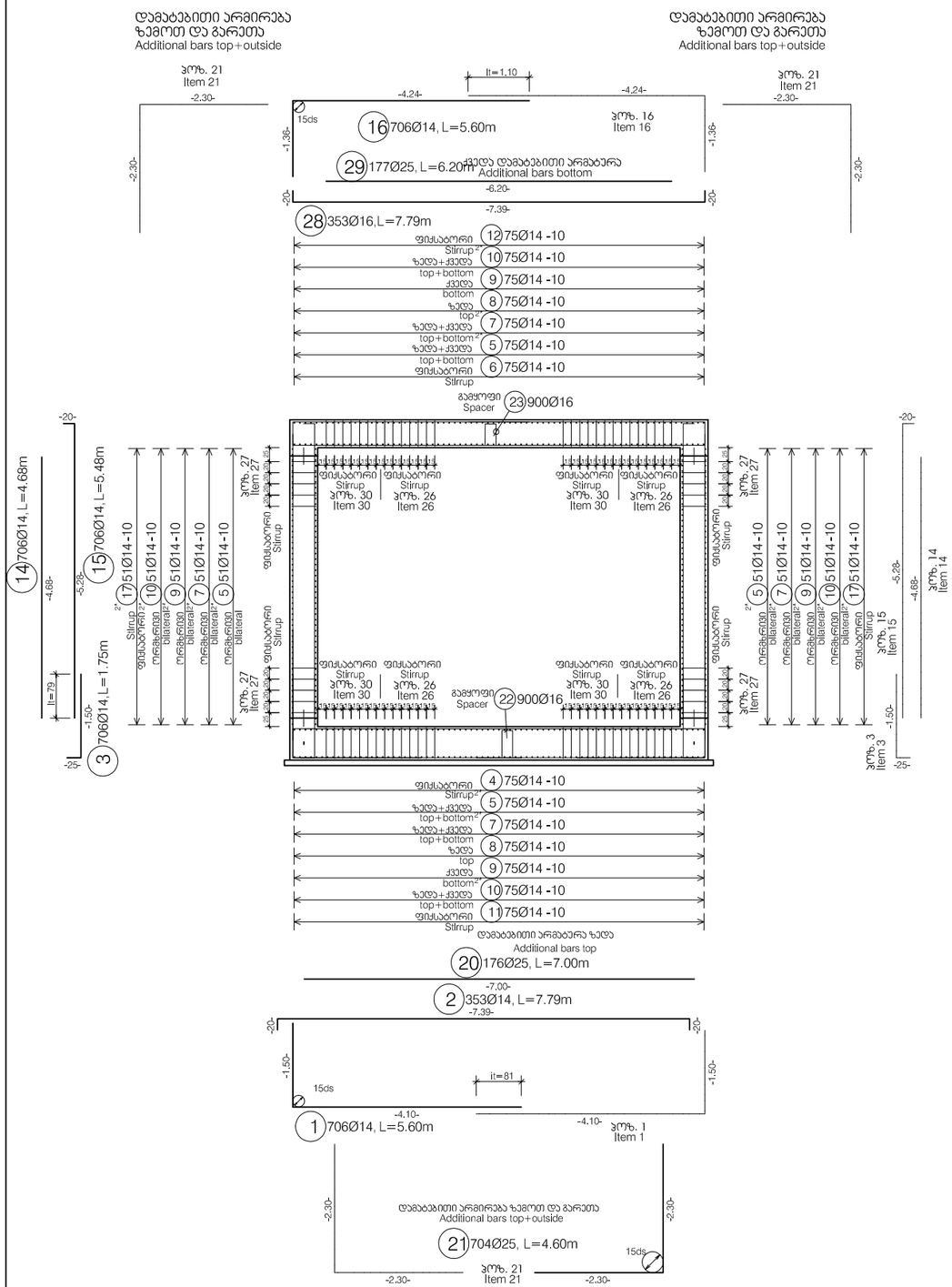
განივი ჭრილი CROSS-SECTION

მასშტაბი Scale 1:20



ქვედა ფილის მარყუჟი Spacer ground slab

მასშტაბი Scale 1:20



22 900Ø16, L=1.64m
4 Pieces/m²

ქვედა ფილის მარყუჟი Spacer ground slab

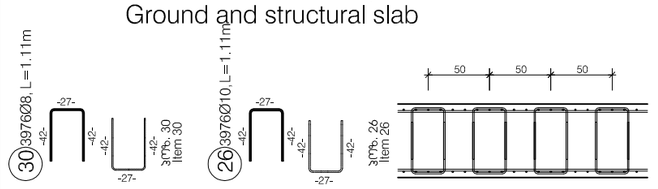
მასშტაბი Scale 1:20



23 900Ø16,L=1.44m
4 Pieces/m²

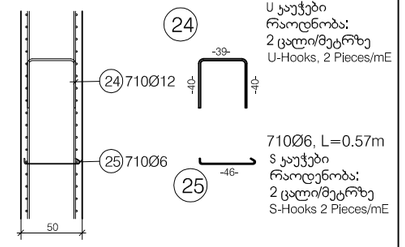
შეუღლების დეტალი ფილის კონსტრუქციაში Detail shear stirrup Ground and structural slab

მასშტაბი Scale 1:20



გამყოფი კედელი SPACER WALLS

მასშტაბი Scale 1:20

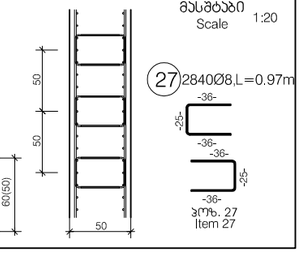


24 710Ø12, L=1.19m
U ჯაჭვები
რაოდენობა:
2 ცალი/მეტრზე
U-Hooks, 2 Pieces/mE

25 710Ø6, L=0.57m
S ჯაჭვები
რაოდენობა:
2 ცალი/მეტრზე
S-Hooks 2 Pieces/mE

კედლის დეტალური ჭრილი DETAIL SHEAR STIRRUP, Walls

მასშტაბი Scale 1:20



არმატურის სპეციფიკაცია

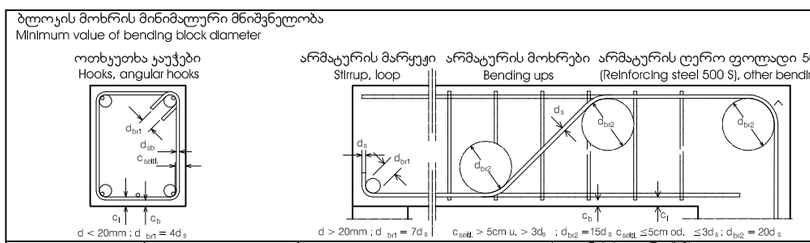
LIST OF STEEL Reinforced steel: 500S

Item	პოზ. Pieces	d	სიგრძე Length	D6	D8	D10	D12	D14	D16	D25
1	471	14	5.60					2637.60		
2	236	14	7.79					1838.44		
3	471	14	1.75					824.25		
4	50	14	3.83					191.50		
5	336	14	12.00					4032.00		
6	50	14	3.73					186.50		
7	336	14	10.00					3360.00		
8	100	14	4.08					408.00		
9	236	14	3.28					774.08		
10	336	14	11.34					3810.24		
11	50	14	3.21					160.50		
12	50	14	3.11					155.50		
13	88	10	2.46			216.48				
14	471	14	4.68					2204.28		
15	471	14	5.48					2581.08		
16	471	14	5.60					2637.60		
17	136	14	2.60					353.60		
18	7	14	7.70					53.90		
19	4	14	7.30					29.20		
20	118	25	7.00							826.00
21	470	25	4.60							2162.00
22	600	16	1.64						984.00	
23	600	16	1.44						864.00	
24	474	12	1.19				564.06			
25	474	6	0.57	270.18						
26	2651	10	1.11			2942.61				
27	1894	8	0.97		1837.18					
28	236	16	7.79						1838.44	
29	118	25	6.20							731.60
30	2651	8	1.11		2942.61					
Total length				270.18	3159.09	26238.27	3719.60			
kg / m				D6 0.222	D10 0.617	D14 1.210	D25 3.850			
kg / d				60.00	1949.20	31748.30	14320.50			
Total length					4779.79	564.06	3686.44			
kg / m					D8 0.395	D12 0.888	D16 1.580			
kg / d					1888.00	500.90	5824.60			
Total weigth (kg)						56291.40				

ბეტონის საფარი (სმ) Concrete cover in (cm)

Concrete Strength ბეტონის სიმტკიცე	Reinforcing Steel ფოლადის არმირება	არმატურა Str. Elem.	საფეხურები Stairs	კედლები Walls	ჭერი Ceilling	საყრდენი Pillar	ფუნდამენტი Foundation	ფილა Slab
C30/37=B35	500S(B)	შიდა/ქვედა Inside/bottom		4,0				4,0
		გარე/ზედა outside/top		4,0				4,0
		Exposition აღწერა Class კლასი		XC4				XC4

ბლოკის მოხრის მინიმალური მნიშვნელობა Minimum value of bending block diameter

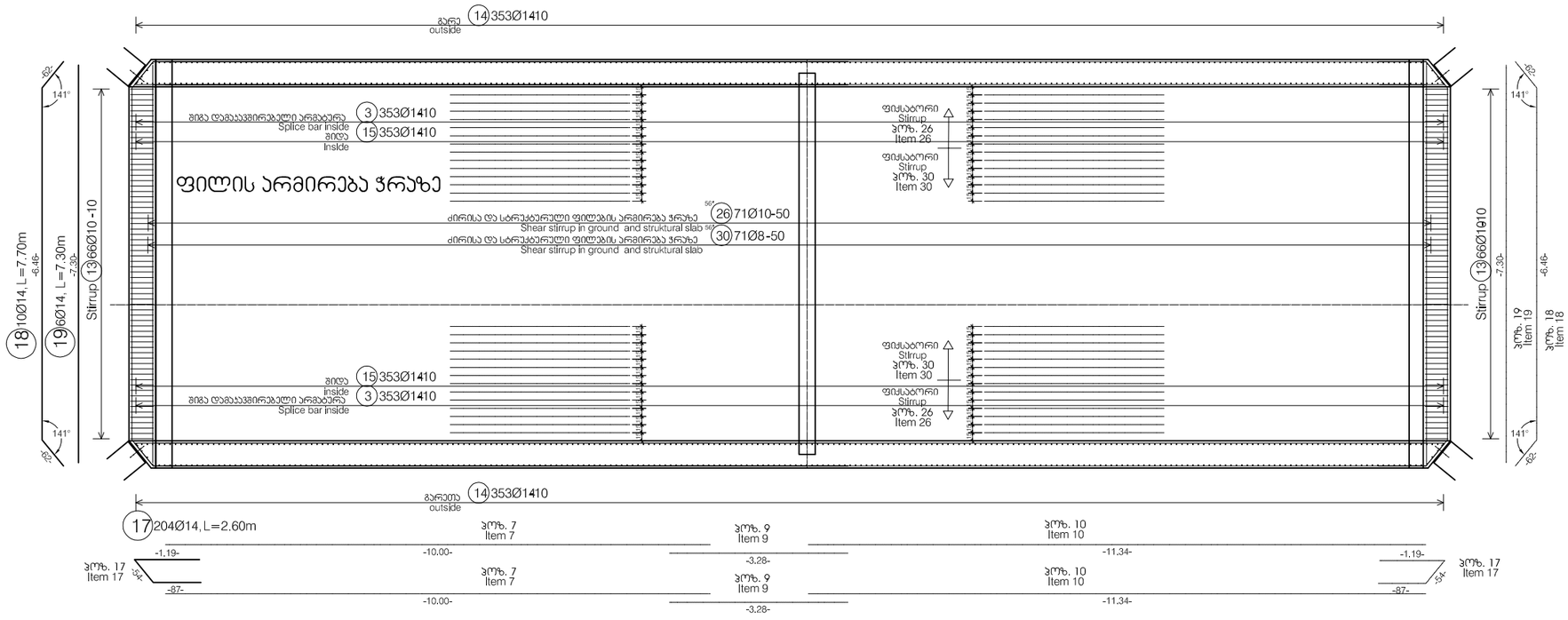


შენიშვნა: არმირებისა და ბეტონის - სტანდარტი BS EN 1992 EUROCODE 2
NOTE: CONCRETE AND REINFORCEMENT - STANDARD BS EN 1992 EUROCODE 2

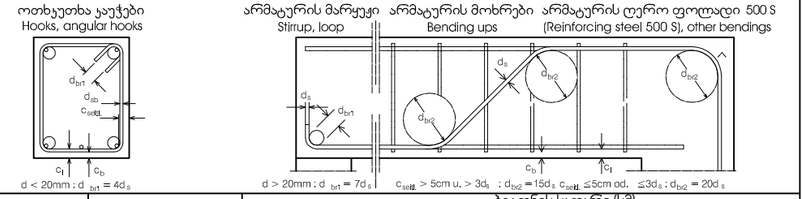
დამკვეთი: საქართველოს რეგიონული განვითარების და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი EMPLOYER: MINISTRY OF REGIONAL DEVELOPMENT AND INFRASTRUCTURE OF GEORGIA ROADS DEPARTMENT OF GEORGIA	პონსულტანტი: ,,პროქს პონსალტი" GMBH, CONSULTANT: KOCKS CONSULT GMBH,	საავტომობილო გზა: ბათუმი(ანგისა) - ახალციხე მონაკვეთი: ხულო- გოდერძის უღელტეხილი კმ 0+000 - კმ 29+732 Road: Batumi(Angisa) - Akhaltsikhe Section: Khulo-Goderdzi Pass km 0+000 - km 29+732	დაამტკიცა: APPROVED:	ნახაზი DRAWING N: CUL-97 A თარიღი DATE: 2013
შეადგინა DESIGNED	შეამოწმა CHECKED	ოთხკუთხა მილის ტანის არმირება REINFORCEMENT OF BOX CULVERT	თარიღი DATE	მასშტაბი SCALE 1:20 ნახაზის ორიგინალური ზომა ORIGINAL DRAWING SIZE A3

საერთო გეგმა
LAYOUT PLAN

მასშტაბი Scale 1:20



ბლოკის მოხრის მინიმალური მნიშვნელობა
Minimum value of bending block diameter



Concrete Strength ბეტონის სიმტკიცე	Reinforcing Steel ფოლადის არმირება	ბეტონის საფარი (სმ) Concrete cover in (cm)						
		არმატურა Str. Elem.	საფეხურები Stairs	კედლები Walls	ჭერი Ceiling	საყრდენი Pillar	ფუნდამენტი Foundation	ფილა Slab
C30/37=B35	500S(B)	შიდა/ქვედა inside/bottom		4,0				4,0
		გარე/ზედა outside/top		4,0				4,0
		Exposition აღწერა Class კლასი		XC4				XC4

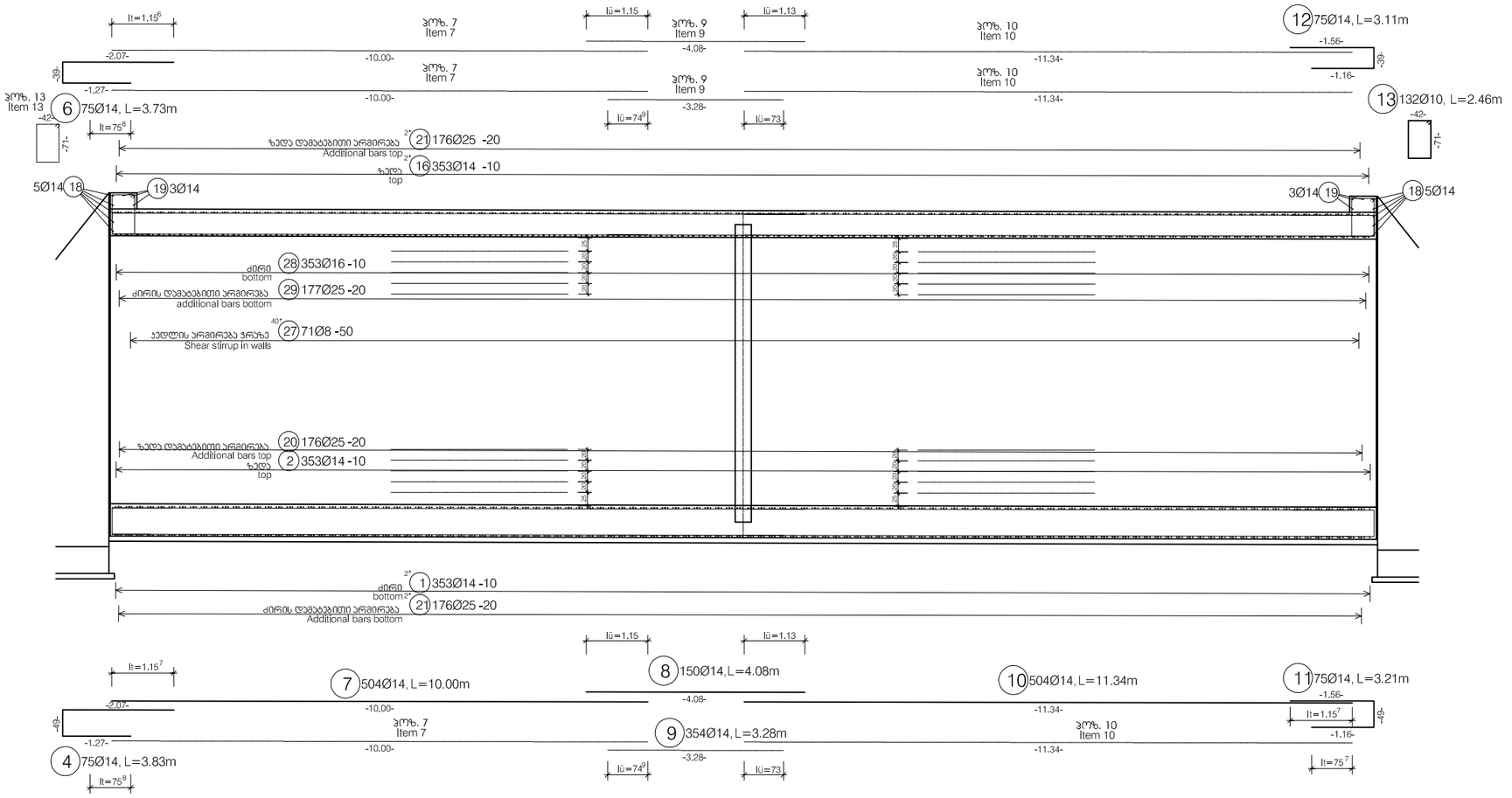
შენიშვნა: არმირებისა და ბეტონის - სტანდარტი BS EN 1992 EUROCODE 2
NOTE: CONCRETE AND REINFORCEMENT - STANDARD BS EN 1992 EUROCODE 2

დამკვეთი: საქართველოს რეგიონული განვითარების და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი EMPLOYER: MINISTRY OF REGIONAL DEVELOPMENT AND INFRASTRUCTURE OF GEORGIA ROADS DEPARTMENT OF GEORGIA	კონსულტანტი: ,,პროქს კონსალტი" GMBH, CONSULTANT: KOCKS CONSULT GMBH,	საავტომობილო გზა: ბათუმი(ანგისა) - ახალციხე მონაკვეთი: ხულო- გოდერძის უღელტეხილი კმ 0+000 - კმ 29+732 Road: Batumi(Angisa) - Akhaltsikhe Section: Khulo-Goderdzi Pass km 0+000 - km 29+732	დაამტკიცა: APPROVED:
შეადგინა DESIGNED ე. ყოლბი	შეამოწმა CHECKED	ოთხაუთხა მილის საერთო გეგმა LAYOUT PLAN	თარიღი DATE

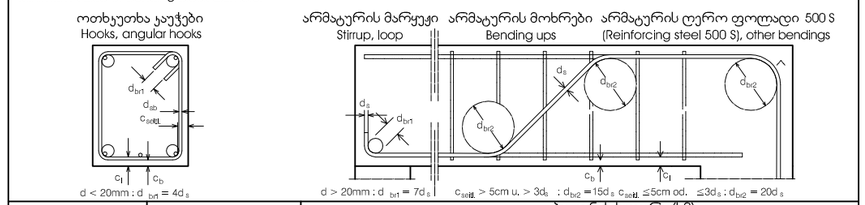
ნახაზი DRAWING N	CUL-97 B
თარიღი DATE	2013
მასშტაბი SCALE	1:20
ნახაზის ორიგინალური ზომა ORIGINAL DRAWING SIZE	A3

გრძივი ჭრილი
LONGITUDINAL SECTION

მასშტაბი Scale 1:20



ბლოკის მოხრის მინიმალური მნიშვნელობა
Minimum value of bending block diameter



Concrete Strength ბეტონის სიმტკიცე	Reinforcing Steel ფოლადის არმირება	ბეტონის საფარი (სმ) Concrete cover in (cm)						
		არმატურა Str. Elem.	საფეხურები Stairs	კედლები Walls	ჭერი Ceiling	საყრდენი Pillar	ფუნდამენტი Foundation	ფილა Slab
C30/37=B35	500S(B)	შიდა/ქვედა inside/bottom		4,0				4,0
		გარე/ზედა outside/top		4,0				4,0
		Exposition აღწერა Class კლასი		XC4				XC4

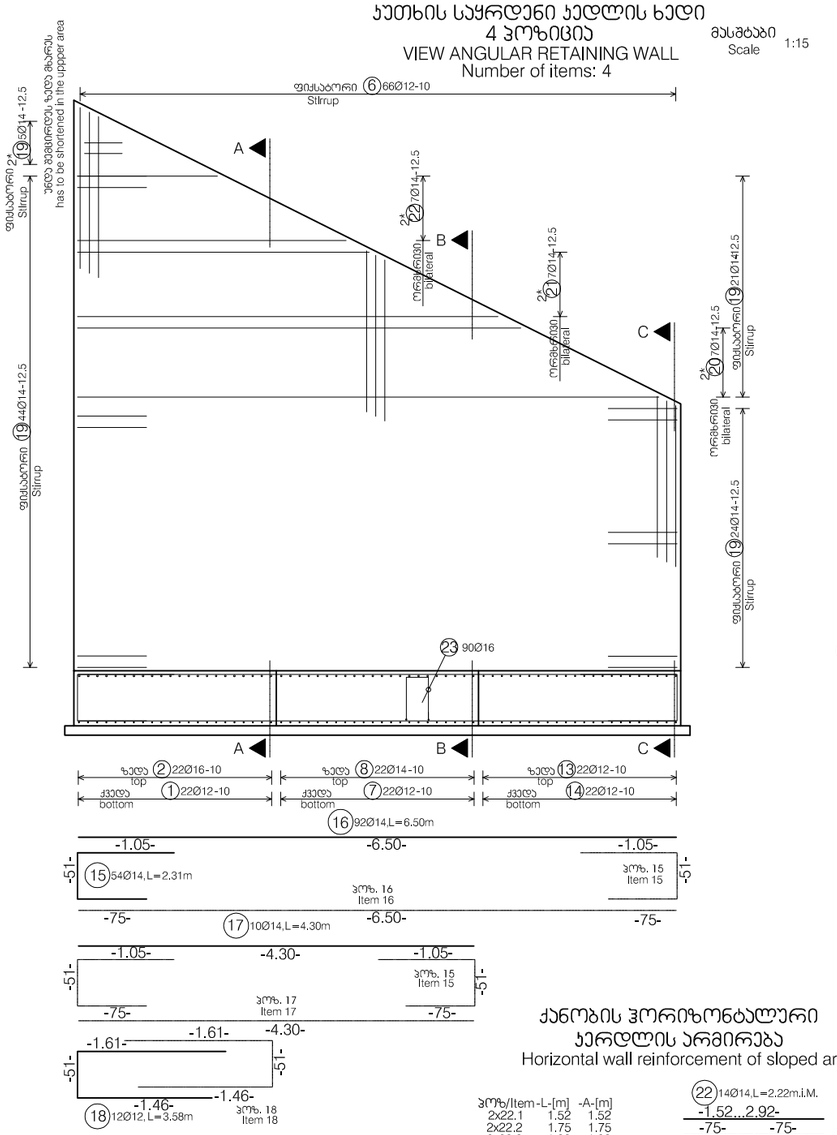
შენიშვნა: არმირებისა და ბეტონის - სტანდარტი BS EN 1992 EUROCODE 2
NOTE: CONCRETE AND REINFORCEMENT - STANDARD BS EN 1992 EUROCODE 2

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: ,,პროქს კონსალტი" GMBH, CONSULTANT: KOCKS CONSULT GMBH,	საავტომობილო გზა: ბათუმი(ანგისა) - ახალციხე მონაკვეთი: ხულო- გოდერძის უღელტეხილი კმ 0+000 - კმ 29+732 Road: Batumi(Angisa) - Akhaltsikhe Section: Khulo-Goderdzi Pass km 0+000 - km 29+732	დაამტკიცა: APPROVED:
შეადგინა DESIGNED ე. ქოქიანი	შეამოწმა CHECKED	გრძივი ჭრილი LONGITUDINAL SECTION	თარიღი DATE

ნახაზი N DRAWING	CUL-97 C
თარიღი DATE	2013
მასშტაბი SCALE	1:20
ნახაზის ორიგინალური ზომა ORIGINAL DRAWING SIZE	A3

კუთხის საყრდენი კედლის ხედი
4 პოზიცია
VIEW ANGULAR RETAINING WALL
Number of items: 4

მასშტაბი Scale 1:15



ქანობის ჰორიზონტალური კერდლის არმირება
Horizontal wall reinforcement of sloped area

პოზ/Item	L-[m]	A-[m]
2x22.1	1.52	1.52
2x22.2	1.75	1.75
2x22.3	1.99	1.99
2x22.4	2.22	2.22
2x22.5	2.45	2.45
2x22.6	2.69	2.69
2x22.7	2.92	2.92

(22) 14Ø14,L=2.22m.i.M.
-1.52...2.92-
პოზ. 19 Item 19
პოზ. 22 Item 22

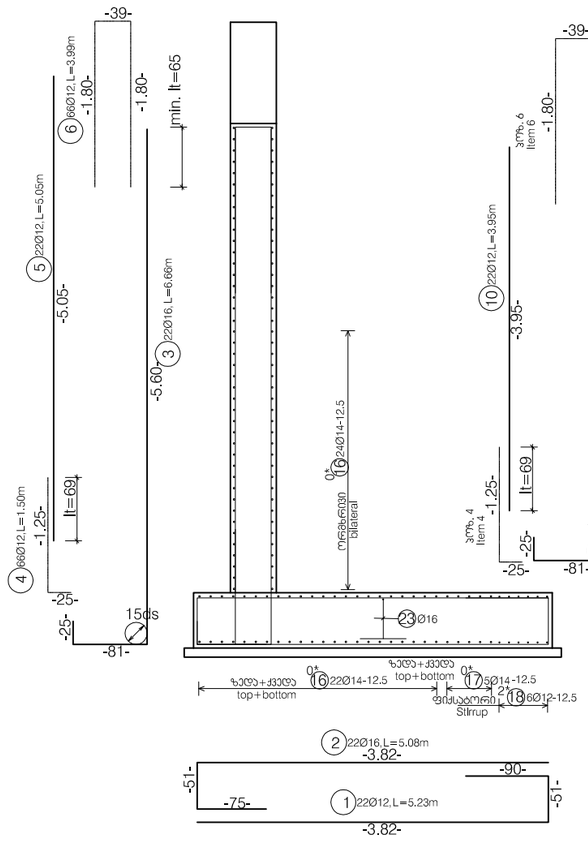
პოზ/Item	L-[m]	A-[m]
2x21.1	3.17	3.17
2x21.2	3.40	3.40
2x21.3	3.64	3.64
2x21.4	3.87	3.87
2x21.5	4.10	4.10
2x21.6	4.34	4.34
2x21.7	4.57	4.57

14Ø14,L=3.87m.I.M. (21)
-3.17...4.57-
პოზ. 19 Item 19
პოზ. 21 Item 21
პოზ. 22 Item 22

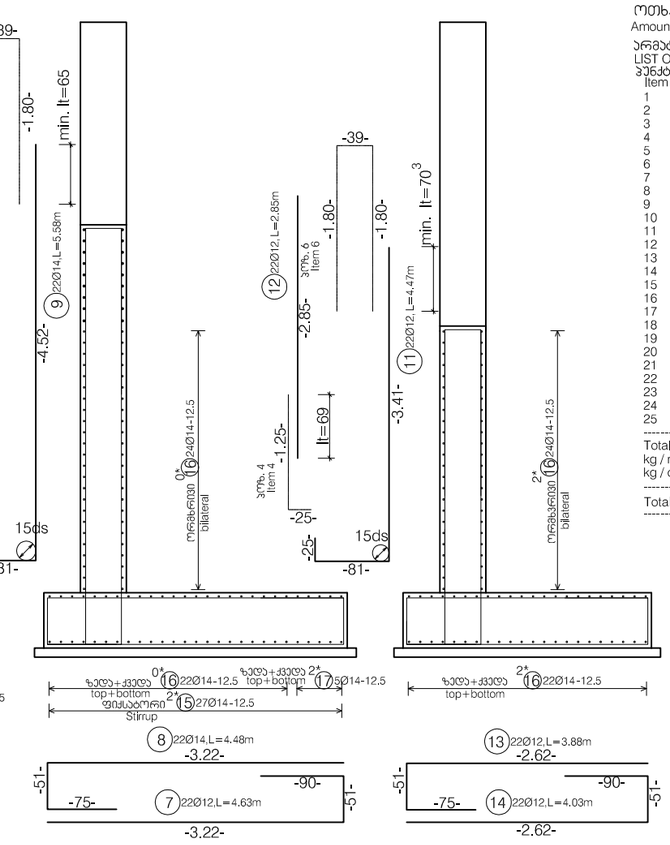
პოზ/Item	L-[m]	A-[m]
2x20.1	4.82	4.82
2x20.2	5.07	5.07
2x20.3	5.32	5.32
2x20.4	5.57	5.57
2x20.5	5.82	5.82
2x20.6	6.07	6.07
2x20.7	6.32	6.32

14Ø14,L=5.57m.i.M.(20)
-4.82...6.32-
პოზ. 19 Item 19
პოზ. 20 Item 20

ჭრილი "A"-"A"
SECTION "A"-"A"
მასშტაბი Scale 1:15



ჭრილი "B"-"B"
SECTION "B"-"B"
მასშტაბი Scale 1:15



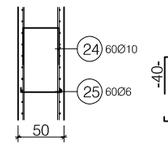
ჭრილი "C"-"C"
SECTION "C"-"C"
მასშტაბი Scale 1:15

არმირების სპეციფიკაცია და რაოდენობა
ოთხკუთხა მილის ერთი კედლისათვის
Amount of reinforced steel refers to one angular retaining wall

არმატურის სპეციფიკაცია
LIST OF STEEL Reinforced steel: 500S

ჯგუფი Item	ცალი Pieces	d	სიგრძე Length	D6	D10	D12	D14	D16
1	22	12	5.23			115.06		
2	22	16	5.08					111.76
3	22	16	6.66					146.52
4	66	12	1.50			99.00		
5	22	12	5.05			111.10		
6	66	12	3.99			263.34		
7	22	12	4.63			101.86		
8	22	14	4.48				98.56	
9	22	14	5.58				122.76	
10	22	12	3.95			86.90		
11	22	12	4.47			98.34		
12	22	12	2.85			62.70		
13	22	12	3.88			85.36		
14	22	12	4.03			88.66		
15	54	14	2.31				124.74	
16	92	14	6.50				598.00	
17	10	14	4.30				43.00	
18	12	12	3.58			42.96		
19	99	14	1.92				190.08	
20	14	14	5.57 on average					77.98
21	14	14	3.87 on average					54.18
22	14	14	2.22 on average					31.08
23	90	16	1.47					132.30
24	60	10	1.19		71.40			
25	60	6	0.55	33.00				
Total length								
kg / m				D6 0.222	D10 0.617	D12 0.888	D14 1.210	D16 1.580
kg / d				7.326	44.054	1025.889	1621.860	617.116
Total weigh (kg)				3317.00				

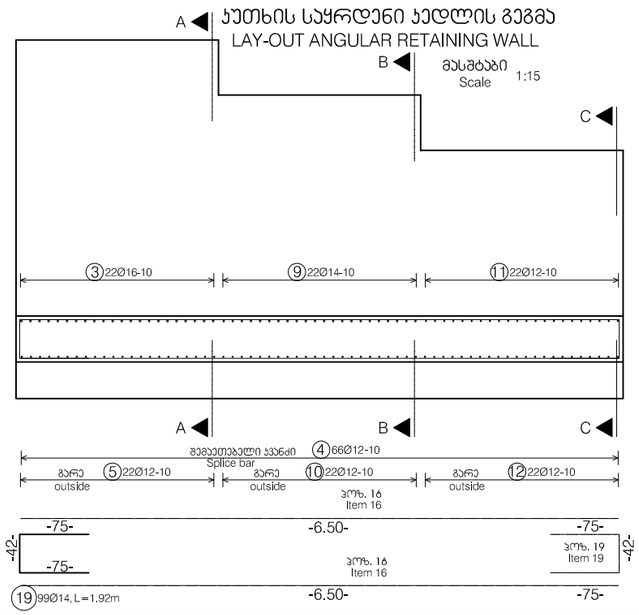
ქვედა ფილის მარყუჟი
Spacer ground slab
მასშტაბი Scale 1:15



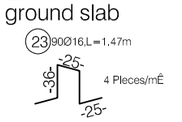
(24) 60Ø10, L=1.19m
U ჯაჭვები
რაოდენობა:
2 ცალი/მეტრზე
U-Hooks, 2 Pieces/mE

(25) 60Ø6, L=0.55m
S ჯაჭვები
რაოდენობა:
2 ცალი/მეტრზე
S-Hooks 2 Pieces/mE

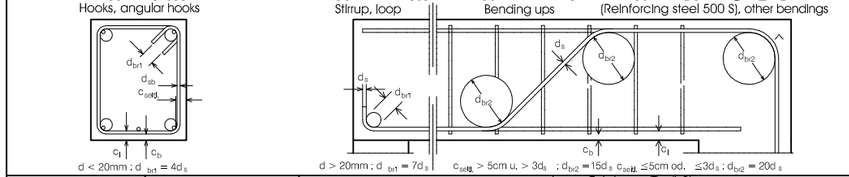
კუთხის საყრდენი კედლის გეგმა
LAY-OUT ANGULAR RETAINING WALL
მასშტაბი Scale 1:15



ქვედა ფილის მარყუჟი
Spacer ground slab
მასშტაბი Scale 1:15



ბლოკის მოხრის მინიმალური მნიშვნელობა
Minimum value of bending block diameter



Concrete Strength ბეტონის სიმტკიცე	Reinforcing Steel ფოლადის არმირება	ბეტონის საფარი (სმ) Concrete cover in (cm)					
		არმატურა Str. Elem.	საფეხურები Stairs	კედლები Walls	ჭერი Ceiling	საყრდენი Pillar	ფუნდამენტი Foundation	ფილა Slab
C30/37=B35	500S(B)	შიდა/ქვედა Inside/bottom		4,0	4,0			4,0
		გარეზედა outside/top		4,0	4,0			4,0
		Exposition აღწერა Class კლასი		XC4	XC4			XC4

შენიშვნა: არმირებისა და ბეტონის - სტანდარტი BS EN 1992 EUROCODE 2
NOTE: CONCRETE AND REINFORCEMENT - STANDARD BS EN 1992 EUROCODE 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

პროექტანტი: ,,პროქს კონსალტი" GMBH,
CONSULTANT: KOCKS CONSULT GMBH,

საავტომობილო გზა: ბათუმი(ანგისა) - ახალციხე
მონაკვეთი: ხულო- გოდერძის უღელტეხილი კმ 0+000 - კმ 29+732
Road: Batumi(Angisa) - Akhaltsikhe
Section: Khulo-Goderdzi Pass km 0+000 - km 29+732

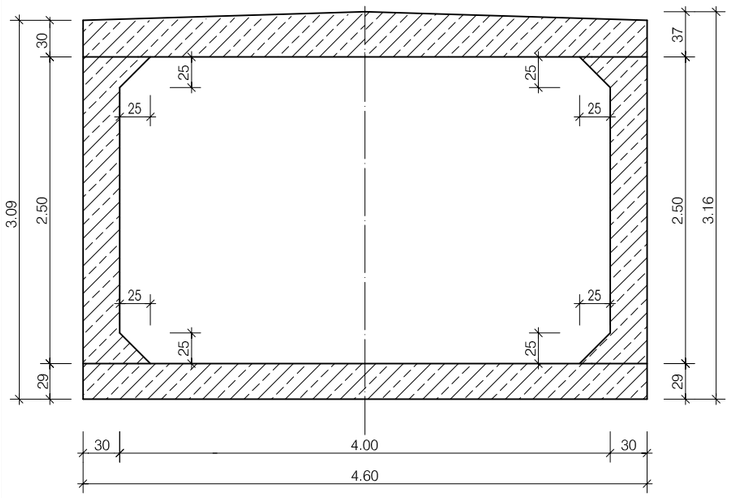
შეადგინა DESIGNED
შეამოწმა CHECKED
გრძივი ჭრილი
LONGITUDINAL SECTION
დამტკიცა: APPROVED:
თარიღი DATE

ნახაზი N DRAWING CUL-97 D
თარიღი DATE 2013
მასშტაბი SCALE 1:15
ნახაზის ორიგინალური ზომა ORIGINAL DRAWING SIZE A3

ოთხკუთხა მილის ტანის არმირება 4.0X2.5
REINFORCEMENT OF BOX CULVERT

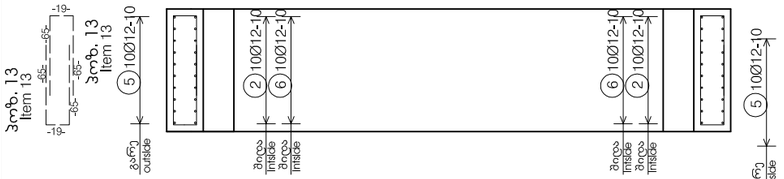
მზა ელემენტის სამუშაო ფორმა(სიგრძე = 1.00მ)
FORMWORK PRE-CAST ELEMENT (LENGTH=1,00M)

მასშტაბი Scale 1:25

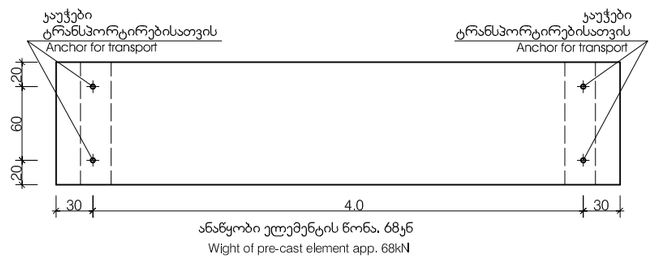


C30/37=B35, XC4, XF1

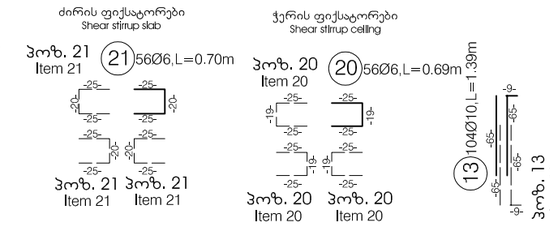
ჰორიზონტალური განივი ჭრილი
HORIZONTAL CROSS SECTION მასშტაბი Scale 1:25



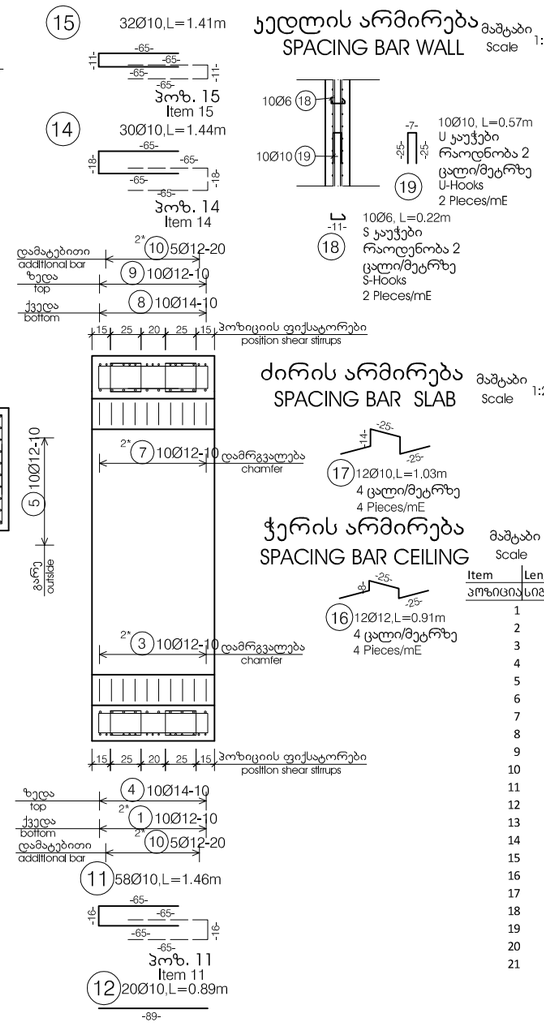
ზედხედი
TOP VIEW მასშტაბი Scale 1:25



ანაწყობი ელემენტის წონა, 68kნ
Wight of pre-cast element app. 68kN



გრძივი ჭრილი
LONGITUDINAL CROSS SECTION მასშტაბი Scale 1:25

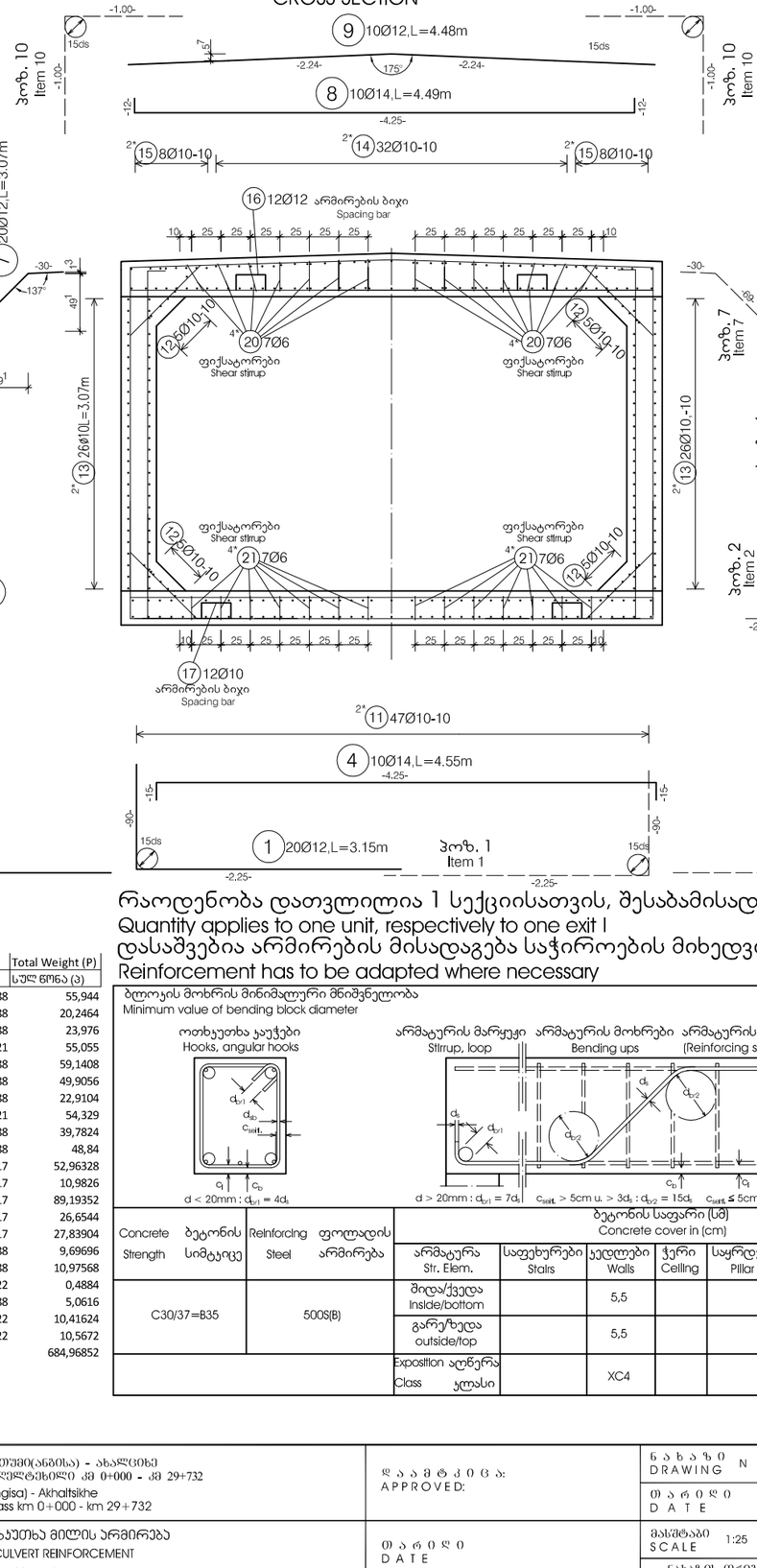


კედლის არმირება
SPACING BAR WALL მასშტაბი Scale 1:25

ძირის არმირება
SPACING BAR SLAB მასშტაბი Scale 1:25

ჭერის არმირება
SPACING BAR CEILING მასშტაბი Scale 1:25

განივი ჭრილი
CROSS SECTION მასშტაბი Scale 1:25



რაოდენობა დათვლილია 1 სექციისათვის, შესაბამისად 1 გასასვლელზ
Quantity applies to one unit, respectively to one exit I
დასაშვებია არმირების მისადაგება საჭიროების მიხედვით
Reinforcement has to be adapted where necessary

Item პოზიცია	Length სიგრძე	Pieces რაოდენობა	D	1 L/m 1 მრძ./მ	Total Weight (P) სულ წონა (ვ)
1	3,15	20	12	0,888	55,944
2	1,14	20	12	0,888	20,2464
3	1,35	20	12	0,888	23,976
4	4,55	10	14	1,21	55,055
5	3,33	20	12	0,888	59,1408
6	2,81	20	12	0,888	49,9056
7	1,29	20	12	0,888	22,9104
8	4,49	10	14	1,21	54,329
9	4,48	10	12	0,888	39,7824
10	2,75	20	12	0,888	48,84
11	1,48	58	10	0,617	52,96328
12	0,89	20	10	0,617	10,9826
13	1,39	104	10	0,617	89,19352
14	1,44	30	10	0,617	26,6544
15	1,41	32	10	0,617	27,83904
16	0,91	12	12	0,888	9,69696
17	1,03	12	10	0,888	10,97568
18	0,22	10	6	0,222	0,4884
19	0,57	10	10	0,888	5,0616
20	0,69	68	6	0,222	10,41624
21	0,7	68	6	0,222	10,5672
Total Weight (kg) მთლიანი წონა					684,96852

ბლოკის მოხრის მინიმალური მნიშვნელობა
Minimum value of bending block diameter

Concrete Strength ბეტონის სიმტკიცე	Reinforcing Steel ფოლადის არმირება	ბეტონის საფარი (სმ) Concrete cover in (cm)					
		არმატურა Str. Elem.	საფეხურები Stairs	კედლები Walls	ჭერი Ceiling	საყრდენი Pillar	ფუნდამენტი Foundation	ფილა Slab
C30/37=B35	500S(B)	შიდა/ქვედა Inside/bottom		5,5				5,5
		გარე/ზედა outside/top		5,5				5,5
		Exposition აღწერა Class კლასი		XC4				XC4

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

პონსულტანტი: „პროქს პონსალტი" GMBH,
CONSULTANT: KOCKS CONSULT GMBH,

დაპროექტება DESIGNED ე. ყოლბი
შეამოწმა CHECKED

საავტომობილო გზა: ბათუმი(ანგისა) - ახალციხე
მონაკვეთი: ხულო- გოდერძის უღელტეხილი კმ 0+000 - კმ 29+732
Road: Batumi(Angisa) - Akhaltsikhe
Section: Khulo-Goderdzi Pass km 0+000 - km 29+732

სტანდარტული ოთხკუთხა მილის არმირება
STANDARD BOX CULVERT REINFORCEMENT
TYPE 4.0X2.5_A

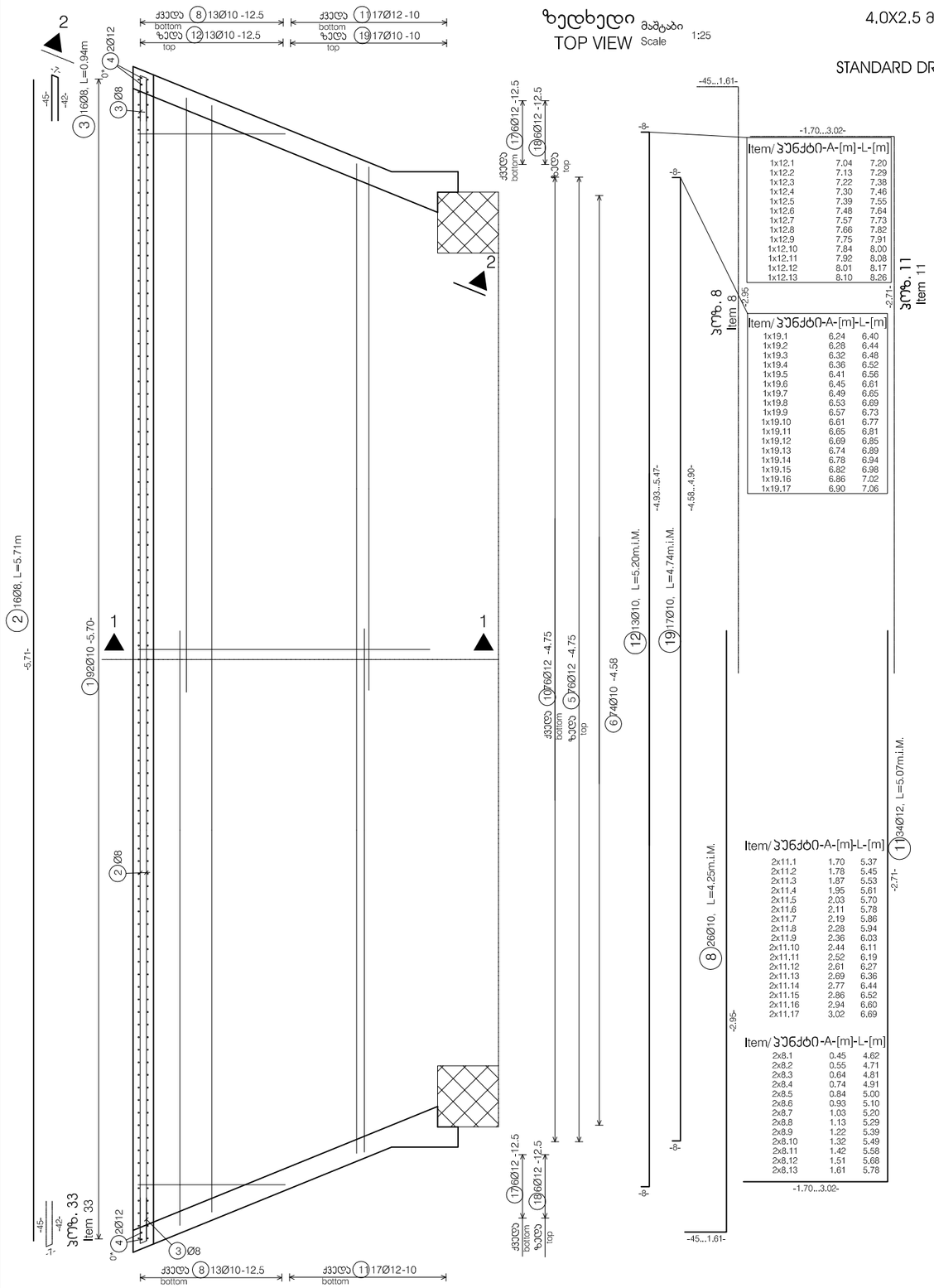
დამტკიცა: APPROVED:
თარიღი DATE

ნახაზი DRAWING N	CUL 104 A
თარიღი DATE	2013
მასშტაბი SCALE	1:25
ნახაზის ორიგინალური ზომა ORIGINAL DRAWING SIZE	A3

4,0X2,5 მ მართკუთხა მილის სათავისისა და ფრთების არმირების სტანდარტული ნახაზი

STANDARD DRAWING BOX CULVERT 4,0X2,5 M WINGWALL AND HEADWALL

ზედხედი TOP VIEW მასშტაბი Scale 1:25



Item/ პუნქტი	A-[m]	L-[m]
1x12.1	7.04	7.20
1x12.2	7.13	7.29
1x12.3	7.22	7.38
1x12.4	7.30	7.46
1x12.5	7.39	7.55
1x12.6	7.48	7.64
1x12.7	7.57	7.73
1x12.8	7.66	7.82
1x12.9	7.75	7.91
1x12.10	7.84	8.00
1x12.11	7.92	8.08
1x12.12	8.01	8.17
1x12.13	8.10	8.26

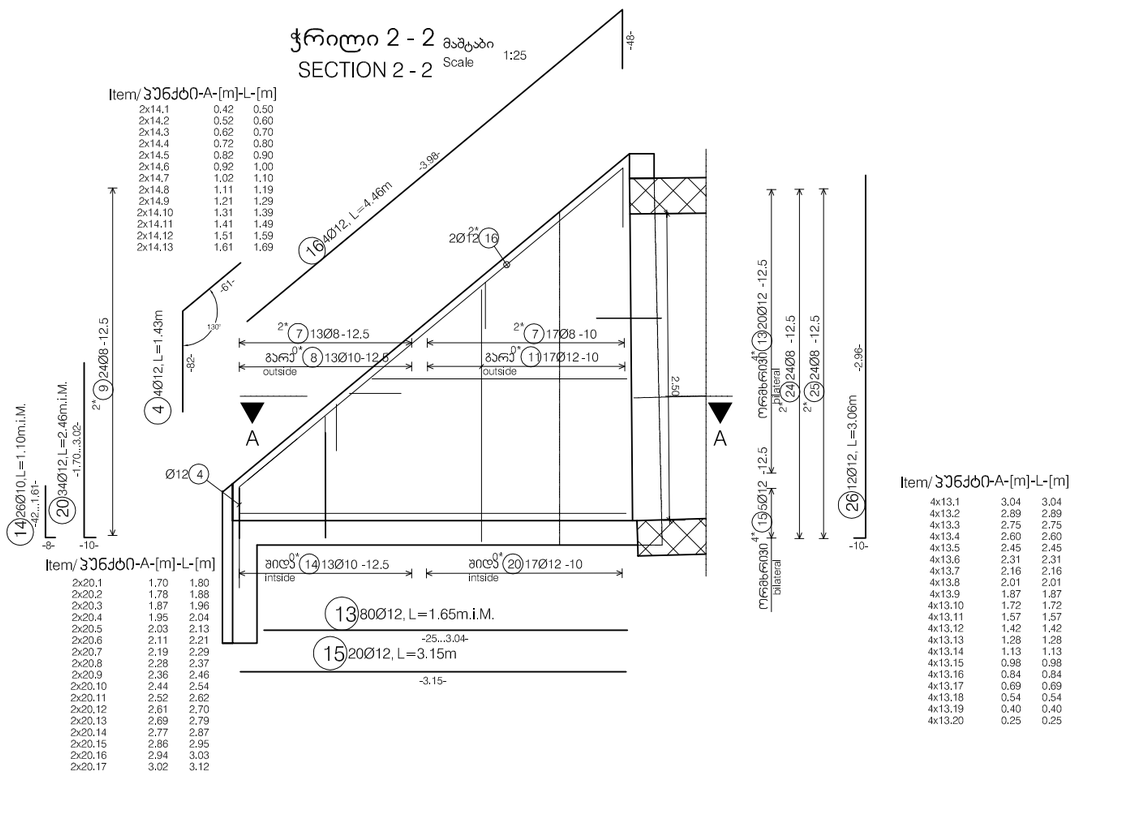
Item/ პუნქტი	A-[m]	L-[m]
1x19.1	6.24	6.40
1x19.2	6.28	6.44
1x19.3	6.32	6.48
1x19.4	6.36	6.52
1x19.5	6.41	6.56
1x19.6	6.45	6.61
1x19.7	6.49	6.65
1x19.8	6.53	6.69
1x19.9	6.57	6.73
1x19.10	6.61	6.77
1x19.11	6.65	6.81
1x19.12	6.69	6.85
1x19.13	6.74	6.89
1x19.14	6.78	6.94
1x19.15	6.82	6.98
1x19.16	6.86	7.02
1x19.17	6.90	7.06

Item/ პუნქტი	A-[m]	L-[m]
2x11.1	1.70	5.37
2x11.2	1.78	5.45
2x11.3	1.87	5.53
2x11.4	1.95	5.61
2x11.5	2.03	5.70
2x11.6	2.11	5.78
2x11.7	2.19	5.86
2x11.8	2.28	5.94
2x11.9	2.36	6.03
2x11.10	2.44	6.11
2x11.11	2.52	6.19
2x11.12	2.61	6.27
2x11.13	2.69	6.36
2x11.14	2.77	6.44
2x11.15	2.86	6.52
2x11.16	2.94	6.60
2x11.17	3.02	6.69

Item/ პუნქტი	A-[m]	L-[m]
2x8.1	0.45	4.62
2x8.2	0.55	4.71
2x8.3	0.64	4.81
2x8.4	0.74	4.91
2x8.5	0.84	5.00
2x8.6	0.93	5.10
2x8.7	1.03	5.20
2x8.8	1.13	5.29
2x8.9	1.22	5.39
2x8.10	1.32	5.49
2x8.11	1.42	5.58
2x8.12	1.51	5.68
2x8.13	1.61	5.78

-1.70...3.02-

ჭრილი 2 - 2 მასშტაბი SECTION 2 - 2 Scale 1:25



Item/ პუნქტი	A-[m]	L-[m]
2x14.1	0.42	0.50
2x14.2	0.52	0.60
2x14.3	0.62	0.70
2x14.4	0.72	0.80
2x14.5	0.82	0.90
2x14.6	0.92	1.00
2x14.7	1.02	1.10
2x14.8	1.11	1.19
2x14.9	1.21	1.29
2x14.10	1.31	1.39
2x14.11	1.41	1.49
2x14.12	1.51	1.59
2x14.13	1.61	1.69

Item/ პუნქტი	A-[m]	L-[m]
2x20.1	1.70	1.80
2x20.2	1.78	1.88
2x20.3	1.87	1.96
2x20.4	1.95	2.04
2x20.5	2.03	2.13
2x20.6	2.11	2.21
2x20.7	2.19	2.29
2x20.8	2.28	2.37
2x20.9	2.36	2.46
2x20.10	2.44	2.54
2x20.11	2.52	2.62
2x20.12	2.61	2.70
2x20.13	2.69	2.79
2x20.14	2.77	2.87
2x20.15	2.86	2.95
2x20.16	2.94	3.03
2x20.17	3.02	3.12

Item/ პუნქტი	A-[m]	L-[m]
4x13.1	3.04	3.04
4x13.2	2.89	2.89
4x13.3	2.75	2.75
4x13.4	2.60	2.60
4x13.5	2.45	2.45
4x13.6	2.31	2.31
4x13.7	2.16	2.16
4x13.8	2.01	2.01
4x13.9	1.87	1.87
4x13.10	1.72	1.72
4x13.11	1.57	1.57
4x13.12	1.42	1.42
4x13.13	1.28	1.28
4x13.14	1.13	1.13
4x13.15	0.98	0.98
4x13.16	0.84	0.84
4x13.17	0.69	0.69
4x13.18	0.54	0.54
4x13.19	0.40	0.40
4x13.20	0.25	0.25

არმატურის სპეციფიკაცია
LIST OF STEEL Reinforced steel: 500S

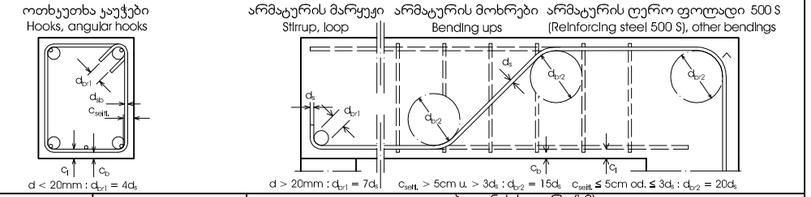
პოზ. Item.	რაოდ. Pieces	d	სიგრძე Length	D8	D10	D12
1	92	10	5.70	162.36		
2	16	8	5.71	129.12		
3	16	8	0.94	15.04		
4	4	12	1.43		5.72	
5	76	12	4.75		139.00	
6	74	10	4.58		61.92	
7	60	8	0.76	45.60		
8	26	10	5.20 i.Mittel		135.20	
9	48	8	0.85	40.80		
10	76	12	4.75		145.00	
11	34	12	6.03 i.Mittel			205.02
12	13	10	7.73 i.Mittel		100.49	
13	80	12	1.65 i.Mittel			132.00
14	26	10	1,10 i.Mittel		28.60	
15	20	12	3.15			63.00
16	4	12	4.46			17.84
17	12	12	2.28			27.36
18	12	12	2.16			25.92
19	17	10	6.73 i.Mittel		114.41	
20	34	12	2.46 i.Mittel			83.64
21	60	8	0.85	51.00		
22	20	8	0.25	5.00		
23	20	8	0.56	11.20		
24	48	8	1.54	73.92		
25	48	8	1.07	51.36		
26	12	12	3.06			36.72
27	47	8	0.48	22.56		
28	4	12	5.74			22.96

მთლიანი სიგრძე Totall length		445.60	602.98	904.18
kg / m		D8 0,395	D10 0,617	D12 0,888
kg / d		176.012	372.039	802.912

მთლიანი წონა Total weight (kg) 1350.963

რაოდენობა დათვლილია 1 სექციისათვის, შესაბამისად 1 გასასვლელზე!
Quantity applies to one unit, respectively to one exit !
დასაშვებია არმირების მისადაგება საჭიროების მიხედვით
Reinforcement has to be adapted where necessary

ბლოკის მოხრის მინიმალური მნიშვნელობა
Minimum value of bending block diameter



Concrete Strength ბეტონის სიმტკიცე	Reinforcing Steel არმირება	ბეტონის საფარი (სმ) Concrete cover in (cm)					
		არმატურა Str. Elem.	საფეხურები Stairs	კედლები Walls	ჭერი Ceiling	საყრდენი Pillar	ფუნდამენტი Foundation	ფილა Slab
C30/37=B35	500S(B)	შიდა/ქვედა inside/bottom		5,5				5,5
		გარე/ზედა outside/top		5,5				5,5
		Exposition ექსპოზიციის კლასი Class		XC4				XC4

დამკვეთი: საქართველოს რეგიონული განვითარების და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო
საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი
EMPLOYER: MINISTRY OF REGIONAL DEVELOPMENT AND INFRASTRUCTURE OF GEORGIA
ROADS DEPARTMENT OF GEORGIA

პონსულტანტი:
„პროქს პონსალტინ" GMBH,

CONSULTANT:
KOCKS CONSULT GMBH,

შემსრულებელი DESIGNED ე. ყოფანი

შემოწმება CHECKED

საავტომობილო გზა: ბათუმი(ანგისა) - ახალციხე
მონაკვეთი: ხულო- გოდერძის უღელტეხილი კმ 0+000 - კმ 29+732
Road: Batumi(Angisa) - Akhaltsikhe
Section: Khulo-Goderdzi Pass km 0+000 - km 29+732

4.0X2.5 მილის ფრთებისა და სათავისის არმირება
REINFORCEMENT OF CULVERT 4.0X2.5 WINGWALL AND HEADWALL
TYPE 4.0X2.5_B

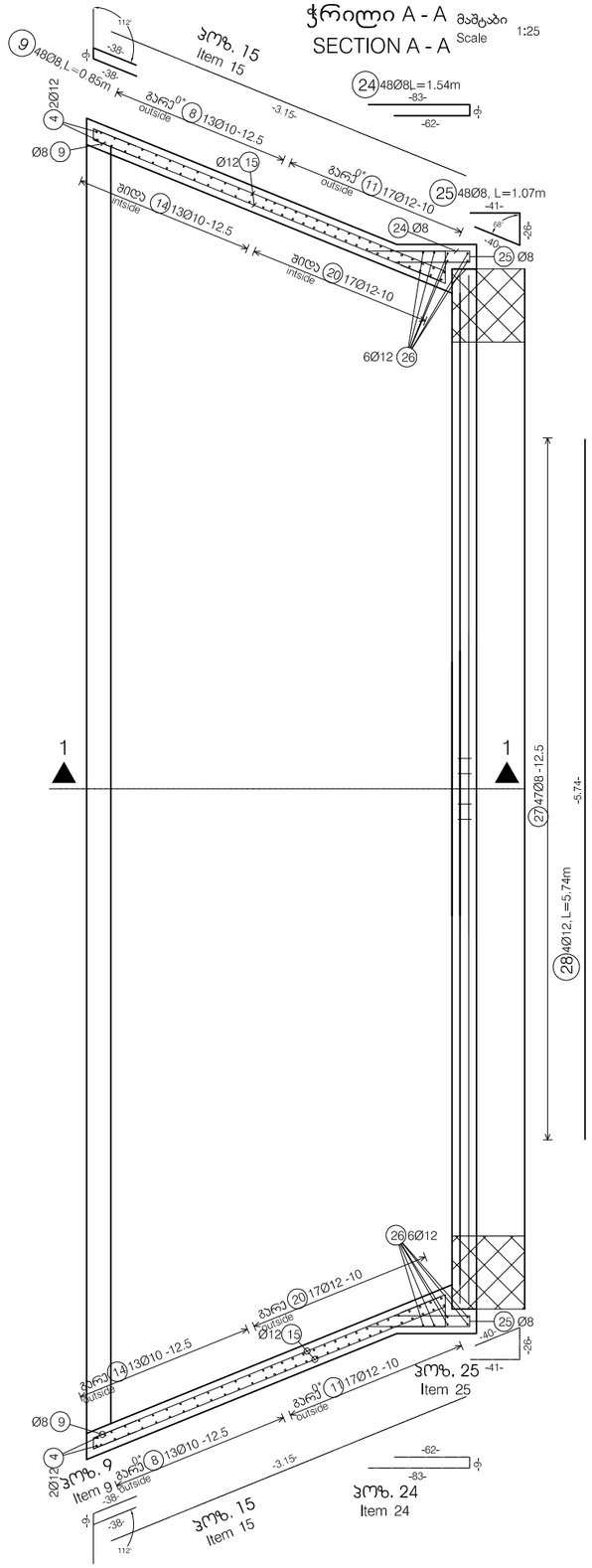
დამტკიცება: APPROVED:

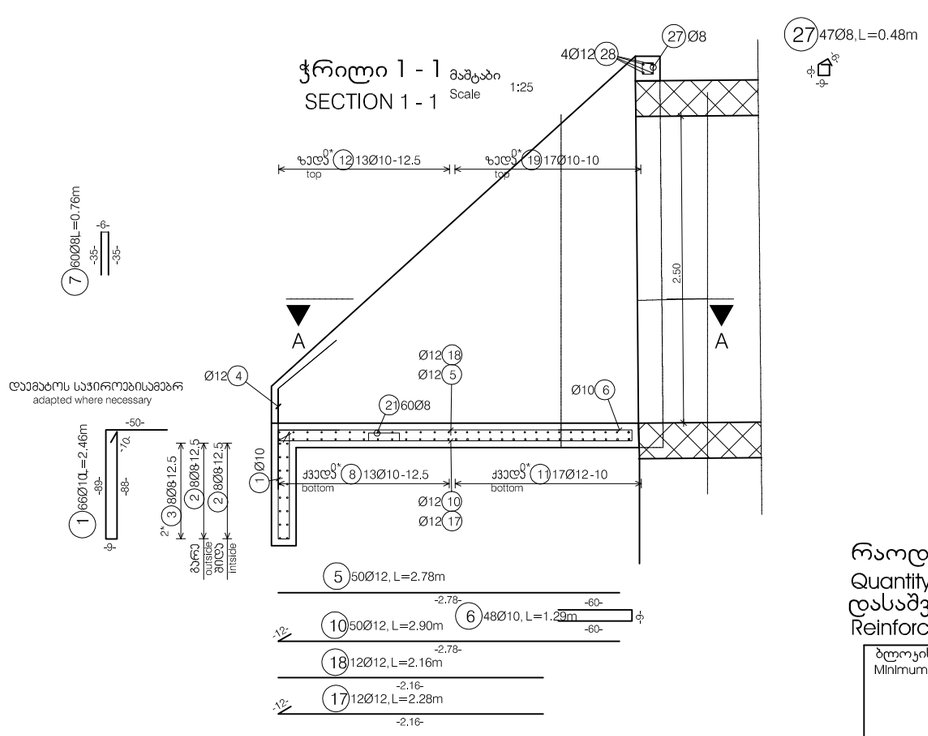
თარიღი DATE

ნახაზი DRAWING N	CUL 104 B
თარიღი DATE	2013
მასშტაბი SCALE	1:25
ნახაზის ორიგინალური ზომა ORIGINAL DRAWING SIZE	A3

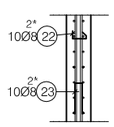
4.0X2.5 მ მართკუთხა მილის სათავისისა და ფრთების არმირების სტანდარტული ნახაზი

STANDARD DRAWING BOX CULVERT 4.0X2.5 M WINGWALL AND HEADWALL





ჯედლის არმირება მასშტაბი 1:25
SPACING BAR WALL Scale



22 20Ø8, L=0.25m
S ჯაუჭები
რაოდენობა 2
ცალი/მეტრზე
S-Hooks
2 Pieces/mE

23 20Ø8, L=0.56m
20Ø8, U ჯაუჭები
რაოდენობა 2
ცალი/მეტრზე
U-Hooks
2 Pieces/mE

ძირის ფილის არმირება მასშტაბი 1:25
SPACING BAR FOUNDATION SLAB Scale

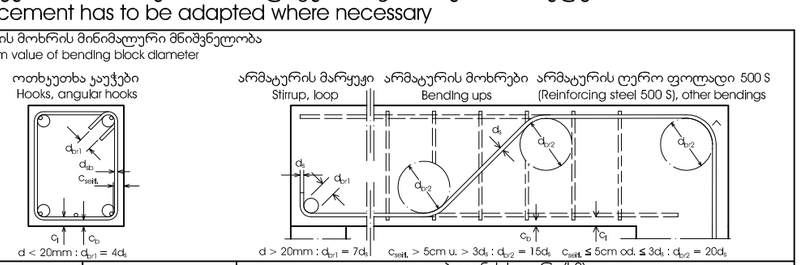
21 60Ø8L=0,85m
4 Pieces/mÊ

არმატურის სპეციფიკაცია
LIST OF STEEL Reinforced steel: 500S

პოზ. Item.	რაოდ. Pieces	d	სიგრძე Length	D8	D10	D12
1	66	10	2.46	162.36		
2	16	8	8.07	129,12		
3	16	8	0,94	15,04		
4	4	12	1.43		5.72	
5	50	12	2.78		139.00	
6	48	10	1.29		61,92	
7	60	8	0.76	45,60		
8	26	10	5.20 i.Mittel		135.20	
9	48	8	0.85	40.80		
10	50	12	2.90		145.00	
11	34	12	6.03 i.Mittel			205.02
12	13	10	7.73 i.Mittel		100.49	
13	80	12	1.65 i.Mittel			132.00
14	26	10	1.10 i.Mittel		28.60	
15	20	12	3.15		63.00	
16	4	12	4.46		17.84	
17	12	12	2.28		27.36	
18	12	12	2.16		25,92	
19	17	10	6,73 i.Mittel		114,41	
20	34	12	2.46 i.Mittel			83.64
21	60	8	0.85	51.00		
22	20	8	0.25	5.00		
23	20	8	0.56	11.20		
24	48	8	1.54	73.92		
25	48	8	1.07	51.36		
26	12	12	3.06		36.72	
27	47	8	0.48	22.56		
28	4	12	5.74		22.96	
მთლიანი სიგრძე Total length				445,60	602,98	904,18
kg / m				D8 0.395	D10 0.617	D12 0.888
kg / d				176.012	372.039	802.912
მთლიანი წონა Total weight (kg)					1350.963	

რაოდენობა დათვლილია 1 სექციისათვის, შესაბამისად 1 გასასვლელზე!
Quantity applies to one unit, respectively to one exit !
დასაშვებია არმირების მისადაგება საჭიროების მიხედვით
Reinforcement has to be adapted where necessary

ბლოკის მოხრის მინიმალური მნიშვნელობა
Minimum value of bending block diameter



Concrete Strength ბეტონის სიმტკიცე	Reinforcing Steel ფოლადის არმირება	ბეტონის საფარი (სმ) Concrete cover in (cm)					
		არმატურა Str. Elem.	საფეხურები Stairs	კედლები Walls	ჭერი Ceiling	საყრდენი Pillar	ფუნდამენტი Foundation	ფილა Slab
C30/37=B35	500S(B)	შიდა/ქვედა inside/bottom		5,5				5,5
		გარეზედა outside/top		5,5				5,5
		Exposition აღწერა Class კლასი		XC4				XC4

შენიშვნა: არმირებისა და ბეტონის - სტანდარტი BS EN 1992 EUROCODE 2
NOTE: CONCRETE AND REINFORCEMENT - STANDARD BS EN 1992 EUROCODE 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	პონსულტანტი: ,,პროჭს პონსალტი" GMBH, CONSULTANT: KOCKS CONSULT GMBH,	საავტომობილო გზა: ბათუმი(ანგისა) - ახალციხე მონაკვეთი: ხულო- გოდერძის უღელტეხილი კმ 0+000 - კმ 29+732 Road: Batumi(Angisa) - Akhaltsikhe Section: Khulo-Goderdzi Pass km 0+000 - km 29+732	დაამტკიცა: APPROVED:	ნახაზი DRAWING N CUL 104 C თარიღი DATE 2013
შემსრულებელი DESIGNED	შემოწმება CHECKED	4.0X2.5 მილის ფრთებისა და სათავისის არმირება REINFORCEMENT OF CULVERT 4.0X2.5 WINGWALL AND HEADWALL TYPE 4.0X2.5_C	თარიღი DATE	მასშტაბი SCALE 1:25 ნახაზის ორიგინალური ზომა ORIGINAL DRAWING SIZE A3

წრიული მილი №1 პმ 0+046,579
CIRCULAR CULVERT #1 CH. 0+046,579

მილის პონსტრუქციის გეგმა
LAYOUT PLAN
მასშტაბი 1:100
SCALE

KM 0+052
KM 0+039
ახალციხე AKHALTSIKHE
ბათუმი BATUMI
L=13.00 m
3.53
.53 1.00 2.00
1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
6.00

მართკუთხა პოლექტორი. ჭის მიერთება სადრენაჟე მილთან
RECTANGULAR MANHOLE CONNECTION TO THE DRAINAGE CULVERT
იხილე ნახაზი
SEE DRAWING TYPE 1500 _3-3

ბეტონის ჩამჯეტი კუბი
THE CUBE OF CONCRETE BLOCK
ლითონის მილი d=400მმ
STEEL PIPE d=400mm

5.00
1.35
3.05
1.35
1.95

x=276331.128
y=4613551.3252
x=276337.2156
y=4613540.9839

საპროექტო მილის ღერძის ხაზი
DESIGN CULVERT CENTERLINE
საპროექტო გზის ღერძის ხაზი
DESIGN ROAD CENTERLINE

A
შეერთების დეტალი
DETAIL JOINT SEALING
მასშტაბი 1:10
SCALE

დაგმანვა ცემენტის ხსნარით
SEALING OF JOINT WITH FINE MORTAR
ბოჭკოვანი ან შესაბამისი მასალა
FIBER BOARD OR EQUIVALENT
.08 .01 .08 .02 .17 .02
.12 .01
მზა ელემენტი
PRE-CAST ELEMENT

ჭრილი A-A
SECTION A-A
მასშტაბი 1:100
SCALE
ბათუმი BATUMI
ახალციხე AKHALTSIKHE
Ø1.50
1:0.5
.45
2.50
ქვიშა-ხრეშის გრუნტი
GRAVEL-SAND SOIL
ქვიშა- ხრეშოვანი საფუძველი
GRAVEL-SAND FOUNDATION

საპროექტო რ/ბ კედელი H=5მ
DESIGN R/C WALL H=5m
2.50 .93 .30.50 .50
5.00 6.70 1.70
.60 4.13
4.73
5.00 6.00 1.00 .70

საპროექტო რ/ბ კედელი
DESIGN R/C WALL

შენიშვნა: ბეტონის ყველა ზედაპირი გრუნტთან პონტაქტის ადგილებში დაიფაროს ბიტუმოვანი ჰიდროსაიზოლასიო მასალით
Note: All the concrete surfaces in contact with the soil to be covered with the bituminous sealant material

გაბიონის კედელი H=3მ
GABION WALL H=3m
3.52
2.00 .53 1.00
3.00 1.00 1.00 1.00
1.00 2.00
3.00

არსებული რელიეფი
EXISTING TERRAIN

გრძივი ჭრილი A-A
LONGITUDINAL SECTION A-A
მასშტაბი 1:100
SCALE

ლითონის ზღუდრის
STEEL GUARDRAIL
ლითონის მილი d=400მმ
STEEL PIPE d=400mm
A
903,406
903.49
მართკუთხა პოლექტორი. ჭის მიერთება სადრენაჟე მილთან
RECTANGULAR MANHOLE CONNECTION TO THE DRAINAGE CULVERT
იხილე ნახაზი
SEE DRAWING TYPE 1500 _3-3
2% 1:0.5
2.75 2.50 .25 .20
900.73
.01 .01 .01 .01 .01
.30 1.35 .30 2.00 2.00 2.00 2.00 2.00 2.00
1.95 12.05
5%
1:0.5
.15
1:1
.20
1:1

საპროექტო რ/ბ კედელი H=5მ
DESIGN R/C WALL H=5m
იხილეთ კედლის ნახაზებში
SEE WALL DRAWINGS
900.61 სადრენაჟე მილი
DRAINAGE PIPE
გაბიონის კედელი H=3მ
GABION WALL H=3m
897.48

სტანდარტული წრიული მილის
STANDARD CIRCULAR CULVERT
იხილე ნახაზი
SEE DRAWING TYPE 1500 _1
ქვიშა-ხრეშის გრუნტი
GRAVEL-SAND SOIL
თიხის ეკრანი
CLAY SCREEN
ქვიშა-ხრეშოვანი საფუძველი
CRUSHED ROCK FOUNDATION
ქვიშა-ხრეშის საფუძველი
CRUSHED ROCK FOUNDATION
გეოტექსტილი "TYPAR SF 56" (190 gr/m2) ან მსგავსი
NON WOVEN GEOTEXTILE "TYPAR-SF 56 (190 GR/M2) OR SIMILAR

896,00 m
DESIGN LEVEL
905,050 903,419 903,399 903,249 903,265 903,406
903,502 903,518 903,478 903,438

ნომრები # NUMBERS	დასახელება NAME OF THE ITEMS / განზომილება EASEMENT	მოცულობა მ³ VOLUME M³	ფართობი მ² AREA M²	გრძ. მეტრი LENGTH M.	რაოდენობა QUANTITY	მთლიანი მოცულობა მ³ FULL VOLUME M³
1	რ/ბ მილის 1 სექციის ბეტონი, კლასი B35 CONCRETE FOR ONE PRECAST SECTION , CLASS B35	0.88	–	–	12	10.56
2	სათავისის კედლის ბეტონი I, კლასი B35 (კედლის) HEADWALL CONCRETE I, CLASS B35 (WALL)	10.23	–	13	–	132.99
3	ჭის ბეტონი, კლასი B25 MANHOLE I, CLASS B25	7.65	–	–	–	7.65
4	არსებული რ/ბ მილის პონსტრუქციების დემონტაჟი DEMOLITION OF EXISTING RC CULVERT STRUCTURE	75.00	–	–	1	75.00
5	ჭაბულის ჭრა ახალი რ/ბ მილისთვის EXCAVATION FOR NEW CULVERT	–	–	–	–	757.00
6	ახალი რ/ბ მილის ყრილის უკუჩყრა ქვიშა/ხრეშით BACK FILL FOR NEW RC CULVERT GRAVEL-SAND	–	–	–	–	473.50
7	ქლდოვანი ღორღის საფუძველი CRUSHED ROCK FOUNDATION	–		–	–	23.00
8	რ/ბ მილის გარშემო ჰიდროიზოლაცია HIDRO INSULATION ON RC CULVERT SURFACE	–	331.6	–	–	–
9	ბოჭკოვანი მასალა FIBER BOARD	–	–	35.00	–	–
10	გაბიონის ქვა RIPRAP	–	–	–	18	36
11	გეოტექსტილი GEOTEXTILE	–	18.5	–	–	–
12	თიხის ეკრანი CLAY SCREEN	24.05	–	–	–	–

OTHER VOLUMES SEE IN GENERAL VOLUME OF TABLE
სხვა მოცულობები იხილეთ მილის მოცულობათა საერთო ცხრილში

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

პონსულტანტი: „პოქს პონსალტი" GMBH,
CONSULTANT: KOCKS CONSULT GMBH,

საავტომობილო გზა: ბათუმი(ანგისა) - ახალციხე
მონაკვეთი: ხულო- გოდერძის უღელტეხილი კმ 0+000 - კმ 29+732
Road: Batumi(Angisa) - Akhaltsikhe
Section: Khulo-Goderdzi Pass km 0+000 - km 29+732

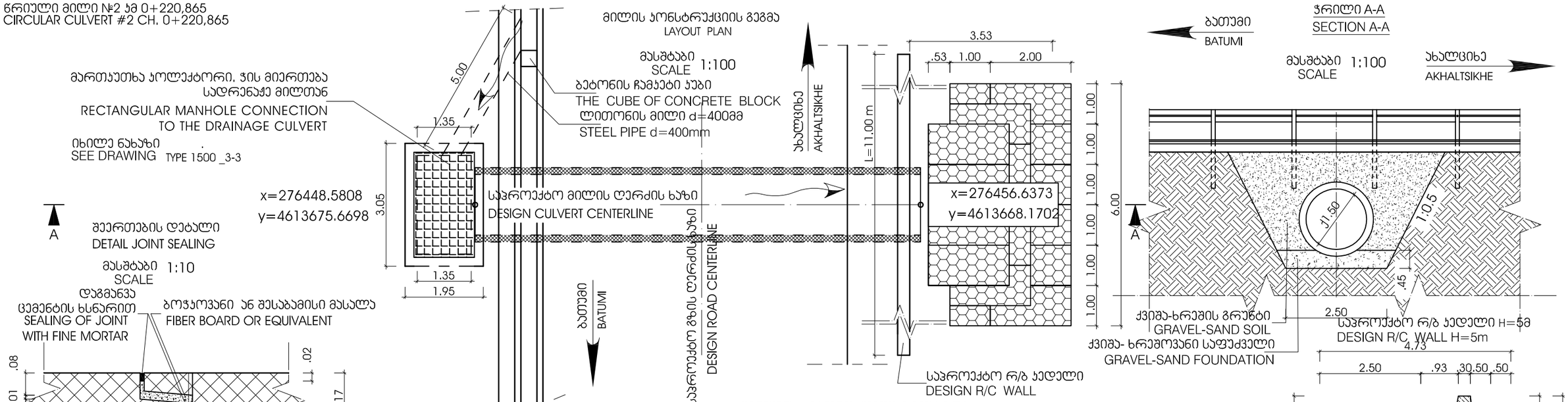
წრიული მილი №1 პმ 0+046,579
CIRCULAR CULVERT #1 CH. 0+046,579

დაამტკიცა: APPROVED:
თარიღი DATE

ნახაზი DRAWING N CUL-01
თარიღი DATE 2013
მასშტაბი SCALE 1:10/100
ნახაზის ორიგინალური ზომა ORIGINAL DRAWING SIZE A3

შეადგინა DESIGNED
შეამოწმა CHECKED

წრიული მილი №2 კმ 0+220,865
CIRCULAR CULVERT #2 CH. 0+220,865



ნომრები № NUMBERS	განზომილება EASEMENT / დასახელება NAME OF THE ITEMS	მოცულობა მ³ VOLUME M³	ფართობი მ² AREA M²	მრძ. მეტრი LENGTH M.	რაოდენობა QUANTITY	მთლიანი მოცულობა მ³ FULL VOLUME M³
1	რ/ბ მილის 1 სექციის ბეტონი, კლასი B35 CONCRETE FOR ONE PRECAST SECTION , CLASS B35	0.88	–	–	11	9.68
2	სათავისის კედლის ბეტონი I, კლასი B35 (კედელი) HEADWALL CONCRETE I, CLASS B35 (WALL)	10.23	–	11	–	112.53
3	ჭის ბეტონი, კლასი B25 MANHOLE I, CLASS B25	7.65	–	–	–	7.65
4	არსებული რ/ბ მილის კონსტრუქციების დემონტაჟი DEMOLITION OF EXISTING RC CULVERT STRUCTURE	75.00	–	–	1	75.00
5	ქვაბულის ჭრა ახალი რ/ბ მილისთვის EXCAVATION FOR NEW CULVERT	–	–	–	–	650
6	ახალი რ/ბ მილის ყრილის უკუჩაყრა ქვიშა/ხრეშით BACK FILL FOR NEW RC CULVERT GRAVEL-SAND	–	–	–	–	415.00
7	ქვიშა-ხრეშოვანი საფუძველი CRUSHED ROCK FOUNDATION	–		–	–	20.2
8	რ/ბ მილის გარშემო ჰიდროიზოლაცია HIDRO INSULATION ON RC CULVERT SURFACE	–	290.0	–	–	–
9	ბოჭკოვანი მასალა FIBER BOARD	–	–	32.00	–	–
10	გაბიონის ქვა RIPRAP	–	–	–	18	36
11	გეოტექსტილი GEOTEXTILE	–	18.5	–	–	–
12	თიხის ეკრანი CLAY SCREEN	24.05	–	–	–	–

OTHER VOLUMES SEE IN GENERAL VOLUME OF TABLE
სხვა მოცულობები იხილეთ მილის მოცულობათა საერთო უწყისში

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: „პოქს კონსალტი" GMBH,
CONSULTANT: KOCKS CONSULT GMBH,

საავტომობილო გზა: ბათუმი(ანგისა) - ახალციხე
მონაკვეთი: ხულო- გოდერძის უღელტეხილი კმ 0+000 - კმ 29+732
Road: Batumi(Angisa) - Akhaltsikhe
Section: Khulo-Goderdzi Pass km 0+000 - km 29+732

დაამტკიცა: APPROVED:

ნახაზი DRAWING N CUL-02
თარიღი DATE 2013
მასშტაბი SCALE 1:10/100
ნახაზის ორიგინალური ზომა ORIGINAL DRAWING SIZE A3

შეადგინა DESIGNED
შეამოწმა CHECKED
თარიღი DATE

წრიული მილი №2 კმ 0+220,865
CIRCULAR CULVERT #2 CH. 0+220,865