზე Is given on drawing	10A-III	1180	20	23.6
6	მოცემულია ნახაზზე Is given on drawing	10A-III	1460	10	14.6
7	მოცემულია ნახაზზე Is given on drawing	12A-I	920	4	3.7

არმატურის ამოკლება ფილაზე, კგ Selection of Reinforcement per slab, kg

არმატურის ნაპოვანები Reinforcement product		არმატურის ფილაზე Reinforcement steel		
კლასი A-I Ø მმ Ø,mm	კლასი A-III Ø მმ Ø,mm	ჯამი Sum		
12	10	14	16	
1	2	3	4	5
3.3	23.6	27.6	36.1	87.3

ახაზები ბლოკების მახასიათებლები Description of precast blocks

ელემენტის მარკა Element	გაბარიტული ზომები Dimensions სმ mm	ბეტონი Concrete	ბლოკის მოცულობა Volume of block მ³ m³	ბლოკის წონა Weight of block ტ t	რაოდენობა მოლზე Quantity for culvert ცალი unit
1	2	3	4	5	6
ფილა Slab	100x31.5x160	B30 F200 W6	0.3	0.75	12



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



ჰერმენია
GERMANY

საავტორიტეტო გზა: აგარა-ყორნისი-ცხიფიანი კმ 1 - კმ 4; კმ 9 - კმ 16
მოხსენებები: კმ 1 - კმ 4
Road: Agara-Kornisi-Tskinvali km 1 - km 4; km 9 - km 16
Section: km 1 - km 4

კმ 1+27 რკ/ბეტონის გადახურვის ფილის კონსტრუქცია
Pk 1+27 structure of reinforced concrete cover slab

დაამტკიცა: APPROVED:

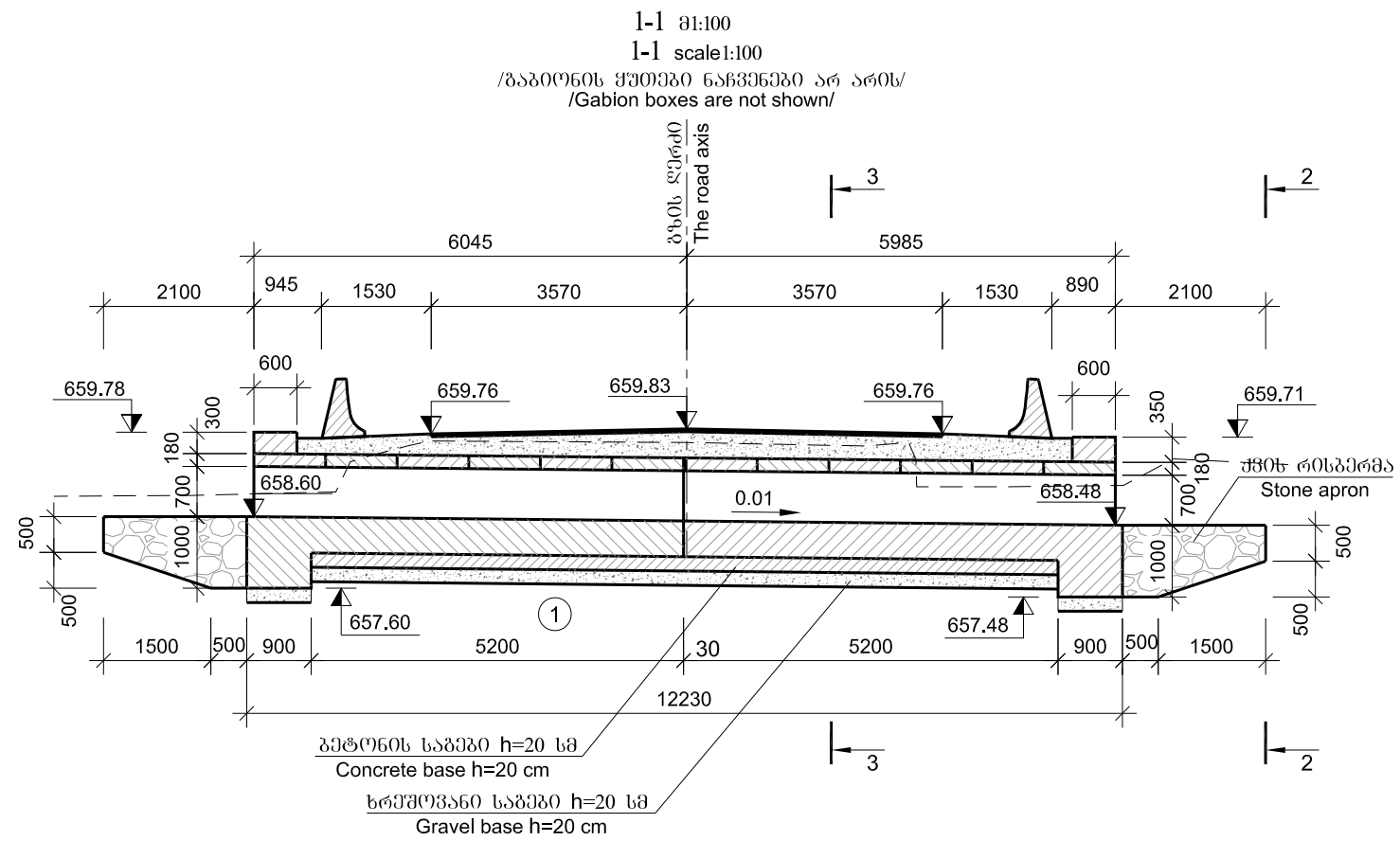
თარიღი DATE

ნახაზი DRAWING N 7/3

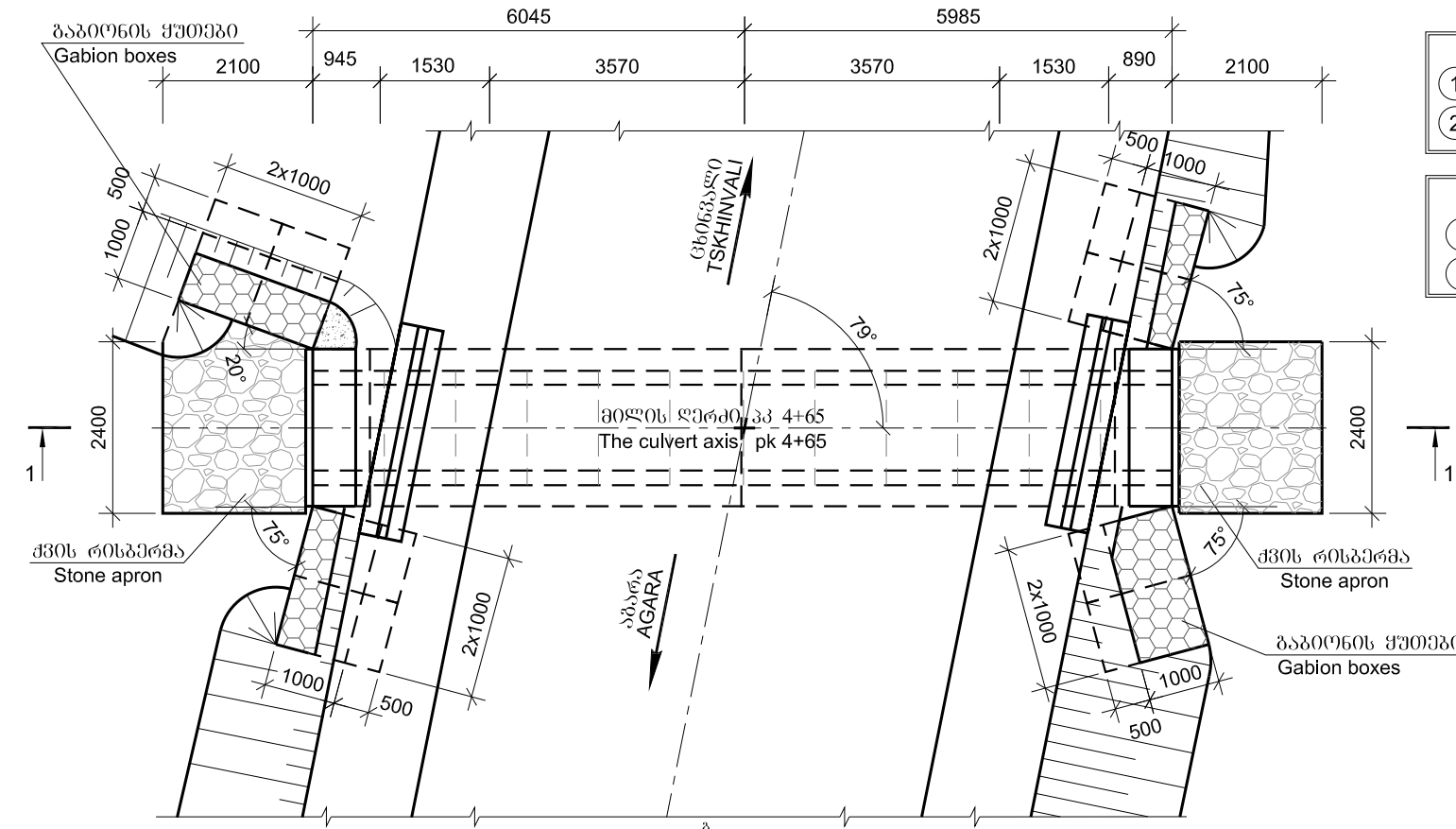
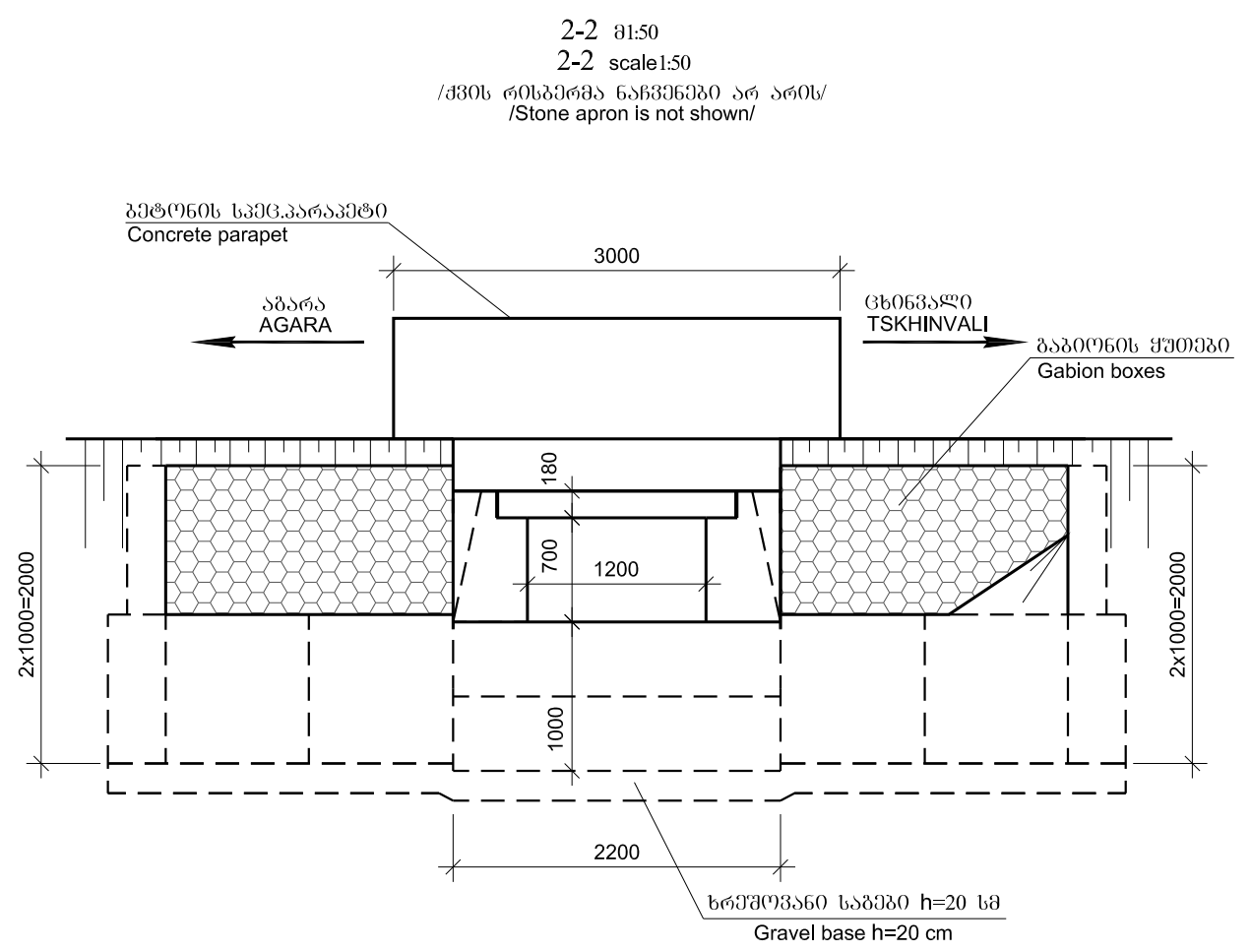
თარიღი DATE 2014

მასშტაბი 1:10, 1:20

ნახაზის ორიგინალური ზომა ORIGINAL DRAWING SIZE A1



გეგმა ში:100
PLAN scale:1:100

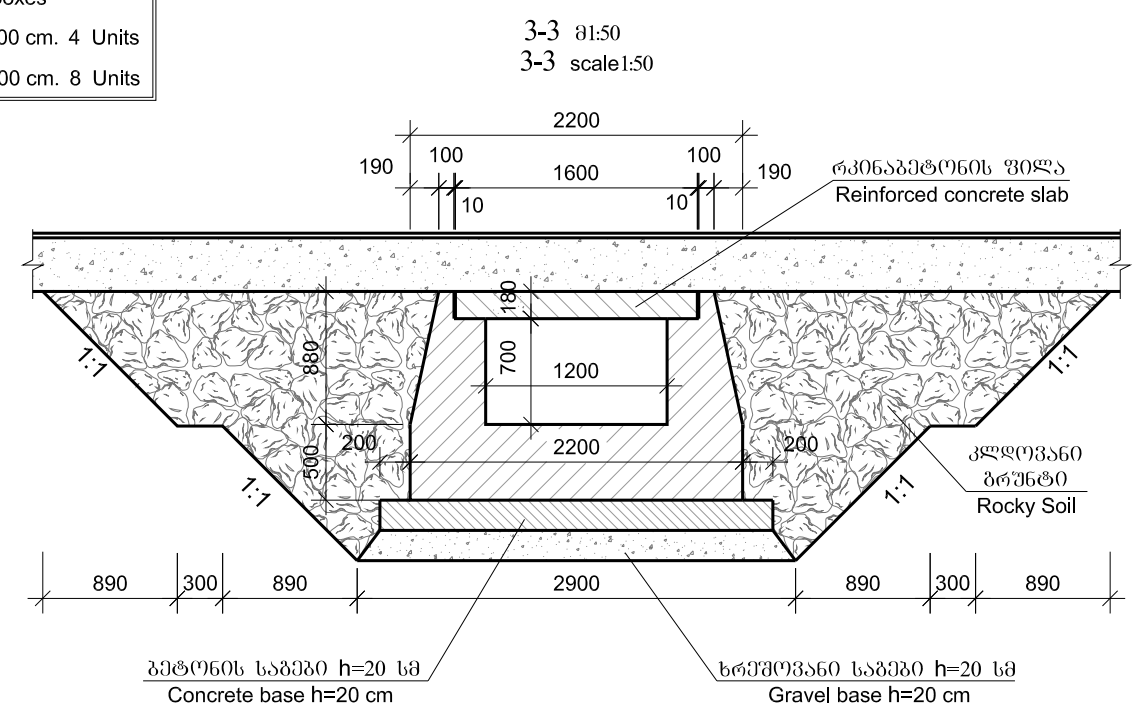


გეოლოგია: ① თიხნარი კაბარ-კენჭნარი და ცალკეული ლოდები 33^ა-1:1
Geology: ① Loam with float stone and pebblestone and some boulders 33^a-1:1

$\rho=1.90 \frac{1}{m^3}$ $\varphi=23^\circ$ $C=0.01$ Mp $R_0=0.3$ Mp

- გაბიონის ყუთები
 - ① 200x100x100 სმ. 4 ცალი
 - ② 150x100x100 სმ. 8 ცალი
- Gabion boxes
 - ① 200x100x100 cm. 4 Units
 - ② 150x100x100 cm. 8 Units

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



3-3 ში:50
3-3 scale:1:50

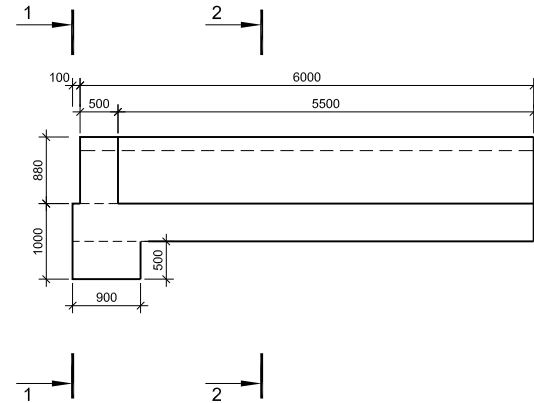
დაამტკიცა:
APPROVED:

თარიღი
DATE

მასშტაბი
SCALE 1:50, 1:100

ნახაზის ორიგინალური ზომა
ORIGINAL DRAWING SIZE A3

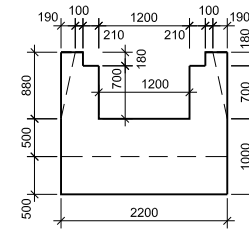
რკინაბეტონის მიწისქვეშა
 მიწის ნაკვეთის L=6.0 მ კონსტრუქცია მასშტაბი 1:50
 Structure of the section, L=6.0m
 of cast-in-situ reinforced concrete culvert Scale 1:50



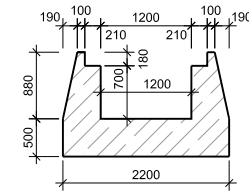
მიწის ნაკვეთის L=6.0 მ
 კონსტრუქციის მოცულობა
 B30 F200 W6
 V=11.7 მ³

Volume of concrete of
 culvert section L=6.0 m
 B30 F200 W6
 V=11.7 m³

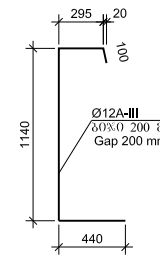
1-1 მასშტაბი 1:50



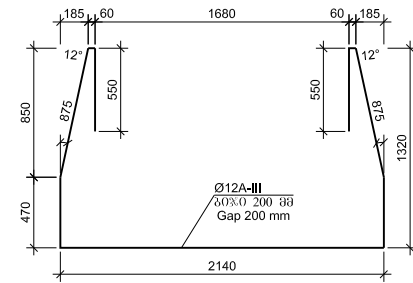
2-2 მასშტაბი 1:50



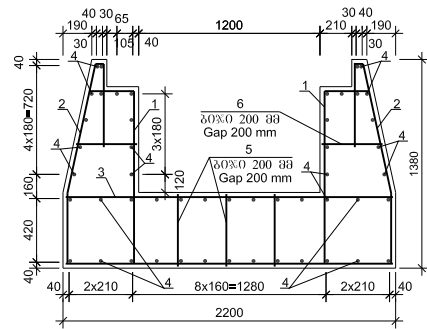
N1 პოზიცია
 Position N1



N2 პოზიცია
 Position N2



რკინაბეტონის მიწის ქანის ლაგამატურება მასშტაბი 1:25
 Reinforcing of reinforced concrete culvert body Scale 1:25



არმატურის ამოკრება რკინაბეტონის მიწის ქანის 1 მრგობ მეტრზე, კგ
 Selection of Reinforcement per 1 linear meter of reinforced concrete culvert body, kg

არმატურის ნაწილები		Reinforcement product	
არმატურის ფორმა		Reinforcement steel	
		კლასი A-III	Ø მმ Ø,mm
10	12	ჯამი	Sum
1	2	3	
9.7	98.5	108.2	

არმატურის სპეციფიკაცია რკინაბეტონის მიწის ქანის 1 მრგობ მეტრზე
 Reinforcement specification per 1 linear meter of reinforced concrete culvert body

პოზიცია	Position	ესკიზი	სიგრძე	რაოდენობა	საერთო
1	2	3	4	5	6
კლასი	კლასი	კლასი	კლასი	კლასი	კლასი
1	1	მიწის ქანის ნახაზზე Is given on drawing	12A-III	1975	10
2	2	მიწის ქანის ნახაზზე Is given on drawing	12A-III	6050	5
3	3	2160	12A-III	2160	5
4	4	1000	12A-III	1000	50
5	5	660	10A-III	660	15
6	6	580	10A-III	580	10



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

კონსულტანტები CONSULTANTS



საპროექტო
 GEORGIA



ჰერმანია
 GERMANY

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

კმ 4+65 რკინაბეტონის მიწის ქანის ლაგამატურება კვ 1.2x0.7 მ
 PK 4+65 reinforcing of reinforced concrete culvert body
 cr. sec. 1.2x0.7 m

დაამტკიცა:
 APPROVED:

თარიღი
 DATE

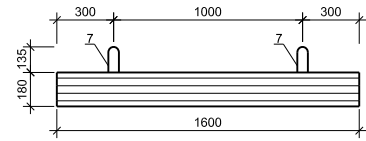
ნახაზი
 DRAWING N

თარიღი
 DATE 2014

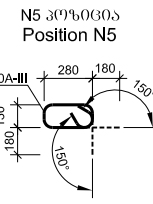
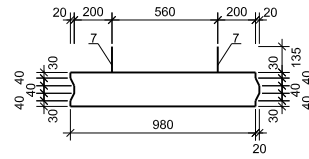
მასშტაბი 1:25, 1:50
 SCALE

ნახაზის ორიგინალური ზომა
 ORIGINAL DRAWING SIZE A1

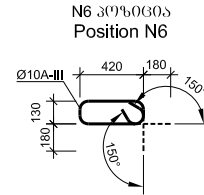
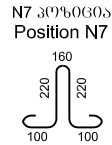
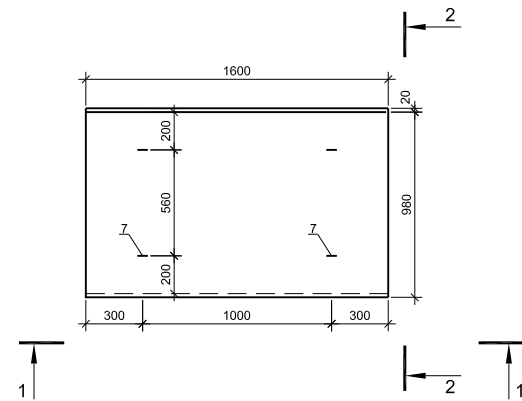
1-1 მასშტაბი Scale 1:20



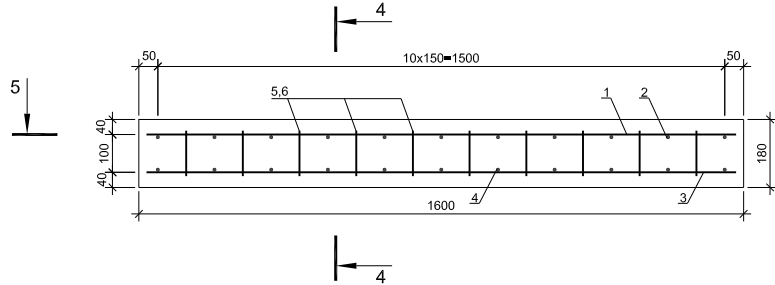
2-2 მასშტაბი Scale 1:20



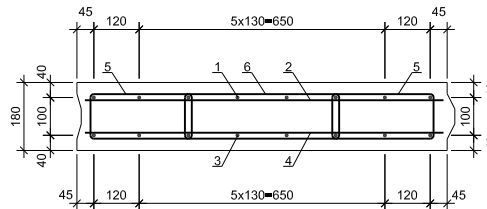
გეგმა PLAN მასშტაბი Scale 1:20



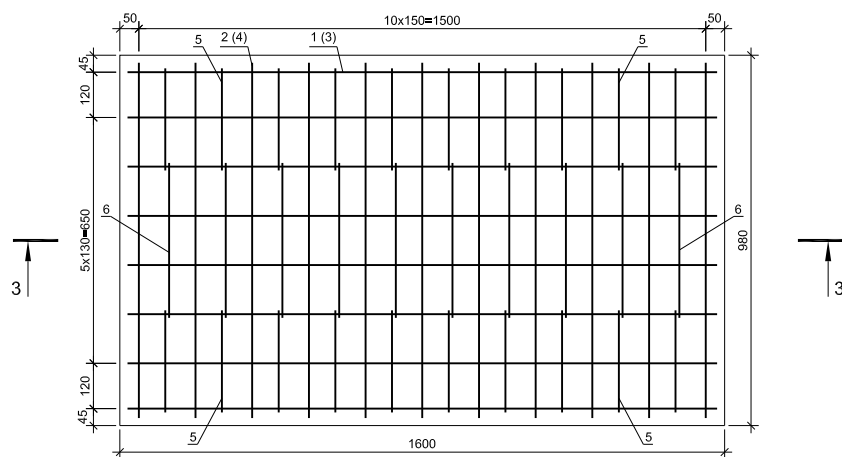
3-3 მასშტაბი Scale 1:10



4-4 მასშტაბი Scale 1:10



5-5 მასშტაბი Scale 1:10



არმატურის სპეციფიკაცია ფილაზე
Reinforcement specification per slab

პოზიცია Position	ესკიზი Sketch	დიამეტრი ან კვეთი Diameter or section მმ mm	სიგრძე Length მმ mm	რაოდენობა Quantity ცალი unit	საერთო სიგრძე Total length მ - m
1	1560	14A-III	1560	8	12.5
2	940	14A-III	940	11	10.3
3	1860	16A-III	1560	8	12.5
4	940	16A-III	940	11	10.3
5	მოცემულია ნახაზზე Is given on drawing	10A-III	1180	20	23.6
6	მოცემულია ნახაზზე Is given on drawing	10A-III	1460	10	14.6
7	მოცემულია ნახაზზე Is given on drawing	12A-I	920	4	3.7

არმატურის ამოკლება ფილაზე, კგ
Selection of Reinforcement per slab, kg

არმატურის ნაპოვანები Reinforcement product		არმატურის ფილაზე Reinforcement steel		
კლასი A-I Ø მმ Ø,mm	კლასი A-III Ø მმ Ø,mm	%		
12	10	14	16	ჯამი Sum
1	2	3	4	5
3.3	23.6	27.6	36.1	87.3

ახაზები ბლოკების მახასიათებლები
Description of precast blocks

ელემენტის მარკა Element	გაბარიტული ზომები Dimensions სმ mm	ბეტონი Concrete	ბლოკის მოცულობა Volume of block მ³ m³	ბლოკის წონა Weight of block ტ t	რაოდენობა მოლზე Quantity for culvert ცალი unit
1	2	3	4	5	6
ფილა Slab	100x31.5x160	B30 F200 W6	0.3	0.75	12

