



Sps "j orj ian uoTer end faueri"  
 teqnikuri eqspertizi s da proeqt irebi s departamenti  
 saproeqto samsaxuri

manj gal aZi s meore Sesaxvevi wyal sadeni s qsel i s  
 reabi l i taci i s pt orqti

Tbil i si 2021

wi namdebare proeqt ireba Sesrul ebul ia gare  
 wyal momarageba-kanal izaci i s qsel ebze sani tarul i normebi s  
 2.04.02-84 2.04.03-85 Tanaxmad.  
 samuSaoTa organi zaci a da mi Reba-Cabarebi s normebi s  
 3.05.04-85 Tanaxmad.

dakveTa #	IC21-0535893
stadi a	muSa proeqti (mp)


naxazebis uwyisi

#	naxazis dasaxel eba	furceli #
teqnologiuri nawili		
1.	naxazebis uwyisi; saerTo monacemebi	w-1
2.	ganmartebiTi baraTi	w-2
3.	gen-gegma; arsebuli da saproeqto qsel ebis dataniT	w-3
4.	saproeqto ganStoebis Wa. wyal sadenis miwis ganivi kveTi	w-4
5.	saproeqto wyal mzomis Wa. Wis qvabulis gegma. wyal sadenis miwis Txrili ganivi kveTi	w-5
6.	wyal sadenis tipiuri saproeqto Wa; Wis el ementebis gadabmis kvanZi	w-6
7.	qvabulis da Txrili gamagrebis kvanZi	w-7

#	naxazis dasaxel eba	furceli #
konstruqciuli nawili		
1.	naxazebis uwyisi	sk-1
2.	anakrebi rkinabetonis wyal mzomis Wa	sk-2
3.	wyal mzomis anakrebi Wis rkinabetonis gadaxurvis fila (sayalibe naxazi)	sk-3
4.	wyal mzomis anakrebi Wis rkinabetonis gadaxurvis fila (armi reba)	sk-4
5.	Wis anakrebi rkinabetonis gadaxurvis fila D=1000 mm (sayalibe naxazi)	sk-5
6.	Wis anakrebi rkinabetonis gadaxurvis fila D=1000 mm (armi reba); specifikacia	sk-6
7.	Wis anakrebi rkinabetonis rgoli D=1000 mm H=900 mm	sk-7
8.	Wis anakrebi rkinabetonis Ziri D=1000 mm	sk-8

saerTo miTitebebi

- samuSaoebis dawyebamde dazustebul iqnas trasebis gaswvri v sainJi no komuni kaciebis arseboba.
- qsel ebis samontaJo samuSaoebis warmoeba da mi Reba-Cabareba ganxorci el des C 2.04.02-84 da C 2.04.03-85 mi Titebebis dacvi T.
- obieqtis saproeqto CarTvebi arsebul qsel ebTan dazustebul i da SeTanxmebul i iqnas S.p.s. "j orj ian uoTer end faueri"-s rai onis wyal saden-kanal izacis qsel ebis saeqspl oatacio samsaxurebTan.
- miwis samuSaoebis warmoebis saucil ebel ia geol ogis zedamxedvel oba.
- samontaJo samuSaoebis warmoeba ganxorci el des mil is mwarmobel i firmis teqn kuri mi Titebebis mi xedvi T.
- samuSaoebis dasrul ebis Semdeg mil sadenebi gamoicados dawesebul i normebis Tanaxmad.

formati	stadia	varianti
A3	m.p.	1
Seni Svnebi :		
<p>1. obieqtis gegma wyal sadenis arsebul i da saproeqto qsel ebis dataniT ixileT furceli #wk-2.</p> <p>2. mSenebi obis dros dacul i iqnas usafRtxoebis wesebi .</p>		
pi robi Ti aRni Svnebi :		
damkveTi		
dakveTa		
IC21-0535893		
Semsrul ebel i		
		
<p>S.p.s. "j orj ian uoTer end faueri" Tbilisi, kostavas I Sesaxvevi, #33</p> <p>teqn kuri eqspertizis da proeqtorebis departamenti-saproeqto samsaxuri</p>		
saproeqtos ufrisi	m. nacvli Svi li	
proeqtis xemZRvaneli	g. Canqsel i ani	
Seasru la	g. Canqsel i ani	
Seamowma	g. oqruaSvi l u	
proeqti		
<p>gl dani _naZal adevi . manj gal aZis meore Sesaxvevi wyal sadenis qsel is reabilitacis ptorqti</p>		
Tari Ri	agvi sto 2021	
naxazi	saerTo monacemebi	
masStabi	furceli #	furcl ebi
	w- 1	7


კომერციულ დირექტორს  
ბატონ გიორგი სვანიაშვილს

გლდანი-ნამალადევის რაიონის  
ბიზნეს ცენტრის მენეჯერის  
გიორგი ჯანიაშვილის

### ს ა მ ს ა ხ უ რ ე ო ბ რ ი ვ ი ბ ა რ ა თ ი

წერილის IN21-0531542 პასუხად გაცნობებთ, რომ აღნიშნულ მისამართზე გაედინება დ=50 მმ ფოლადის ქსელი, რომელიც არის ხანდაზმული საჭიროა მილის გამოცვლა სქემატური ნახაზის მიხედვით. საჭიროა წერილი გადაეწეროს სარეაბილიტაციო პროექტების მართვის დეპარტამენტს და საპროექტოს. აღნიშნული ქსელის შეცვლა გავითვალისწინოთ მანჯგალაძის ქუჩის რეაბილიტაციის ფარგლებში.

გლდანი-ნამალადევის რაიონის  
ბიზნეს ცენტრის მენეჯერი:



/ გიორგი ჯანიაშვილი /

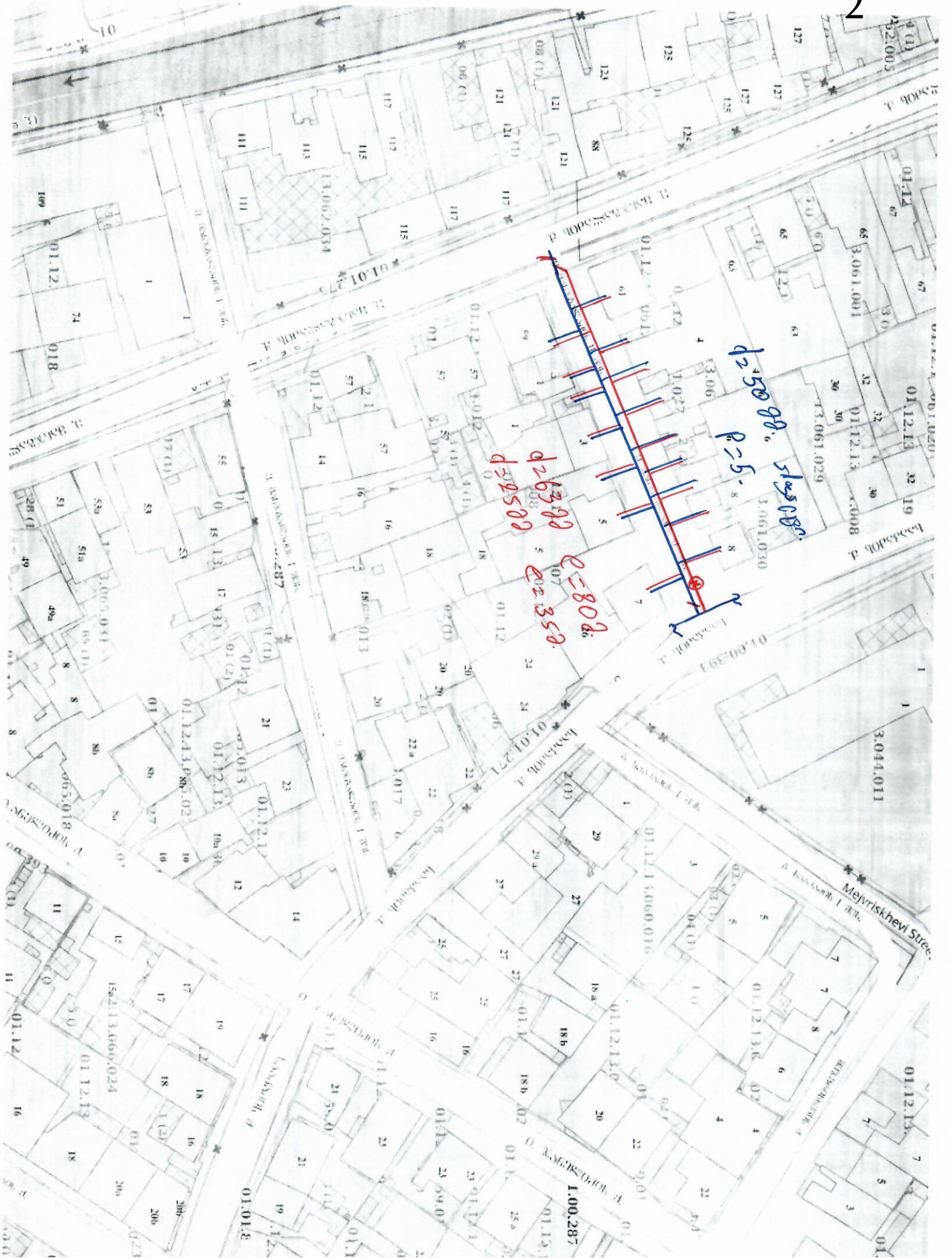
წყალმომარაგება-წყალარინების სისტემების სამსახურის  
უფროსი ინჟინერი:



/ დავით ყიფიანი /

თარიღი: 13/07/2021

შემსრულებელი: დავით ყიფიანი



**მოკლე განმარტებითი ბარათი**

**შესავალი** - "გლდან\_ნაძალადევის რაიონი, მანჯგალაძის მეორე შესახვევი წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი პროექტი“ დამუშავებულია შ.პ.ს "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"-ს ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტის საპროექტო სამსახურის სპეციალისტის გიორგი ჩანქსელიანის მიერ. პროექტი მომზადებულია გლდან\_ნაძალადევის ბიზნესცენტრის მიერგაცემული ტექნიკური დავალების შესაბამისად (უფროსი ინჟინერი - დავით ყიფიანის) და ითვალისწინებს მანჯგალაძის მეორე შესახვევში წყალსადენის ქსელის და განშტოებების რეაბილიტაცია/მოწყობას აღნიშნული უბნის წყალმომარაგების გასაუმჯობესებლად.

**1. არსებული მდგომარეობა:**

- ▶ არსებული ტრასა მანჯგალაძის მეორე შესახვევი წყალსადენის ქსელის მოსაწყობ საპროექტო მონაკვეთის მთლიანი ნაწილი დაფარულია აფალტის საფარით.
- ▶ არსებული ქსელის დეტალური ინფორმაცია - არსებული ფოლადის d=50 მმ წყალსადენის მილი მოწყობილია ქუჩის ცენტრალურ ნაწილში და მოსახლეობა ითხოვს ძველი ქსელის განახლებას. ხოლო არსებული ფოლადის d=150 მმ ცენტრალური ქსელი გაედინება სააკაძის ქუჩაზე ქსელში მიერთების ადგილზე მუშა წნევა არის 5 ატმ.
- ▶ გრუნტი IV კატეგორიაა.

არსებული ინფრასტრუქტურული აქტივები- არსებული, დასაერთებელი მილი არის ფოლადის d=50 მმ. და d=150 მმ. მილი

**3. საპროექტო გადაწყვეტილებები:**

- ▶ ასფალტის საფარის მოხსნა- არსებული საფარი მთლიანი მონაკვეთი დაფარულია ასფალტის საფარით.
- ▶ ასფალტის მოწყობის სამუშაოები- ასფალტის საფარის დაგება ხდება "GWP"-ს მიერ.
- ▶ საპროექტო ქსელი- არსებული ქსელის რეაბილიტაცია ითვალისწინებს პოლიეთილენის მილების მონტაჟს, გარეცხვითა და გამოცდით. ეწყობა პოლიეთილენის მილები PE100 SDR11 PN16 d=63 მმ ჯამური სიგრძით 72 მ და PE100 SDR11 PN16 d=25 მმ სიგრძით 93 მ.
- ▶ ტრანშეის მოწყობის სამუშაოები - საპროექტო d=63 მმ L=72 მ მილი ეწყობა გრუნტიან მონაკვეთზე ღია წესით და იდება 1000 მმ-იან სიღრმის და 700 მმ-იან სიგანის საპროექტო ტრანშეაში; საპროექტო d=25 მმ L=93 მ მილი ეწყობა აგრუნტიან მონაკვეთზე ღია წესით და იდება 1000მმ-იან სიღრმის და 700 მმ-იან სიგანის საპროექტო ტრანშეაში, 1,7 მეტრზე მეტ სიღრმეზე მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრება მოხდეს ფარებით.
- ▶ საპროექტო ინფრასტრუქტურული აქტივები მოეწყობა 1 ცალი საპროექტო D=1000 მმ (B25, M350) განშტობის ჭა. ეწყობა 16 ცალი ოთხკუთხა წყალშომის ჭა 1,0x0,65x0,7 მ (B25, M350). რკ/ბეტონის ჭების კონსტრუქციული ნახაზი იხილეთ პროექტის კონსტრუქციული ნაწილში.
- ▶ საპროექტო ქსელის მოწყობა -საპროექტო ტრანშეაში მილები უნდა მოეწყოს ქვიშის ბალიშებს შორის (2-5 მმ ფრაქცია), მილის ქვეშ 15 სმ, მილს ზემოდან 30 სმ. შემდეგ თხრილის შევსება ხდება ქვიშა-ხრემოვანი საფარით (არ უნდა იქნას გამოყენებული 80 მმ-ზე ზევით ფრაქცია-15%). ღორღის საფარი უნდა მოეწყოს 0-40 მმ ფრაქციით.
- ▶ საპროექტო ტრანშეის კომპაქტირება -საპროექტო ტრანშეის კომპაქტირება უნდა მოხდეს: ქვიშის ფენისთვის მილის ქვეშით 15 სმ, მილის ზემოთ 30 სმ (K=0.98-1.25) შევსებით,ხოლო ქვიშა ხრემოვანი საფარი (K=0.98-1.25) 30-30 სმ-იანი დაყოფით დაიტკეპნოს სატკეპნი დანადგარით. ტრანშეაში ქვიშა ხრემოვანი ფენის ზემოთ მოსაწყობი ფენა დამოკიდებულია საპროექტო ტრასის ტიპზე (ასფალტი, გრუნტიანი გზა, ბეტონი, ქვაფენილი და სხვა).
- ▶ საპროექტო წყალსადენის ქსელის რეცხვა-დეზინფექცია სავალდებულოა მოხდეს საპროექტო წყალსადენის ქსელის რეცხვა-დეზინფექციის ჩატარება გადაერთების სამუშაოებამდე, რაც უნდა მოხდეს სპეციალიზირებული ჯგუფის თანდასწრებით.
- ▶ საპროექტო ქსელის ჰიდროტესტირება -ჰიდროტესტირება უნდა მოხდეს როგორც ცენტრალურ ქსელზე, ასევე განშტოებებზე d=25 მმ-ის ზემოთ.


საპროექტო ქსელის გადაერთებითი სამუშაოები -საპროექტო პოლიეთილენის ქსელის d=63 მმ დაერთება მანჯგალაძის მეორე შესახვევში ხდება არსებულ ფოლადის d=50 მმ მილზე. და სააკაძის ქუჩაზე არსებულ ფოლადის d=150 მმ მილზე. საჭიროა ძველი ქსელის ჩაჭრა დანშობა, გადაერთების სამუშაოების შესასრულებლად აუცილებელია, რომ გადაერთების თითოეული წერტილი წინასწარ იყოს გამოჩენილი სრულყოფილად და ხილული იყოს წყალსადენის არსებული საკომუნიკაციო არხები და მომზადდეს ინფრასტრუქტურა გადაერთებისთვის, ასევე განხორციელდეს მატერიალურ-ტექნიკური რესურსებისა და სამონტაჟო მასალების მობილიზება გადაერთების ადგილზე წინასწარ, კვანძები უნდა იყოს წინასწარ გაზომილი და მომზადებული/აწყობილი სრულად, რათა წყალმომარაგების წყვეტა იყოს მინიმალური დროით.

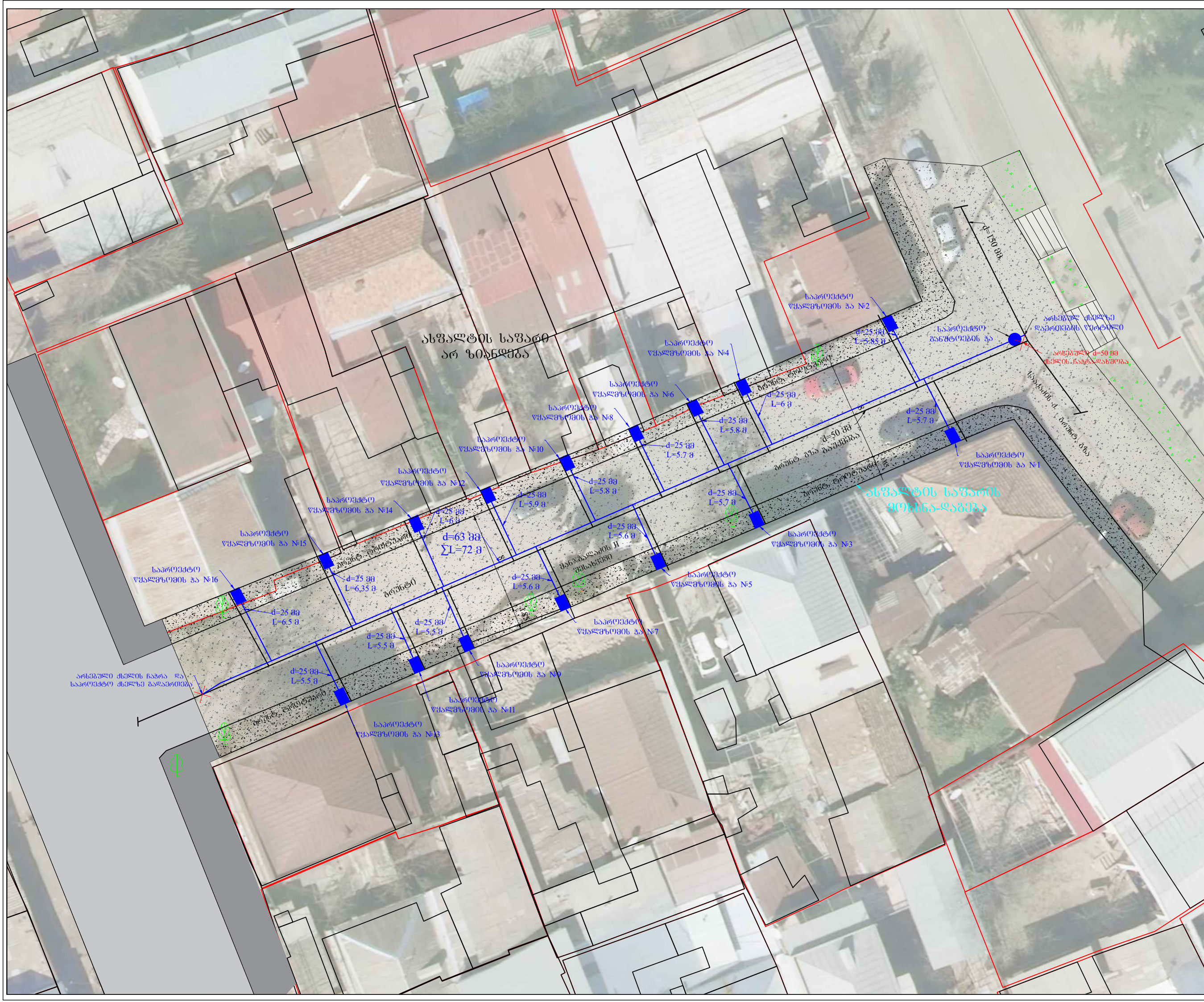
**4. საპროექტო ქსელზე სამუშაო უსაფრთხოების ნორმების დაცვა:**


- ▶ მშენებლობის დროს ობიექტზე ადამიანის ჯანმრთელობისთვის საშიში სამშენებლო მასალების დემონტაჟის და ტრანსპორტირების დროს გათვალისწინებულ იქნას მუშა პერსონალის ჯანმრთელობის და შრომის უსაფრთხოების ნორმები.
- ▶ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარიმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.
- ▶ გზის სივიწროვის გამო ვერ მოხერხდება საპროექტო ტრასის ნაწილზე ექსკავატორით მუშობა. მოცულობათ უწყისში ხელით სამუშაო გათვალისწინებულია 15%.

**5. დამატებითი საკითხები:**

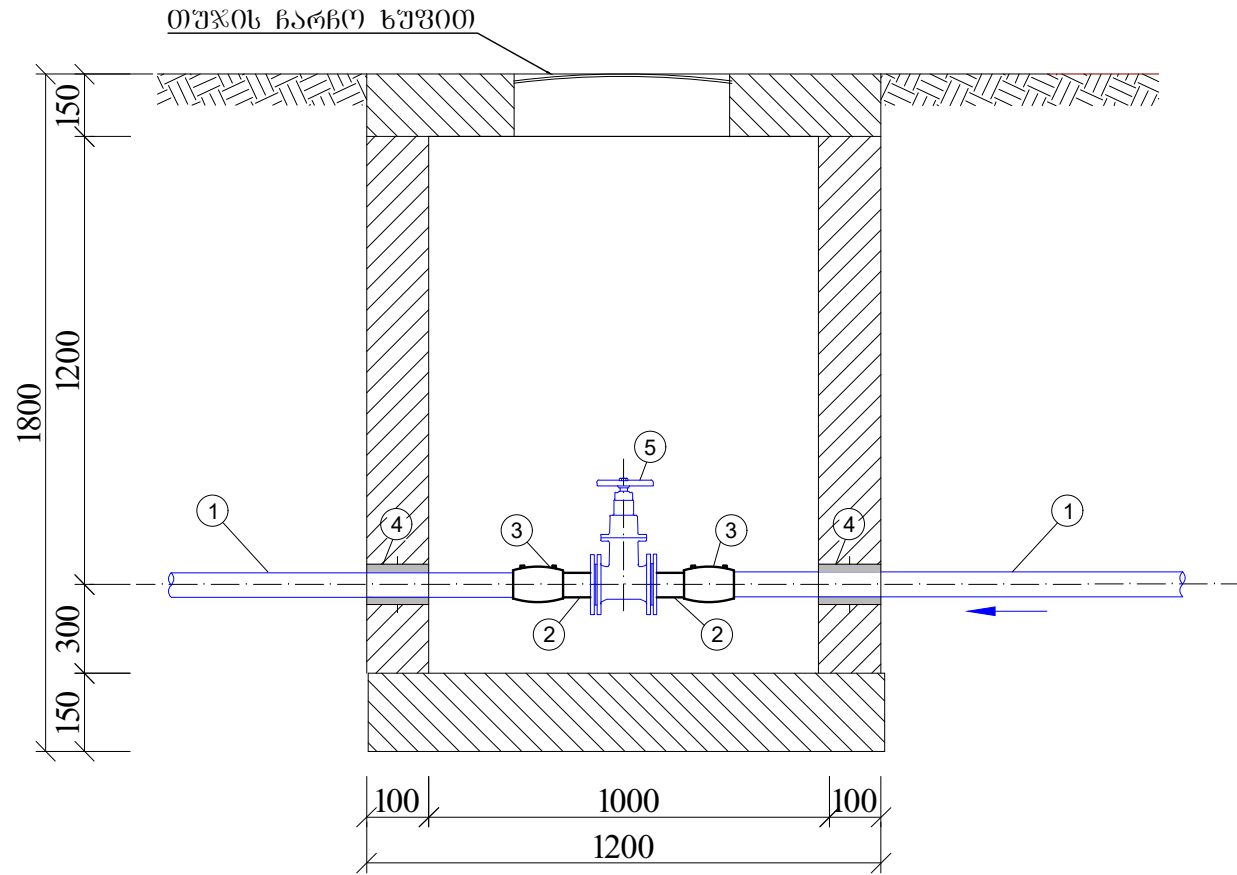
- ▶ მილის სიგრძე და მიწის სამუშაოები მოცულობათა უწყისში აღებულია მეტობით.
- ▶ სამშენებლო სამუშაოების წარმოების დროს, როდესაც გახდება ხილული არსებული ქსელის ზუსტი დიამეტრი და ტრაექტორია, შესაძლოა გადაერთების კვანძებმა, მილის ტრაექტორიამ და სიღრმემ განიცადოს ცვლილება.
- ▶ წყალსადენის საპროექტო მილით, არსებული წყალარინების ქსელის გადაკვეთა მოხდეს ზემოდან.

ფორმატი	სტადია	პარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
შენიშვნები:		
<p>1. ობიექტის გეგმა ზედალსაფენის არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით იხილეთ ფურცელი № 0.2.</p> <p>2. <b>შენიშვნების დროს დაცული იქნას შესაფრთხილების წესები.</b></p>		
პრობლემა აღნიშვნები:		
ლაგვითი		
ლაგვითა	<b>IC21-0535893</b>	
შემსრულებელი	 <p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"</b>  თბილისი, კონტაქს I შესახვევი, №33  <b>გეოინჟინერინგისა და პროექტირების დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური</b></p>	
საპროექტის უფროსი	მ. ნაცვლიშვილი	
პროექტის ხელმძღვანელი	ბ. ჩანქსელიანი	
შეასრულა	ბ. ჩანქსელიანი	
შეამოწმა	ბ. ოძრუაშვილი	
პროექტი	<p><b>გლდან-ნაძალადევი.</b>  <b>მანჯგალაძის მეორე შესახვევი</b>  <b>შესახვევი ზედალსაფენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b></p>	
თარიღი	აპრილი 2021	
ნახაზი	<p><b>მოკლე განმარტებითი ბარათი</b></p>	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	წ- 2	<b>7</b>



ფორმატი	სტადია	პარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
შენიშვნები:		
1. სამართო მონაცემები იხ. განმარტებით პარაგრაფში. 2. ნახაზი იპოთხება №V-2 ნახაზთან ერთად. 3. ზომები და ნიშნულები მ-ში. 4. მიწის სამუშაოების დაწყებამდე დაუშვებულ იქნას ტრასის გასწვრივ საინჟინერო კომუნიკაციების არსებობა. 5. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.		
პირობითი აღნიშვნები:		
— წყალსადენის არსებული მილი — წყალსადენის საპროექტო მილი ■ საპროექტო წყალსადენის პა ● საპროექტო განშტოების პა		
დაკვირვება		
დაკვირვება	IC21-0535893	
შესრულებული		
<b>შ.პ.ს. "ჯორჯინა უოთერ ანდ ფაუნტი"</b> თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 <b>გამრიგებული და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</b>		
საპროექტო უფროსი	მ. ნაცვლიშვილი	
პროექტის ხელმძღვანელი	ბ. ჩანძელიანი	
შეასრულა	ბ. ჩანძელიანი	
შეამოწმა	ბ. ოძრუაშვილი	
პროექტი		
გლდანო-ნაკვალაძეში. მანჯგალაძის მეორე შესახვევი წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი		
თარიღი	აგვისტო 2021	
ნახაზი		
გენ-გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელის დატანით.		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	V-3	<b>7</b>

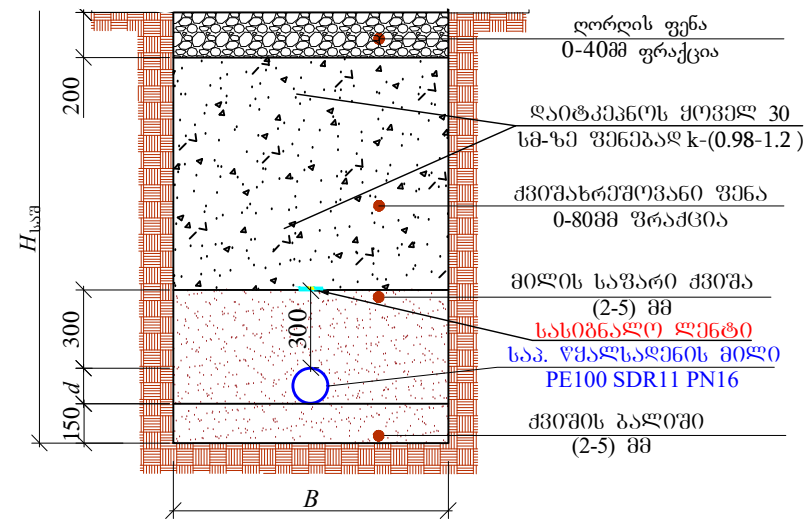
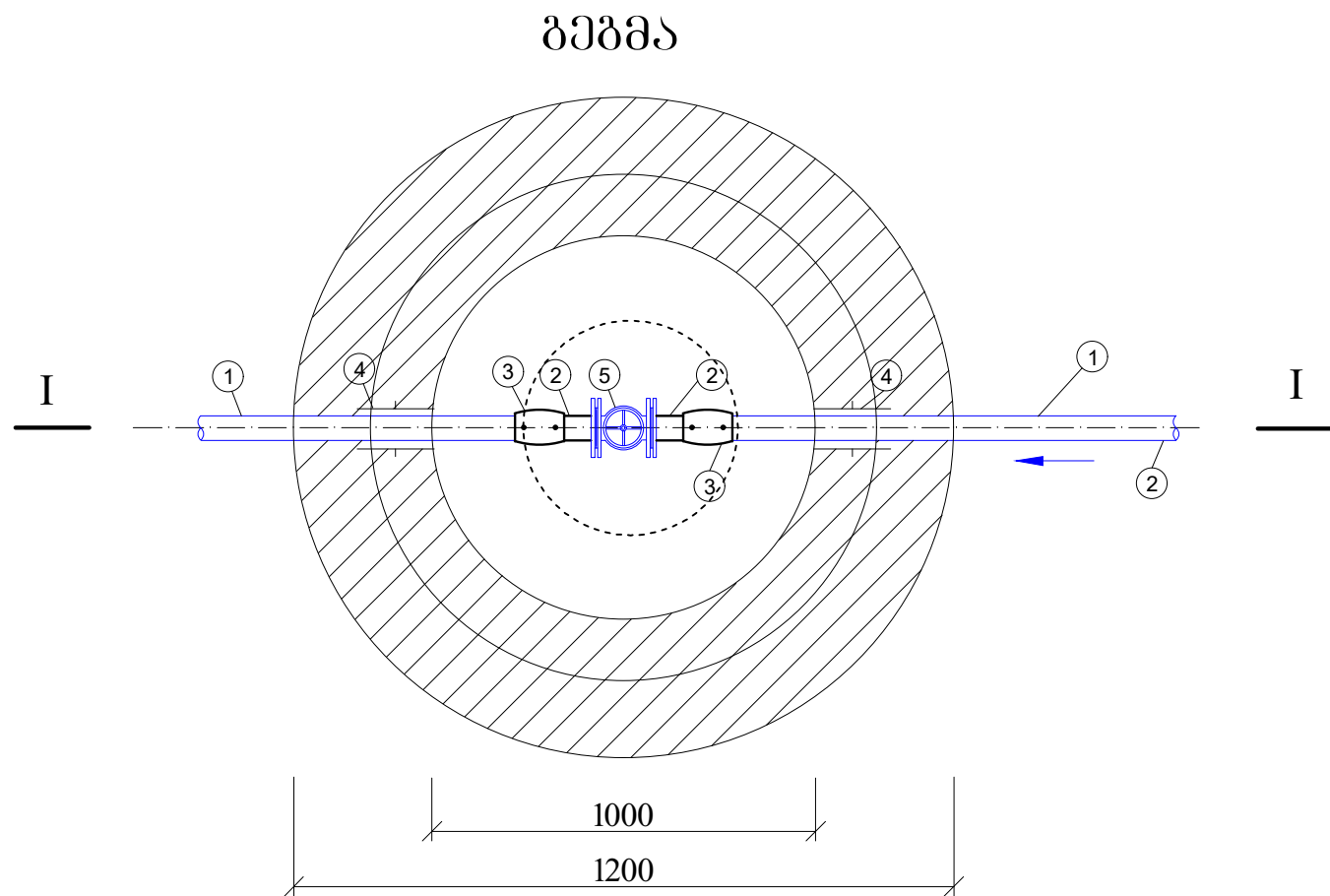
საპროექტო განუტოების ჯა №1  
ჭრილი I-I



ემსკლიპაცია


1. საპროექტო პოლიეთილენის მილი PE100 SDR11 PN16 D 63 მმ;
2. პოლიეთილენის ალაკტორი მილტუჩით d 63 მმ;
3. პოლიეთილენის შემაერთებელი ელ. ქურო d 63 მმ;
4. ჩოგალი d 114 მმ;
5. ურღული d 50 მმ;

წყალსაღენის მიწის  
თხრილის განივი კვეთი

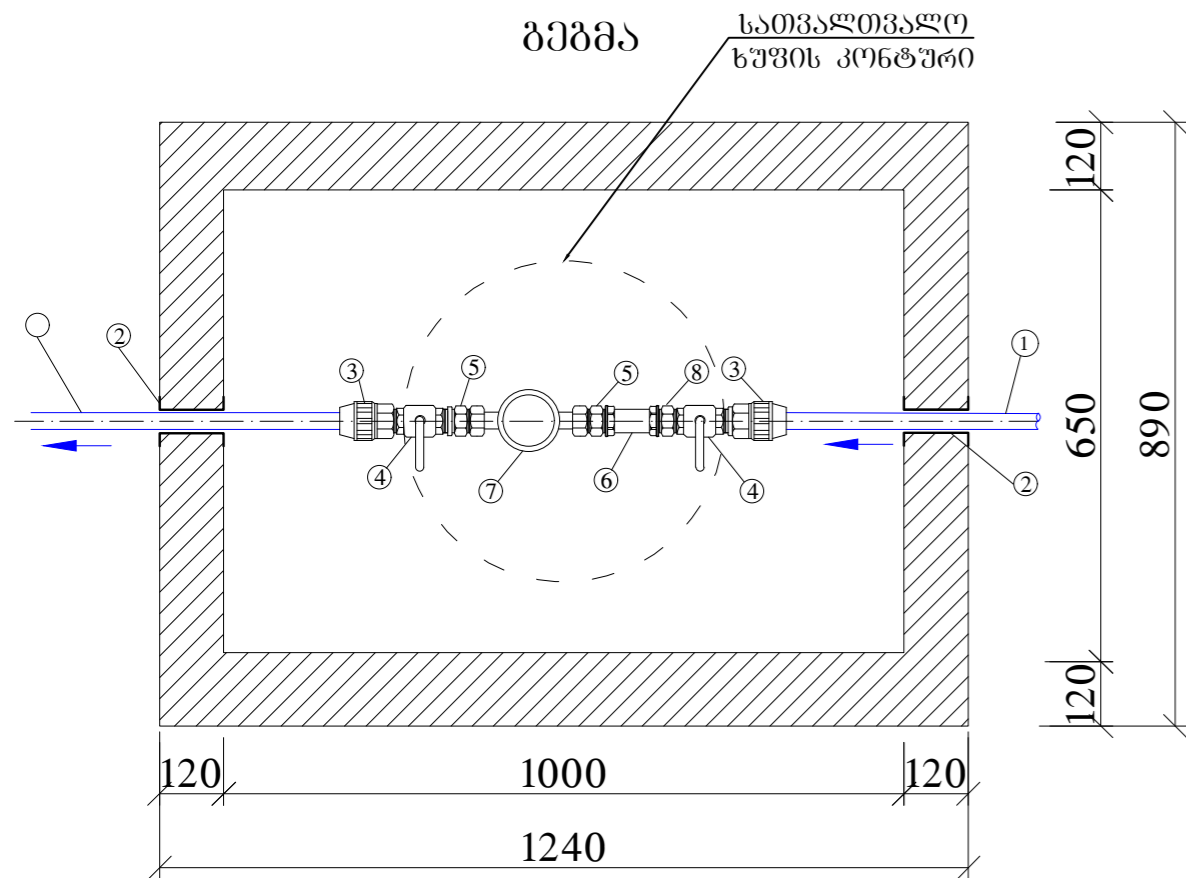


N	d	H <sub>საშ</sub>	B	h <sub>საშ</sub>	L (მ)
1	63	1000	700	187	72

ფორმატი	სტაღია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
შენიშვნა:		
1. ობიექტის გეგმა წყალსაღენის არსებული და საპროექტო ქსელების ღატანით იხილეთ ფურცელი №ფკ-2.		
2. მშენებლობის დროს ღაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.		
პირობითი აღნიშვნა:		
ლაკვეთი		
ლაკვეთა		
IC21-0535893		
შეხსრულავალი		
<p>შ.პ.ს. "გორჯინა უოთერ ენდ შაუარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 ბაქინური აქსარბიზის და აროქიბიკის ღეარბაღენი-სააროქო სპასნარი</p>		
საპროექტოს უფროსი	მ. ნაცვლიძე	
პროექტის სამშენებლო	ბ. ჩანძელიანი	
შეასრულა	ბ. ჩანძელიანი	
შეამოწა	ბ. ოძრუაშვილი	
პროექტი		
გლღანი-ნაკალაღვი. მანჯბალადის მეორე შესახვევი წყალსაღენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი		
თარიღი	აღვისტი	
ნახაზი	2021	
საპროექტო განუტოების ჯა. წყალსაღენის მიწის თხრილის განივი კვეთი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	წ-4	7

ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
შენიშვნები:		
1. ობიექტის გეგმა წყალსადენის არსებული და საპროექტო ქსელის დატანით იხილეთ ფურცელი №V-2.		
2. მშენებლის ღირს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.		
პრობითი აღნიშვნები:		
დაკვირვება		
დაკვირვება	<b>IC21-0535893</b>	
შენიშვნები	 <p><b>შ.პ.ს. "გურიანი ურთიერ ენდ უაერის"</b> თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 გეგმითი დაპროექტების და პროექტირების დაარსება-საპროექტო სახსარო</p>	
საპროექტო უბრუნება	მ. ნაცვლითაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. ჩანძელიანი	
შეამოწმა	მ. ჩანძელიანი	
შეამოწმა	მ. ოქრუაშვილი	
პროექტი	<p>გლდანო-ნაძალაძევი. მანჯაბაძის მეორე შესახვევი წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</p>	
თარიღი	აგვისტო	
ნახაზი	2021	
საპროექტო წყალსადენის ჯა. ჯის ქვავულის გეგმა. წყალსადენის მიწის თხრილის განივი კვეთი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	V- 5	<b>7</b>

**საპროექტო წყალსადენის ჯა**

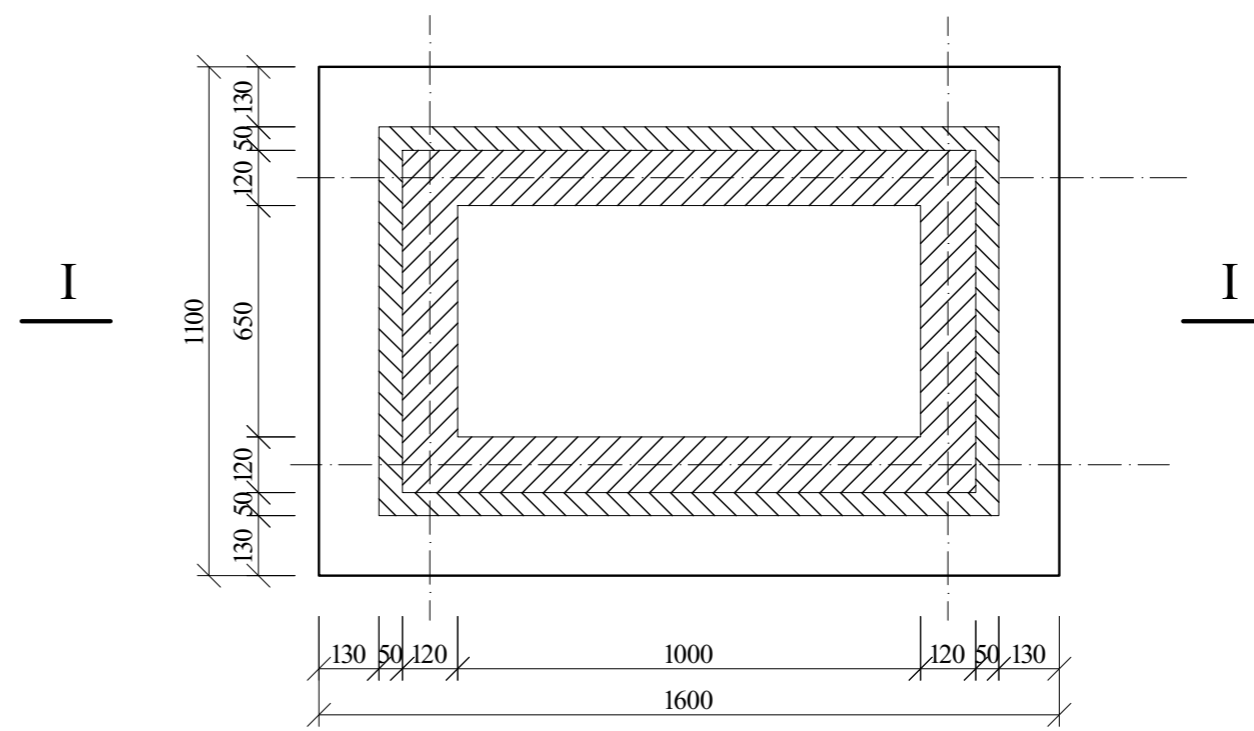


**ექსპლიკაცია**

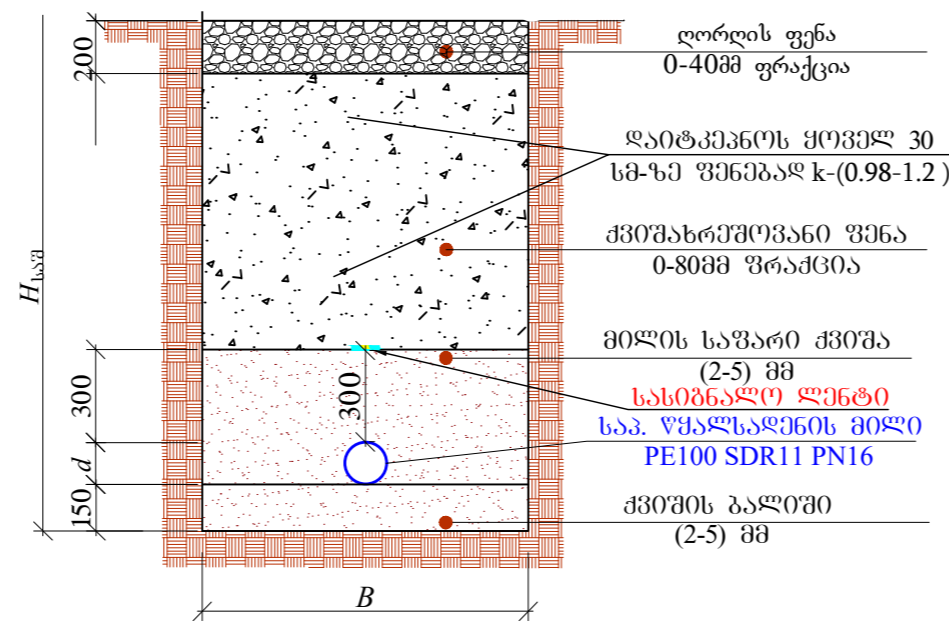
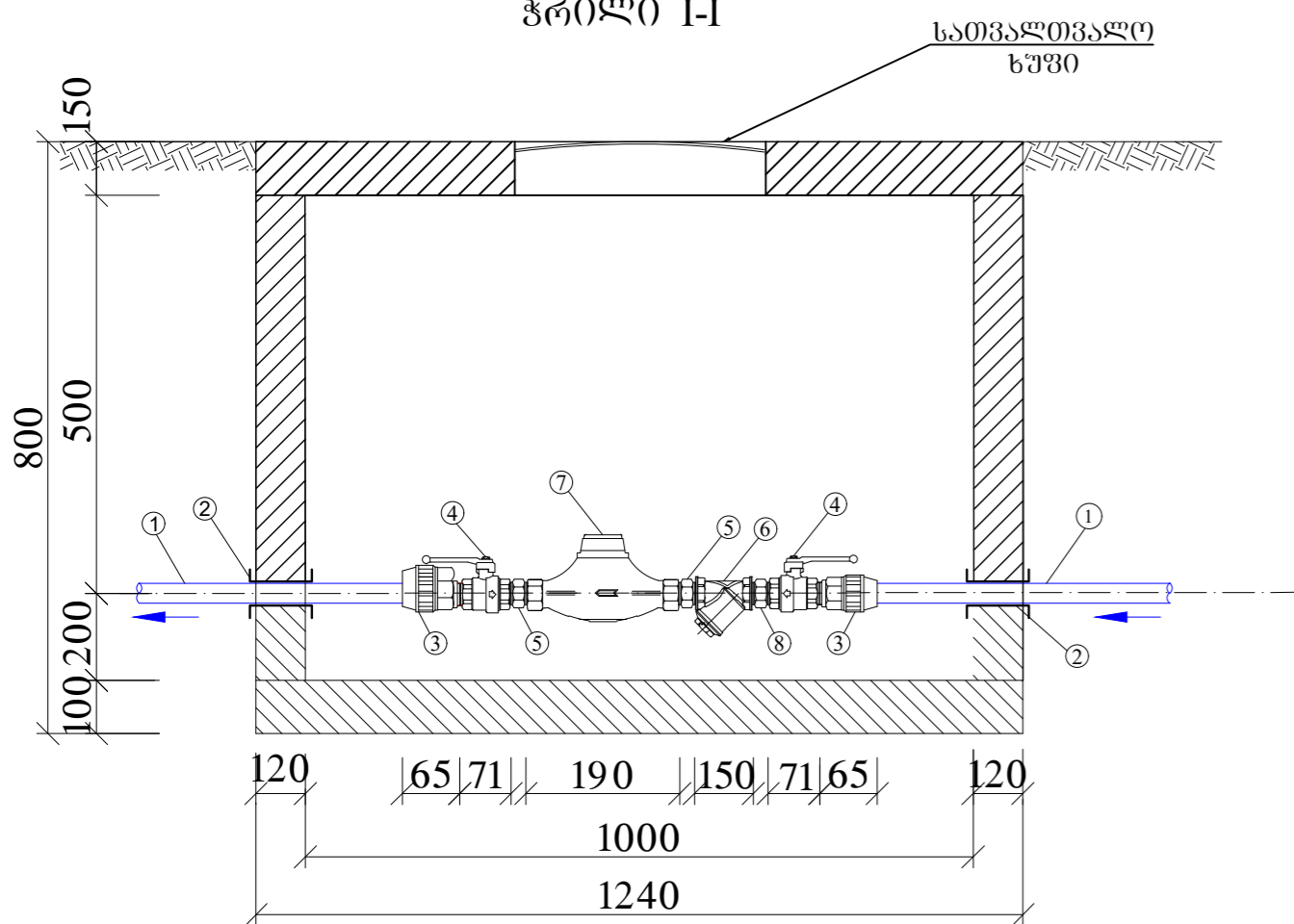
1. საპროექტო პოლიეთილენის მიწი PE100 SDR11 PN16 d 25 მმ;
2. ჩოგალი d 50 მმ;
3. გადამყვანი პულ/ვოლ ბ/ხ d 25/20 მმ;
4. სფერული ჰენტილი d 20 მმ;
5. მიტრავი ქანტი d 20 მმ;
6. ფილტრი d 20 მმ;
7. წყალმზომი d 20მმ;
8. დამაბაჟებელი (Cross) ბ/ხ d 20 მმ;

წყალსადენის მიწის  
თხრილის განივი კვეთი

**ჯის ქვავულის გეგმა  
მ 1:20**

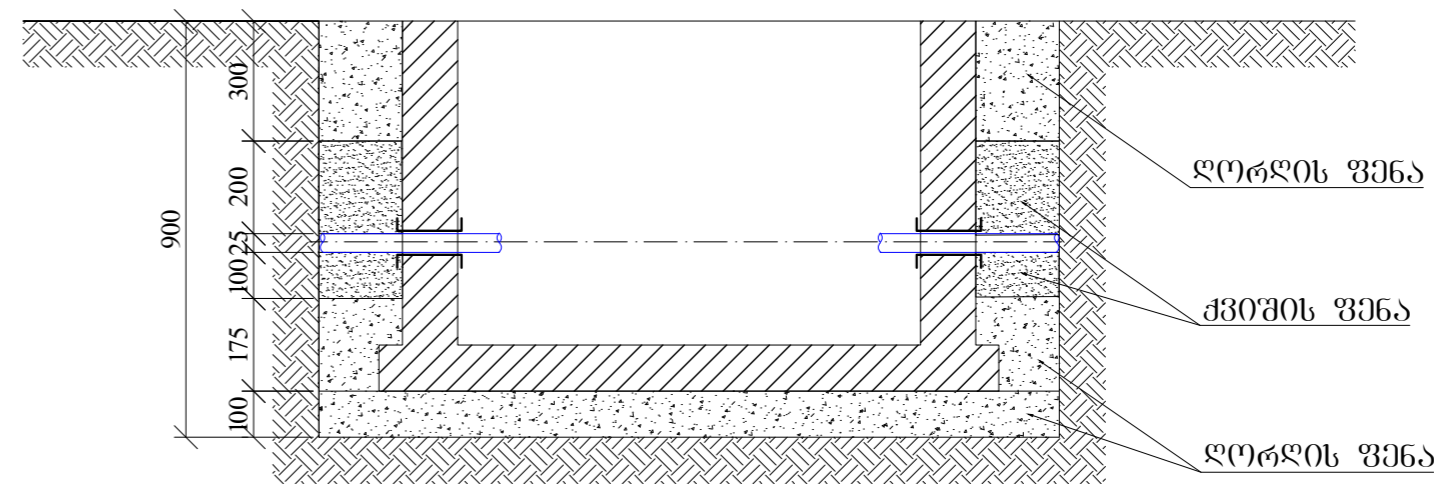


**ჭრილი I-I**




№	d	H <sub>საშ</sub>	B	h <sub>საშ</sub>	L (მ)
1	25	1000	700	225	93

**ჭრილი I-I  
მ 1:20**





formati	stadia	varianti
A3	m.p.	1
Seni Svnebi :		
<p>1. obieqtis gegma wyal sadenis arsebul i da saproeqto qsel ebis datani T i xil eT furcel i #wk-2.</p> <p>2. mSenebi obi s dros dacul i i qnas usafrTxoebi s wesebi .</p>		
pi robi Ti aRni Svnebi :		
damkveTi		
dakveTa		
IC21-0535893		
Semsrul ebel i		
 <p>S.p.s. "j orj ian uoTer end faueri" Tbil isi, kostavas I Sesaxvevi, #33 teqnikuri eqspertizis da proeqt rebi s depar tamenti -saproeqto samsaxuri</p>		
saproeqtos ufrosi	m. nacvl i Svi l i	
proeqtis xemZRvanel i	g. Canqsel i ani	
Seasrul a	g. Canqsel i ani	
Seamowma	g. oqruaSvi l u	
proeqti		
<p>gl dani _naZal adevi . manj gal aZi s meore Sesaxvevi wyal sadenis qsel is reabil itaci is ptorqti</p>		
Tari Ri	agvi sto 2021	
naxazi	wyal sadenis tipiuri saproeqto Wa. Wi s el ementebis gadabmi s kvanZi	
masStabi	furcel i #	furcl ebi
	w-6	7

პის რბოლქს შორის კოროზიონული  
მსხვერპლის მოწყობის კვანძი



პის პალანების აღბილას  
კონსტრუქციის მოწყობა

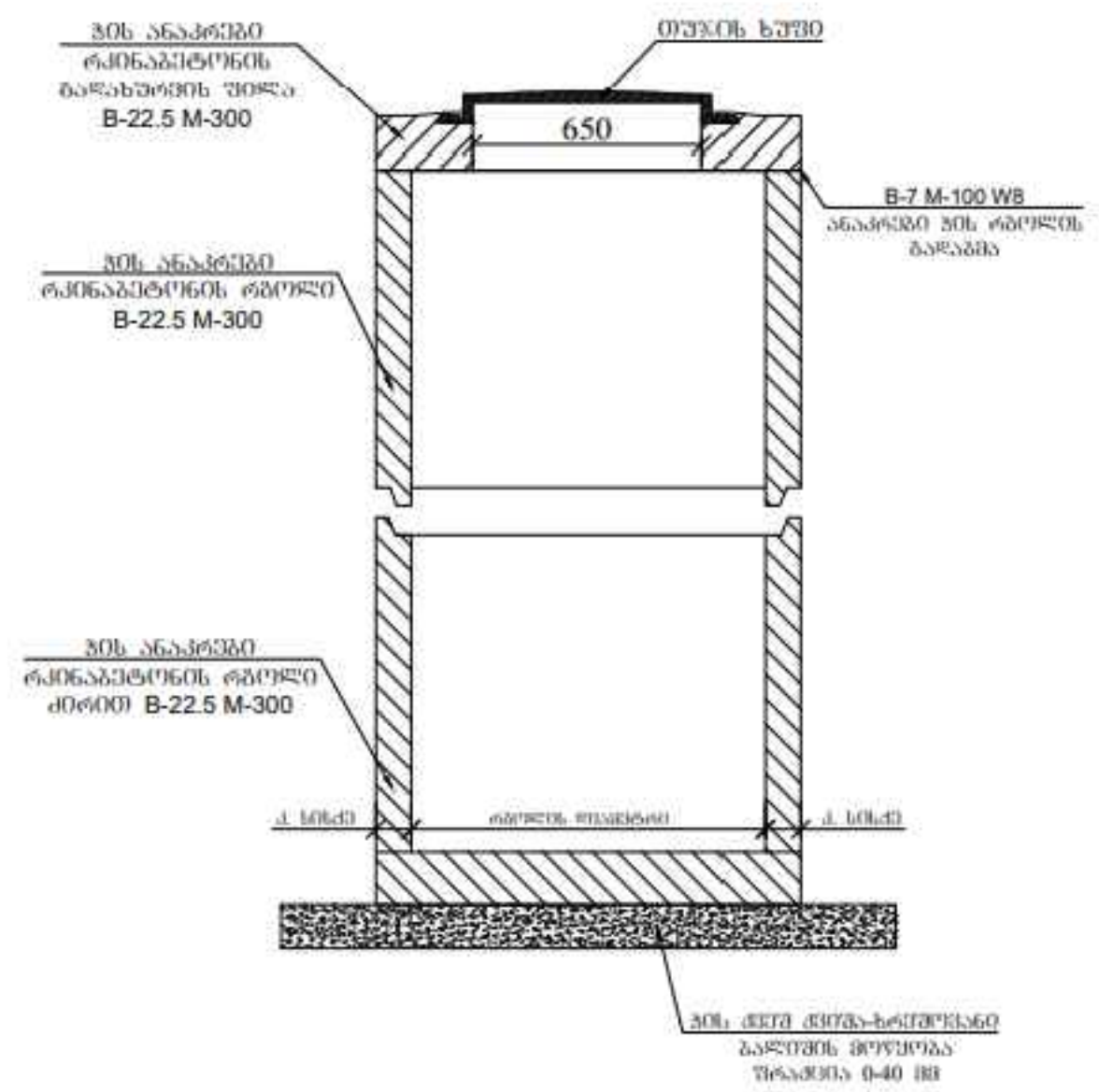


პის პალანების აღბილას  
კონსტრუქციის მოწყობა

თუჯის ხუჭო



რკინაბეტონის სტანდარტული პა



პის პალანები  
რკინაბეტონის  
პალანების უილა  
B-22.5 M-300

პის პალანები  
რკინაბეტონის რბოლი  
B-22.5 M-300

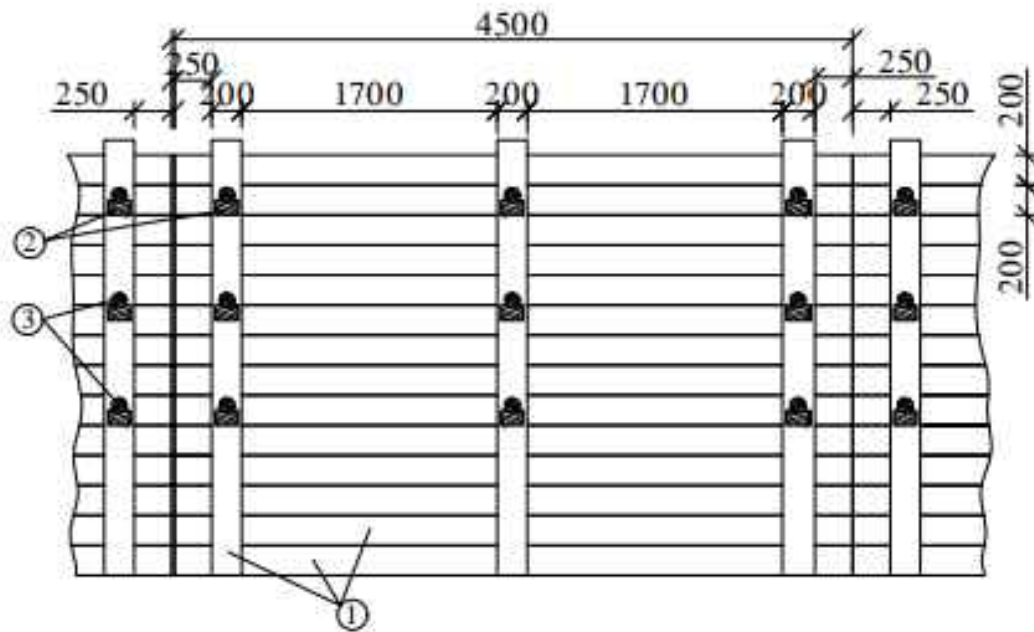
პის პალანები  
რკინაბეტონის რბოლი  
პირი B-22.5 M-300

თუჯის ხუჭო

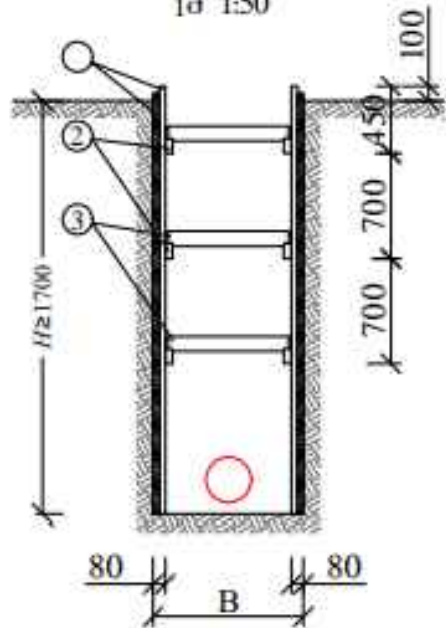
B-7 M-100 WB  
პალანები პის რბოლის  
პალანები

პის პალანების მოწყობის  
კონსტრუქციის მოწყობა  
B-7 M-100 WB

ბამბრების ბრძოვი კვანძი  
მ 1:50

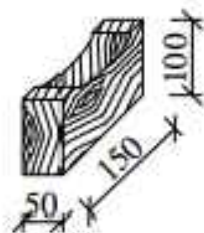
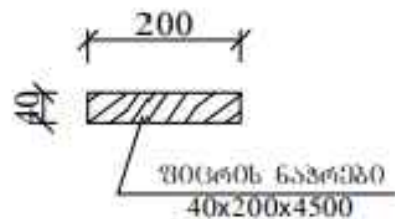


ბამბრების განივი კვანძი  
მ 1:50



დეტალები  
მ 1:10

○ - შივრის ნაპირი      ② - ბამბრების ხაზრდები



③ - ბამბრები



შენიშვნა: ქვიშის ნაღმისთვის  $H \geq 17$  მ-ს შემთხვევაში საბოლოო შივრის ტიპის დამაგრების რეკომენდებულია.


ბამბრების კვანძი ინჟინტარული ფართი

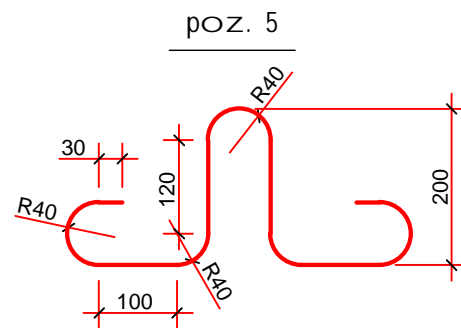
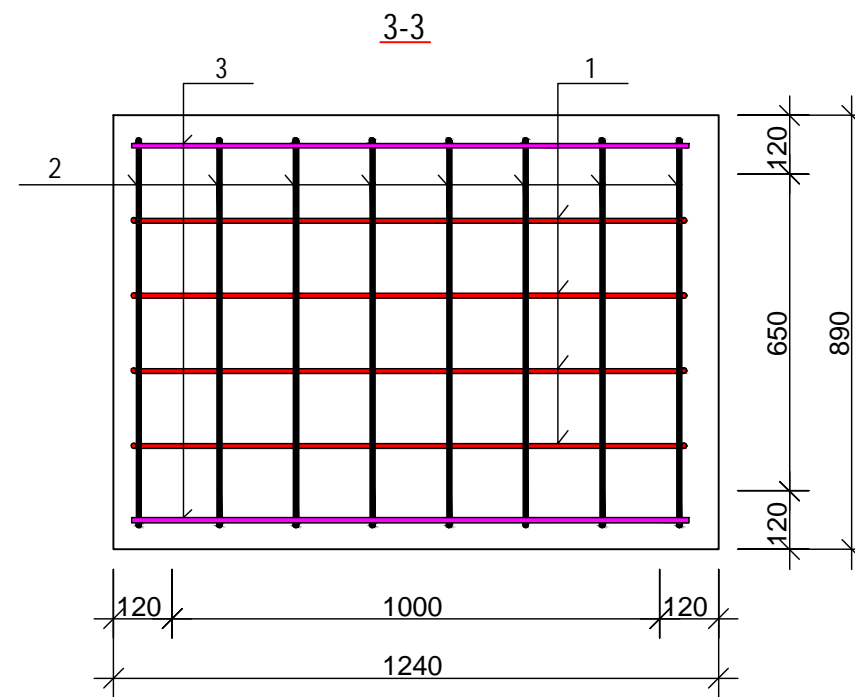
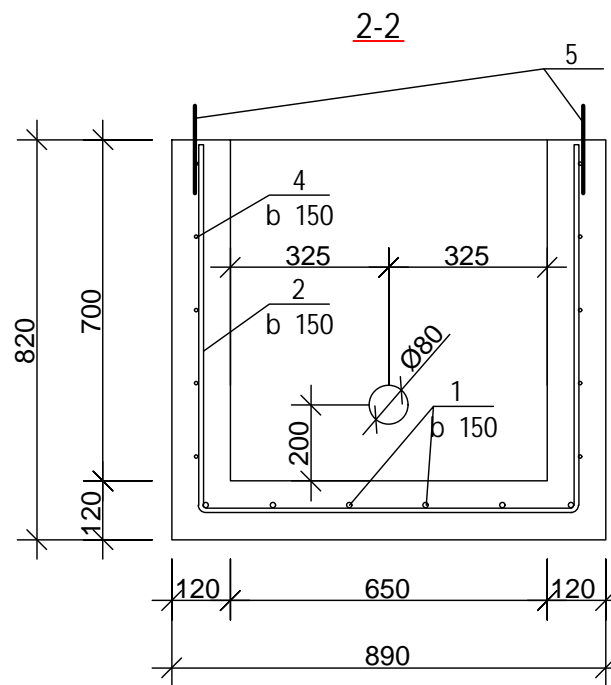
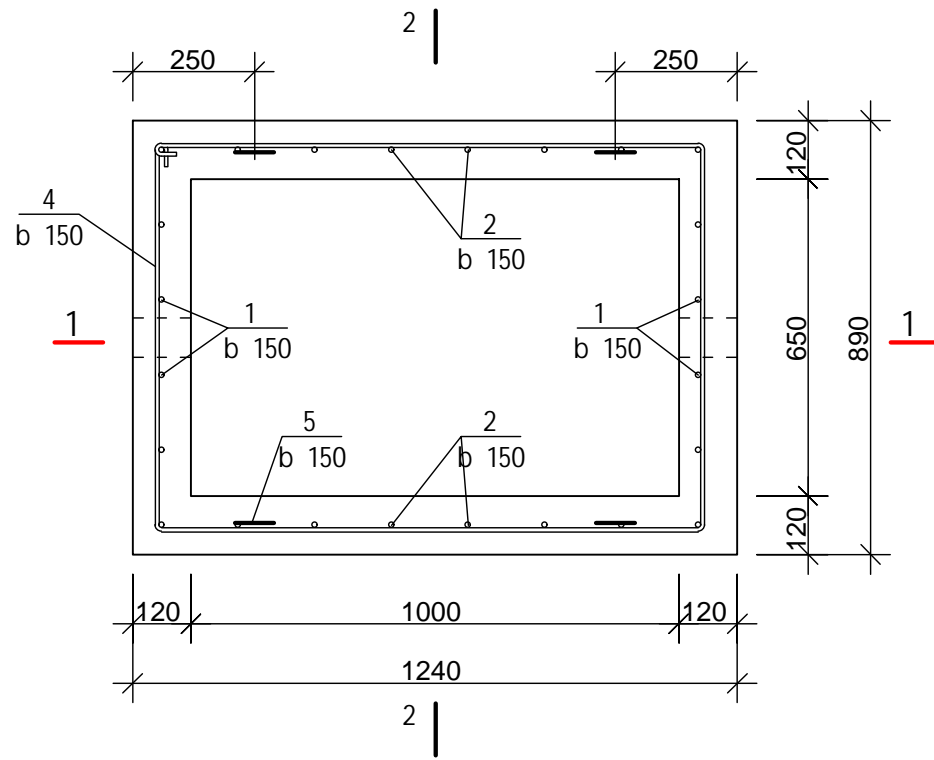


Formati	stadia	varianti
A3	m.p.	1
Seni Svnebi :		
1. obieqt is gegma wyal sadeni s arsebul i da saproeqto qsel ebis datani T i xil eT furcel i #wk-2.		
2. mSenebi obis dros dacul i i qnas usafrTxoebis wesebi.		
pi robi Ti aRni Svnebi :		
damkveTi		
dakveTa		
IC21-0535893		
Semsrul ebel i		
S.p.s. "j orj ian uoTer end faueri"		
Tbil isi, kostavas i Sesaxvevi, #33		
tegni kuri eqsper ti zis da proeqti rebis depar tamenti -saproeqto samsaxuri		
saproeqtos ufrosi	m. nacvl i Svi l i	
proeqtis xemZRvanel i	g. Canqsel i ani	
Searsul a	g. Canqsel i ani	
Seamowma	g. oqruaSvi l u	
proeqti		
gl dani _naZal adevi . manj gal aZi s meore Sesaxvevi wyal sadeni s qsel is reabil itaci is ptorqti		
Tari Ri	agvisto 2021	
naxazi		
qvabul isa da Txril is gamagrebi s kvanZi		
masStabi	furcel i #	furcl ebi
	w-7	7

naxazebis uwyisi

#	naxazis dasaxel eba	furceli #
konstruqciuli nawili		
1.	naxazebis uwyisi	sk-1
2.	anakrebi rkinabetonis wyal mzomis Wa	sk-2
3.	wyal mzomis anakrebi Wis rkinabetonis gadaxurvis fila (sayalibe naxazi)	sk-3
4.	wyal mzomis anakrebi Wis rkinabetonis gadaxurvis fila (armi reba)	sk-4
5.	Wis anakrebi rkinabetonis gadaxurvis fila D=Ø000 mm (sayalibe naxazi)	sk-5
6.	Wis anakrebi rkinabetonis gadaxurvis fila D=Ø000 mm (armi reba); specifikacia	sk-6
7.	Wis anakrebi rkinabetonis rgoli D=Ø000 mm H=Ø00 mm	sk-7
8.	Wis anakrebi rkinabetonis Ziri D=Ø000 mm	sk-8

formati	stadia	varianti
A3	m.p.	1
pirobiTi aRni Svnebi:		
Seni Svnebi:		
dankveTi		
dakveTa	IC21-0535893	
Semsrul ebeli		
<p>S.p.s. "jorjian uoTer end fauri"                      Tbilisi, medea (mzia) juRel is quCa #10                      teqnikuri eqspertizis da proeqtirebis departamenti -saproeqto samsaxuri</p>		
reab. samsax. ufrösi	m. nacvli Svi li	
proeqtis xel mZRvaneli	g. Canqseliani	
Seasrula	g. gelaSvi li	
Seamowma		
proeqti	<p>gl dani_nazaladevi.                      manj gal aZis meore                      Sesaxvevi wyal sadenis                      qselis reabilitaciis                      ptorqti</p>	
Tari Ri	agvisto 2021	
naxazi	naxazebis uwyisi	
masStabi	furceli #	furcl ebi
-	sk-1	8



anakrebi rki nabetoni s wyal mzomi s Wi s speci fi kaci a

poz.	a R ni Svna	d a s a x e l e b a	r a o d.	masa er T. kg	Seni Svna
		<u>detal ebi</u>			
1*		Φ 10 A500c L=2670	4	1.66	6.62kg
2*		L=2320	8	1.44	11.51kg
3		L=1200	2	0.74	1.49kg
4*		Φ 8 B500c L=4100	5	1.64	8.20kg
5*		L=1005	4	0.4	1.60kg
		<u>masal ebi</u>			
		bet oni kl asi T B25			0.45 m <sup>3</sup>

detal ebi s uwyi si

poz.	e s k i z i
1	
2	
4	

Seni Svnebi :

1. obi eqt is gegma wyal sadeni s arsebul i da saproeqto qsel ebis datani T i x i l e T furcel i #wk-2.
2. mSenibl obi s dros dacul i i qnas usafrTxoebi s wesebi .

pi robi Ti aRni Svnebi :

dankveTi

dakveTa

IC21-0535893

Semsrul ebel i



S.p.s. "j orj ian uoTer end faueri"  
Tbil isi, kostavas i Sesaxvevi, #33  
teqnikuri eqspertizi s da proeqt i rebis depar tamenti -saproeqto samsaxuri

saproeqto s ufrosi	m. nacvl i Svil i
proeqt is xemZrvanel i	g. Canqsel i ani
Seasrul a	g. Canqsel i ani
Seamowma	g. oqruaSvil u

proeqt i

gl dani\_nazal adevi .  
manj gal aZi s meore  
Sesaxvevi wyal sadeni s  
qsel is reabil itaciis  
ptorqti

Tari Ri

agvi sto  
2021

naxazi

saproeqto ganStoebi s Wa.  
wyal sadeni s mi wis  
Txril is gani vi kveTi

masStabi

furcel i #

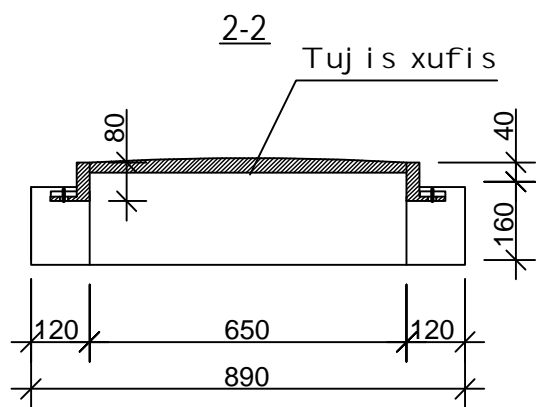
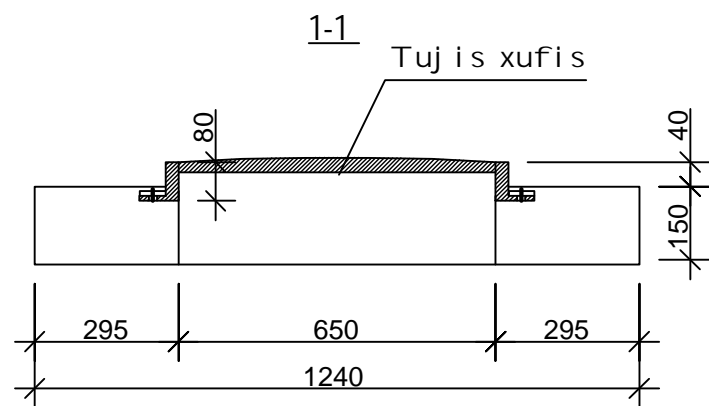
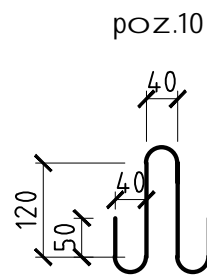
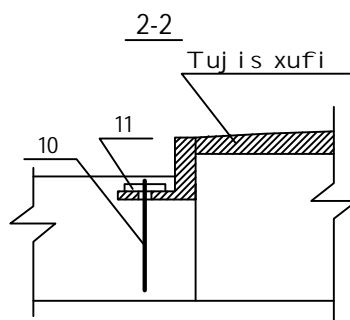
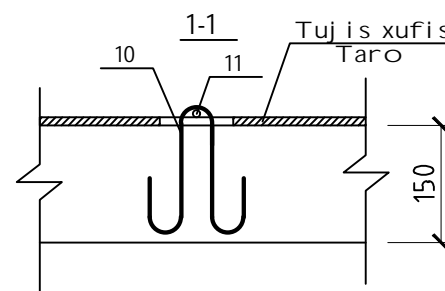
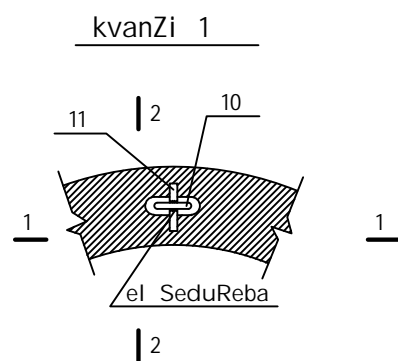
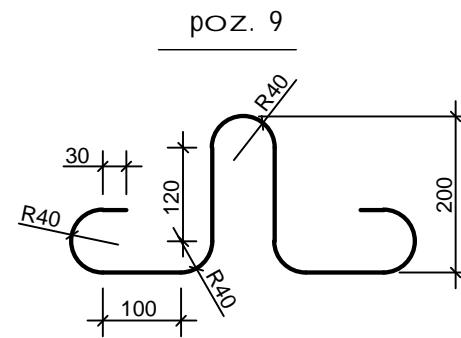
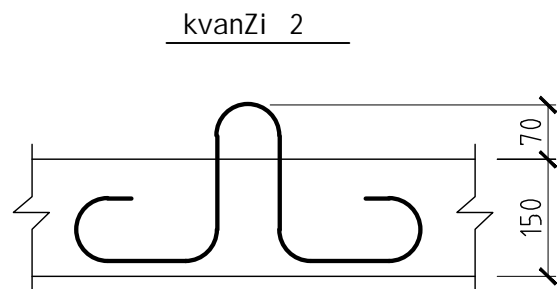
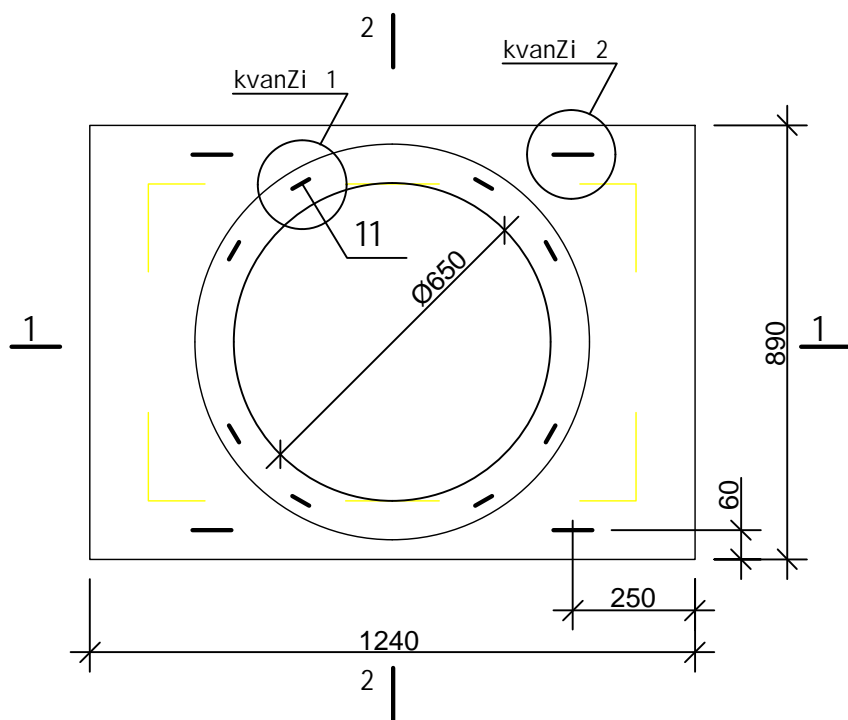
furcl ebi

-

sk-2

8

wyal mzomi s Wi s anakrebi rki nabet oni s gadaxurvi s fi l a  
(sayal i be naxazi)



formati	stadi a	variant i
A3	m.p.	1

Seni Svnebi :

1. obi eqt i s gegma wyal sadeni s arsebul i da saproeqto qsel ebis datani T i xil eT furcel i #wk-2.
2. mSenebl obi s dros dacul i i qnas usafrTxoebi s wesebi .

pi robi Ti aRni Svnebi :

dankveTi

dakveTa

IC21-0535893

Semsrul ebel i



S.p.s. "j orj ian uoTer end faueri"  
Tbil i si, kostavas i Sesaxvevi, #33  
teqniki uri eqspertiz i s da proeqt i rebis  
depar tamenti -saproeqto samsaxur i

saproeqto s ufrosi	m. nacvl i Svil i
proeqt i s xemZRvanel i	g. Canqsel i ani
Seasrul a	g. Canqsel i ani
Seamowma	g. oqruaSvil i u

proeqt i

gl dani\_nazal adevi .  
manj gal aZi s meore  
Sesaxvevi wyal sadeni s  
qsel i s reabil itaci i s  
ptorqt i

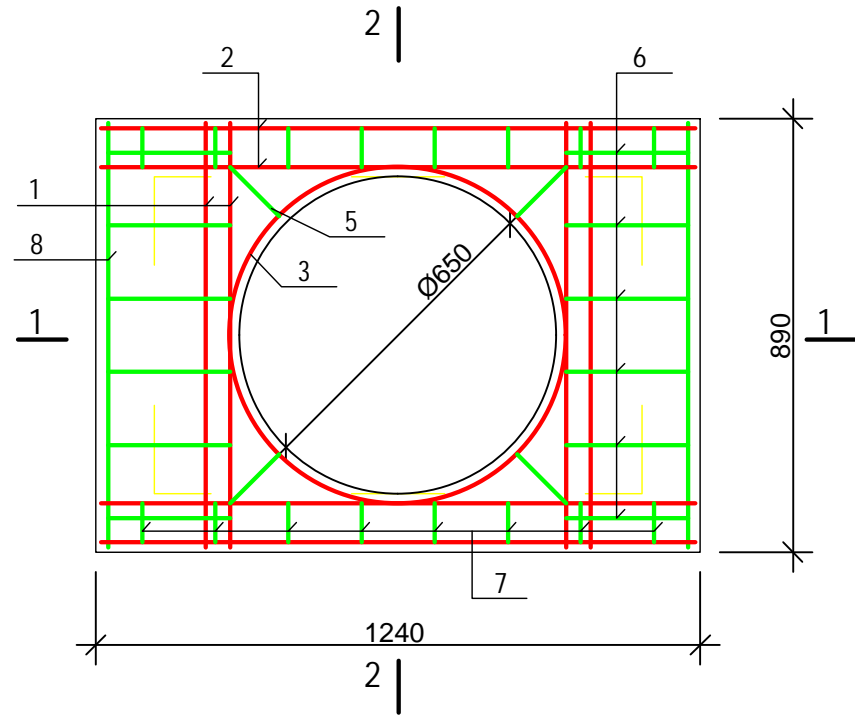
Tari Ri agvi sto  
2021

naxazi

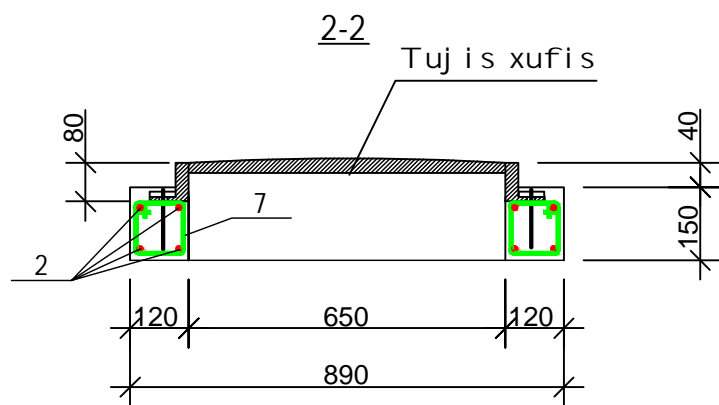
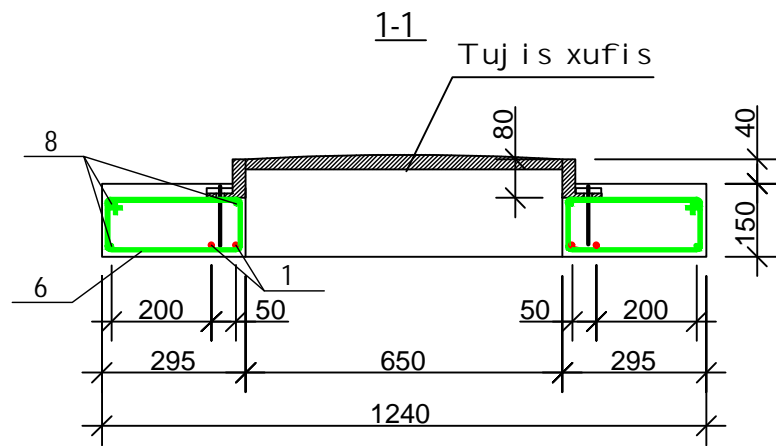
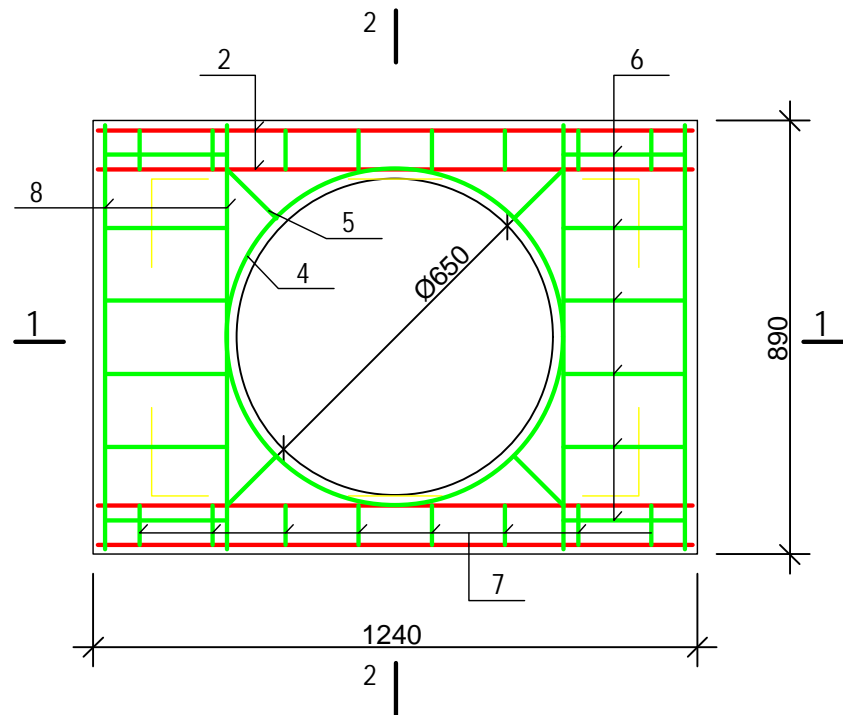
wyal mzomi s Wi s anakrebi  
betoni s gadaxurvi s fi l a  
(sayal i be naxazi)

masStabi	furcel i #	furcl ebi
-	sk-3	8

wyal mzomi s Wis anakrebi rki nabetoni s gadaxurvis fil a  
(qveda Sris armi reba)



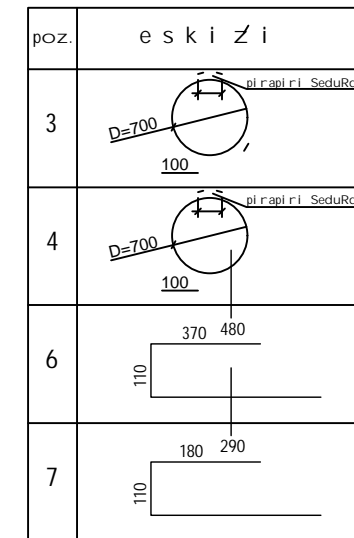
wyal mzomi s Wis anakrebi rki nabetoni s gadaxurvis fil a  
(zeda Sris armi reba)



wyal mzomi s Wis anakrebi rki nabetoni s gadaxurvis fil is  
speci fi kaci a

poz.	a R n i S v n a	d a s a x e l e b a	raod.	masa erT. kg	Seni Svna
<u>detal ebi</u>					
1		φ 10 A500c L=860	4	0.53	2.13kg
2		L=1200	8	0.74	5.95kg
3*		L=2300	1	1.43	1.43kg
11		L=100	8	0.06	0.48kg
4*		φ 6 B500c L=2300	1	0.51	0.51kg
5		L=170	8	0.04	0.32kg
6*		L=960	12	0.21	2.56kg
7*		L=580	16	0.13	2.06kg
8		L=860	6	0.19	1.15kg
9*		L=1005	4	0.22	0.89kg
10*		L=600	8	0.13	1.07kg
<u>masal ebi</u>					
		betoni kl asi T B25			0.12 m <sup>3</sup>

detal ebi s uwyisi



formati stadia varianti

A3 m.p. 1

Seni Svnebi :

1. obi eqt is gegma wyal sadeni s arsebul i da saproeqto qsel ebis datani T i x i l e T furcel i #wk-2.
2. mSenebl obi s dros dacul i i qnas usafrTxoebi s wesebi .

pi robi T i a R n i S v n e b i :

dankveTi

dakveTa

IC21-0535893

Semsrul ebel i



S.p.s. "j orj ian uoT er end faueri"  
Tbil isi, kostavas i Sesaxvevi, #33  
teqnikuri eqspertizis da proeqt irebis  
depar tamenti -saproeqto samsaxuri

saproeqto s ufrosi	m. nacvl i Sv i l i
proeqt is xemZRvanel i	g. Canqsel i ani
Seasrul a	g. Canqsel i ani
Seamowma	g. oqruaSv i l u

proeqt i

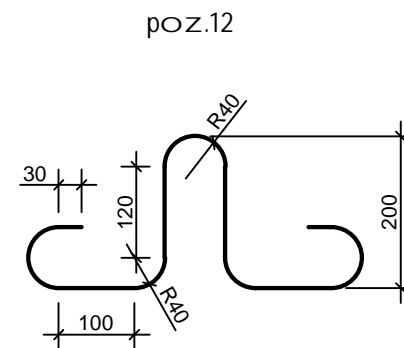
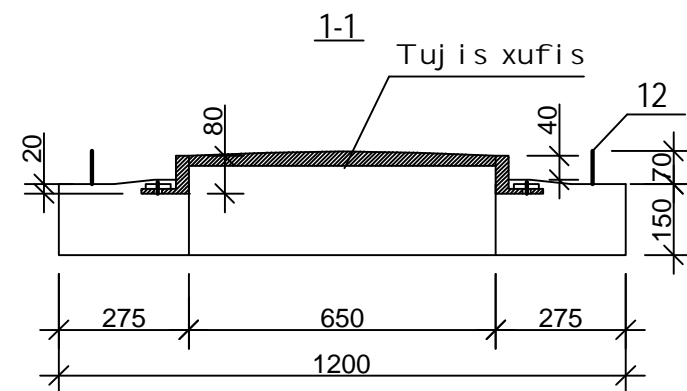
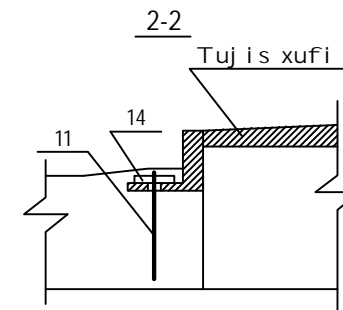
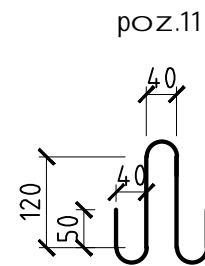
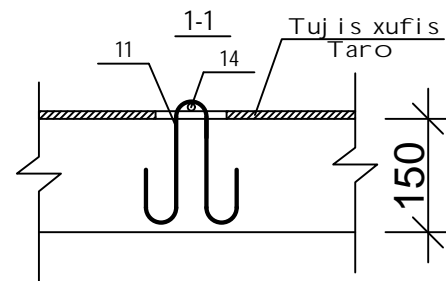
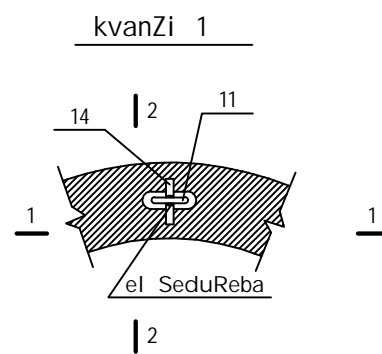
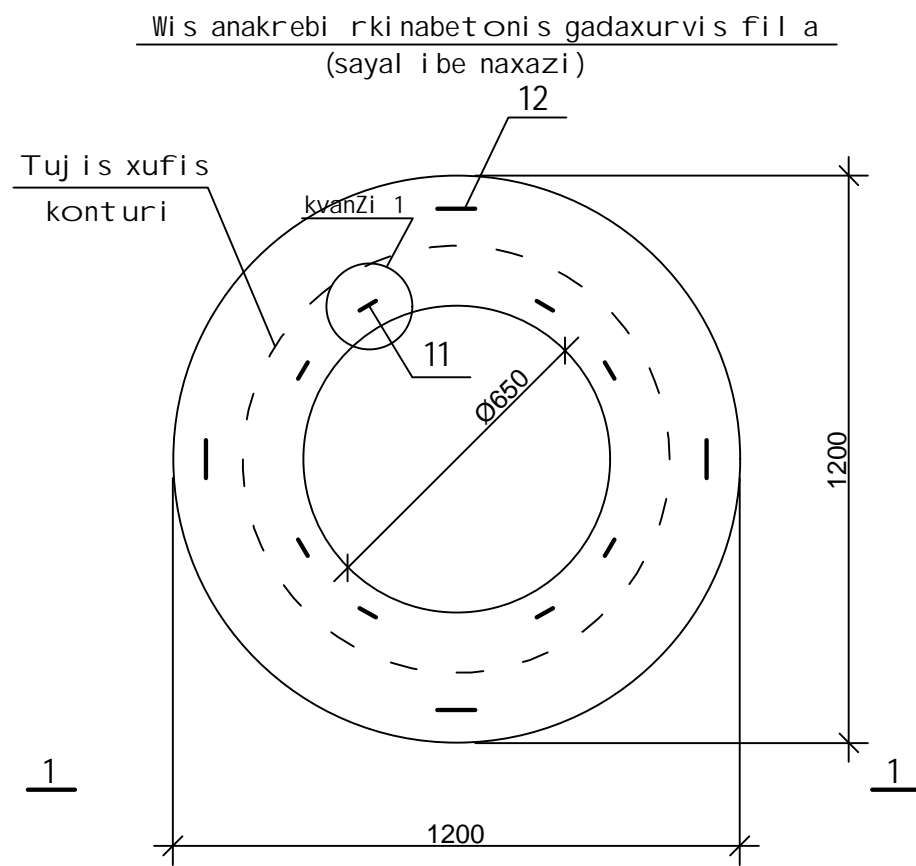
gl dani\_nazal adevi.  
manj gal aZis meore  
Sesaxvevi wyal sadeni s  
qsel is reabil itaciis  
ptorqti

Tari Ri agvi sT o  
2021

naxazi

wyal mzomi s Wis anakrebi  
tk//betoni s gadaxurvis  
fil a (armi reba)

masStabi	furcel i #	furcl ebi
-	sk-4	8



formati	stadi a	varianti
A3	m.p.	1

pi robi Ti aRni Svnebi :

Seni Svnebi :

dankveTI

dakveTa

IC21-0535893

Semsrul ebel i



S.p.s. "j orjian uoTer end faueri"  
Tbil isi, medea (mzia) j uRel is quCa #10  
teqni kuri eqsperti zis da proeqt irebis  
departamenti -saproeqto samsaxuri

reab. samsax. uFrosi	m. nacvl i Svli i
proeqtis xel mZRvnel i	g. Canqsel i ani
Seasrula	g. gel aSvli i
Seamowma	

proeqti

gl dani \_naZal adevi .  
manj gal aZi s meore  
Sesaxvevi wyal sadenis  
qsel is reabil itaci is  
ptorqti

Tari Ri

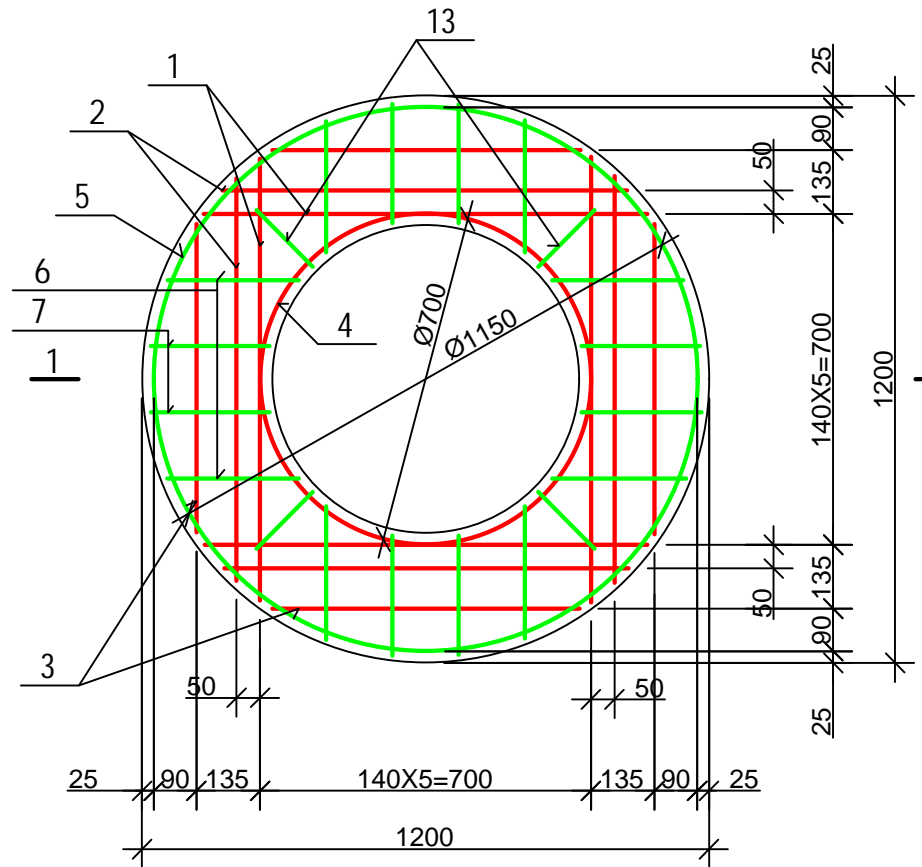
agvisto  
2021

naxazi

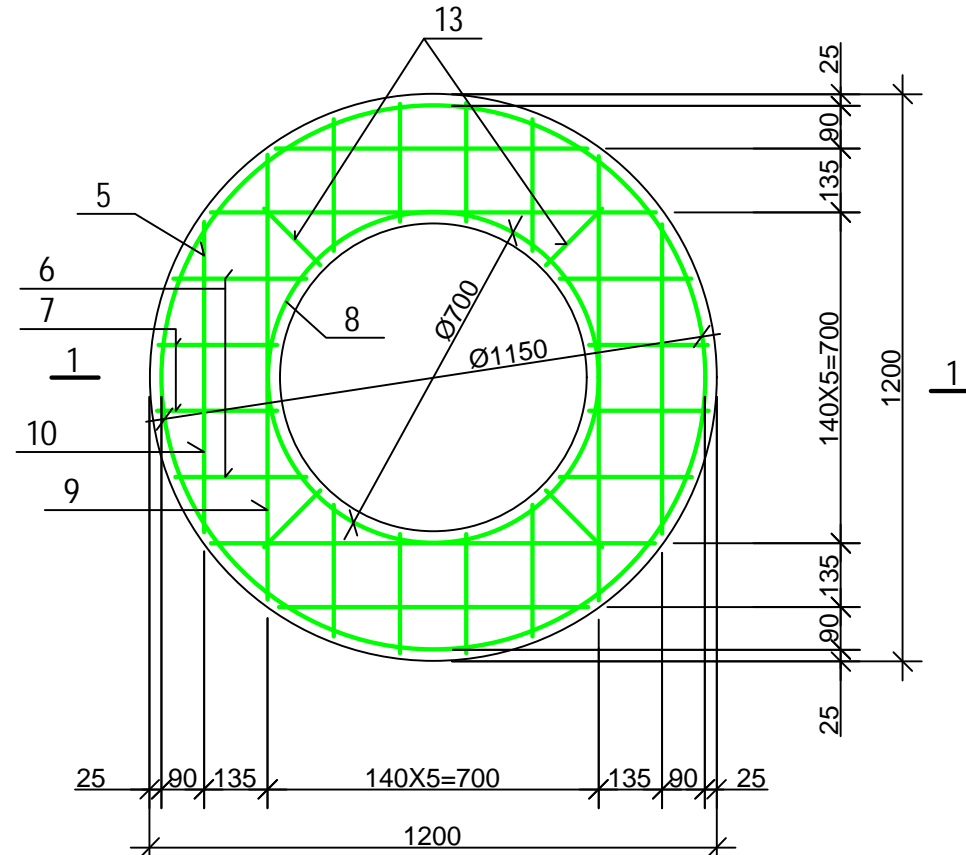
Wis anakrebi rkinabetoni s  
gadaxurvis fila D=650 mm  
(sayali be naxazi)

masStabi	furcel i #	furcl ebi
	sk-5	8

Wis anakrebi rki nabetoni s gadaxurvis fil a  
(qveda Sris armi reba)



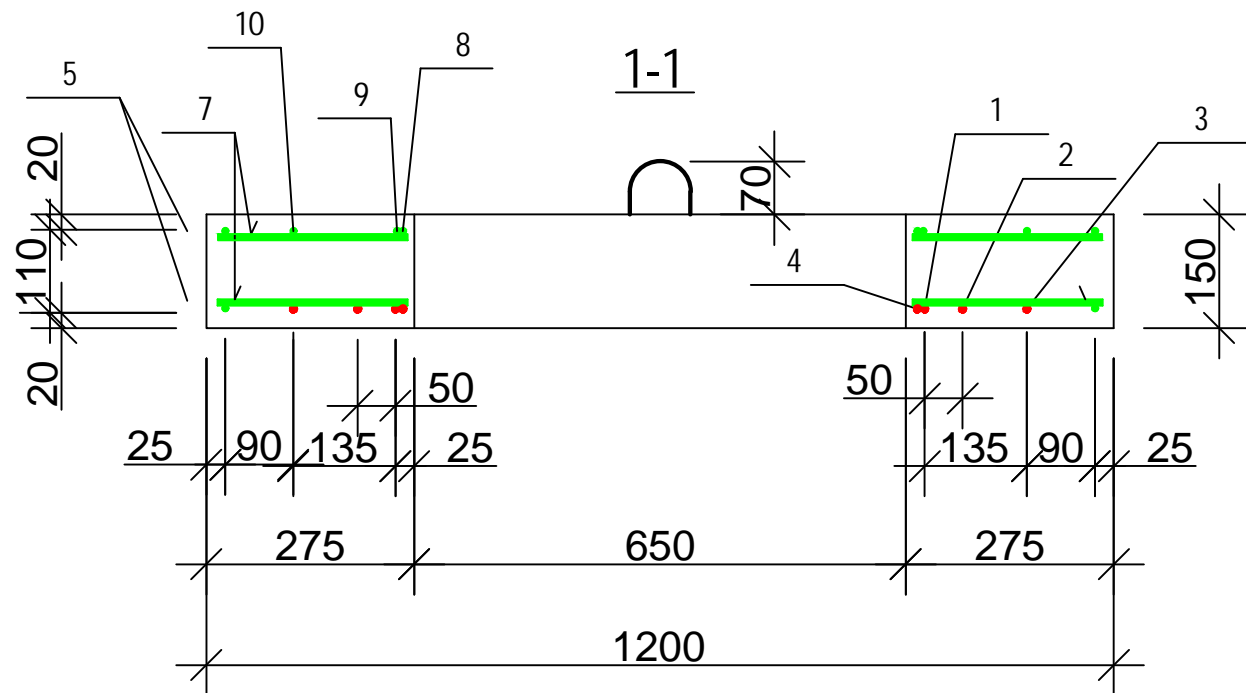
Wis anakrebi rki nabetoni s gadaxurvis fil a  
(zeda Sris armi reba)



detal ebi s uwyisi

poz.	eski zi
4	
5	
8	
9	

Wis anakrebi rki nabetoni s gadaxurvis fil i s speci fi kaci a

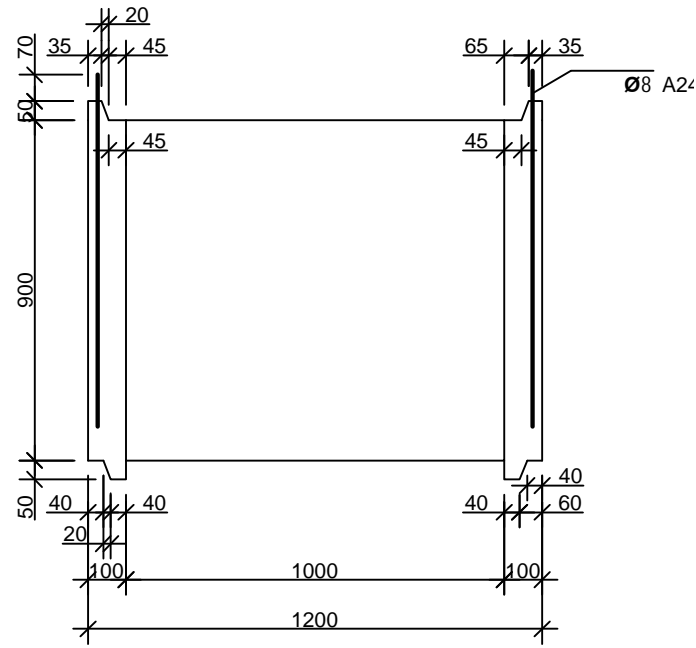


poz.	a R n i S v n a	d a s a x e l e b a	raod.	masa erT. kg	Seni Svna
<u>detal ebi</u>					
1		φ 10 A500c LL=940	4	0.58	2.33kg
2		LL=860	4	0.53	2.13kg
3		LL=650	4	0.40	1.60kg
4*		LL=2300	1	1.43	1.43kg
14		LL=100	8	0.06	0.5kg
5*		φ 8 A240c LLL=3710	2	1.48	2.97kg
6		LL=280	16	0.11	1.79kg
7		LL=250	16	0.10	1.60kg
8*		LL=2300	1	0.92	0.92kg
9*		LL=1170	4	0.47	1.87kg
10		LL=650	4	0.26	1.04kg
11*		LL=600	8	0.24	1.92kg
12*		LL=1005	4	0.4	1.60kg
13		LL=170	8	0.07	0.56kg
<u>masal ebi</u>					
		betoni kl asi T B22.5			0.12 m <sup>3</sup>

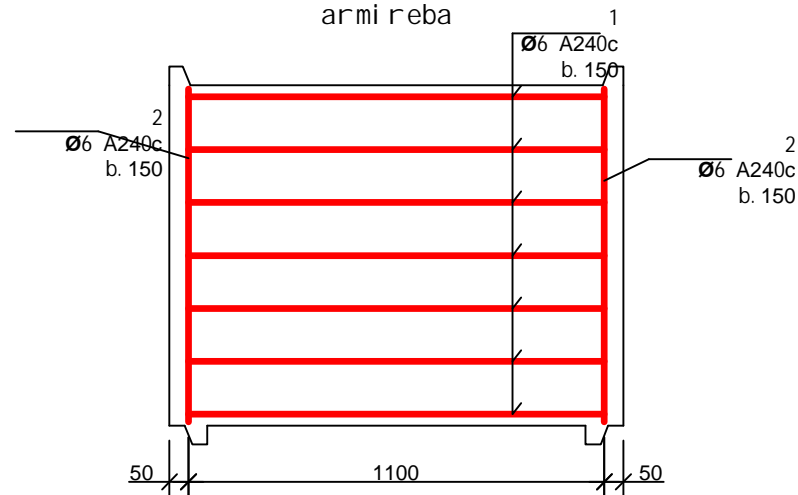
formati	stadi a	vari anti
A3	m.p.	1
pi robi Ti aRni Svnebi :		
Seni Svnebi :		
damkveTi		
dakveTa IC21-0535893		
Semsrul ebel i		
S.p.s. "j orj ian uoTer end faueri" Tbil isi, medea (mzia) j uRel is quCa #10 tegni kuri eqsperti zis da proeqti rebis depar tamenti -saproeqto samsaxuri		
Reab. samsax. uFrosi	m. nacvl i Svili	
proeqtis xel mZRvanel i	g. Canqsel i ani	
Seasrul a	g. gel aSvili	
Seamowma		
proeqti		
gl dani_nazal adevi. manj gal aZi s meore Sesaxvevi wyal sadenis qsel is reabilitaciis ptorqti		
Tari Ri	agvisto 2021	
naxazi		
Wis anakrebi rki nabetoni s gadaxurvis fil a D=1200 mm (armi reba); speci fi kaci a		
masStabi	furcel i #	furcl ebi
	sk-6	8



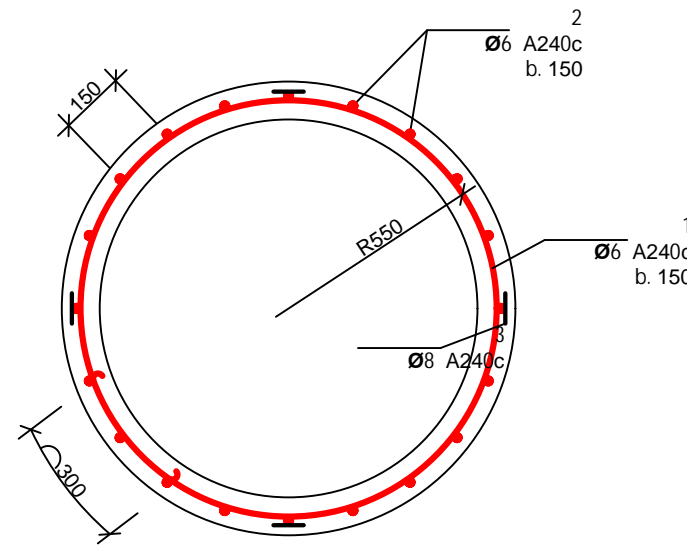
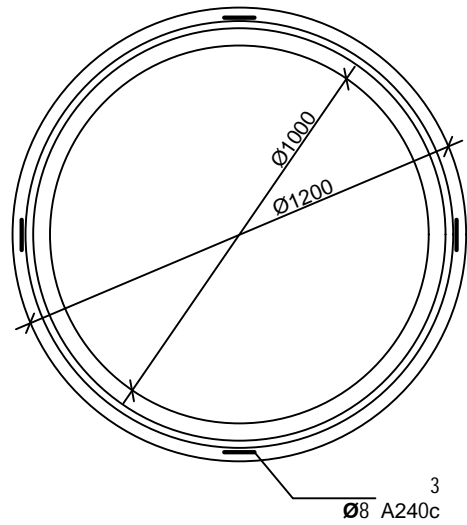
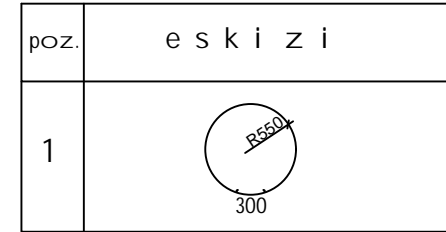
sayal i be naxazi



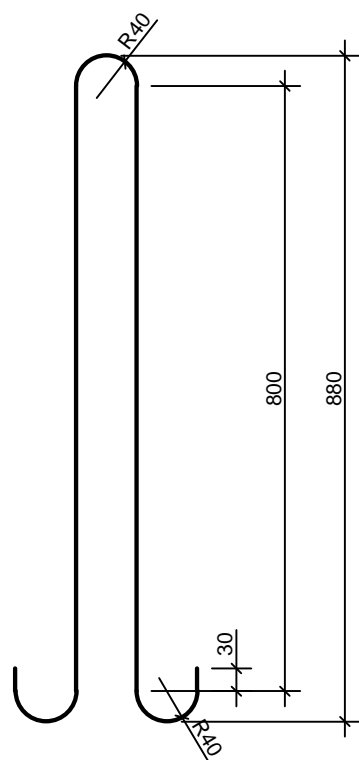
armi reba



detal ebi s uwyi si



poz. 3



Wis anakrebi rki nabet onis rgol i s speci fi kaci a

poz.	a R n i S v n a	d a s a x e l e b a	raod.	masa erT. kg	Seni Svna
		<u>detal ebi</u>			
1*		φ 6 A240c LL=3920	7	0.87	6.09kg
2*		LL=870	23	0.19	4.44kg
3*		φ 8 A240c LL=1980	4	0.79	3.17kg
		<u>masal ebi</u>			
		betoni kl asi T B22.5			0.33 m <sup>3</sup>

formati	stadi a	vari anti
A3	m.p.	1

pi robi Ti aRni Svnebi :

Seni Svnebi :

dankveTi	
dakveTa	IC21-0535893

Semsrul ebel i



S.p.s. "j orj ian uoTer end faueri"  
Tbil isi, medea (mzia) J uRel is quCa #10  
tegni kuri eqsperti zis da proeqti rebis departamenti -saproeqto samsaxuri

reab. samsax. ufrosi	m. nacvl i Svili
proeqti s xel mZRvanel i	g. Canqsel i ani
Seasrul a	g. gel aSvili
Seamowma	

proeqti

gl dani \_naZal adevi .  
manj gal aZis meore  
Sesaxvevi wyal sadenis  
qsel is reabil itaciis  
ptorqti

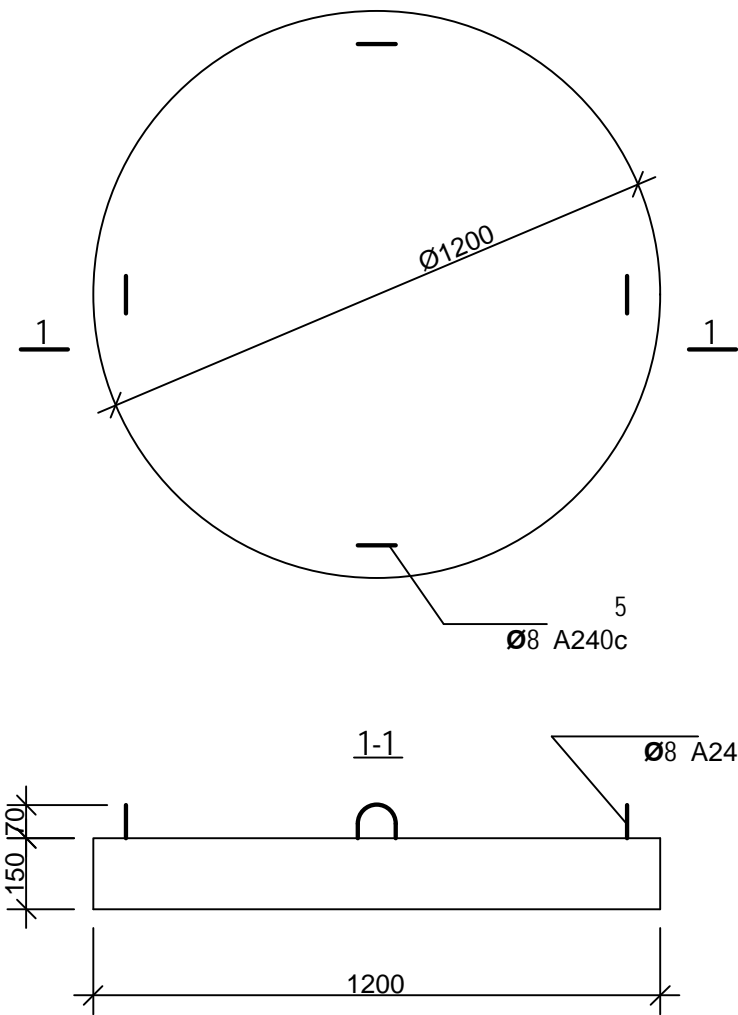
Tari Ri agvisto 2021

naxazi

Wis anakrebi rkinabetonis  
rgol i D=1000 mm H=800 mm

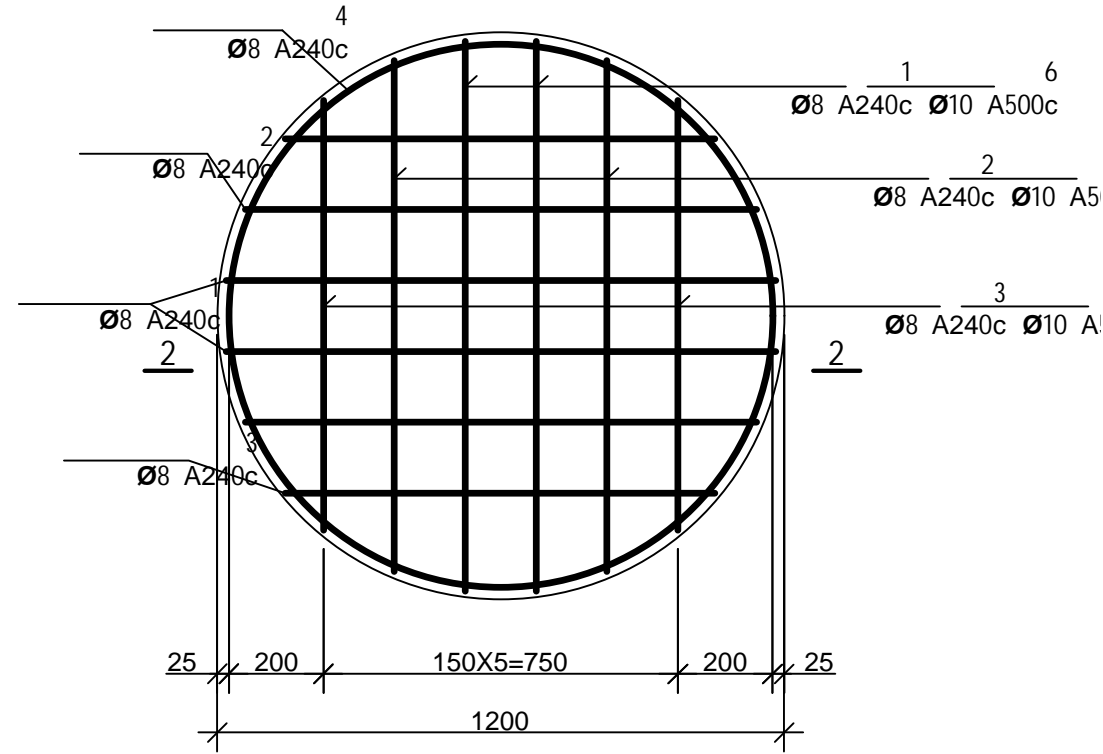
masStabi	furcel i #	furcl ebi
	sk-7	8

Wis anakrebi rki nabetonis Ziri D=1000  
(sayali be naxazi)

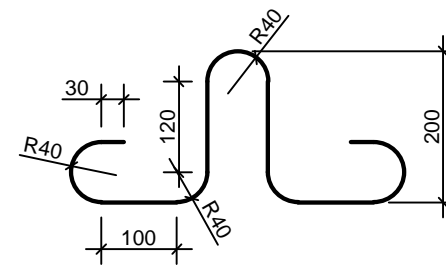


armi reba

bade 1; bade 2

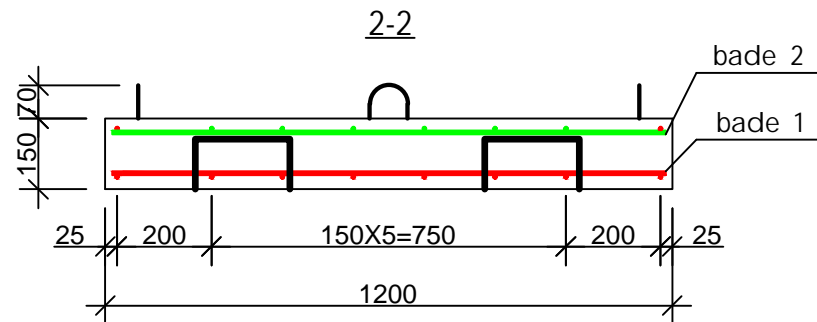


poz. 5



detal ebi suwyisi

poz.	eskizi
4	
9	



Wis anakrebi rki nabetonis Ziris specifikacia

poz.	arnisvna	dasaxeleba	raod	masa erT. kg	Seni Svna
<u>detal ebi</u>					
1	bade 1	Ø 8 A240c LL=1160	4	0.46	1.84kg
2	bade 1	LL=1080	4	0.43	1.72kg
3	bade 1	LL=910	4	0.36	1.44kg
4*		L=3560	2	1.42	2.85kg
5*		LL=1005	4	0.4	1.60kg
9*		LL=780	4	0.31	1.25kg
6	bade 2	Ø 10 A500c LL=1160	4	0.72	2.88kg
7	bade 2	LL=1080	4	0.67	2.68kg
8	bade 2	LL=910	4	0.56	2.26kg
<u>masal ebi</u>					
		betoni klasi T B22.5			0.17 m <sup>3</sup>

formati	stadi	varianti																	
A3	m.p.	1																	
pirobitiani svnebi:																			
Seni Svnebi:																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">damkveTi</td> <td></td> </tr> <tr> <td>dakveTa</td> <td>IC21-0535893</td> </tr> <tr> <td>Semsrul ebeli</td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">                     S.p.s. "jorjian uoter end faueri"                      Tbilisi, medea (mzia) juRel is quCa #10                      tegnikuri eqspertizis da proeqtirebis departamenti-saproeqto samsaxuri                 </td> </tr> <tr> <td>reab. samsax. ufrösi</td> <td>m. nacvli svili</td> </tr> <tr> <td>proeqtis xel mZRvaneli</td> <td>g. Canqseliani</td> </tr> <tr> <td>Seasrula</td> <td>g. gela svili</td> </tr> <tr> <td>Seamowma</td> <td></td> </tr> </table>				damkveTi		dakveTa	IC21-0535893	Semsrul ebeli		S.p.s. "jorjian uoter end faueri" Tbilisi, medea (mzia) juRel is quCa #10 tegnikuri eqspertizis da proeqtirebis departamenti-saproeqto samsaxuri		reab. samsax. ufrösi	m. nacvli svili	proeqtis xel mZRvaneli	g. Canqseliani	Seasrula	g. gela svili	Seamowma	
damkveTi																			
dakveTa	IC21-0535893																		
Semsrul ebeli																			
S.p.s. "jorjian uoter end faueri" Tbilisi, medea (mzia) juRel is quCa #10 tegnikuri eqspertizis da proeqtirebis departamenti-saproeqto samsaxuri																			
reab. samsax. ufrösi	m. nacvli svili																		
proeqtis xel mZRvaneli	g. Canqseliani																		
Seasrula	g. gela svili																		
Seamowma																			
proeqti  gl dani_nazaladevi. manjgal azis meore Sesaxvevi wyal sadenis qselis rehabilitaciis ptorqti																			
Tari Ri		agvisto 2021																	
naxazi																			
Wis anakrebi rkinabetonis Ziri D=1000 mm																			
masStabi	furceli #	furcl ebi																	
	sk-8	8																	