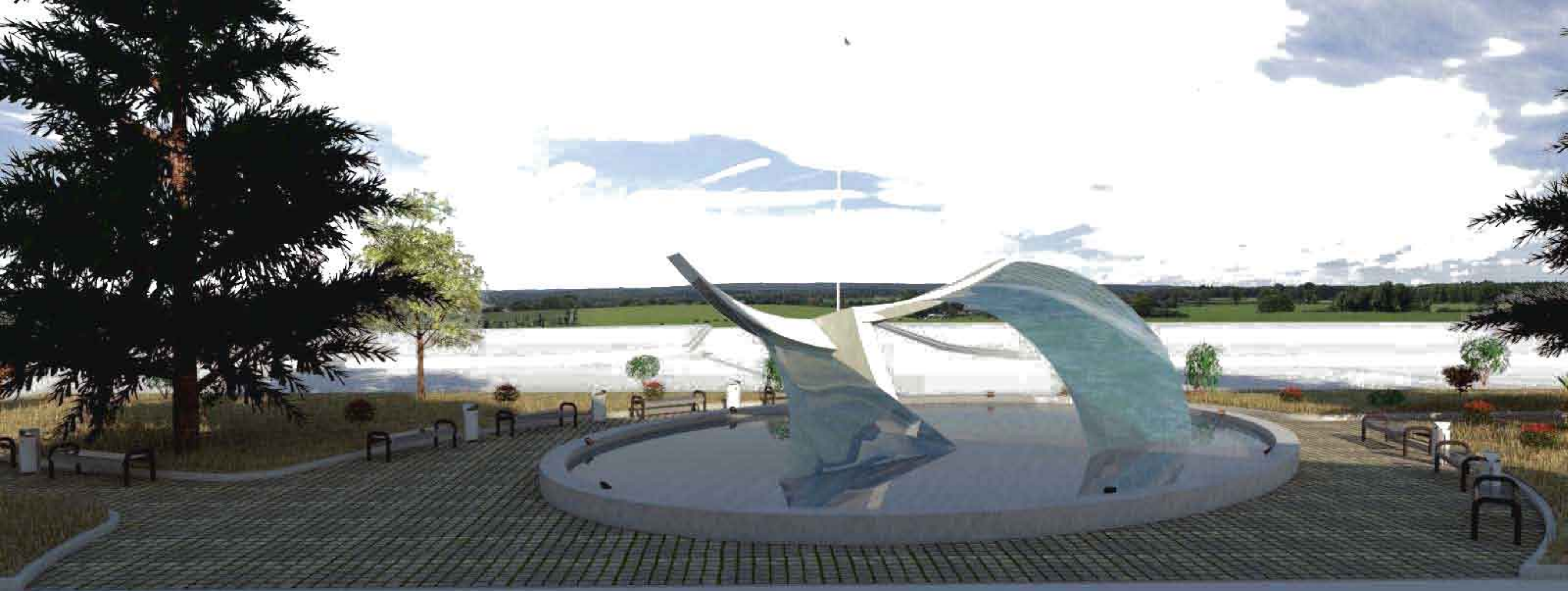
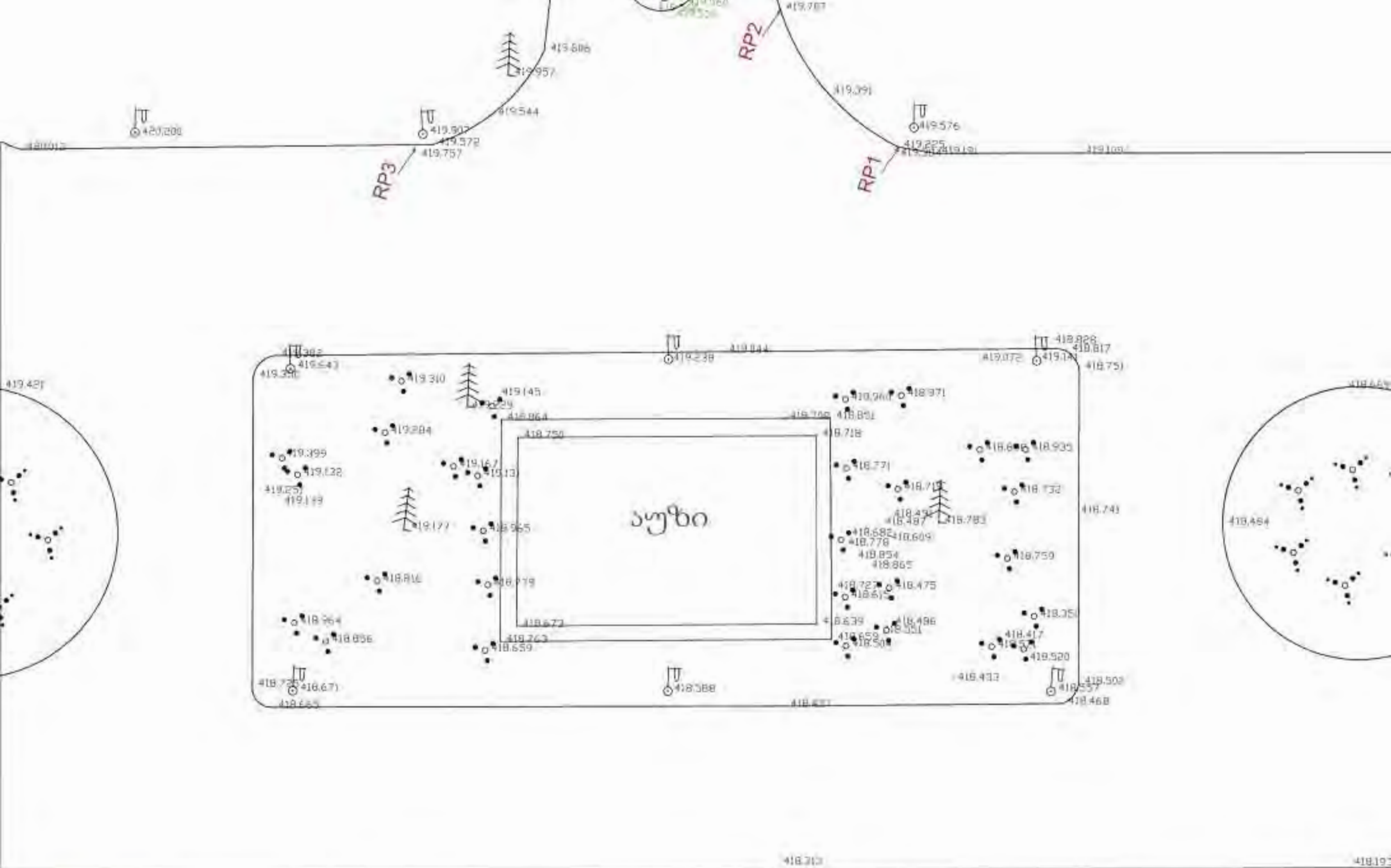






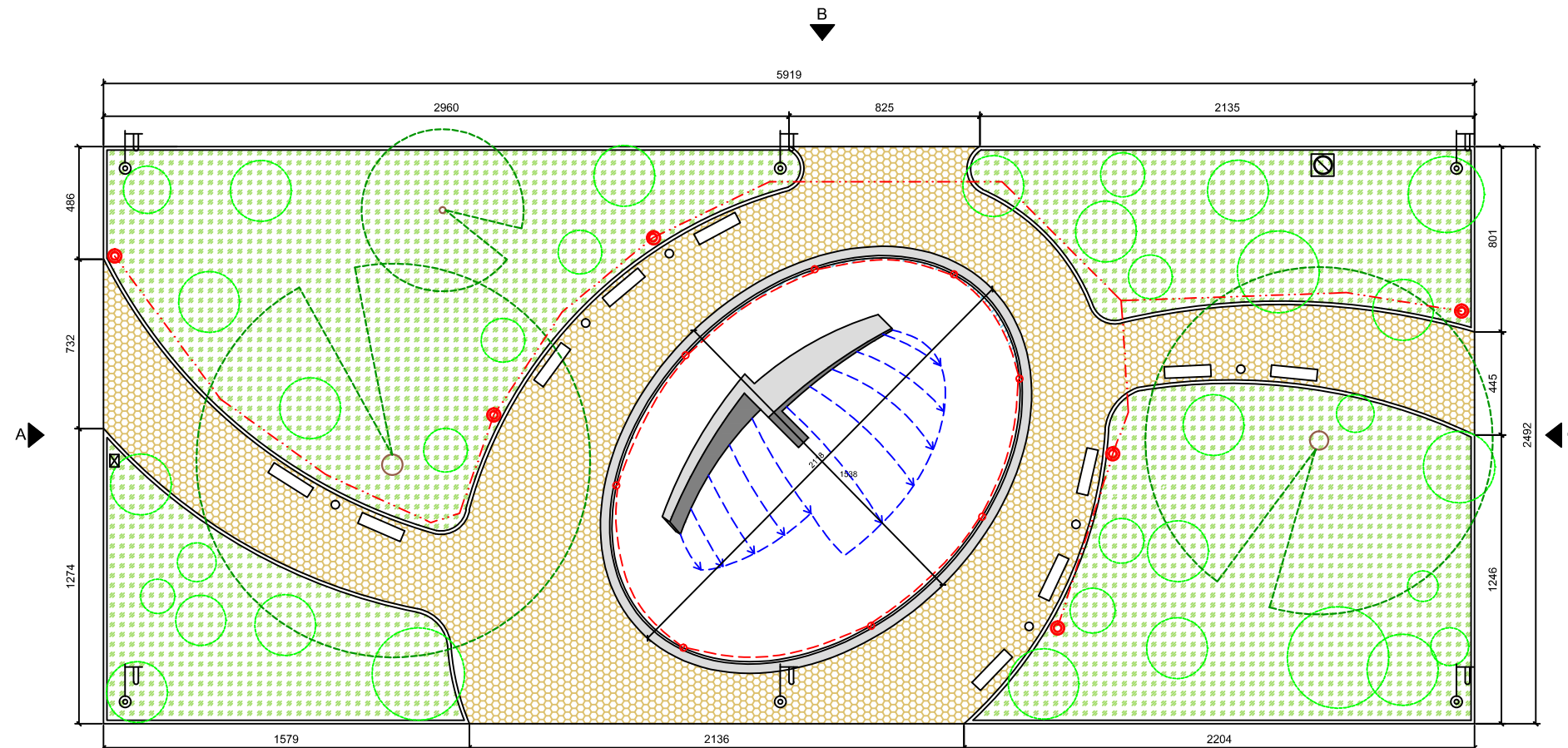






კეთილმოწყობის გეგმა

მასშტაბი 1:250



- განათების ბოძი

ბუჩქი

ხე

ტიქ. ჭა

საკანალიზაციო ჭა

წყლის ჭავლის სილუეტი

გარე განათების ლამიონები

შადრევნის განათების სისტემა

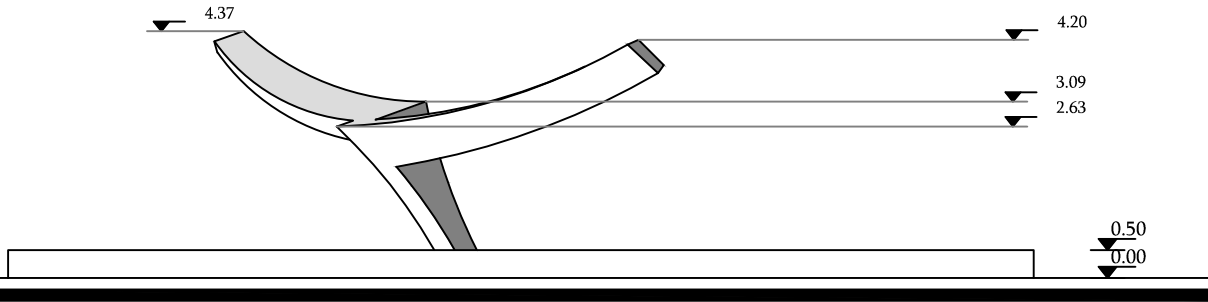
ბალახის საფარი

წყლის სარკე

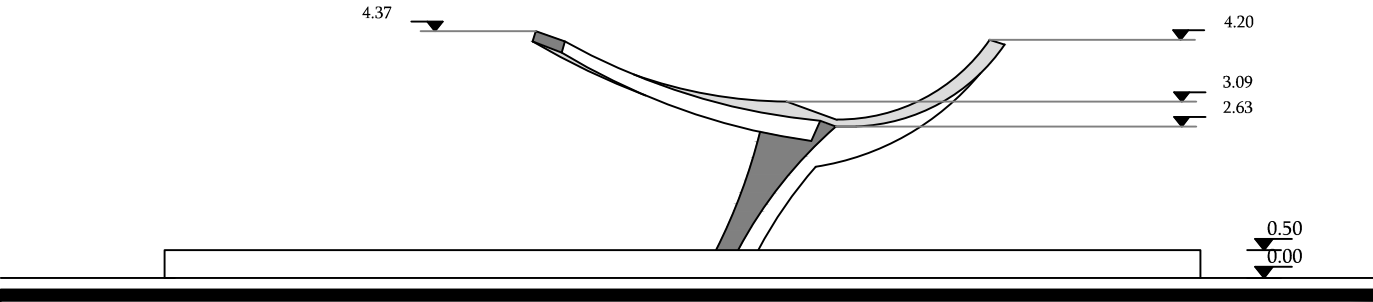
ფილაქანი

შ.პ.ს. "დიზაინ გრუპი" "DESIGN GROUP" L.T.D.		მ. თბილისში სამთავრობო ამოქორტის მიმდებარე ტერიტორიაზე შადრევნის მოწყობის სამუშაოების საპროექტო დოკუმენტაცია	შეასრულა: ბ. ანდლუაძე	თარიღი:
მ. თბილისი: რატევანის ქ. №15 ს/კ 404 918 657 Tbilisi: ratevani st. #15 TEL: 599-32-30-20 MAIL: gj230876@yahoo.com		კეთილმოწყობის გეგმა	შეამოწმა: ბ. ჭუმბაძე	3

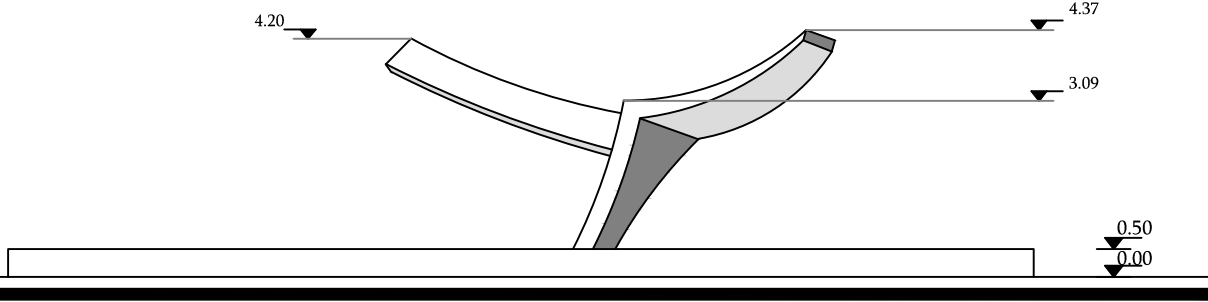
ფასადი A
მასშტაბი 1:200



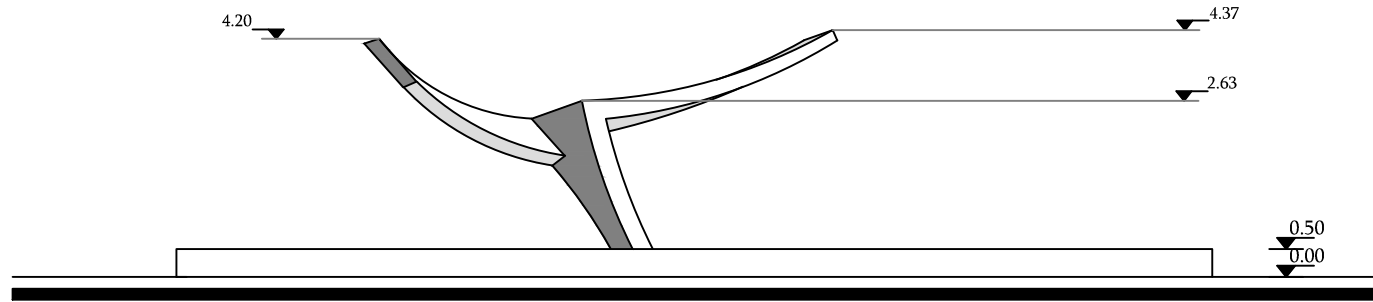
ფასადი B
მასშტაბი 1:200

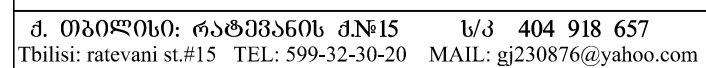


ფასადი C
მასშტაბი 1:200



ფასადი D
მასშტაბი 1:200



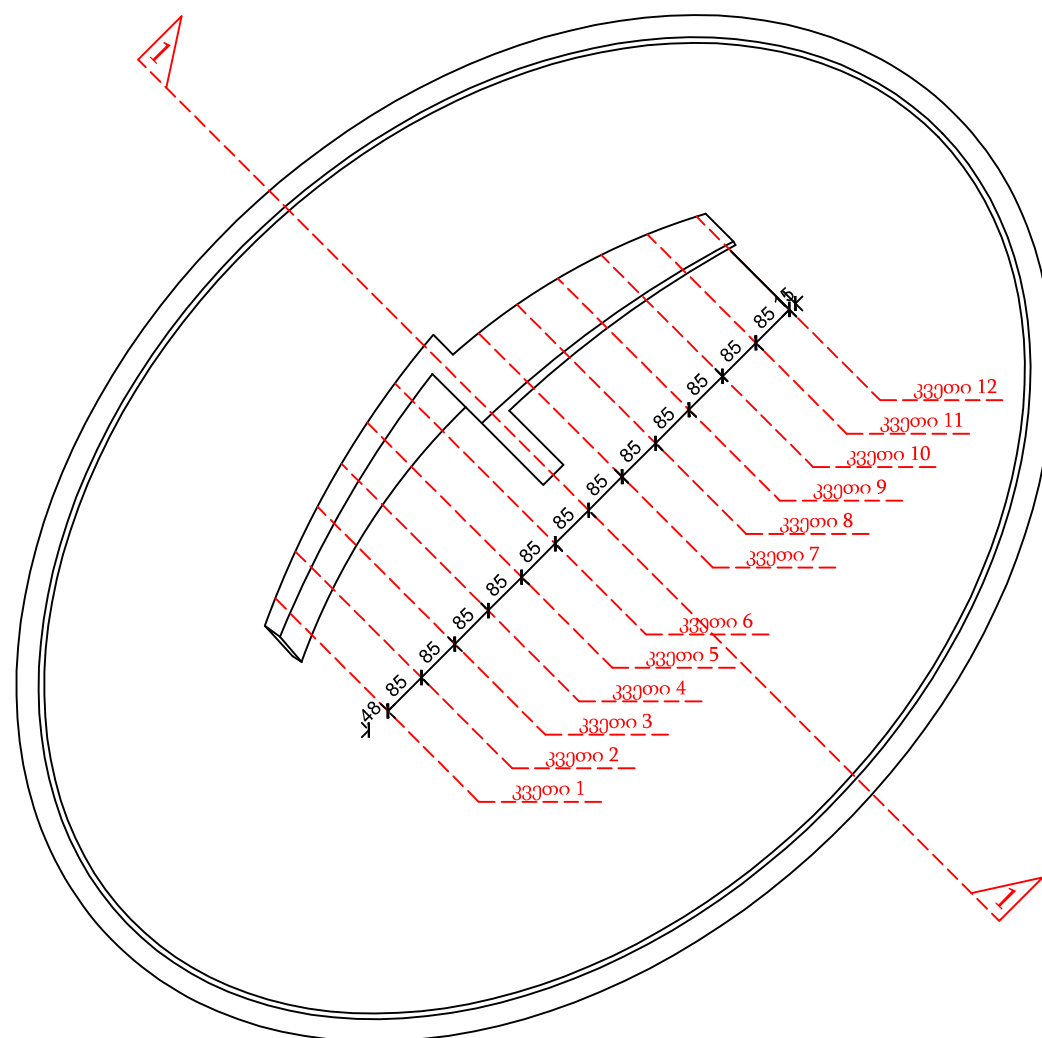
[illegible]

აშუბის გეგმა და ჭრილი

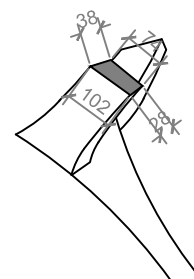
ბ. ზეზინაძე

5

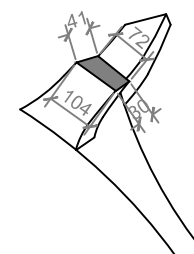
შადრევნის
ჰორიზონტალური კვეთები
მასშტაბი 1:200



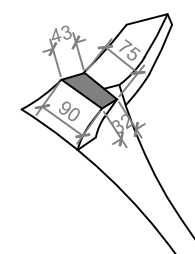
კვეთი 1



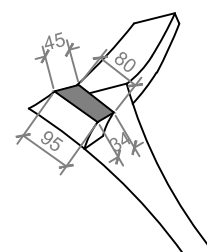
კვეთი 2



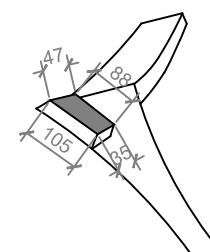
კვეთი 3



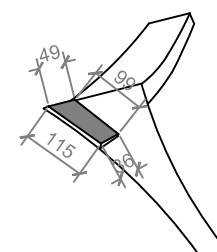
კვეთი 4



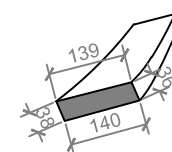
კვეთი 5



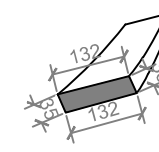
კვეთი 6



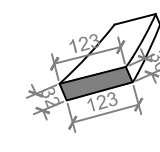
კვეთი 7



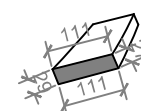
კვეთი 8



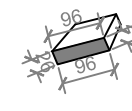
კვეთი 9



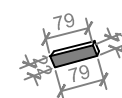
კვეთი 10



კვეთი 11



კვეთი 12



ფიზიკური ჯგუფი **შ.პ.ს. "დიზაინ გრუპი"**
"DESIGN GROUP" L.T.D.

მ. თბილისი: რატევანის ქ. №15 ს/კ 404 918 657
Tbilisi: ratevani st.#15 TEL: 599-32-30-20 MAIL: gj230876@yahoo.com

მ. თბილისში სამთავრობო აპროპორტის მიმდებარე ტერიტორიაზე
შადრევნის მოუყობის სამუშაოების საპროექტო დოკუმენტაცია

შადრევნის ჰორიზონტალური კვეთები

შეასრულა:

ბ. ანდლულაძე

შეამოწმა:

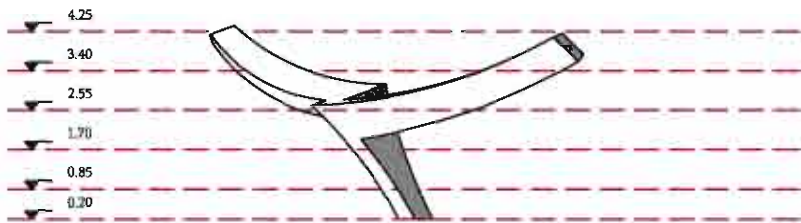
ბ. ჭუმბაძე

თარიღი:

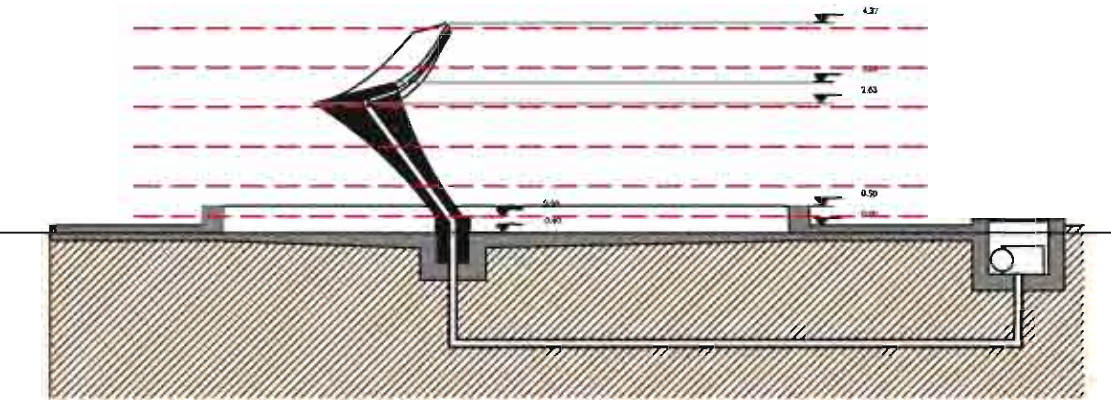
6

შადრევნის ვერტიკალური
კვეთები
მასშტაბი 1:200

ფასადი A
მასშტაბი 1:200



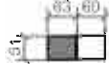
ჭრილი 1-1
მასშტაბი 1:200



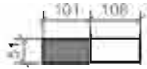
კვეთი ნიშნულზე 0.24



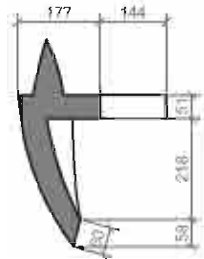
კვეთი ნიშნულზე 1.00



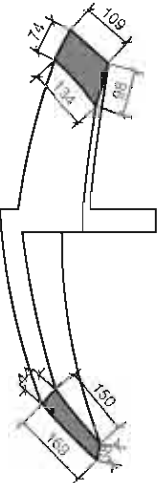
კვეთი ნიშნულზე 2.00



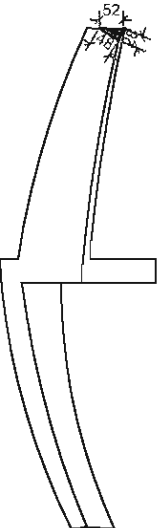
კვეთი ნიშნულზე 3.00



კვეთი ნიშნულზე 4.00



კვეთი ნიშნულზე 5.00



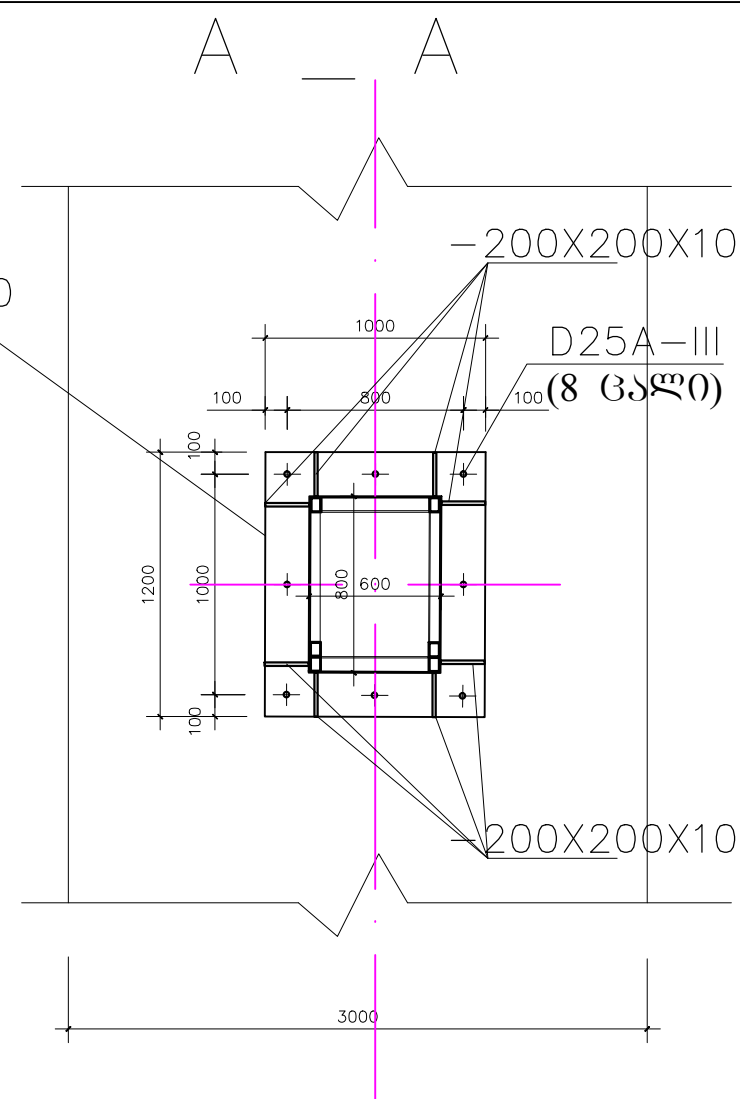
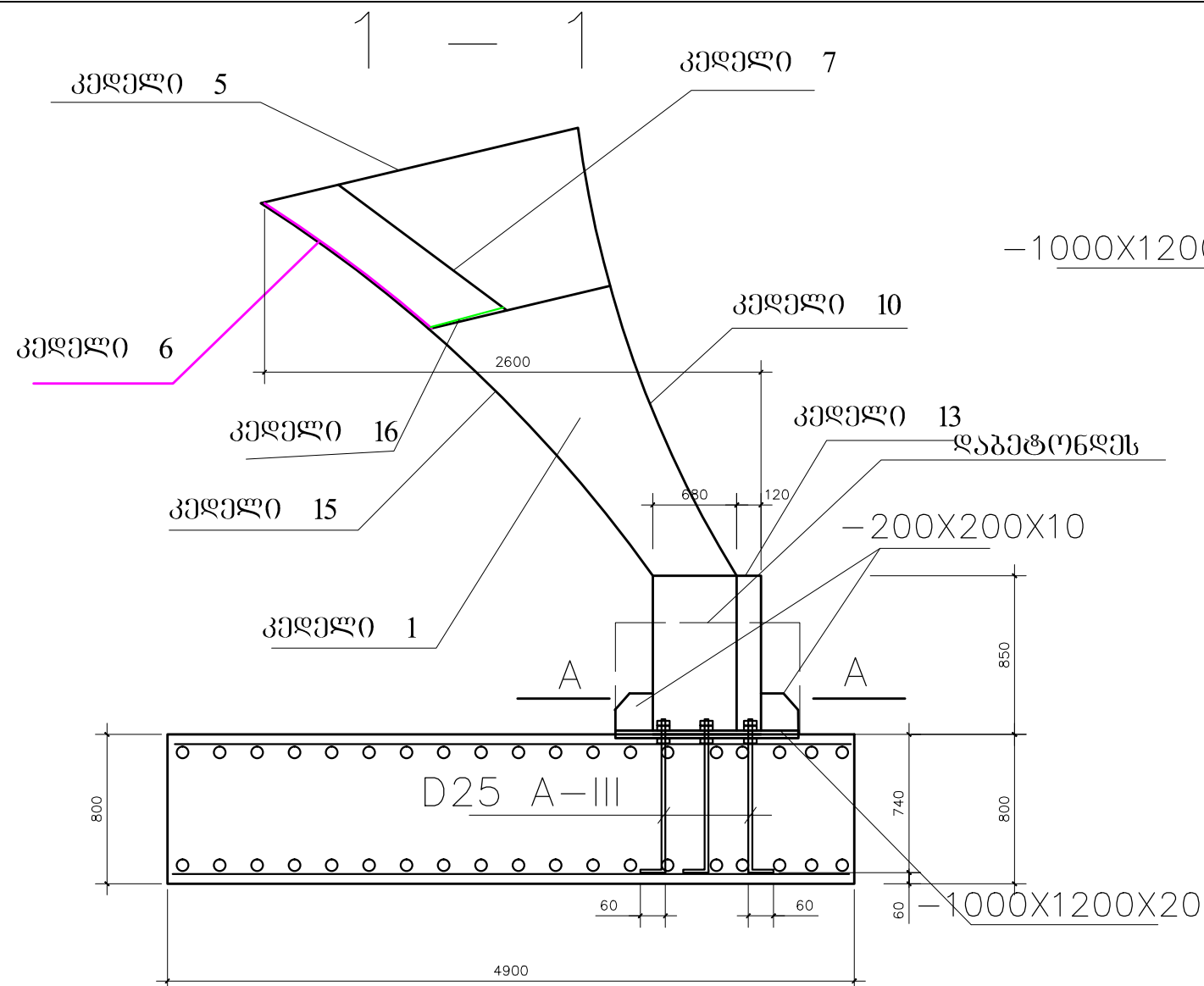
შ.პ.ს. "დიზაინ ბრუნდი"
"DESIGN GROUP" L.T.D.

ქ. თბილისი: რატევის ქ. #15 ს/კ 404 918 657
Tbilisi: ratevani st.#15 TEL: 599-32-30-20 MAIL: gj230876@yahoo.com

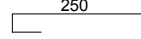
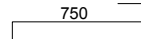
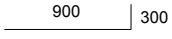
ქ. თბილისში სამთავრობო აპროპორტის მიმდებარე ტერიტორიაზე
შადრევნის მოწყობის სამუშაოების საპროექტო დოკუმენტაცია

შადრევნის ვერტიკალური კვეთები

შეამოწმა:	თარიღი:
ბ. ანდრეასი	
შეამოწმა:	
ბ. ჯუმაბაძე	7



არმატურის სპეციფიკაცია საძირკველზე

ელემენტი	კოორდინა	მ ს კ ი ზ ი	Ø და კლასი	სიგრძე (მმ)	რაოდენობა ნ(ცალი)	nxL (მ)	არმატურის ამოკრეფა				ბეტონი B25
							Ø და კლასი	ΣnxL (მ)	წონა (კგ)		
									A-I	A-III	
	1	დაიჭაღბ	12 A-III	---	---	6000	8 A-I	370	148		V=102 მ3
	2		8 A-I	350	900	315	12 A-III	6000		5330	
	3		8 A-I	850	60	55	25 A-III	9,6		38	
			25 A-III	1200	8	9,60					

-1000X1200X20, 2 ცალი

-200X200X10, რვა ცალი

შენიშვნა

ბეტონში გამოყენებული იქნეს
დანამატი კენეტრონი

წყალთან შესებაში მყოფი ლითონის
კონსტრუქციები დამზადდეს უჟანგო
ფურცლოვანი ფოლადისაგან

ქველა ზომა და შესაბამისად მოცულობები
დაზუსტდეს არქიტექტურული ნაწილის
მიხედვით

ფიზიკური
პირადი
დ. თბილისი
საპროექტო
ფ.პ.ს. "დიზაინ გრუპი"
"DESIGN GROUP" L.T.D.

ქ. თბილისი: რატიშვილის ქ. №15 ს/კ 404 918 657
Tbilisi: ratevani st.#15 TEL: 599-32-30-20 MAIL: gj230876@yahoo.com

ქ. თბილისში სამთავრობო აპროპორტის მიმღებარე ტერიტორიაზე
შადრევნის მოწყობის სამუშაოების საპროექტო დოკუმენტაცია

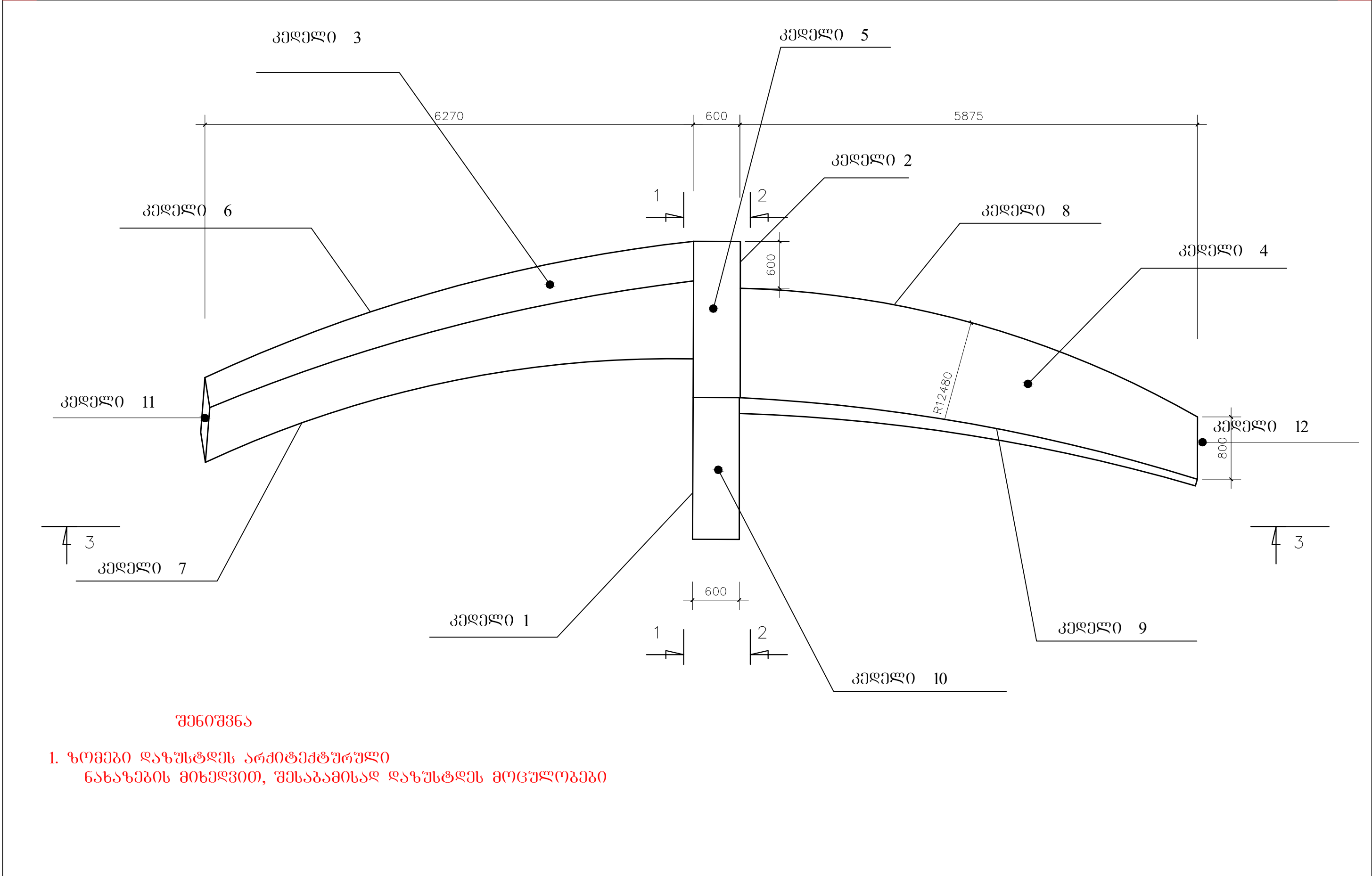
საძირკველი
არმატურის სპეციფიკაცია საძირკველზე

შეასრულა:
ლ. ზამბახიძე

თარიღი:

შეამოწმა:
ბ. ჯუმაბაძე

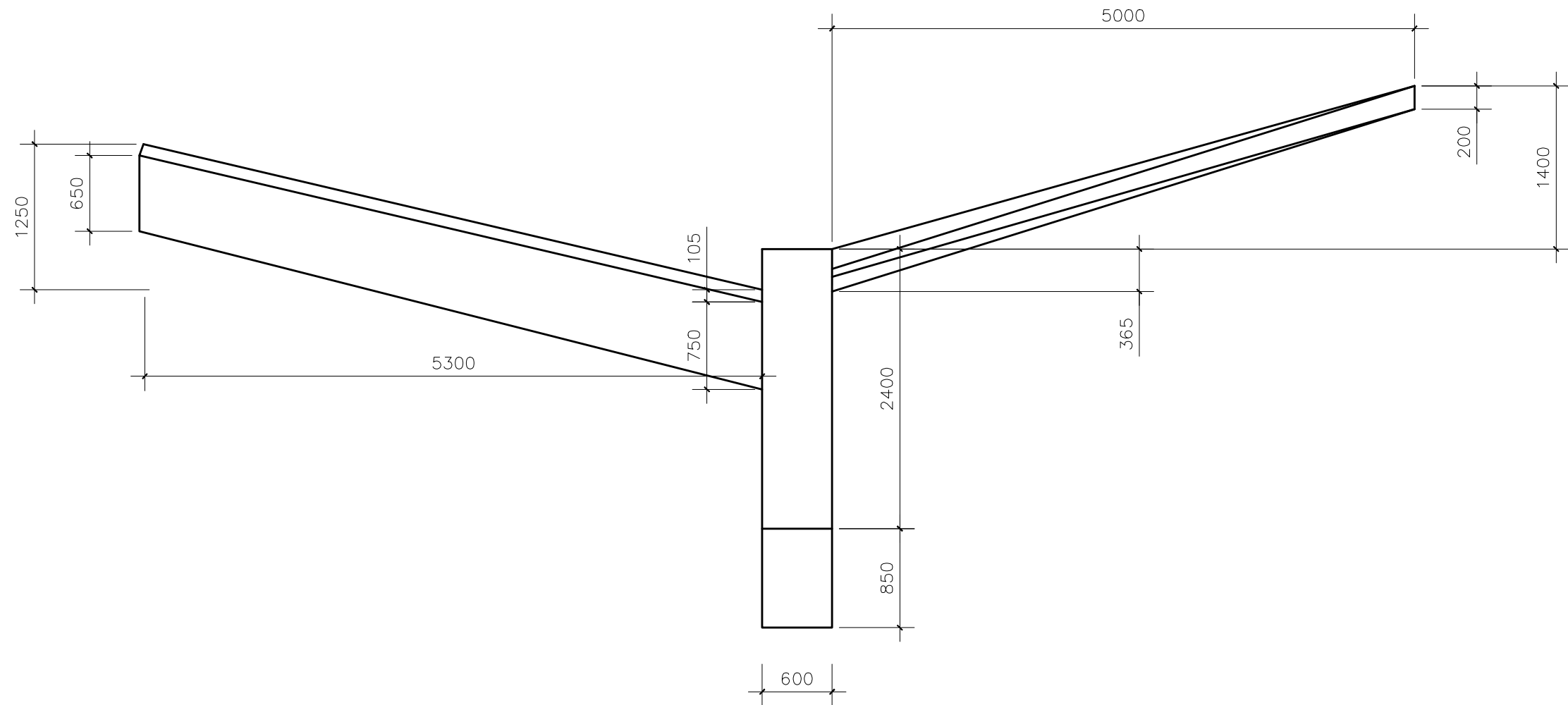
ბ-2



შენიშვნა

1. ზომები დაზუსტდეს არქიტექტურული
ნახაზების მიხედვით, შესაბამისად დაზუსტდეს მოცულობები

ფიზიკური ჯგუფი design group შ.პ.ს. "დიზაინ გრუპი" "DESIGN GROUP" L.T.D. ქ. თბილისი: რატევანის ქ. №15 ს/კ 404 918 657 Tbilisi: ratevani st.#15 TEL: 599-32-30-20 MAIL: gj230876@yahoo.com		ქ. თბილისში სამთავრობო აეროპორტის მიმდებარე ტერიტორიაზე შადრევანის მოწყობის სამუშაოების საპროექტო დოკუმენტაცია	შეასრულა: ლ. ზამბახიძე	თარიღი:
		ბეგმა; კელეშის მარკირება	შეამოწმა: ბ. ჯუმაბაძე	ბ-3

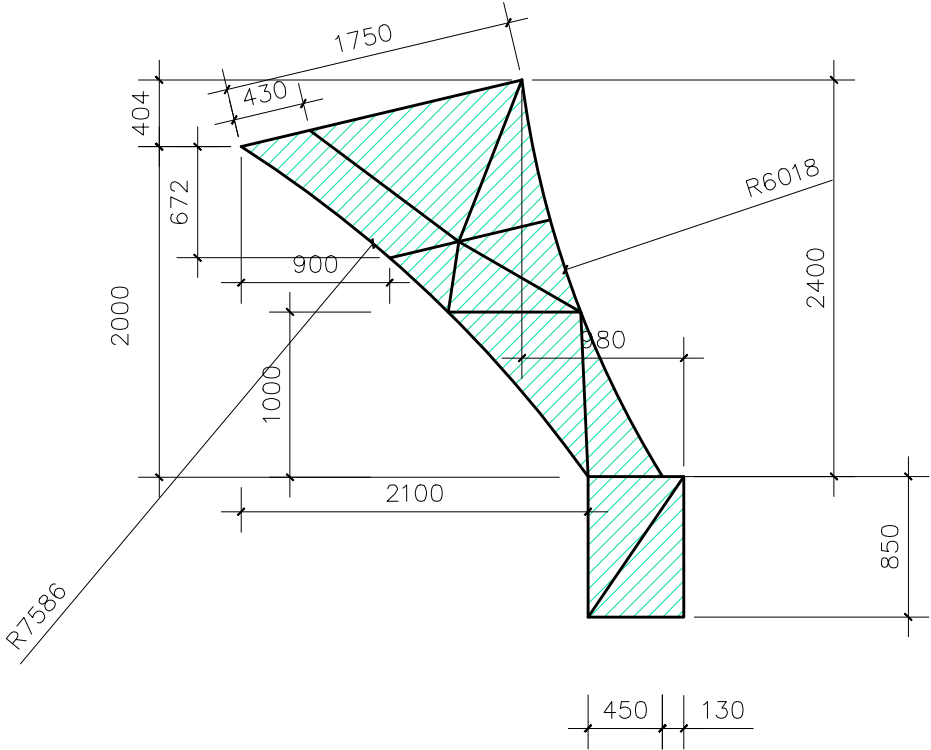


შენიშვნა

- ზომები დაზუსტდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით, შესაბამისად დაზუსტდეს მოცულობები

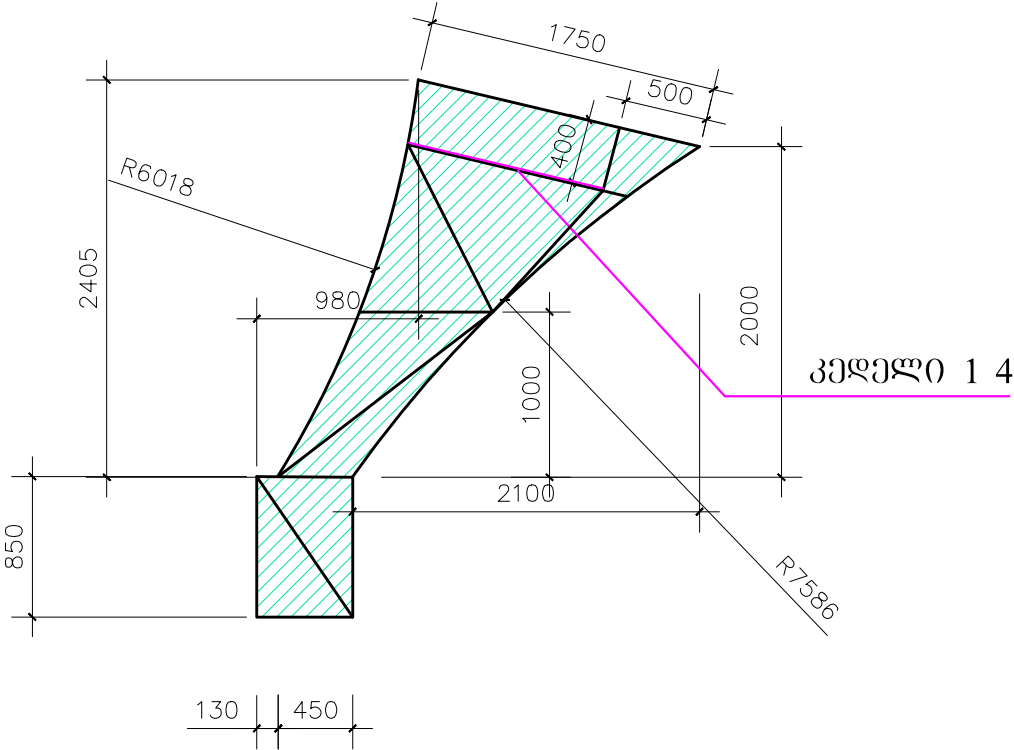
კვანძი 1 (ხედი 1-1)

A=2.8 m²
O50X50X4, L=18,0 m

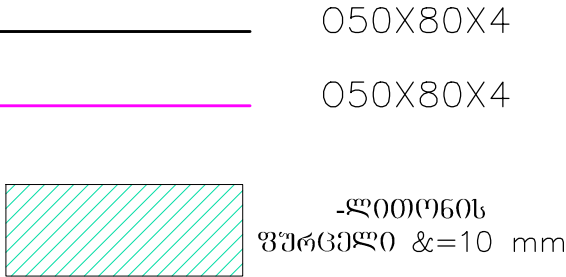


კვანძი 2 (ხედი 2-2)

A=2.8 m²
O50X50X4, L=17,5 m



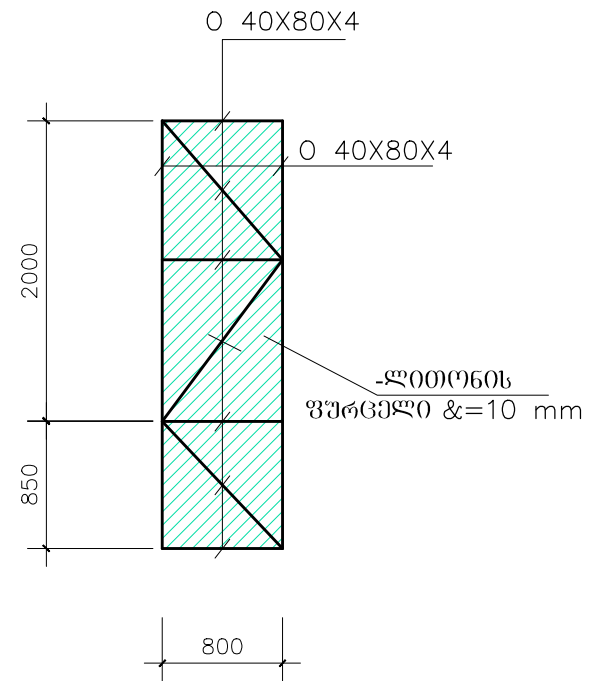
პირობითი აღნიშვნა



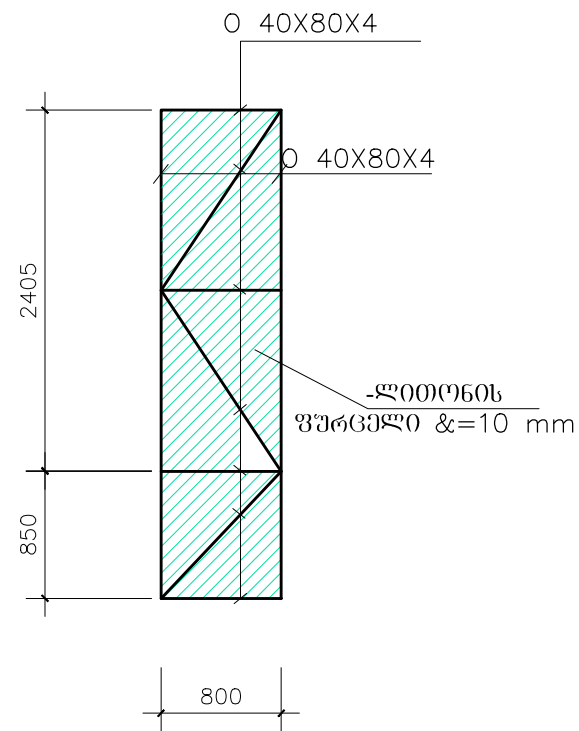
შენიშვნა

1. ზომები დაზუსტდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით, შესაბამისად დაზუსტდეს მოცულობები

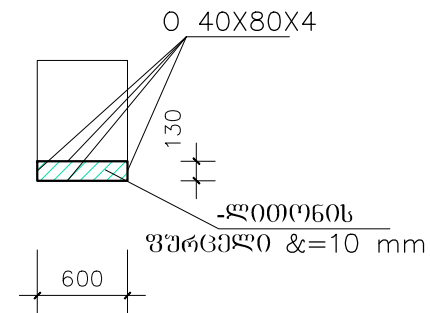
კედელი 15
A=2,3 m²
O50X50X4, L=19,2 m



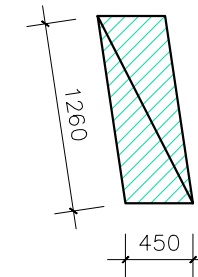
კედელი 10
A=2,2 m²
O50X50X4, L=20,8 m



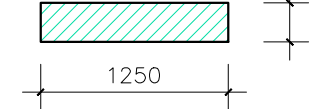
კედელი 13
A=0,1 m²
O50X50X4, L=1,4 m



კედელი 11
A=0,6 m²
O50X50X4, L=4,6 m

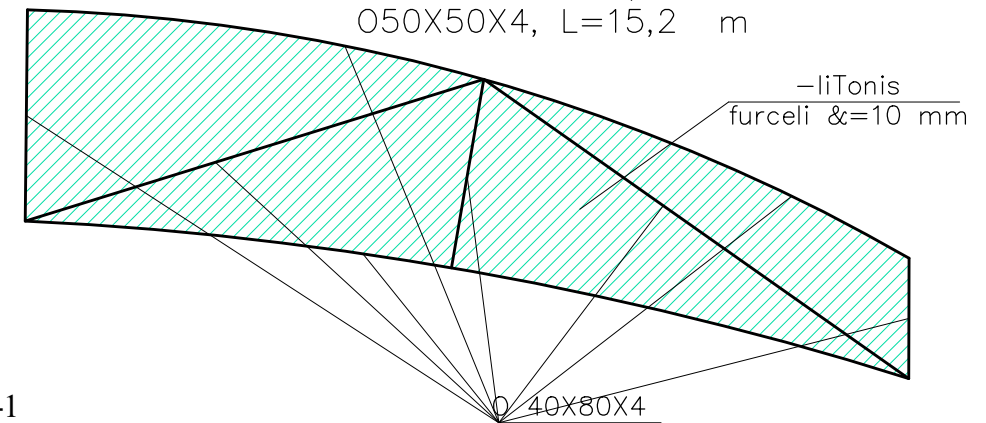


კედელი 12
A=0,35 m²
O50X50X4, L=3,1 m

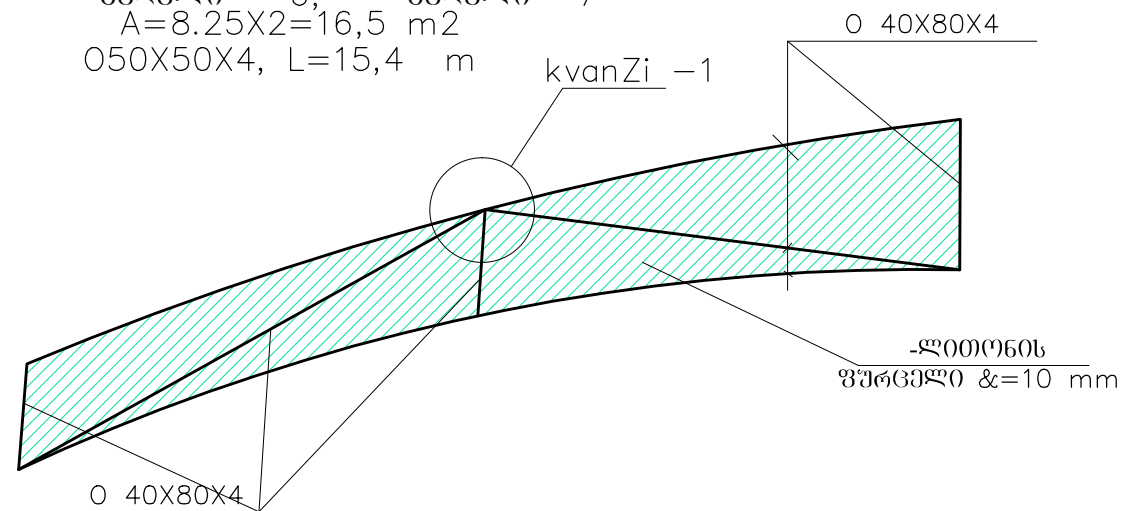


ხედი - 8; ხედი - 9

A=8.25X2=14,5 m²
O50X50X4, L=15,2 m

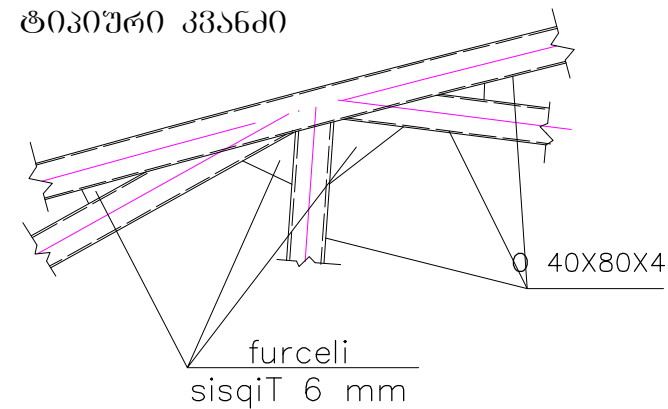


კედელი - 6; კედელი - 7
A=8.25X2=16,5 m²
O50X50X4, L=15,4 m



კვანძი -1

მილკვარატების შეერთების
ტიპური კვანძი



შენიშვნა

1. ზომები დაზუსტდეს არქიტექტურული
ნახაზების მიხედვით, შესაბამისად დაზუსტდეს მოცულობები

შადრევნის კომპიუტერული გაანგარიშების შედეგები

გაანგარიშებები შეასრულა

ლ. ზამბახიძე

თბილისი 2016 წელი

დავალების თანახმად საჭიროა შადრენის კონსტრუქციის კომპიუტერული გადაანგარიშება

გაანგარიშება ჩატარდა დატვირთვების შემდეგ ზემოქმედებაზე:

1. მუდმივი დატვირთვა (კონსტრუქციის საკუთარი წონა)
2. მუდმივი დატვირთვა (წყალი ფრთებზე 1500 კგ/მ²)
3. დროებითი თოვლის ხანმოკლე დატვირთვა (ნორმატიული დატვირთვა 50 კგ/მ², გატვირთვის კოეფიციენტი $\gamma_f = 1.4$)
4. ქარის დატვირთვა ნორმატიული მნიშვნელობა 0,085ტ/მ²=85კგ/მ² (საქართველოში მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტაციის მიხედვით (იხ. სამშენებლო კლიმატოლოგია). 0,085ტ/მ²=85კგ/მ²)
5. სეისმიური ზემოქმედება შადრენის გასწვრივ და განივად 8 ბალი

ხიდის ანგარიში ქარის დატვირთვებზე ჩატარდა СНиП 2.01.07-85-ის მიხედვით

$$W = W_0 \cdot K_q \cdot C \cdot \gamma_f$$

სადაც W_0 - ქარის ნორმატიული დაწნევა, $W_0 = 85 \text{ კგ/მ}^2 = 0,085 \text{ ტ/მ}^2$

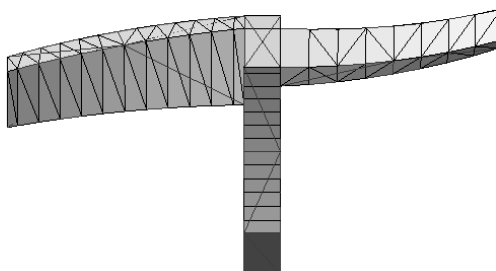
СНиП 2.01.07-85-ის (გვ.10) მიხედვით ადგილმდებარეობის ტიპად აღებულია В ტიპი,

K_q – თვალისწინებს ქარის დაწნევის ცვლილებას სიმაღლეზე და შესაბამისად ტოლია 0.50, (СНиП 2.01.07-85, ცხრილინ, გვ.10)

C – აეროდინამიკურობის კოეფიციენტია (СНиП 2.01.07-85, გვ. 30, დანართი 4, სქემა 1-ის მიხედვით ქარპირა მხრიდან $C_1 = 0.8$, ქარზურგა მხრიდან $C_1 = 0.6$)

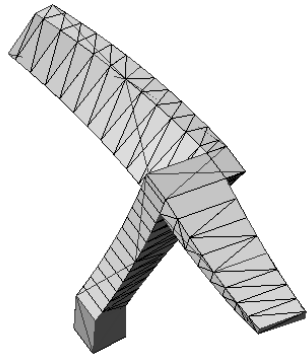
γ_f – გადატვირთვის კოეფიციენტია და $= 1.4$

გაანგარიშების შედეგად მიღებულია: მღუნავი მომენტების, ჩაღუნვების და გადაადგილებების მნიშვნელობები, რომლებიც აკმაყოფილებენ მათდამი წაყენებულ მოთხოვნებს



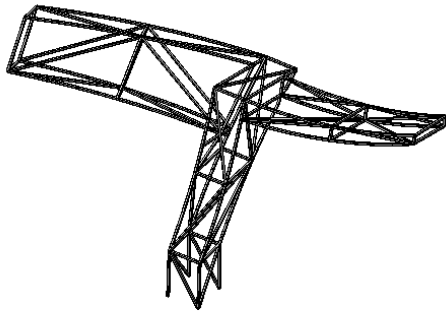
საანგარიშო სქემა

shadrevani2.13d



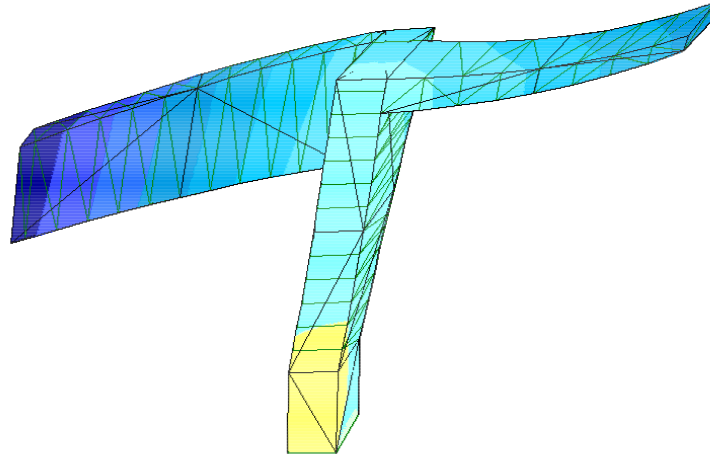
საანგარიშო სქემა

shadrevani2.13d



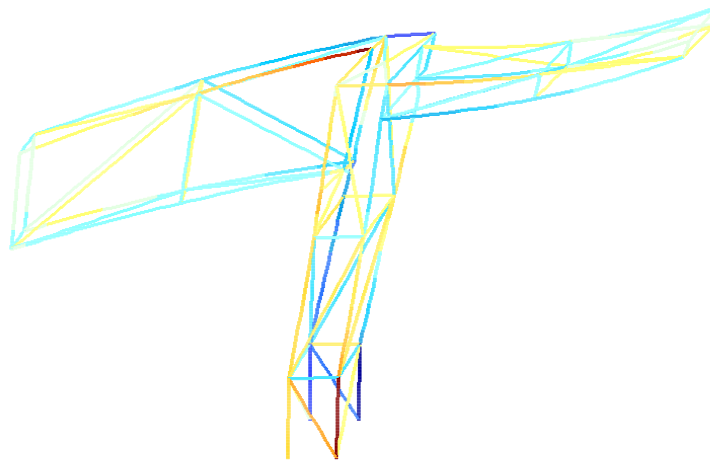
დეროვანი ელემენტების სქემა

-4.92 -4.3 -3.69 -3.07 -2.46 -1.84 -1.23 -0.614 -0.000652 0.000652 0.0653
 Load case 1
 Contour plot of displacements along the Z-axis (in global system)(G)
 Units of measurement - mm



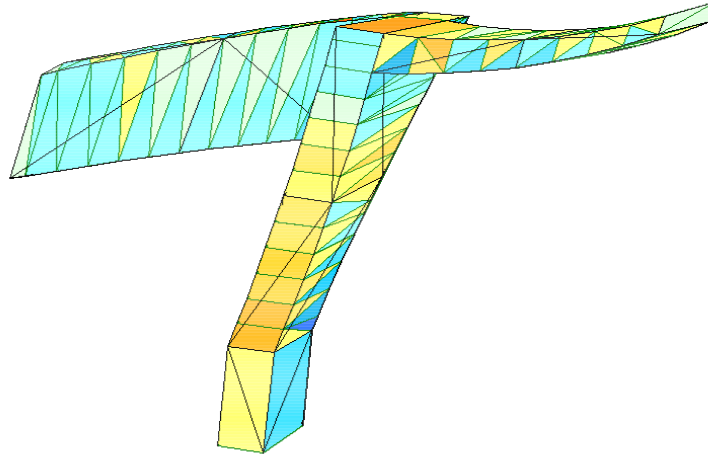
ვერტიკალური ჩაღუნვა სტატიკური დატვირთვისაგან

-0.953 -0.833 -0.714 -0.595 -0.476 -0.357 -0.238 -0.119 -0.00892 0.00892 0.119 0.238 0.357 0.476 0.595 0.714 0.833 0.893
 Load case 1
 Mosaic plot N
 Units of measurement - r



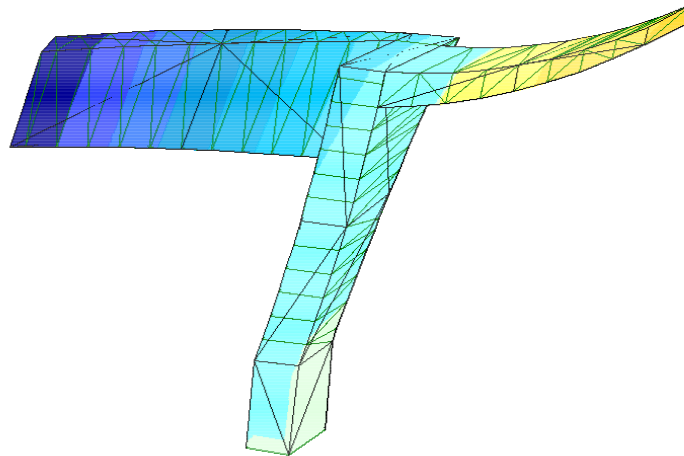
გრძივი ძალები ღეროვან ელემენტებში

-1.17e+003 -1.09e+003 -936 -780 -624 -468 -312 -156 -11.7 11.7 156 312 468 624 780 936 1.09e+003 1.25e+003
 Load case 1
 Stress mosaic plot for Nx
 Units of measurement - N/mm^2

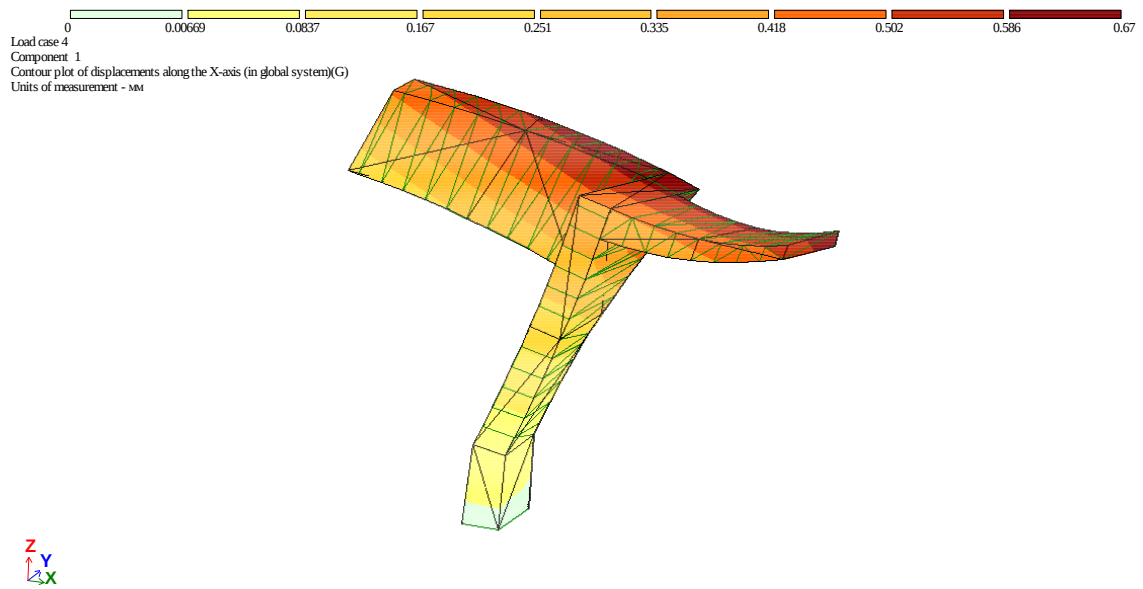


გრძივი ძალები ლითონის ფურცლოვან ელემენტებში

-2.1 -1.84 -1.57 -1.31 -1.05 -0.787 -0.525 -0.262 -0.00564 0.00564 0.262 0.525 0.565
 Load case 3
 Contour plot of displacements along the Y-axis (in global system)(G)
 Units of measurement - mm

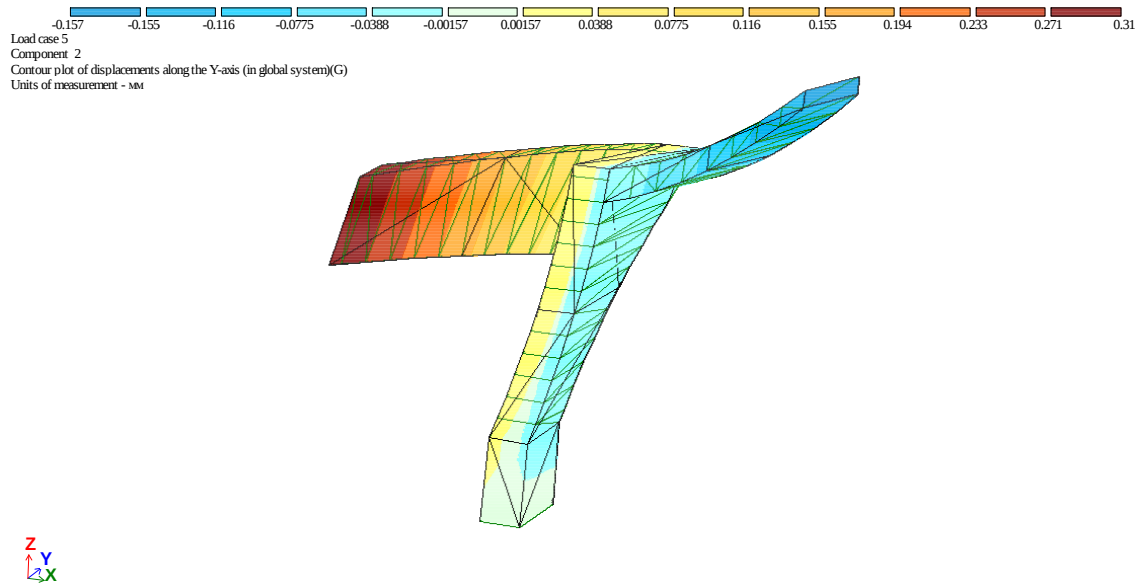


ჰორიზონტალური გადაადგილება ქარის დატვირთვისაგან



ჰორიზონტალური გადაადგილება სეისმიური

ზემოქმედებით X ღერძის გასწვრივ



ჰორიზონტალური გადაადგილება სეისმიური

ზემოქმედებით Y ღერძის გასწვრივ

გაანგარიშების შედეგების მიხედვით შედრევის კონსტრუქციაში გადაადგილებები და ძალები აკმაყოფილებს მოთხოვნებს

პროექტის შემაღგენლობა

№	დასახელება	ფურცელი
1	თავფურცელი	№1
2	გენგეგმა მ 1:200	№2
3	სატუმბო სადგურის გეგმა და ტრილები	№3
4	აუზის წყალმომარაგების ტრილი და გეგმა	№4
5	გამშხეფი ბუნიკებისა და შემკრები კოლექტო-რების სქემატური ნახაზი	№5
6	წყალმომარაგების ტრილი და გეგმა	№6
7	სატუმბო სადგურისა და შედრევის მასალათა სპეციფიკაცია	№7
8	მიწისქვეშა კომუნიკაციების სამუშაოს მოცულობები და მასალათა სპეციფიკაცია	№8

შადრევის პროექტის განმარტება

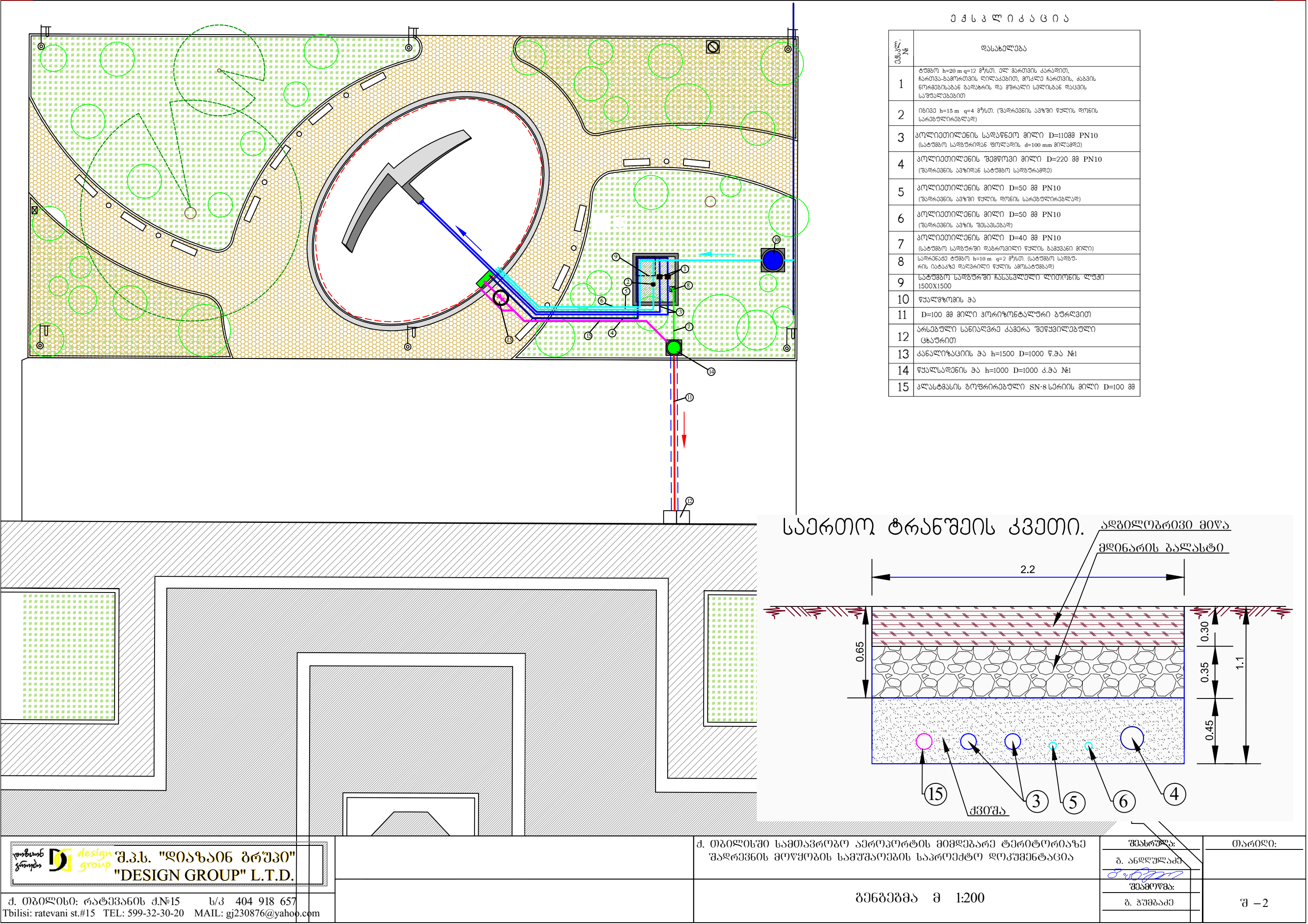
საპროექტო შადრევანს წყალი მიეწოდება არსებული მწვანე საფარის სარწყავი სისტემის $d=50$ არსებული პოლიეთილენის მილიდან. შადრევანისკენ მიმავალ განტოლებაზე გათვალისწინებულია წყალგრომის კვანძის მოწყობა. სატუმბო სადგურში დამონტაჟებული ურდულით შადრევანის აუზი ივსება წყლით, ზედმეტი წყლის გადამღვრელის ღონემდე. სატუმბო სადგურში ამ ღრის გახსნილია შემწოვი მილსადენის ურდული. ტუმბოს კორპუსის წყლით შევსების შემდეგ, გაიხსნება დამწეხი მილსადენების ურდულები და ტუმბო მზადაა ასამოქმედებლად. ტუმბოს ამოქმედების შემდეგ შადრევანი იწყებს მუშობას. ამ ღრის აუზში წყლის ღონე დაიწვეს, ამისათვის აუზს წყალი ისევ მიეწოდება წყალსადენის ძხელიდან, მანამ, სანამ წყალი არ გადაიღვრება ზედმეტი წყლის გადამღვრელ მილში, ეს ნიშნავს იმას რომ, მკვებავი წყლის მილსადენი უნდა გადაიკეტოს რათა წყალი არ დაიხარჯოს უშედეგოდ. შადრევანის მუშაობა ამ ღრის წარმოებს საცირკულაციო სქემით. აუზში წყალის დამატება ხდება იმ შემთხვევაში, როცა წყლის ღონე დაიწვეს ფიქსირებული ღონის ძველით. ამისათვის შადრევანის აუზში მონტაჟდება ტივტივა, რომელიც წყლის ღონის დაწვევისას სიბნალს აძლევს შემაღსებელ ტუმბოს და ავზი შეივსება ზედმეტი წყლის გადამღვრელამდე. წყლის დანაკარგი შეადგენს აუზის მოცულობის 10%. (ქარი, აორთქლება და ა.შ)

შადრევანი შედგება ორი სისტემისაგან, (ფრთა №1 და ფრთა №2). თითოეულ სისტემას ემსახურება ორტუმბოვანი ქარხნული, ევროპული წარმოების კომპლექტი – ორივე სისტემის ჰავლის რეგულირება ხდება რესივერიდან გამომავალ დამწეხ მილზე დამონტაჟებული ურდულების საშუალებით. აუზში დამონტაჟებულია მილი საიდანაც ხდება სუფთა წყლის გაწოვა ტუმბოსაკენ, აბრეთვე გათვალისწინებულია აუზის დამცვლისა და გადამღვრელი მილსადენის მოწყობა. ზემოთ აღნიშნულ მილებს უკეთდება დამცავი, შენახავი ლითონის ბაფი, რომელიც ასრულებს ფილტრის როლს. შადრევანის წყალი, ფილტრის ორმაგი შრის გავლის შემდეგ სუფთავდება და წყალი ტუმბოებს მიეწოდება შემწოვი მილსადენის საშუალებით, სუფთა მდებარეობაში. თითოეულ ფრთაში მოთავსებულია თითო შემკრები კოლექტორი, რომელშიც წყალი შედის ფოლადის $d=100$ მმ. მილით. თითოეულ კოლექტორზე უნდა მიღუდეს 62-ცალი $d=32$ ფოლადის მილტუჩი ბარე ხრახნით. მილტუჩზე ჩაიხრახნოს გამშხეფი ბუნიკი. თითოეული გამშხეფი ბუნიკის ხარჯია $Q=0.1$ ლ/წმ. $V=0.53$. ხოლო თითოეულ კოლექტორში შემაღალი წყლის ხარჯია $Q=6.2$ ლ/წმ. $V=1.1$

აუზის პროფილაქტიკური დასუფთავების შემთხვევაში შემწოვი მილით უნდა დაიცადოს წყალიდან, რაც ხდება ჰაში მოთავსებული დამცვლი ურდულის მეშვეობით, ხოლო წყალი ჩაიშვება სანიაღვრე კანალიზაციის კოლექტორში. აუზის ბარეცხვის შემდეგ უნდა დაიკეტოს

აუზის დამცვლელ მილსადენზე ურდული და აუზი მზად იქნება შემდგომი მუშაობისათვის.

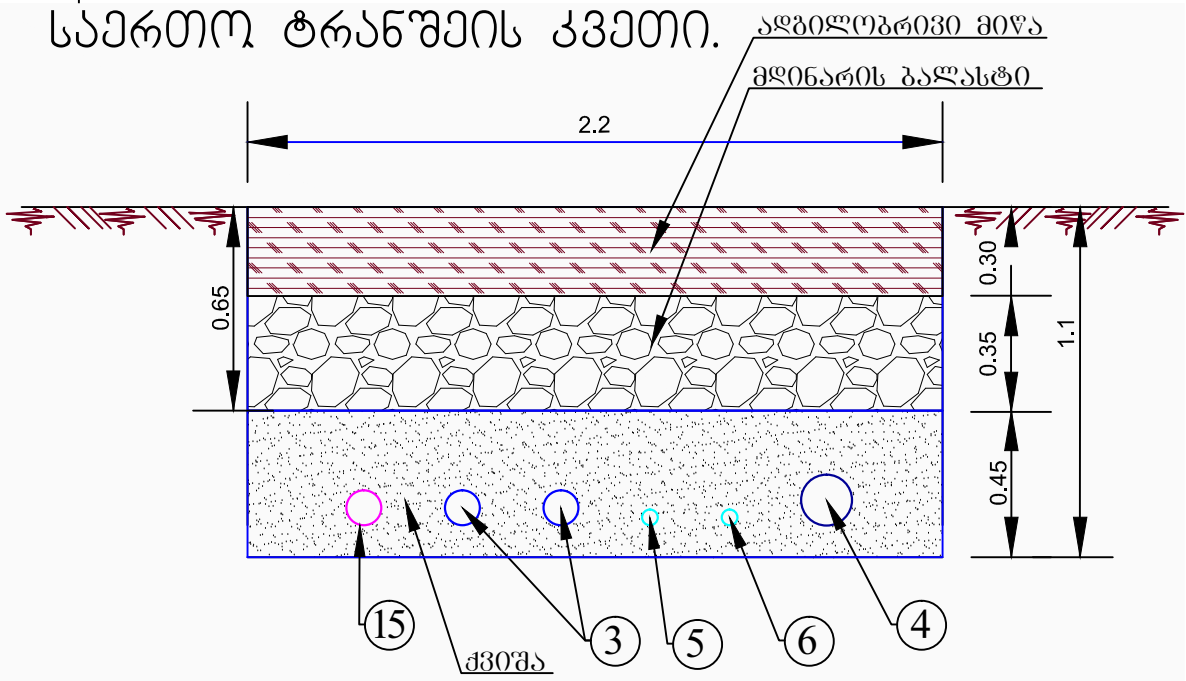
სატუმბო სადგურში ტუმბოების სისტემის დაცლა ხდება ტუმბოებამდე დამონტაჟებული სუფრული ვენტილების საშუალებით. წყალი ჩაიღვრება სატუმბო სადგურში მოწყობილ ორმოში და სადრენაჟე ტუმბოს საშუალებით გადაიტუმბება წყალშემკრებ ჰაში. სატუმბო სადგურისაკენ, შადრევანისაკენ და წყალშემკრები ჰისაკენ მიმავალი მილები 1.1 მეტრი სიღრმის ტრანშეაში მონტაჟდება ქვიშის ბარემოცვაში, ხოლო თხრილი ივსება მდინარის გალასტიითა და აღბილობრივი ბრუნით. წყალშემკრები ჰიდან არსებულ სანიაღვრე სისტემაში წყალი დაერთდება $d=100$ მმ. მილით, მიწისქვეშა კორიზონტალური ბურღვის წესით.

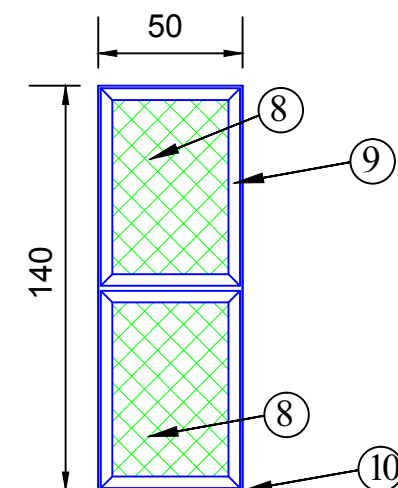
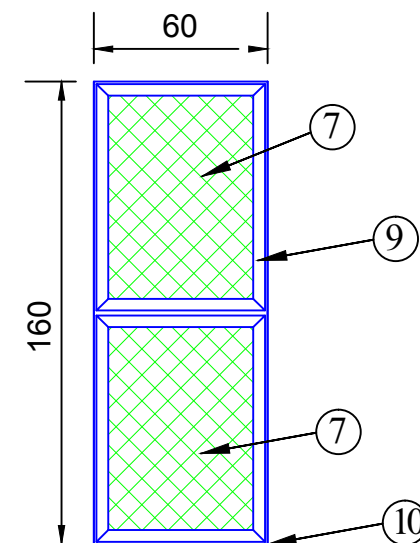
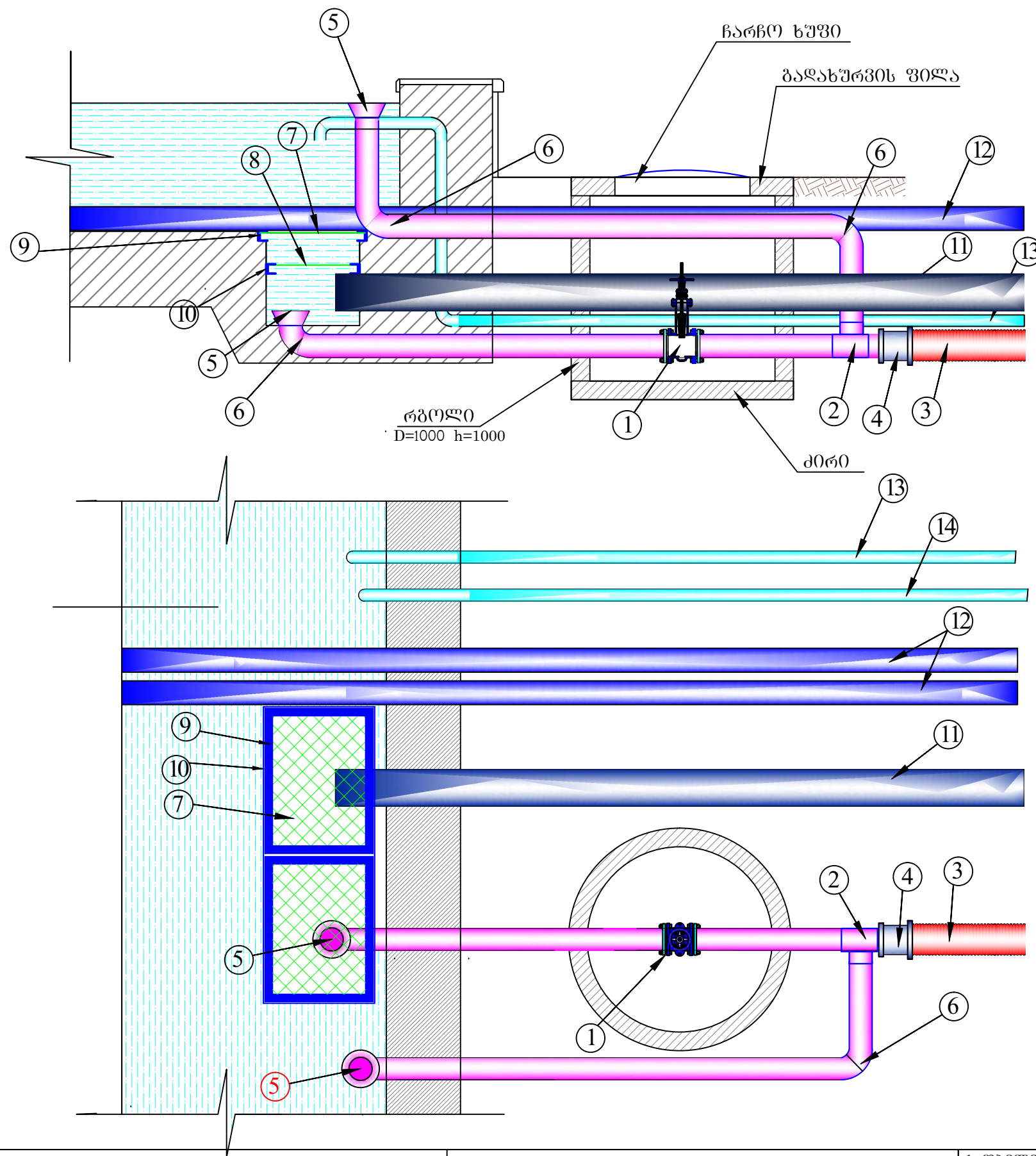


ე ქ ს კ ლ ი კ ა ც ი ა

მასალა №	დასახელება
1	ტუბო h=20 m q=12 მ³/სმ. ელ. ბარების კარადით, ჩართვა-გამორთვის ღირებულებით, მოკლე ჩართვის, კაბის წიგნებისაგან ბაზისის და შუალევი სპლისტან დაცვის საშუალებებით
2	იზოპი h=15 m q=4 მ³/სმ. (ზაღრევის ავჯი წყლის ღრის სარეგულირებლად)
3	კოლიტილიუმის საღრევი მილი D=11088 PN10 (სატუბო საღრევიდან ფოლადის d=100 mm მილამდე)
4	კოლიტილიუმის შებენი მილი D=220 მმ PN10 (ზაღრევის ავჯიდან სატუბო საღრევიდან)
5	კოლიტილიუმის მილი D=50 მმ PN10 (ზაღრევის ავჯი წყლის ღრის სარეგულირებლად)
6	კოლიტილიუმის მილი D=50 მმ PN10 (ზაღრევის ავჯი შესაბამისად)
7	კოლიტილიუმის მილი D=40 მმ PN10 (სატუბო საღრევიდან ფოლადის ბაზისი მილი)
8	საღრევი ტუბო h=10 m q=2 მ³/სმ. (სატუბო საღრევის იატაკიდან ფოლადის ამოსატუბად)
9	სატუბო საღრევი ჩასატუბი ღრის ღრის 1500X1500
10	წყალგამტარი
11	D=100 მმ მილი კორიკონტაქტური ბურღვით
12	არსებული სანიაღვრე კამერა შეწყვილებული ცხურით
13	კანალიზაციის ტა h=1500 D=1000 წ.ტა №1
14	წყალსადენის ტა h=1000 D=1000 კ.ტა №1
15	პლასტმასის გოფირებული SN-8 სერიის მილი D=100 მმ

საერთო ტრანზეის კვეთი.





მასპლიტაციის

მასპლიტაციის №	დასახელება
1	ფოლადის ურდული D=15088
2	ფოლადის საგაბი D=150/150 მმ
3	პლასტიკის გოფირებული SN-8 სერიის მილი D=150 მმ
4	ჭურჭი D=15088
5	ფოლადის მილაბარი D=200/150 მმ
6	ფოლადის მუხლი D=150 მმ
7	უქანბარი ბაღი (40მმ)
8	უქანბარი ბაღი (20მმ)
9	კუთხეობა №4
10	კუთხეობა №5
11	ლითონის შემოღობი მილი D=220
12	კოლიტილიონის საფარეო მილი D=110 PN10
13	კოლიტილიონის მილი D=50 PN10 (ზადრევის ავზის ფულის დონის დასაბეჭდებლად)
14	კოლიტილიონის მილი D=50 PN10 (ზადრევის ავზის შესაბეჭდებლად)

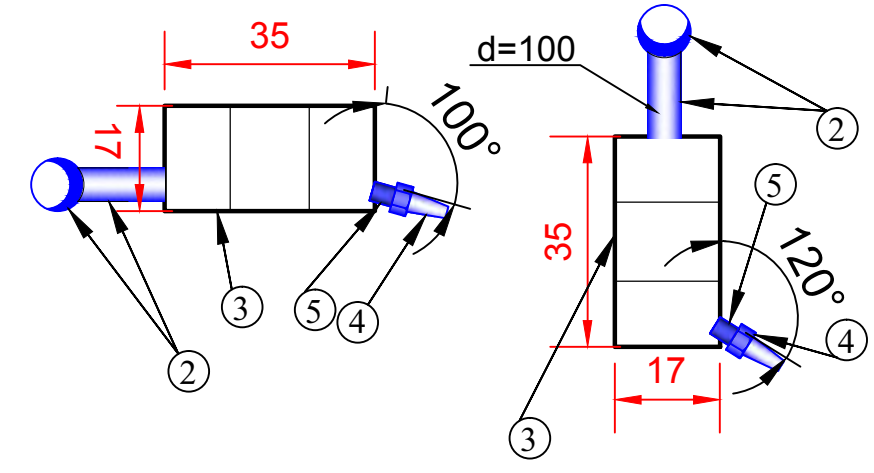
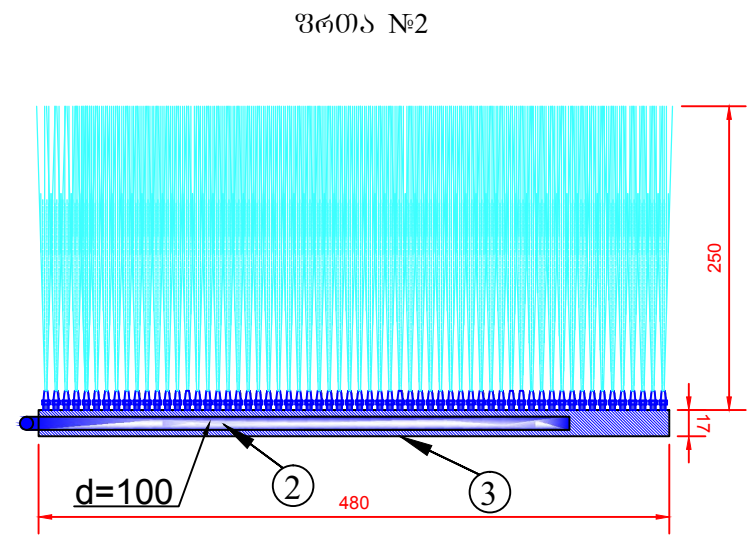
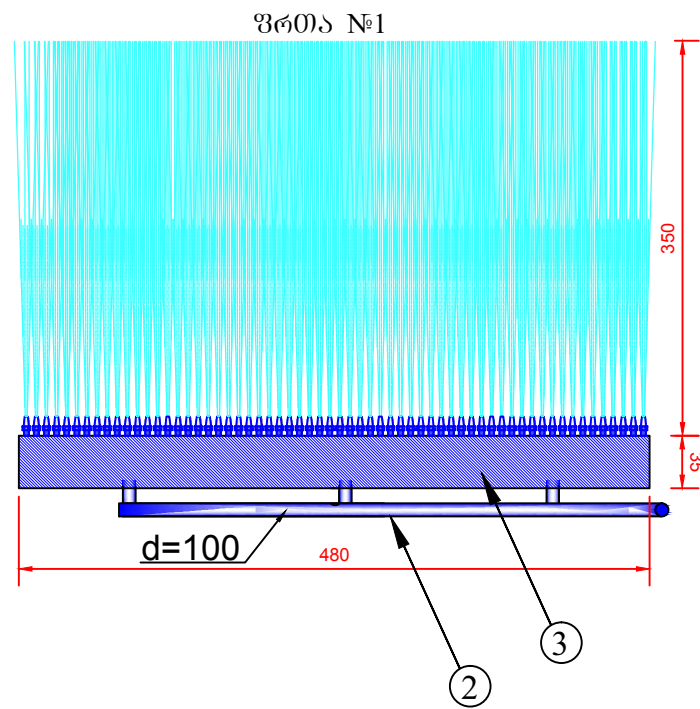
ფიზიკური
კომპანია
design group
შ.პ.ს. "დისაინი ბრუპი"
"DESIGN GROUP" L.T.D.

ქ. თბილისი: რატიშვილის ქ. №15 ს/კ 404 918 657
Tbilisi: ratevani st.#15 TEL: 599-32-30-20 MAIL: gj230876@yahoo.com

ქ. თბილისში სამთავრობო აეროპორტის მიმდებარე ტერიტორიაზე
ზადრევის მოწყობის სამუშაოების საპროექტო დოკუმენტაცია

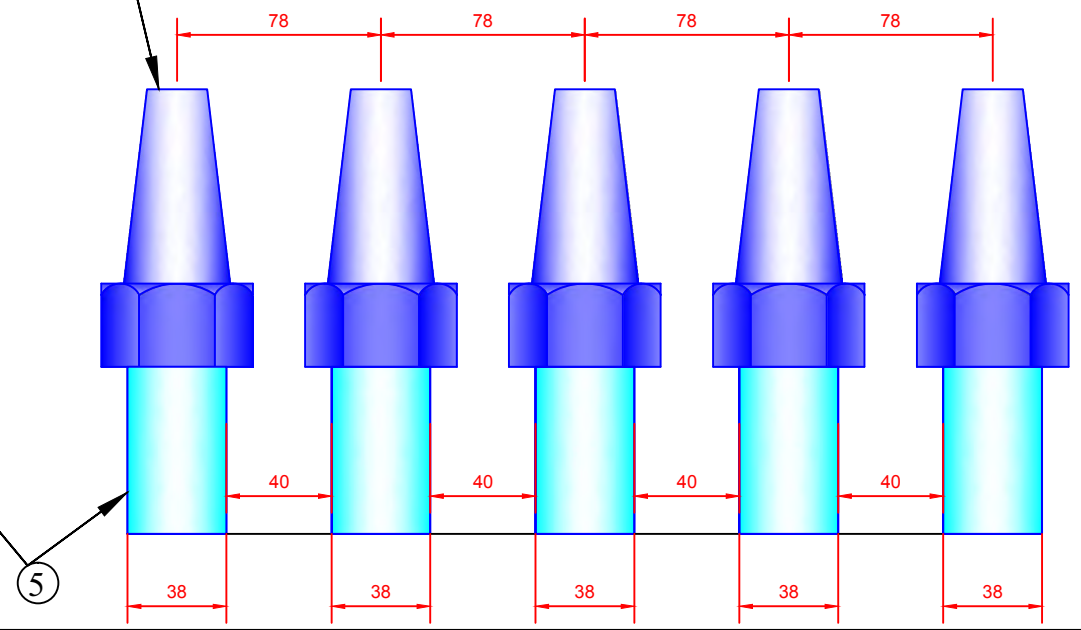
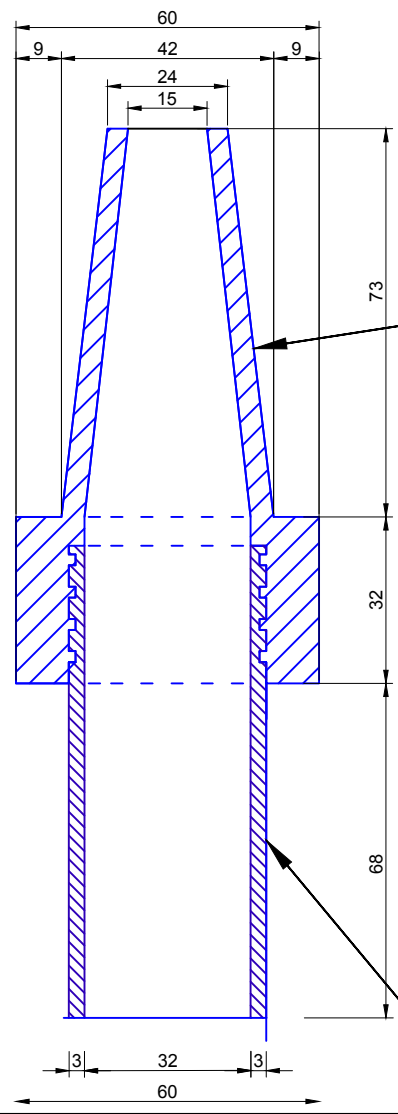
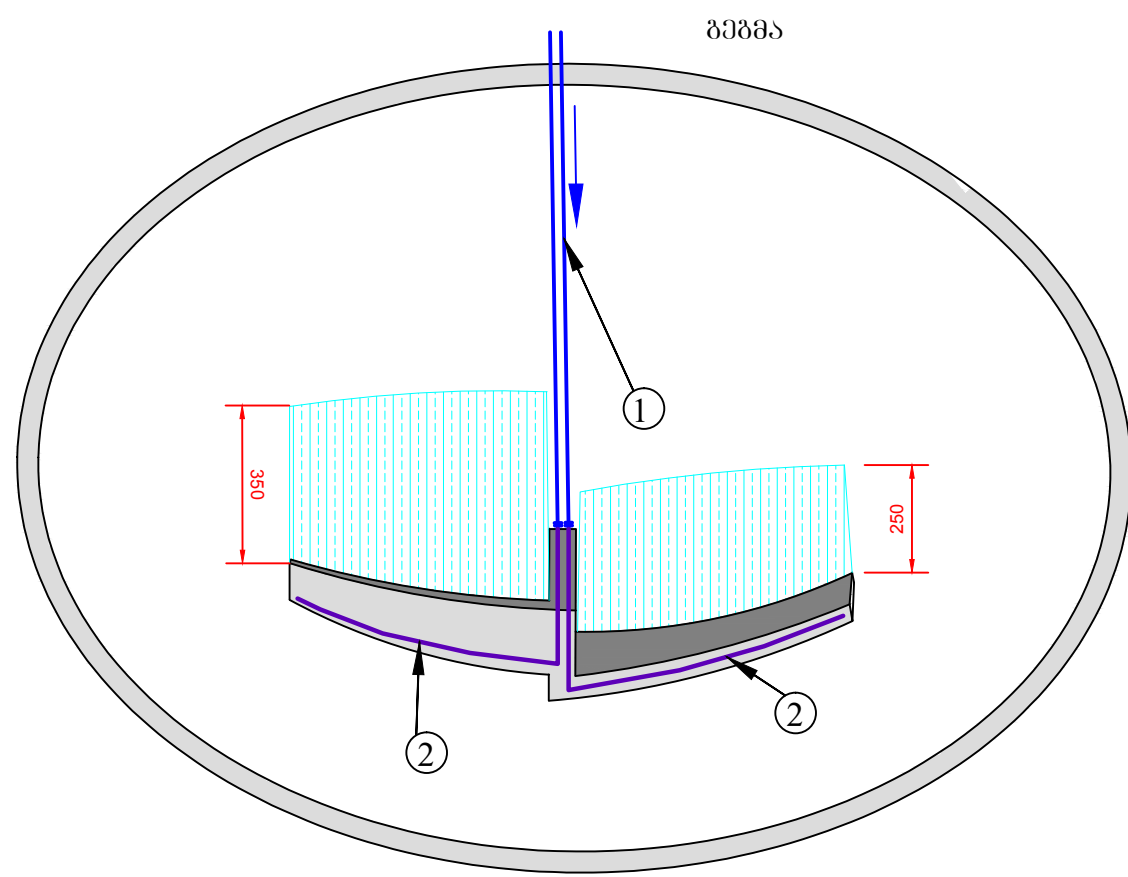
აუზის წყალმომარაგების ჰრილი და გეგმა

შეასრულა:
ბ. ანდლუაძე
შეამოწმა:
ბ. ჯუშუაძე
თარიღი:
შ - 4

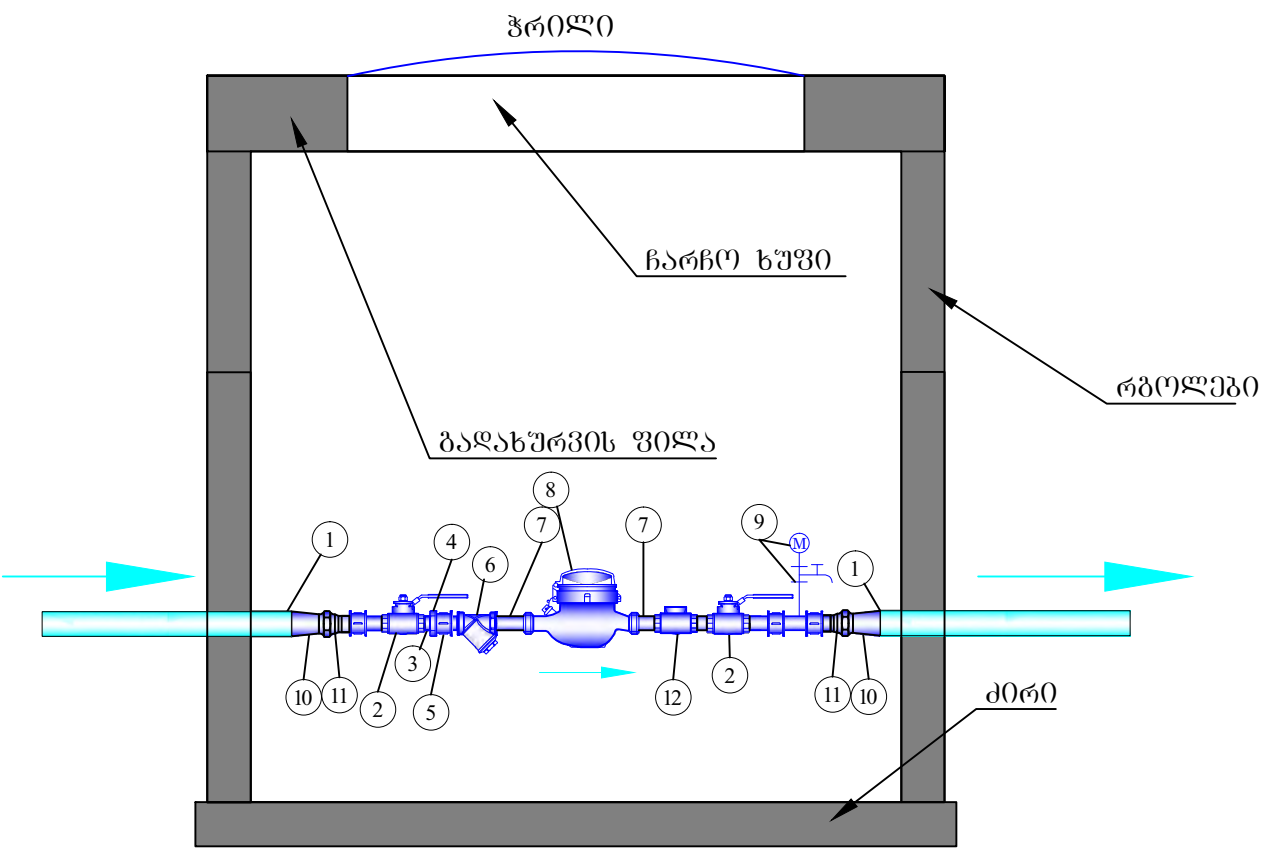


ე მ ს კ ლ ი კ ა ც ი ა

მძსკლ. №	ღასასხელეზა
1	კოლეტილიენის საღაწენო მილი D=110მმ PN10 (სატუმო საღებურიდან ფოლადის d=100 mm მილამდე)
2	ფოლადის მილი D=100 მმ
3	შემკრები კოლექტორი
4	გამწმენდი ბუნები
5	ფოლადის მილტუჩი გარე ზრახნით D=32 მმ

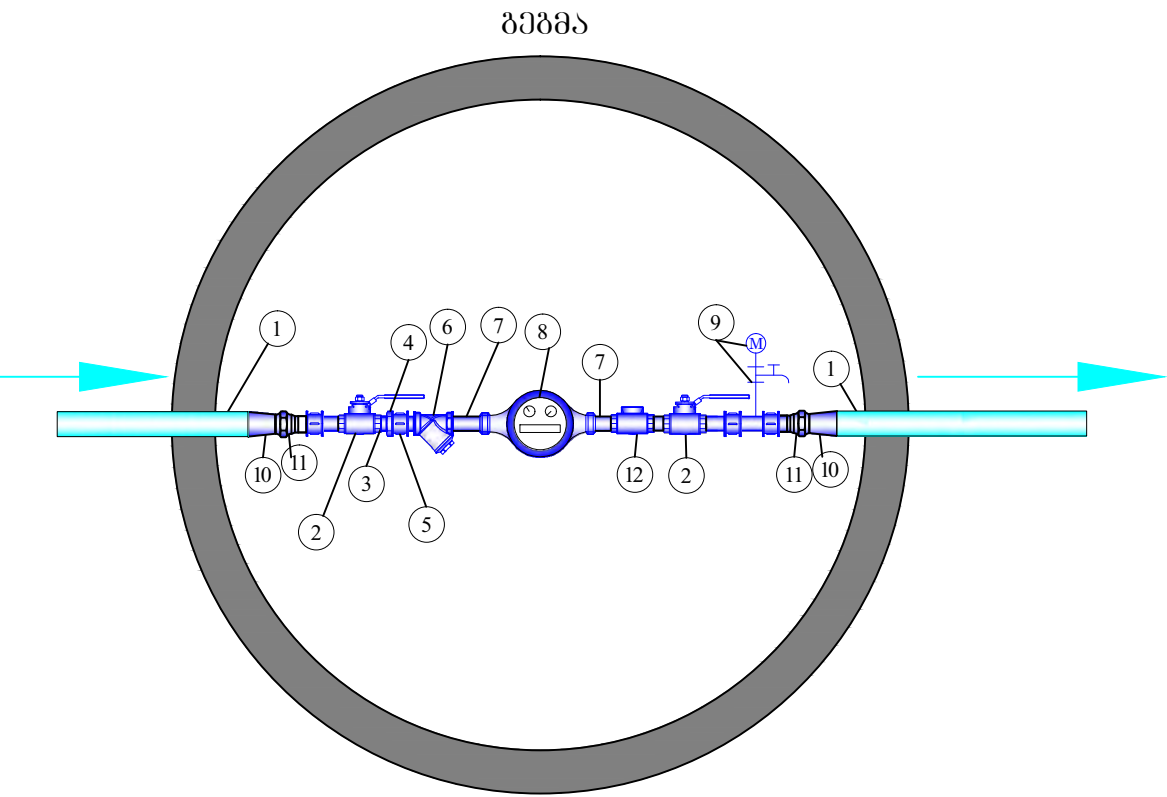


წყალმომცემის ჰის ჰრილი და ბეჭედი



წყალმომცემი კვანძის მასალათა სპეციფიკაცია

№	ღასახელება	ბანზ.	რ-ბა	შენიშვნა
1	პოლ. მილსადენი d=50 მმ	ბრძმ	1	
2	ვინტილი d=32 მმ	ცალი	2	
3	ჭახნაბი (სბონი) d=32 მმ	ცალი	2	
4	კონტრძანნი d=32 მმ	ცალი	2	
5	ქურო d=32 მმ	ცალი	3	
6	ფილტრი d=32 მმ	ცალი	1	
7	მილქელი d=32 მმ	ცალი	1	
8	წყალმომცემი d=32 მმ	ცალი	1	
9	სამსვლიანი ჰაერბაშვები ღამც- ლეული ონკანი მანომეტრით d=15	ცალი	1	
10	ბადამძვანი d=50/40 მმ	ცალი	2	
11	ადატერი მილტუნი d=32 მმ(ფოლადის ბარე სრახნით)	ცალი	2	
12	უკუსარძველი d=32	ცალი	1	



ექსპლ. №	დასახელება	გაზო- მილები	რაოდენობა
1	ტუმბო h=20 m q=12 მ³/სთ. ელ მართვის კარადით, ჩართვა-გამორთვის ღილაკებით, მოკლე ჩართვის, ძაბვის ნორმებისაგან გადახრის და მზრალი სვლისგან დაცვის საშუალებებით	კომპლექტი	2
2	იზივ h=15 m q=4 მ³/სთ. (ზადრების ავზი წყლის ღონის სარეზერვუარად)	კომპლექტი	1
3	კოლიმეტილენის ადაკტორი ფოლადის მილტუჩით D=110მმ	ცალი	4
4	კოლიმეტილენის სამკაპი D=220/110მმ	ცალი	1
5	კოლიმეტილენის სამკაპი D=110/63მმ	ცალი	2
6	კოლიმეტილენის სამკაპი D=50/50მმ	ცალი	1
7	ურდული D=100მმ	ცალი	4
8	სფერული პენტილი D=63 მმ	ცალი	2
9	სფერული პენტილი D=50 მმ	ცალი.	3
10	სადრენაჟე ტუმბო h=10 m q=2 მ³/სთ. (სატუმბო სადგურის იატაკჟე დავპრილი წყლის ამოსატუმბად)	კომპლექტი	1
11	მილის სამაბრი ცალული D=50 მმ	ცალი	4
12	იზივ D=110მმ	ცალი	4
13	იზივ D=40 მმ	ცალი	3
14	იზივ D=220 მმ	ცალი	2
15	მილის საპრდენი ცალული D=50 მმ	ცალი	7
16	იზივ D=110მმ	ცალი	4
17	იზივ D=40 მმ	ცალი	1
18	იზივ D=160 მმ	ცალი	4
19	ფოლადის მილის კოლექტორი (რესივერი) D=300	ცალი	1
20	ფოლადის სავენტილაციო მილი დეფლექტორით D=200 L=0.6 m.	ცალი	2
21	კოლიმეტილენის მუხლი D=220	ცალი	3
22	კოლიმეტილენის მუხლი D=110	ცალი	4
23	კოლიმეტილენის მუხლი D=50	ცალი	5
24	კოლიმეტილენის მუხლი D=40	ცალი	3

ექსპლ. №	დასახელება	გაზო- მილები	რაოდენობა
25	კოლიმეტილენის გადაყვანი D=220/110	ცალი	1
26	ლითონის კიბე h=2.0 m.	ცალი	6
27	სატუმბო სადგურში ჩასასვლელი ლითონის ლუქი 1500X1500 მმ.	ცალი	1
28	ელ. ტივტივა. (ზადრების ავზი წყლის ღონის მა- მაჩვენებელი)	ცალი	1
29	ფოლადის ურდული D=100მმ (ზადრების ავზის დამცდელ ტაში)	კომპლექტი	1
30	ფოლადის სამკაპი D=100/100 მმ	ცალი	1
31	კლასტმასის ბოფრიკებული SN-8 სერიის მილი D=100 მმ	მეტი	20.0
32	ჭურო D=100მმ	ცალი	1
33	ფოლადის მილკაბრი D=150/100 მმ	ცალი	2
34	ფოლადის მუხლი D=100 მმ	ცალი	4
35	უჟანბავი ბადე (40მმ)	მ²	1.7
36	უჟანბავი ბადე (20მმ)	მ²	1.2
37	კუთხოვანა №4	მეტი	9.6
38	კუთხოვანა №5	მეტი	8.4

ექსპლ. №	დასახელება	გაზო- მილები	რაოდენობა
1	ფოლადის მილი D=100 მმ	მეტი	22
2	ჟემკრები კოლექტორი	ცალი	2
3	ბამჟხეფი ბუნიკი	ცალი	124
4	ფოლადის მილტუჩი ბარე ხრახნით D=32 მმ	ცალი	124

 შ.პ.ს. "დიზაინი ბრუკი" "DESIGN GROUP" L.T.D.		ძ. თბილისში სამთავრობო აეროპორტის მიმდებარე ტერიტორიაზე შადრენის მოედნის სამშენობლის საპროექტო ღირებულება	შესრულა: გ. ნაღულაძე 	თარიღი:
ძ. თბილისი: რატევანის ქ. №15 ს/კ 404 918 657 Tbilisi: ratevani st.#15 TEL: 599-32-30-20 MAIL: gj230876@yahoo.com		სატუმბო სადგურისა და შადრენის მასალათა სპეციფიკაცია	შეამოწმა: გ. ჯუმაბაძე	შ - 7

მიწისქვეშა კომუნიკაციების სამუშაოს მოცულობები და მასალათა სპეციფიკაცია

№	ღ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	ზომა მმ	ბანზ-ბა	რაოდ.	შენიშვნა
1	თხრილის ღამუშავება III ჯგ. ბრუნტში		მ³	37.0	ექსკავატორით
	იბივე ხელით		”	4.0	
2	ზედმეტი მიწის ავტოთვიმცვლელზე ღატვირთვა და საქარზე ბატანა		მ³	54.0	3 კმ
	(13 გაფხვიერების კონფიციენტის ბათვალისწინებით)				
3	მიღების მოთავება ქვიშის ბარემოცვაში ხელით (10 სმ მიღის ძირზე,				
	20 სმ მიღის თავზე) ფენობრივი ღატკეპნით		მ³	15.0	ანვერსატკეპნით
4	თხრილის ამოვსება მდინარის ბალასტით (ბულღოზერით)		მ³	23.0	
	იბივე ხელით		”	2.5	
5	რკ. ბეტონის ანაკრები კონსტრუქციის მრგვალი ჭა (წ.ჭა №-1)	d=1000	კომკლ.	1	
	ა) რკ. ბეტონის ბაღასურვის ფილა თუქის ჩარჩო-ხუვით		კომკლ.	1	
	ბ) ანაკრები რკ/ბ რბოლი	d=1000 h=1000	ცალი	1	
	ბ) რკ/ბ ჭის ძირის ფილა		”	1	
6	რკ. ბეტონის ანაკრები კონსტრუქციის მრგვალი ჭა (წყალმცობის ჭა)	d=1500	კომკლ.	1	იხილეთ ნახაზი
	ა) რკ. ბეტონის ბაღასურვის ფილა თუქის ჩარჩო-ხუვით		კომკლ.	1	
	ბ) ანაკრები რკ/ბ რბოლი	d=1500 h=1500	ცალი	1	
	იბივე	d=1500 h=500	ცალი	1	
	ბ) რკ/ბ ჭის ძირის ფილა		”	1	
7	რკ. ბეტონის ანაკრები კონსტრუქციის მრგვალი ჭა (კ.ჭა №-1)	d=1000	კომკლ.	1	
	ა) რკ. ბეტონის ბაღასურვის ფილა თუქის ჩარჩო-ხუვით		კომკლ.	1	
	ბ) ანაკრები რკ/ბ რბოლი	d=1000 h=1000	ცალი	1	
	იბივე	d=1000 h=1500	ცალი	1	
	ბ) რკ/ბ ჭის ძირის ფილა		”	1	
8	ჭებისა და კამერების ძირზე ქვიშა-ხრემის საბების მოწყობა სისქით 10 სმ		მ³	0.4	
9	კოლიეთილენის საღაწნეო მილი D=110მმ PN10 (სატუმბო საღბურიდან ფოლაღის D=100მმ მიღამდე)		მეტრი	56.0	
10	კოლიეთილენის შემწოვი მილი D=220მმ PN10 (შაღრენის ავზიდან სატუმბო საღბურამდე)		მეტრი	22.0	
11	კოლიეთილენის მილი D=50მმ PN10 (შაღრენის ავზში წყლის ღონის სარეგულირებლად)		მეტრი	22.0	
12	კოლიეთილენის მილი D=50მმ PN10 (შაღრენის ავზის შესავსებად)		მეტრი	30.0	
13	კოლიეთილენის მილი D=40მმ PN10 (სატუმბო საღბურში ღაბროვილი წყლის ბაღამყვანი მილი)		მეტრი	7.0	
14	პლასტმასიდან ფოლაღზე ბაღამყვანი მილტუჩი d=110/100		ცალი	4	
15	პლასტმასის მუხლი 135°	d=220	ცალი	1	
16	პლასტმასის მუხლი 135°	d=110	ცალი	3	
17	პლასტმასის მუხლი 135°	d=50	ცალი	2	
18	პლასტმასის მუხლი 90°	d=110	ცალი	1	
19	პლასტმასის სამკაპი 90°	d=110/110	ცალი	1	

ფიზიკური ჯგოფი design group შ.პ.ს. "ღიაზაიფ ბრუპი" "DESIGN GROUP" L.T.D.		ქ. თბილისში სამთავრობო აეროპორტის მიმდებარე ტერიტორიაზე შაღრენის მოწყობის სამუშაოების სარეგულირებო ღოკუმენტაცია	შეასრულა: ბ. ანდლულაძე	თარიღი:
		მიწისქვეშა კომუნიკაციების სამუშაოს მოცულობები და მასალათა სპეციფიკაცია	შეამოწმა: ბ. ჰუმბაძე	
	ქ. თბილისი: რატევანის ქ.№15 ს/კ 404 918 657 Tbilisi: ratevani st.#15 TEL: 599-32-30-20 MAIL: gj230876@yahoo.com			შ – 8

შპს „ლიზაინ ბრუკი“

მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტი

ქ. თბილისში სამთავრობო აეროპორტის
მიმდებარე ტერიტორიაზე შედრევის მოწყობაზე

თბილისი
2016 წ

შპს „ლიზან ბრუკი“

მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტი

ქ. თბილისში სამთავრობო აეროპორტის მიმდებარე
ტერიტორიაზე შადრევნის მოწყობაზე

დირექტორი

გ. ჭუმბაძე

შეადგინა

ნ. მურჯიკნელი

თბილისი
2016 წ

სარჩევი

1.	ობიექტისა დახასიათება.	4
2.	სამუშაოთა განხორციელების კალენდარული გრაფიკი . . .	7
3.	მშენებლობის წარმოების წესები და მეთოდები.	8
4	მშენებლობის საინჟინრო მომზადება და მისი წარმართვის	10
	ცალკეული ეტაპები.	
5	ინსტრუმენტალური კონტროლი.	10
6.	რეკომენდებული სამშენებლო მანქანა-დანადგარები, მექა-	11
	ნიზმები და ინსტრუმენტები	
7.	დოკუმენტაციები სამუშაოთა წარმართვის თაობაზე	11
8	მშენებლობაზე შრომის, ელექტრო და ხანძარუსაფრთხოე-	13
	ბის წესების დაცვა	
9.	ეკოლოგია და ბუნების დაცვის საკითხები	14
10.	სამუშაოთა წარმოებაზე ნორმატული ლიტერატურა	15
11.	სამშენებლო გენგეგმა.	16
12.	უზის გეგმა და ჭრილი 1-1	17

მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტი

ქ. თბილისში სამთავრობო აეროპორტის მიმდებარე ტერიტორიაზე შადრევნის მოწყობა

1. ობიექტის დახასიათება

1.1. მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტის შედგენას საფუძველად დაედო:

- დავალება მოპ-ის შედგენაზე;
- არქიტექტურულ – კონსტრუქციული ნახაზები;
- სანტექნიკური და ელექტროტექნიკური ნახაზები;
- სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია.

1.2. საპროექტო დოკუმენტაციით გათვალისწინებულია ქ. თბილისში აეროპორტის მიმდებარე ტერიტორიაზე არსებული აუზის დემონტაჟი და ახალი შადრევნის მოწყობა, მის გარშემო არსებული სკვერის რეაბილიტაციითა და განახლება-კეთილმოწყობით. ნაკვეთის ზომებია გეგმაში 24,92X59,19 მეტრზე, ფართობი შეადგენს 1475 კვადრატულ მეტრს. ნაკვეთის შუაგულში გასული საუკუნის ორმოციან წლებში მონოლითური ბეტონით აგებული აუზია ზომებით გეგმაში 10X20 მეტრზე, გარშემო ბუჩქნარი, გაზონები და ნაძვის ხეებია. ტერიტორია მოსწორებულია ნიშნულებში 479,25 – 479.91 მეტრი.

1.3. პროექტით გათვალისწინებულია:

- არსებული მონოლითური რკინა-ბეტონით ნაგები აუზის კედლებისა და ძირის დემონტაჟი, სამუშაოთა მოცულობით 65 მ³, პნევმატური ჩაქუჩებით და სამშენებლო ნარჩენების გატანა ნაგავსაყრელზე;
- მის ადგილზე შადრევნის მოწყობა მონოლითური რკინაბეტონით ბეტონის მოცულობით 97.5 მ³. შადრევანი ელიფსოიდური ფორმისაა, სიგრძეებით 20.2 და 14.4 მეტრი, ედგმევა 10 მმ ფურცლოვანი ფოლადისაგან დამზადებული მხატვრულ-დეკო-

რატეული ფრთების ფორმის სადგამი მაქსიმალური სიმაღლით 4.9 მეტრი, გათვალისწინებულია აუზის მოპირკეთება გრანიტის ფილებით.

- სკვერის დარჩენილ ნაწილებში გათვალისწინებულია ბორდიურებით შემოზღუდული და გრანიტის ფილებით დაფენილი ბილიკების მოწყობა, ცალკეული მონაკვეთების გამწვანება გაზონებითა და მრავალწლიანი ხეებით, სკვერისა და შადრევნის განათება, ღამპიონებისა და საპარკე სკამების დადგმა.
- გათვალისწინებულია ნოყიერი მიწის შემოტანა და გაშლა.

1.4. შესასრულებელი სამუშაოები შესაბამისი რაოდენობებითა და მოცულობებით ამოკრებილია სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციიდან.

1.5. მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტის შედგენას საპროექტო - სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციასთან ერთად საფუძვლად დაედო არქიტექტურული გენგეგმა მასზე განთავსებული შადრევნისა და სკვერის დაგეგმარების ნახაზებით.

1.6. შედგენილი სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის მიხედვით სკვერის აღდგენა-რეაბილიტაციის სამუშაოთა მთლიანი ღირებულება დღგ-ს 18%-ის ჩათვლით შეადგენს 210.15 ათასი ლარია, მათ შორის სამშენებლო-სამონტაჟი სამუშაოთა რაოდენობა 174.60 ათასი ლარი.

1.7. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია საბაზრო ურთიერთობების პირობებში განსაზღვრავს მშენებლობაზე სამუშაოთა განხორციელების წინასწარ ღირებულებას და არ წარმოადგენს დამკვეთსა და მოიჯარეს შორის გადახდის საშუალებას. მათ შორის ანგარიშსწორება უნდა მოხდეს ფაქტიური დანახარჯების მიხედვით.

1.8. სამუშაოთა დაწყება-დასრულებაზე დადგენილია 3 თვის პერიოდი 90 სამუშაო დღის გამნავლობაში, რაზედაც მომდევნო გვერდზე შედგენილია კალენდარული გრაფიკი სამუშაოთა განხორციელების ცალკეულ ეტაპებზე.

1.9. მშენებლობის მომარაგება მასალებითა და ნაკეთობებით ორიენტირებულია ბაზარზე. ამავე დროს სამშენებლო ორგანიზაციას გააჩნია მძლავრი საწარმოო კომპლექტაციის ბაზები.

1.10. სამუშაოთა მწარმოებელმა განუხრელად უნდა იხელმძღვანელოს დამტკიცებული საპროექტო დოკუმენტაციით. კონსტრუქციულ ან სხვა საპროექტო გადაწყვეტილებებში ცვლილებების თვითნებური შეტანა ავტორებთან შეთანხმებისა და ნახაზების კორექტირების გარეშე დაუშვებელია, რაც უნდა მოხდეს დადგენილი წესით შესაბამისი ხელმოწერებით ავტორებისა და პროექტის მთავარი არქიტექტორის და სხვა შემსრილებლების მხრიდან.

1.13. მშენებლობის განხორციელებასთან და წარმართვასთან დაკავშირებული ტექნიკური საკითხები, გაანგარიშებები და რეკომენდაციები ჩამოყალიბებული და განმარტებულია მოპ-ის შესაბამის თავებში.

2. ქ. თბილისში სამთავრობო აეროპორტის მიმდებარე ტერიტორიაზე შადრევნის მოწყობაზე სამუშაოთა კალენდარული გრაფიკი

N	სამუშაოთა დასახელება	დღეებში	სამუშაოთა წარმოების გრაფიკი																	
			თვეები და სამუშაო დღეები																	
			პირველი თვე						მეორე თვე						მესამე თვე					
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
1	არსებული სკვერის შემოღობვა, ინვენტარული ვაგონის ჩადგმა	5	5																	
2	მონოლითურ რკინაბეტონში ნაგები ამორტიზირებული აუზის დემონტაჟი, სამშენებლო ნაგვის დატვირთვა თვითმცლელ ლეზზე და გატანა	10																		
3	იწის სამუშაოები საპროექტო შადრევნის ქვეშ, შადრევნის ფუძისა და გვერდების მოწყობა-ამოყვანა მონოლითური რკინაბეტონით	30						30												
4	შადრევნის დამზადება ფურცლოვანი ლითონით და მისი დამონტაჟება საპროექტო მდგომარეობაში	20								20										
5	შადრევნის გვერდების, თავისა და გარე გვერდების მოპირკეთება გრანიტის ფურცლებით 58 მ² ფართობზე	20														20				
6	შადრევნის ფსკერისა და შიდა გვერდების პიდროზოლა ცია წყალგამძლე სადგება-ვეებით	5																	5	
7	ბორდიურების – 126 გრძ. და ქვაფენილის 430 მ² მოწობა გრანიტის ქვებითა და ფილებით	40										40								
8	თხრილის ამოღება, ელექტრო კაბელის ჩაწობა	10													10					
9	ნოყიერი მიწის შემოტანა და გაშლა;	25											25							
10	გაზონების დაგება და სკვერის გამწვანება (ხეებისა და ბუჩქების დარგვა)	20															20			
11	სატუმბო სადგურის ნაგებობის მოწყობა, ტუმბოების დამონტაჟება, ჩასასვლელი ლუკისა და კიბეების დაყენება, პოლიეთილენის სადაწნეო, შემწოვი და მარეგულირებელი მილების ჩაწობა, სანიაღვრე კამერის, წყალსადენისა და კანალიზაციის ჭების მოწყობა და სხვა თანმდევი სამუშაოები	40													40					
12	8 ცალი დამპიონის დამონტაჟება	10															10			
13	8 ცალი საპარკე სკამისა და 6 ცალი სანაგვე ურნის ჩადგმა	5																	5	
14	ტერიტორიის გასუფთავება, სამშენებლო ნაგვის შეგროვება და გატანა	90	საჭიროების მიხედვით 90																	

3. სამუშაოთა წარმოების წესები და მეთოდები

3.1. მშენებლობის ორგანიზაცია და სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა წარმართვა უნდა მოხდეს მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების შესაბამისობით. 1987 წ. მშენებლობის სამინისტრომ ქართულ ენაზე გამოსცა „ერეზული სამახსოვრო „სამშენებლო წარმოების ნორმები და წესები-ამონაკრები მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტებიდან.

3.2. ქვემოთ ჩამოთვლილია მოქმედი ნორმები და წესები, რომლებითაც უნდა იხელმძღვანელოს სამშებლო ფირმამ სამშენებლო – სამონტაჟო სამუშაოთა წარმოების დროს;

- სნ და წ 3.02.01-83 „მიწის სამუშაოები“;
- სნ და წ III-15-76 „ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები“;
- სნ და წ III-18-79 „ლითონის კონსტრუქციები“;
- სნ და წ 111-17-78 „ქვის კონსტრუქციები“;
- სნ და წ 111-20-74 „ჰიდროიზოლაცია“;
- სნ და წ 3.04.03-85 „კოროზიისაგან დაცვა“;
- სნ და წ 111-10-78 „ტერიტორიის კეთილმოწყობა“;
- სნ და წ 111-4-80 „უსაფრთხოების ტექნიკა“;

–სახანძრო უსაფრთხოების წესები სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა წარმოების დროს;

– სნ და წ 1.06.05-85 „მშენებლობისადმი საპროექტო ორგანიზაციების მიერ საავტორო ზედამხედველობა“;

– ინსტრუქცია „სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა ხარისხის შეფასების შესახებ“;

– ინსტრუქცია „მშენებლობით დამთავრებული ობიექტების ექსპლუატაციაში მიღება.

3.3. აგრეთვე საჭიროა საქართველოს პარლამენტის მიერ მიღებული შემდეგი კანონებით ხელმძღვანელობაც:

- გარემოს დაცვის თაობაზე, 1996 წელი;
- წყლის გამოყენების შესახებ, 1997 წელი;

- მავნე ქიმიური ელემენტები, მათი კლასიფიკაცია და უსაფრთხოება, 1998 წელი.
- არქიტექტურულ-სამშენებლო საქმიანობაზე სახელმწიფო ზედამხედველობის შესახებ, 2001 წელი №992
- საქართველოს მთავრობის დადგენილება №12.18,243 (16.05.2006 წელი) საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო მოედნების მოწესრიგების, ავტოსატრანსპორტო საშუალებების მოძრაობის, მიწის გრუნტისა და სხვა სამშენებლო მასალების გადაზიდვის დროს გზის სავალი ნაწილების დაბინძურების აღსაკვეთი ღონისძიებების შესახებ.

3.4. გარემოს დაცვის შესახებ კანონი განსაზღვრავს ჰაერის დაბინძურების, წყლის დაბინძურების, წყლის აღებისა და ჩაშვების, ნახაზების უტილიზაციის, ხმაურისა და სხვათა შესახებ საკითხებს, რომელთა გათვალისწინებაც აუცილებელია სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა შესრულების პროცესში.

3.5. ასევე კანონით წყლის შესახებ განსაზღვრულია ზედაპირული, მიწისქვეშა და სანაპირო წყლების აღება და ჩაშვების ლიცენზიებთან დაკავშირებული საკითხები.

3.6. კანონი ატმოსფერული ჰაერის შესახებ ითვალისწინებს ჰაერის კონტროლსა და დაბინძურების შეზღუდვის მეთოდებს, ჰაერის ხარისხიანობის სტანდარტებს და განსაზღვრავს დასაშვებ ზღვრებს სამშენებლო საქმიანობის პირობებში.

3.7. მავნე ქიმიური ელემენტების შესახებ კანონი მოიცავს მავნე ნივთიერებათა კლასიფიკაციას და მათ უსაფრთხო მოხმარების საკითხებს. მაგალითად საყოფაცხოვრებო ნარჩენების გატანა აუცილებელია სპეციალური ბუნკერებით, ხოლო სამშენებლო ნაგვისა დამოკიდებულია სამშენებლო – სარეკონსტრუქციო სამუშაოების მტვერშემცველობაზე. თუ სამშენებლო ნაგავი მტვერის გაბნევის საშიშროებას მოიცავს თვითმცლელ მანქანებზე დაყრის შემდეგ მას აუცილებელია გადაეფაროს სახურავი ბრეზენტისაგან ან მყარი მასალისაგან.

4. მშენებლობის საინჟინრო მომზადება და მშენებლობის წარმართვის ცალკეული ეტაპები

4.1. ჩვენს მიერ შედგენილი მოპ-ი ითვალისწინებს სნ და 3.01-0I-85 „სამშენებლო წარმოების ორგანიზაცია“ მოთხოვნილებებს მშენებლობაზე შრომის, ელექტრო და ხანძარუსაფრთხო წარმოების ღონისძიებათა დაცვით.

4.3. მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტი შესრულებულია მომქმედი სამშენებლო ნორმების, წესებისა და სახელმწიფო სტანდარტების (მათ შორის ხანძარფეთქებადი უსაფრთხოების) შესაბამისობით.

4.4. სამუშაოთა დაწყება დაიშვება საპროექტო-სახარჯთადრიცხვო დოკუმენტაციის სახელმწიფო ექსპერტიზის სამმართველოს მიერ დამტკიცებისა და მის საფუძველზე დუშეთის მუნიციპალიტეტის სამსახურიდან სათანადო ნებართვის აღების შემდეგ. აუცილებელია სამშენებლო მოედნის შემოკავება ბოძებზე ზონარის გავლებით და გამაბრთხილებელი ნიშნების ჩამოკიდებით უცხო პირთა შემოსვლაზე აკრძალვის მითითებით..

4.5. სამშენებლო წარმოების უწყვეტობისა და ტექნოლოგიურობის უზრუნველსაყოფად აუცილებელია მშენებლობის წარმართვა ცხრილში ჩამონათვალი მანქანა-მექანიზმებით, ინსტრუმენტებითა და დანადგარებით.

4.6. მშენებლობა ხორციელდება საავტორო და ტექნიკური ზედა-მხედველობის ქვეშ. დახურული სამუშაოების მიღება ავტორების კონტროლის ქვეშ დადგენილი წესით აუცილებელია.

5. ინსტრუმენტალური კონტროლი

5.1 გეოდეზური კონტროლის დროს მოწმდება სკვერის დაკვალების ცალკეულ ეტაპებზე საპროექტო გადაწყვეტილებების შესაბამისობების დაგენით რელიეფის კონტურების დადგენით.

5.2 თავდაპირველად ამაგრებენ დაკვალების გარე მოედანზე ნახაზზე მიღებული ღერძების გადატანით ნატურაში. სანიველირო და დგომითი დაკვალების წერტილები უნდა იყოს გაერთიანებული.

5.3. ელემენტებისა და სკვერის გეგმური და მაღლივი მდგომარეობის სიზუსტე მოწმდება გარე დაკვალვის ქსელის ან რეპერების მეორე წერტილებიდან.

6. რეკომენდებული სამშენებლო მანქანა-დანადგარები, მექანიზმები და ინსტრუმენტები

6.1. მშენებლობის წარმოების უწყვეტი რითმისა და ტექნოლოგიურობის უზრუნველსაყოფად აუცილებელია მისი აღჭურვა თანამედროვე ტექნიკური საშუალებებით. მათი რეკომენდირებული ჩამონათვალი მოცემულია ცხრილში

№	დასახელება	მარკა	რაოდენ. ცალ
1	2	3	4
1.	ერთხაშიანი ექსკავატორი ბუღდოზერის ფართით	ЭО-5015	1
2.	თვითმცველი, ძარიანი, მიქსერი და სპეც-ავტოტრანსპორტი სამშენებლო ტვირთის შემოსატანად	სხვადასხვა	2
3.	გადასატანი კომპრესორი	CO-45	1
4.	შესადუღებელი აგრეგატი	CO-48	1
5	ბეტონის გამამკვრივებელი და მომასწორებელი ვიბრატორით	CO-89 CO-80	2
6	ელექტროშესადუღებელი აპარატი	კომპ	2
7	ავტოგენური შედუღების აპარატი	კომპ	1
8	პნევმატური ინსტრუმენტი: სანგრევი ჩაქუჩები, საბურღი, ხრახნდამჭერი და სხვა	კომპ	2
9.	ობილური ამწე საჭიროების მიხედვით	ც	1
10.	სხვადასხვა დანიშნულების ხელის მოწყობი-ლობა-ინსტრუმენტები: ნიჩბები, ბარები, ლო-მები, წერაქვები და სხვა	კომპ	4
11.	ხელით საგოტავებელი ურიკები	ც	2

6.2. რეკომენდებული მანქანა-დანადგარები და ინსტრუმენტ-მოწყობილობები შესაძლოა შეიცვალოს ანალოგიურით ან უფრო თანამედროვეთი.

7. რეკომენდაციები სამუშაოთა წარმართვის თაობაზე

7.1. სამუშაოთა დაწყების წინ აუცილებელია მისი დროებითი შემოდგომა ნაკვეთის წითელი ხაზების ზოლიდან 1 მეტრის

მოშორებით, რაც აუცილებელია დამამთავრებელ ეტაპზე არსებული ბორდიურების შეცვლაზე სამუშაოთა ფრონტის შექმნით.

7.2. ღობის შიგნით უნდა ჩაიდგას ინვენტარული ვაგონები სადარაჯო ჯიხურის, საპრარაბოს, საყოფაცხოვრებო სათავსების და სხვა დანიშნულებით.

7.3. ამორტიზირებული რკინა-ბეტონით ნაგები აუზის დაშლა-დემონტაჟისათვის საჭიროა სანგრევ-პნევმატური ჩაქუჩების გამოყენება, სასურველია სამშენებლო ნარჩენების მოკლე პერიოდშივე შეგროვება, თვითმცლელ მანქანებზე ხელით ან ექსკავატორით შეყრა და ნაგავსაყრელზე გატანა.

7.4. შადრევნის ქვეშ მიწის სამუშაოები ქვაბულის ამოღებაზე უნდა მოხდეს ექსკავატორით გრუნტის იმავდროული დაყრით თვითმცლულებზე და გატანით.

7.5. შადრევნის ძირში და კედლებში სასურველია ბეტონის უწყვეტი ჩასხმა მათი თანაბარი შეკვრის საჭიროებით. სხვადასხვა დღეებში ჩასხმული ბეტონების შეჭიდულობა ირღვევა, რჩება განშრეკებები, რაც იწვევს წყლის გაჟონვა-გადინებას აუზიდან. აღნიშნულის გამო თავდაპირველად მთლიანად უნდა აიწყოს არმატურის ბადეები, კარკასები და ქარგილები, შემდეგ კი „პომპით“ მოკლე პერიოდში უწყვეტად მიეწოდოს და ჩაისხას ბეტონი, რომლის მოცულობაც 97,5 მ³-ია. ცხადია აუცილებელია ბეტონის გამკვრივება მსხლისებული და ზედაპირული ვიბრატორებით სამშენებლო სტანდარტებით გათვალისწინებული ციკლურობისა და მოთხოვნილებების დაცვით.

7.6. შადრევნის ლითონის კონსტრუქციის დამზადება სასურველია მოხდეს წარმოებაში მისი ადგილზე შემოტანითა და დამონტაჟებით.

7.7. სკვერის კეთილმოწყობა ბორდიურების ჩაყენებით, ფილაქნების დაგებით, გამწვანებით, გაზონებისა და ხეების დარგვით უნდა განხორციელდეს სამშენებლო ნორმებისა და წესების მოთხოვნილებათა შესაბამისობით.

7.8. ასევე გათვალისწინებულია სარწყავი სისტემის, ელექტროგანათების, აუზის წყლით მომარაგებისა და სატუმბო სადგურის და სხვათა სამუშაოთა შესრულება, რაც უნდა შესრულდეს საპროექტო დოკუმენტაციაში წარმოდგენილი ნახაზების სრული შესაბამისობით.

8. მშენებლობაზე შრომის, ელექტრო და ხანძარუსაფრთხოების წესების დაცვა

8.1. სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა წარმოების ყველა ეტაპზე დაცული უნდა იყოს მომუშავეთა შრომის უსაფრთხოების ღონისძიებები თანახმად სნ და № 111-4-80 „უსაფრთხოების ტექნიკა მშენებლობაზე“ და სხვა ნორმატულ-საკანონმდებლო დოკუმენტების მითითებების შესაბამისობით. მათგან ყურადღება მახვილდება შემდეგზე.

8.2. სამუშაო ადგილები მუშაობის პირობებისა და ტექნოლოგიურ-რობის გათვალისწინებით უზრუნველყოფილ უნდა იყოს კოლექტიური დაცვისა და სიგნალიზაციის საშუალებებით.

8.3. ადგილად ააღებადი, სამღებრო, საიზოლაციო და სხვა მასალების, აგრეთვე მომწამლავი ნივთიერებების დღიური რაოდენობა სამშენებლო სამუშაოთა წარმოების ზონაში არ უნდა აღემატებოდეს დღიურ მოთხოვნილებას.

8.4. საჰიდროიზოლაციო სამუშაოთა შესრულებისას მუშები უნდა იყენებდნენ სპეცტანსაცმელს, რესპირატორებსა და თავსაბურავებს.

8.5. მასალებისა და ნაკეთობების დასაწყოება უნდა მოხდეს მათზე ტექნოლოგიური მოთხოვნილებების პირობათა გათვალისწინებით; ამავე დროს ისინი უნდა დაეწყოს მოსწორებულ ადგილზე, რომ მათი მოცურება არ მოხდეს.

8.6. ელექტრო უსაფრთხოების წესები ჩამოყალიბებულია სახელმწიფო სტანდარტში 12.1.013-88. ელექტროკარადა ყოველთვის უნდა იყოს ჩაკეტილ მდგომარეობაში, ელექტროკაბელები, ელექტროსადენები და მოწყობილობები კი იზოლირებული. გაშიშვლებული სადენების გამოყენება აკრძალულია.

8.7. სამწვერიანი ელექტროკაბელის შემოყვანა უნდა მოხდეს დახურულ კარადაში, ელექტროქსელების ტექნოლოგიური დამუშავების სამსახურთან შეთანხმებით ნებადართული სატრანსფორმატორო ქვესადგურიდან. აუცილებელია მრიცხველის დაყენებაც, საიდანაც უნდა გაიმართოს ძაღოვანი და გასანათებელი სადენები.

8.8. მანქანა - მექანიზმების მუშაობის პერიოდში მის ქვეშ ან სიახლოვეს უცხო და სამშენებლო ოპერაციებში დაუსაქმებელ პირთა ყოფნა აკრძალულია.

9. ეკოლოგია და ბუნების დაცვის საკითხები

9.1. მშენებლობის პერიოდში აუცილებელია სპეციალური ღონისძიებების განხორციელება მიმდებარე ტერიტორიის დამტვერიანებისაგან თავის ასაცილებლად.

9.2. აკრძალულია სელიტებურ ზონაში მშენებარე ობიექტების სიახლოვეს ბეტონ და ხსნარმრევი კვანძების მოწყობა. უნდა უზრუნველყოთ მათი სასაქონლო მოწოდება სტაციონალური კვანძებიდან ან სამშენებლო ბაზებიდან.

9.3. დაუშვებელია არსებულ საკანალიზაციო ჭებში ბეტონ და ხსნარმილსადენების ჩარეცხვა ან მათი დანაგვიანება სამშენებლო ნარჩენებით.

9.4. ასევე არსებული საკანალიზაციო ქსელის პირობებში მიზანშეწონილად ვერ ჩაითვლება დროებითი ტუალეტის მოწყობა ამოსახაპ ორმოზე. მათი დროებითი ჩართვაც სასურველია საკანალიზაციო კოლექტორში.

9.5. გარემოს დაცვის სამსახურიდან ნებართვის გარეშე მშენებლობის ზონაში იკრძალება მრავალწლიანი ხეების და ნარგავების მოჭრა-განადგურება.

9.6. ზემოთ მითითებული დებულებებიდან გამომდინარე მშენებლობა უნდა განხორციელდეს ბუნების დაცვითი და ჰაერის გაბინძურების საწინააღმდეგო ღონისძიებების დაცვით მომქმედი

საკანონმდებლო აქტებისა და ნორმატიული დოკუმენტების შესაბამისობით.

10. სამუშაოთა წარმოებაზე ნორმატიული ლიტერატურა

10.1. კრებული – სამახსოვრო ქართულ ენაზე – მომქმედი სამშენებლო წარმოების ნორმებისა და წესების ამონაკრები, ურბანიზაციისა და მშენებლობის სამინისტროს გამოცემა, თბილისი 1987 წ.

10.2. რ. მახვილაძე, დ. ბუჩუკური, ი. გოგოლაძე, დ. ჭელიშვილი, ნ. ქარქაშაძე – საქალაქო მეურნეობის ეკონომიკა და მენეჯმენტი, თბილისი, 2007 წ

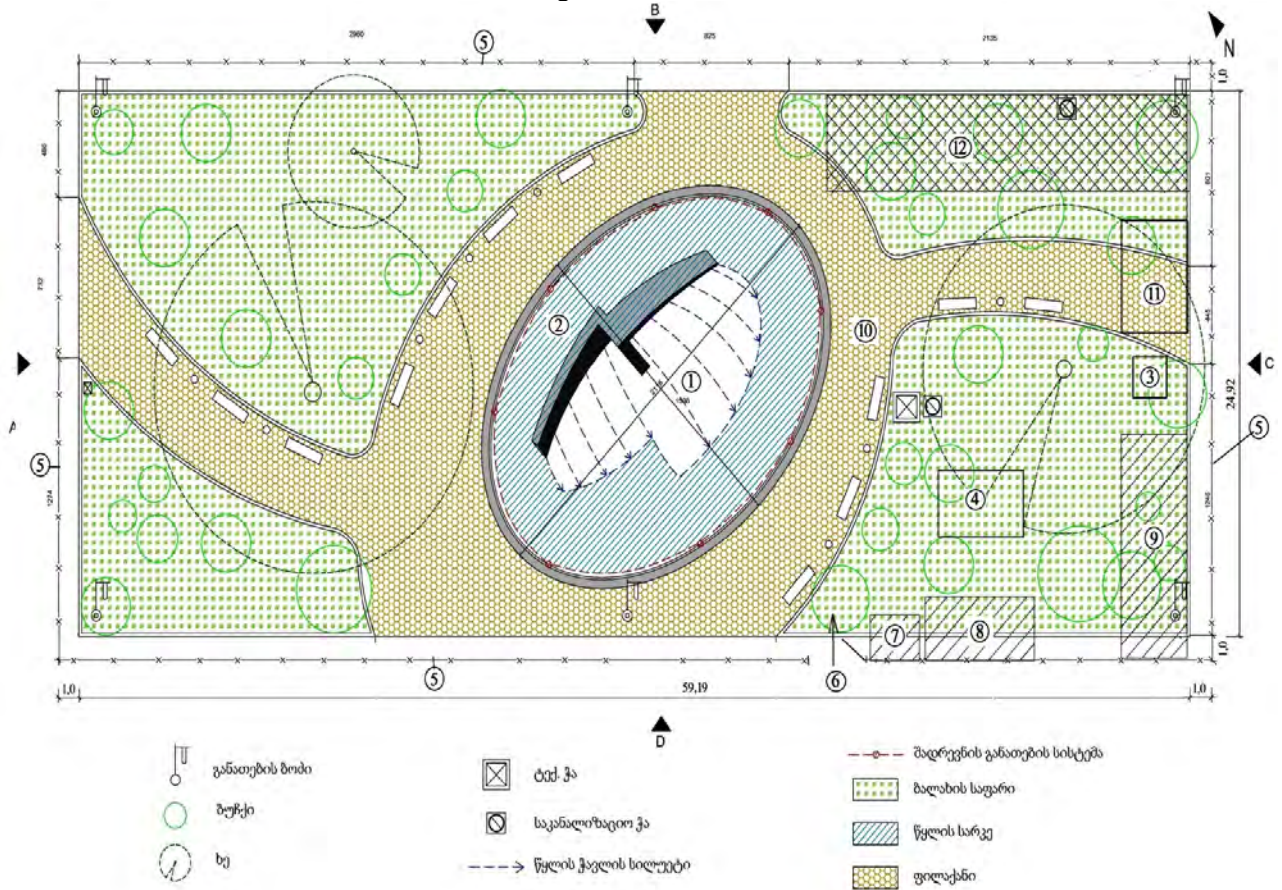
10.3. შ. ბაქანიძე, მ. ლორთქიფანიძე , რ. მახვილაძე – ტექნიკური ზედამხედველობა მშენებლობაზე. თბილისი, 2006 წ.

10.4. СНиП 3.01.01.85* „Организация строительного производства”, М. 1989г.

10.5. СНиП III-4-80* „Техника безопасности на строительстве” , М. 1988г

10.6. Справочник мастера – строителя , М. 1989 г.

სამშენებლო გენგეგმა მაშტაბი 1 : 250



ექსპლიკაცია და მითითებები

A. ასაშენებელი ობიექტი: 1. აუზი; 2. შადრევანი; 3. წყალმზომი ჰა; 4. სატუმბო სადგური.

B. სამშენებლო მეურნეობა: 5. დროებითი ღობე; 6. ალაყაფის კარები და სამანქანო შესასვლელი; 7. სადარაჯო ჯიხური; 8. საპარაბო ინვენტარული ვაგონი ზომით 3X6 მეტრზე; 9. საყოფაცხოვრებო დანიშნულების ინვენტარული ვაგონი 14 ზომით 3.5X9 მეტრზე; 10. მოხრეშილი ავტოსავალი გზა; 11. დახურული საწყობი; 12. ღია საწყობი.

მითითებები: 1. სამშენებლო გენგეგმაზე სამშენებლო მეურნეობის წყობა პირობითია, შესაძლებელია მათი გადაადგილება ადგილზე მათი განთავსების მოხერხების გათვალისწინებით.

2. რეკომენდაციები სამუშაოთა ორგანიზაციის წარმოებისა და წარმართვის თაობაზე ტექსტობრივ ნაწილშია.

3. სამშენებლო ზოლის გასწვრივ აუცილებელია ეკოლოგიური და ბუნების დაცვითი მოთხოვნების დაცვა.

4. სამუშაოები უნდა წარიმართოს შრომის, ელექტრო და ხანძარ-უსაფრთხოების ღონისძიებების გათვალისწინებით თანახმად საქართველოს სამშენებლო კანონმდებლობისა.

