ვაკე–საბურთალოს რაიონში, შალვა ნუცუბიძის ქუჩა №125ა-ში მდებარე შ.პ.ს „ოპტიმა„-ს 3 საცხოვრებელი მარავალბინიანი კორპუსის გარე წყალარინების მოწყობის პროექტი

LINE GEORGIA

სტადია: მუშა პროექტი

ბრაფიკული ნაწილი

თბილისი 2020

ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი ს უ წ ყ ი ს ი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
1.	საერთო მონაცემები	კ-1
2.	გეგმა	კ-2
3.	წყალარინების კოლექტორის გრძივი პროფილი	კ-3
4.	მიწის თხრილის განივი კვეთი	კ-4
5.	წყალარინების ტიპიური სწორხაზოვანი ჭა	კ-5
6.	წყალარინების ტიპიური მოხვევის ჭა	კ-6
7.	წყალარინების ტიპიური კვანძური ჭა	კ-7
8.	ხის ფარებით გამაბრების ტიპიური კვანძი	კ-8

მოკლე განმარტებითი

ვაკე–საბურთალოს რაიონში, შალვა ნუცუბიძის ქუჩა №125ა-ში მდებარე შ.პ.ს „ოპტიმა„-ს 3 საცხოვრებელი მარავალბინიანი კორპუსის გარე წყალარინების ქსელის მოწყობის პროექტი მომზადებულია შ.პ.ს „BEMA“-ს საპროექტო ჯგუფის მიერ, GWP-ის გაცემული ტექპირობის №OG20-0411933-ის საფუძველზე.

პროექტის თანახმად საპროექტო ქსელი ეწყობა შალვა ნუცუბიძის ქუჩა №125ა-დან საპროექტო მილებით SN8 D-300 მმ L=64.5 მ, PE100 SDR11 PN16 D-355 მმ L=21.5 მ და დაერთება ხდება ნიკოლოზ ღიბრაძის ქუჩაზე გამავალ არსებული მილზე (D-500 მმ) მოწყობილ ჭაში (არს. კან. ჭა D-1.0 H-2.5 მ პკ 0+86) შეჭრით.

ასევე საპროექტო წყალარინების ქსელზე ეწყობა ანაკრები რკინა-ბეტონის ჭები საერთო რაოდენობით 3 ცალი (2 ცალი D-1.0 მ, 1 ცალი D-1.5 მ).

საპროექტო ტრასის სრულ მონაკვეთზე არის ასფალტის საფარი, რომლის მოხსნა და აღდგენა გათვალისწინებულია პროექტის მიხედვით, ხოლო საპროექტო ტრასის პკ 0+64.5-დან პკ 0+86-მდე საპროექტო მილის გატარება მოხდება დახურული მეთოდით (კროტით) L=21.5 მ.

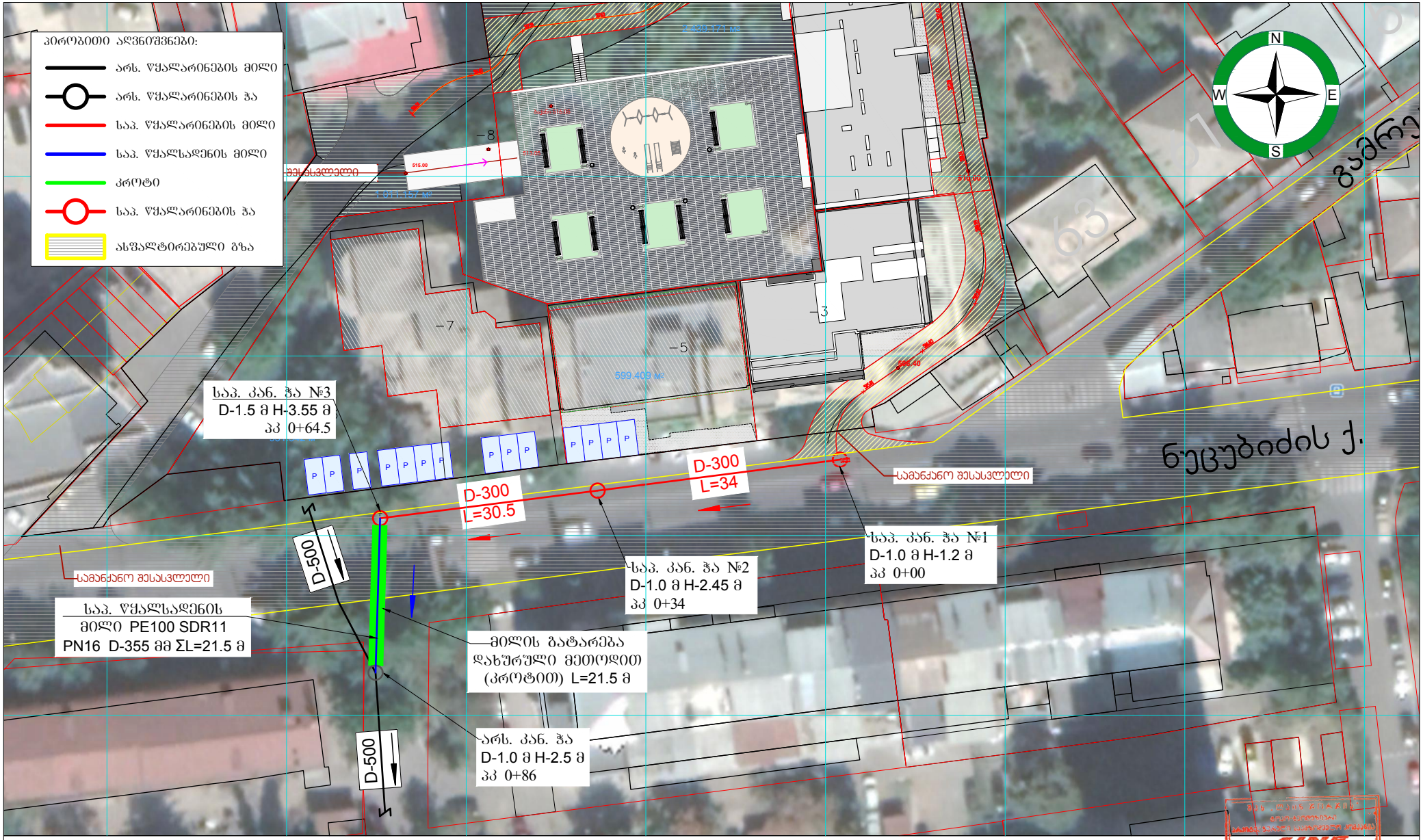
პროექტის გრაფიკული ნაწილი შესრულებულია სამშენებლო ნორმებისა და წესების დაცვით, სათანადო სამუშაოთა მოცულობებითა და სპეციფიკაციებით.

შენიშვნა:

1. სამუშაოების დაწყებამდე ქალაქის შესაბამის უწყებებში დაზუსტდეს ტრასის გასწვრივ ჩვენთვის უცნობი საინჟინრო კომუნიკაციების არსებობა და მათი ჩაღრმავება.
2. ობიექტის საპროექტო ჩართვები არსებულ ქსელებთან დაზუსტდეს და შეთანხმდეს შ.პ.ს. „ ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერ“-ს კომპანიის"-ს წარმომადგენლებთან.
3. გარე ქსელების სამონტაჟო სამუშაოები ჩატარდეს მილების მწარმოებელი ფირმის ტექნიკური მითითებების თანახმად.
4. სამუშაოების დასრულების შემდეგ ქსელები გამოიცადოს დაწესებული ნორმების თანახმად.

SURVEY CALCULATING COMPANY
406030593

თანამდებობა	სახელი	ხელმოწერა	ვაკე - საბურთალოს რაიონში, შალვა ნუცუბიძის ქუჩა №125ა-ში მდებარე შ.პ.ს „ოპტიმა„-ს 3 საცხოვრებელი მარავალბინიანი კორპუსის გარე სანიაღვრის მოწყობის პროექტი			
დირექტორი	ე. პატაშური					
შესრულა	გ. ბერიძე					
შეამოწმა	გ. ბერიძე		საერთო მონაცემები	მასშტაბი	თარიღი	
					აპრილი 2020 წ.	
				სტადია	ფურცელი	ფურცლები
				მ.პ.	კ-1	8



შენიშვნები:

1. მოკლე განმარტებითი ბარათი და ნახაზების ჩამონათვალი იხ. ფურც. №1;
2. სამშენებლო დაწყების წინ გამოძახებულ იქნას არსებული მიწისქვეშა ყველა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.

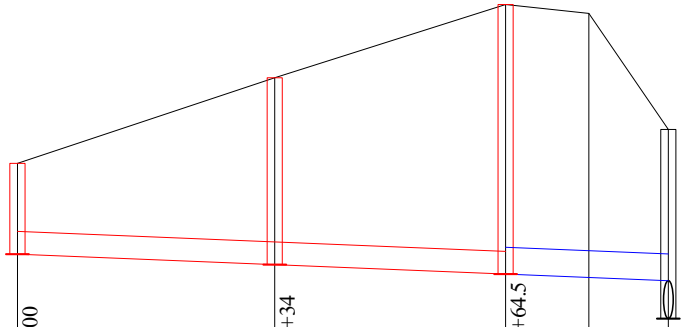
LINE GEORGIA

SURVEY CALCULATING COMPANY
406030593

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	ვაკე - საბურთალოს რაიონში, შალვა ნუცუბიძის ქუჩა №125ა-ში მდებარე შ.პ.ს „ოატმა„-ს 3 საცხოვრებელი მარავალბინიანი კორპუსის გარე სანიაღვრის მოწყობის პროექტი		
დირექტორი	ე. პატაშური			მასშტაბი	თარიღი
შესასრულა	გ. ბერიძე				აგვისტო 2020 წ.
შეამოწმა	გ. ბერიძე		გეგმა	სტადია	ფურცლის ფურცლები
				მ.პ.	კ-2	8

წყალარინების კოლექტორის გრძივი პროფილი

ვ. 1:100
ჰ. 1:1000



▼500

	საკ. კან. ჭა №1 D-1.0 მ H-1.2 მ პკ 0+00	საკ. კან. ჭა №2 D-1.0 მ H-2.45 მ პკ 0+34	საკ. კან. ჭა №3 D-1.5 მ H-3.55 მ პკ 0+64.5		არს. კან. ჭა D-1.0 მ H-2.5 მ პკ 0+86
მილის დიამეტრი, მასალა	საკ. წყალარინების გოფრირებული მილი D-300 მმ SN8 L=64.5 მ			საკ. წყალსადენის მილი PE100 SDR11 PN16 D-355 მმ L=21.5 მ	
მილის ჩაღრმავება	1.2	2.45	3.55		2.0 2.5
მილის ძირის ნიშნული	503.92	503.78	503.66		503.57 503.07
მიწის ზედაპირის ნიშნული	505.12	506.25	507.22	507.11	505.57
მანძილი	34	30.5	11		10.5
ქანობი / მანძილი	86				0.0041
ჭებს შორის მანძილი	34	30.5	21.5		

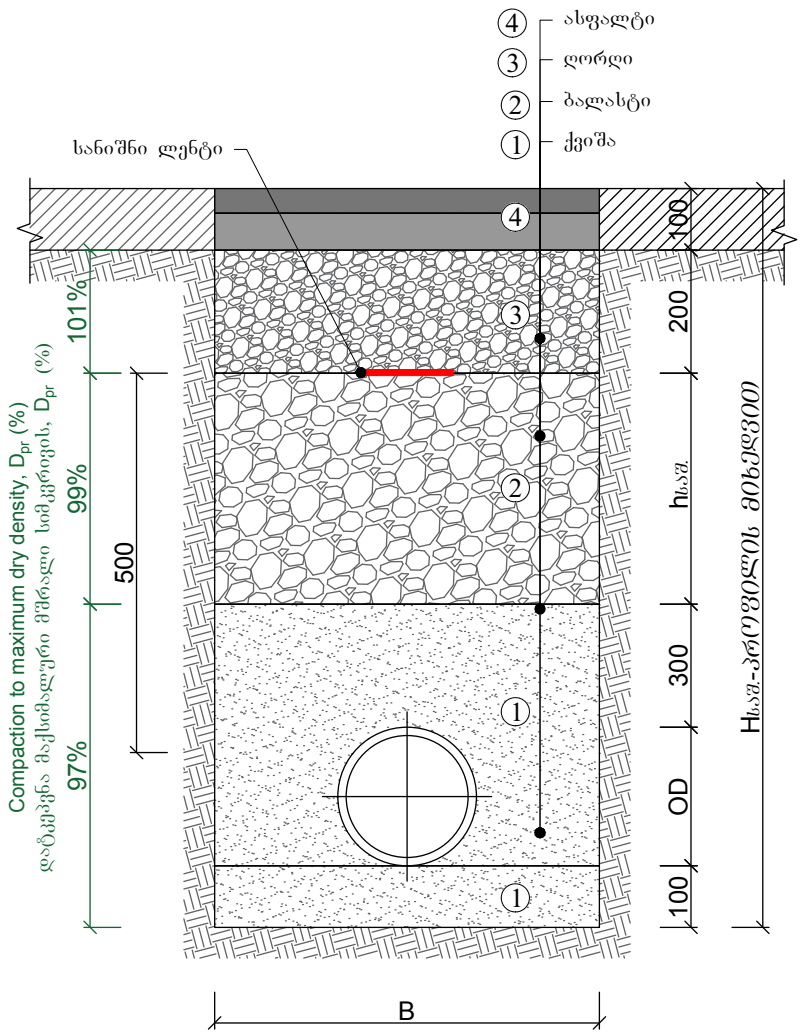
შ ე ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

1. მიწის ზედაპირის ნიშნულები აღებულია აბსოლიტურ განზომილებაში WGS-84 UTM-38.
2. კანალიზაციის კოლექტორის ტრასის გეგმა იხილეთ ფურცელზე კ-2.
3. სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.
4. სამუშაოები შესრულებული იქნას ქუტაისის საქალაქო სატრანსპორტო კომპანიის წარმომადგენლის ზედამხედველობის ქვეშ.

LINE GEORGIA
SURVEY CALCULATING COMPANY
406030593

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	ვაკე - საბურთალოს რაიონში, შალვა ნუცუბიძის ქუჩა №125ა-ში მდებარე შ.პ.ს „ოპტიმა“-ს 3 საცხოვრებელი მარავალბინიანი კორპუსის გარე სანიაღვრის მოწყობის პროექტი			
დირექტორი	ე. პატაშური					
შესასრულა	გ. ბერიძე					
შეამოწმა	გ. ბერიძე		წყალარინების კოლექტორის გრძივი პროფილი	მასშტაბი	თარიღი	
					აპრილი 2020 წ.	
				სტადია	ფურცელი	ფურცლები
				მ.პ.	კ-3	8

ტიპური ტრანშეის ჭრილი
ასფალტის საფარიან გზაზე



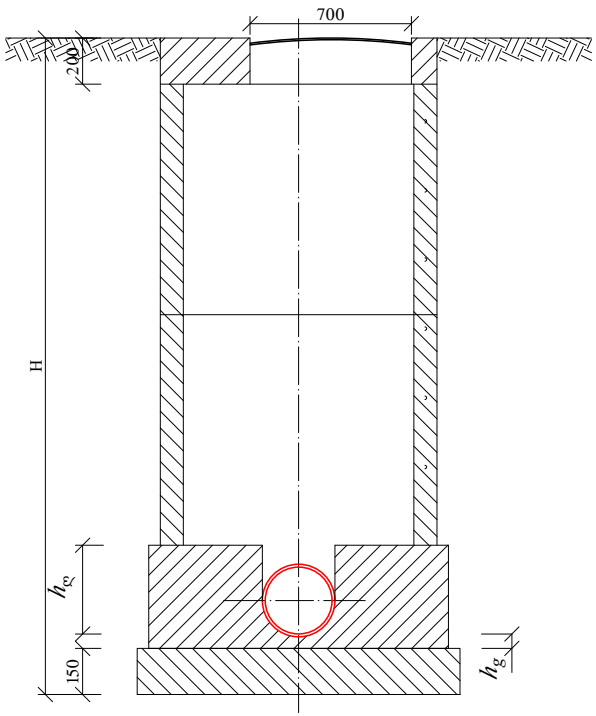
№	D	$H_{საშ}$	B	$h_{საშ}$	L
1.	300	2400	1200	1400	86

შენიშვნები:

1. მიწის ნიშნულები აღებულია აბსოლიტურ განზომილებაში WGS-84 UTM-38.
2. მშენებლობის დროს დაცული იყოს უსაფრთხოების წესები.

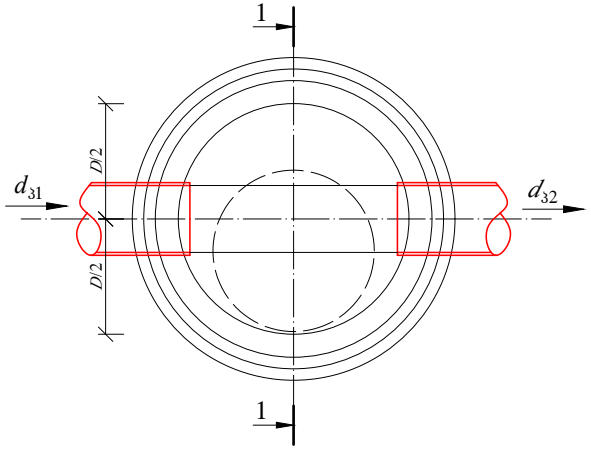
თანამდებობა	სახელი	ხელმოწერა	ვაკე - საბურთალოს რაიონში, შალვა ნუცუბიძის ქუჩა №125ა-ში მდებარე შ.პ.ს „ოპტიმა“-ს 3 საცხოვრებელი მარავალბინიანი კორპუსის გარე სანიაღვრის მოწყობის პროექტი			
დირექტორი	ე. პატაშური					
შესრულა	გ. ბერიძე					
შეამოწმა	გ. ბერიძე		მიწის თხრილის განივი კვეთი	მასშტაბი	თარიღი	
					აპვისტო 2020 წ.	
				სტადია	ფურცელი	ფურცლები
				მ.პ.	კ-4	8

სწორხაზოვანი ჭები
ჭრილი I-I



ჭის დიამეტრი D	მილის დიამეტრი		ღარის სიმაღლე h_g
	შემყვანი d_31	გამყვანი d_32	
1	2	3	4
1000	150	150	200
	200	200	300
	250	250	350
	300	300	400
	350	350	450
	400	400	500
	450	450	550
	500	500	600
	600	600	700
1500	600	700	800
		800	950
	700	700	800
		800	950
		900	1050
	800	800	950
		900	1050
		1000	1150
	900	900	1050
		1000	1150
2000	1000	1000	1150

გეგმა



შენიშვნები:

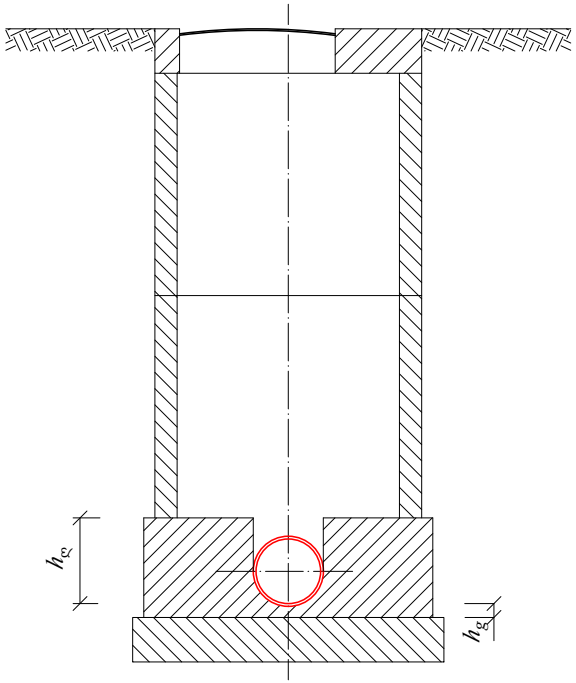
1. ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურ. №1
2. ცხრილები მოყვანილია კანალიზაციის ტიპიური ჭების ანალოგიურად.
3. ჭების დიამეტრები და ღარის ჩაღრმავებები შერჩეულ იქნას შესაბამისი ტიპის ჭების ცხრილებიდან.
4. ჭების ჰიდროიზოლაცია განხორციელდეს ცხელი ბითუმით არა უმცირესი 2 ფენისა საერთო სისქით 4-5 მმ-ი. ბითუმით დაფარვამდე ჭის ზედაპირის დამუშავება მოხდეს (დაგრუნტვა) ბენზინში გახსნილი ბითუმით
5. ქვაბულის გაჭრის დროს სასურველია გეოლოგის დასწრება.
6. მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.

h_g – ღარის ძირის სისქე, რომელიც ტოლია მილის კედლის სისქეს დამატებული 30 მმ

თანამდებობა	სახელი	ხელმოწერა	ვაკე - საბურთალოს რაიონში, შალვა ნუცუბიძის ქუჩა №125ა-ში მდებარე შ.პ.ს „ოპტიმა“-ს 3 საცხოვრებელი მარავალბინიანი კორპუსის გარე სანიაღვრის მოწყობის პროექტი			
დირექტორი	ე. პატაშური					
შეასრულა	გ. ბერიძე					
შეამოწმა	გ. ბერიძე		წყალარინების ტიპიური სწორხაზოვანი ჭა	მასშტაბი	თარიღი	
					აპრილი 2020 წ.	
				სტადია	ფურცელი	ფურცლები
				მ.პ.	კ-5	8

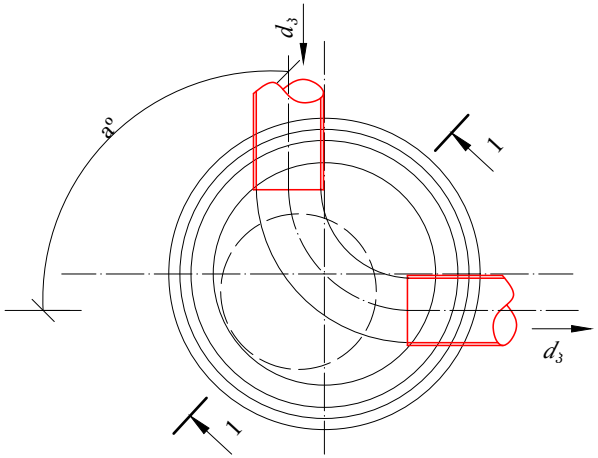
LINE GEORGIA
SURVEY CALCULATING COMPANY
406030593

მოხვევის ჭები
ჭრილი I-I



ჭის დიამეტრი D	მილის დიამეტრი d_3	მოხვევის კუთხე a^o	ღარის სიმაღლე h_g
1	2	3	4
1000	150	15–90	200
	200		300
	250		350
	300		400
	350		450
1500	400	15–90	500
	450		550
	500		600
	600		700
	700		800
2000	800	15–90	950
	900		1050
	1000		1150

გეგმა



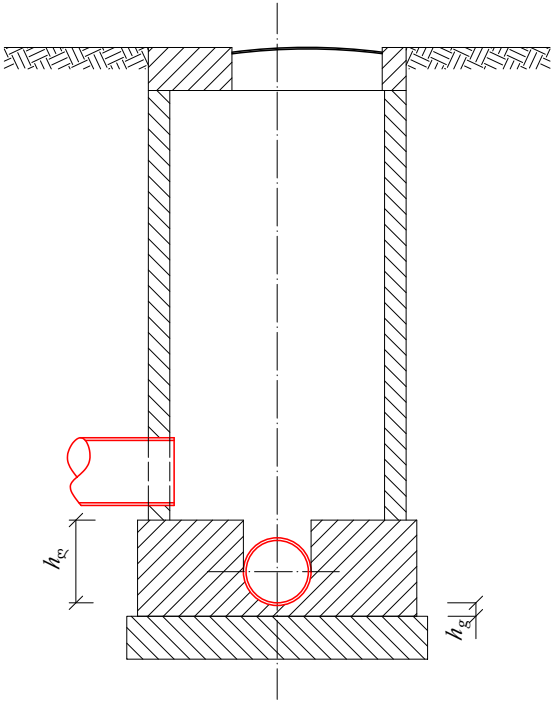
h_g – ღარის ძირის სისქე, რომელიც ტოლია მილის კედლის სისქეს დამატებული 30 მმ

შენიშვნები:

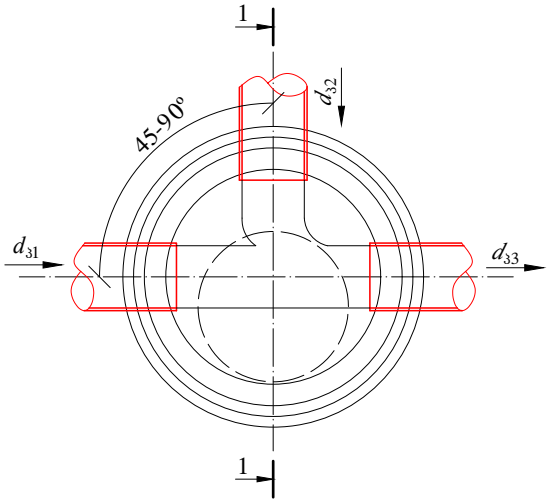
1. ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურ. №1
2. ცხრილები მოყვანილია კანალიზაციის ტიპიური ჭების ანალოგიურად.
3. ჭების დიამეტრები და ღარის ჩაღრმავებები შერჩეულ იქნას შესაბამისი ტიპის ჭების ცხრილებიდან.
4. ჭების ჰიდროიზოლაცია განხორციელდეს ცხელი ბითუმით არა უმცირესი 2 ფენისა საერთო სისქით 4-5 მმ-ი. ბითუმით დაფარვამდე ჭის ზედაპირის დამუშავება მოხდეს (დაგრუნტვა) ბენზინში გახსნილი ბითუმით
5.

თანამდებობა	სახელი	ხელმოწერა	ვაკე - საბურთალოს რაიონში, შალვა ნუცუბიძის ქუჩა №125ა-ში მდებარე შ.პ.ს „ოპტიმა“-ს 3 საცხოვრებელი მარავალბინიანი კორპუსის გარე სანიაღვრის მოწყობის პროექტი			
დირექტორი	ე. პატაშური					
შესრულა	გ. ბერიძე					
შეამოწმა	გ. ბერიძე		წყალარინების ტიპიური მოხვევის ჭა	მასშტაბი	თარიღი	
					აპვისტო 2020 წ.	
				სტადია	ფურცელი	ფურცლები
				მ.პ.	კ-6	8

კვანძური ჭები ერთი მიერთებით
ჭრილი I-I



გეგმა



ჭის დიამეტრი D	მილის დიამეტრი			ღარის სიმაღლე h_g
	შემქვანი d_{31}	მიერთება d_{32}	გამქვანი d_{33}	
1	2	3	4	5
1000	150	150	200	300
	200	150	250	350
		200	300	400
	250	150		
		200	350	450
		250		
	300	150		
		200		
		250	400	500
		300		
	350	150		
		200		
		250	450	550
		300		
		350		
	400	150		
		200		
		250	500	600
		300		
1500		350	600	700
		400		
	450	150	500	600
		200		
		250		
		300		
		350	600	700
		400		
		450		
	500	150	500	600
		200		
		250	600	700
		300		
		350		
		400		
		450	700	800
		500		
	600	150	600	700
		200		
		250	700	800
		300		
		350	800	950
		400		
		450		
		500		

1	2	3	4	5
1500	700	150	700	800
		200		
2000		250	800	950
		300		
		350		
		400		
		450		
		500	900	1050
	800	150	800	950
		200		
		250	900	1050
		300		
		350		
		400		
		450		
		500	1000	1150
	900	150	900	1050
		200		
		250	1000	1150
		300		
		350		
		400		
		450		
		500		
	1000	150		
		200		
		250	1200	1350
		300		
		350		
		400		
		450		
		500		

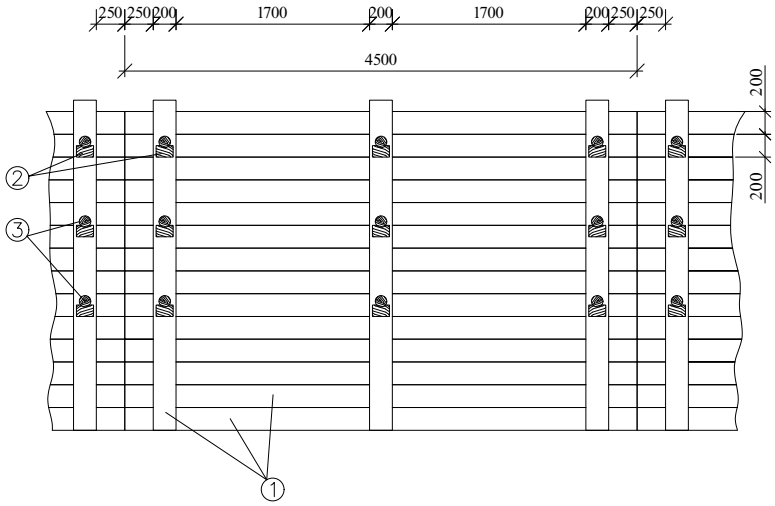
h_g – ღარის ძირის სისქე, რომელიც ტოლია მილის კედლის სისქეს დამატებული 30 მმ

თანამდებობა	სახელი	ხელმოწერა	ვაკე - საბურთალოს რაიონში, შალვა ნუცუბიძის ქუჩა №125ა-ში მდებარე შ.პ.ს „ოპტიმა“-ს 3 საცხოვრებელი მარავალბინიანი კორპუსის გარე სანიაღვრის მოწყობის პროექტი
დირექტორი	ე. პატაშური		
შესასრულა	გ. ბერიძე		
შეამოწმა	გ. ბერიძე		

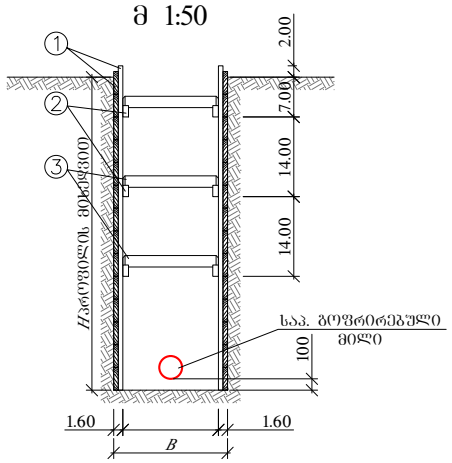
წყალარინებისტიპიური კვანძური ჭა	მასშტაბი	თარიღი
		აპრილი 2020 წ.
	სტადია	ფურცელი	ფურცლები
	მ.პ.	კ-7	8

LINE GEORGIA
SURVEY CALCULATING COMPANY
406030593

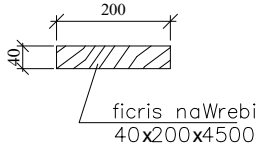
თხრილის გრძივი კვეთი
გამაგრების კვანძი
მ 1:50



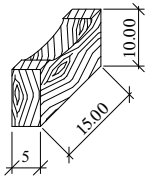
თხრილის განივი კვეთი
გამაგრების კვანძი
მ 1:50



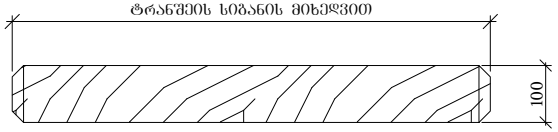
ფიცრის ნაჭერი
მ 1:10



გამბრჯენის საყრდენი
მ 1:10



გამბრჯენი
მ 1:10



ტრანშეის მინიმალური სიგანე (OD+x) [m]	
DN	ტრანშეა კედლების გამაგრებით
≤225	OD ÷ 0.40
> 225 to ≤ 350	OD ÷ 0.50
> 350 to ≤ 700	OD ÷ 0.70
> 700 to ≤ 1200	OD ÷ 0.85
> 1200	OD ÷ 1.00
OD+ X,X/2 უზრუნველყოფს მილსა და ტრანშეას კედელს ან შეფიცვრას შორის მინიმალური სივრცეს. აქედან **OD-** წარმოადგენს გარე დიამეტრს მეტრებში, ხოლო *β* – ტრანშეის კედლის დახრის კუთხეა ჰორიზონტალურ მიმართულებასთან	

ცხრილი: №1 OD გარე დიამეტრზე დამოკიდებული ტრანშეის მინიმალური სიგანე

ტრანშეის სიღრმე [m]	ტრანშეის მინიმალური სიგანე (OD+x) [m]
< 1.00	იზღუდება მინიმალური დიამეტრიც მიხედვით
≥1.00 to ≤ 1.75	0.80
> 1.75 to ≤ 4.00	0.90
> 4.00	1.00

ცხრილი: №2 ტრანშეის სიღრმეზე დამოკიდებული ტრანშეის მინიმალური სიგანე

ექსპლიკაცია

1. ფიცრის ნაჭერი 40x200x4500 მმ.
2. გამბრჯენის საყრდენი
3. გამბრჯენი (მრგვალი კვეთის მორი) ϕ=100 მმ.

შენიშვნები:

1. გამაგრება მოეწყოს 1.50 მ. ჩაღრმავების შემდეგ, ხოლო ფხვიერ და სველ გრუნტებში 1მ. ჩაღრმავების შემდეგ
2. მშენებლობის პერიოდში დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები და ნორმები

LINE GEORGIA

თანამდებობა	სახელი	ხელმოწერა	ვაკე - საბურთალოს რაიონში, შალვა ნუცუბიძის ქუჩა №125ა-ში მდებარე შ.პ.ს „ოპტიმა“-ს 3 საცხოვრებელი მარავალბინიანი კორპუსის გარე სანიაღვრის მოწყობის პროექტი		
დირექტორი	ე. პატაშური				
შესასრულა	გ. ბერიძე				
შეამოწმა	გ. ბერიძე		ხის ფარებით გამაგრების ტიპიური კვანძი	მასშტაბი	თარიღი
					აპრილი 2020 წ.
				სტადია	ფურცელი / ფურცლები
				მ.პ.	კ-8 / 8

მპხ „ლაინ ჯორჯია“
ბოლო-ბეოლოჯიური
ანგარიშსწორებელი საანგარიშსწორო კომპანია
LINE GEORGIA
SURVEY CALCULATING COMPANY
406030593

ვაკე - საბურთალოს რაიონში, შალვა ნუცუბიძის №125ა-ში მდებარე შპ.ს "ოპტიმას" 3 საცხოვრებელი მრავალბინიანი კორპუსის გარე წყალარინების მოწყობის პროექტის მოცულობათა უწყისი

№	დასახელება	განზ.	რაოდ.
1	ასფალტო - ბეტონის საფარის მოფრეზვა	მ³	9.49
2	IV კატეგორიის გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით ავტო-თვითმცლელზე დატვირთვით	მ³	221.48
3	IV კატეგორიის გრუნტის დამუშავება ხელით,	მ³	24.61
4	ხელით დამუშავებული გრუნტისა და ასფალტის ნარჩენების დატვირთვა ავტო-თვითმცლელზე	ტ	69.34
5	ზედმეტი გრუნტის გატანა საშუალოდ 30 კმ-ზე	ტ	501.23
6	ღორღის დაყრა ასფალტო-ბეტონის საფარის ქვეშ 20სმ დატკეპნით	მ³	18.97
7	ასფალტო - ბეტონის საფარის მოწყობა ორფენოვნად 4 სმ და 6 სმ	მ²	94.90
8	ქვიშის ბალიშის მოწყობა პოლიეთილენის მილის გარშემო ქვევით 10სმ ზევით 30სმ	მ³	51.97
9	ტრანშეის შევსება ბალასტით - დატკეპნით	მ³	152.26
10	ქვიშა-ხრეშის ბალიშის მოწყობა ჭის ქვეშ დატკეპნით	მ³	3.49
11	არსებულ ჭაში შეჭრა	ცალი	1
12	გოფრირებული მილი SN8 DN300მმ ჰიდრავლიკური გამოცდით	მ	64.5
13	ფოლგიანი არმირებული სანიშნი ლენტი	მ	64.5
12	პოლიეთილენის მილი PE100 SDR11 PN16 OD355მმ ჰიდრავლიკური გამოცდით	მ	21.5
14	წყალარინების რკინა-ბეტონის ანაკრები ჭა D=1.0მ H=1.2მ ძირისა და გადახურვის ფილით, თუჯის ხუფით, ბეტონის ღარით	კომპ	1
15	წყალარინების რკინა-ბეტონის ანაკრები ჭა D=1.0მ H=2.45მ ძირისა და გადახურვის ფილით, თუჯის ხუფით, ბეტონის ღარით	კომპ	1
16	წყალარინების რკინა-ბეტონის ანაკრები ჭა D=1.5მ H=3.55მ ძირისა და გადახურვის ფილით, თუჯის ხუფით, ბეტონის ღარით	კომპ	1
17	ჭის გარე კედლების ჰიდროიზოლაცია 2 ფენად	მ²	36.42
18	მილისა და ჭის ტრანშეის კედლების გამაგრება ხის ფარებით	მ²	410
19	პოლიეთილენის მუშა მილის OD355მმ გატარება სავალი გზის ქვეშ დახურული მეთოდით (კროტი)	მ	21.5