მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, წავკისი, რუსთაველის ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის

პ რ ო ე ქ ტ ი

2023, იანვარი

ს ა რ ჩ ე ვ ი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
	ტ ე ქ ნ ო ლ ო გ ი უ რ ი ნ ა წ ი ლ ი	
1	სარჩევი - ტექნოლოგიური ნაწილი სარჩევი - კონსტრუქციული ნაწილი	წ-1
2	ტექნიკური დავალება	გვ-1-5
3	განმარტებითი ბარათი	წ-2
4	არსებული სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა	წ-3
5	საპროექტო ობიექტის სიტუაციური სქემა	წ-4
6	გენგეგმა ორთოფოტოთი	წ-5
7	გენგეგმა ორთოფოტოს გარეშე	წ-6
8	გეგმა - არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით	წ-7
9	გეგმა - აღსადგენი ასფალტის საფარის დატანით	წ-8
10	წყალსადენის მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი	წ-9
11	საპროექტო წყალმზომის ჭა, საპროექტო განშტოების ჭა	წ-10
12	საპროექტო რეგულატორის ჭა #1,#2	წ-11
13	მიწისქვედა სახანძრო ჰიდრანტი	წ-12
	სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია (წყალსადენი)	
1.	წყალსადენის ტიპიური ჭა; მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (სამირკვლის, რგოლების და ფილების) გადაბმის კვანძი	გვ-1
2.	მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი	გვ-2
3.	ინერტული მასალები	გვ-3
4.	მილების მოწყობა	გვ-4
5.	თხრილის შევსების მეთოდოლოგია	გვ-5
6.	საპროექტო ქსელის მოწყობა, გარეცხვა და ჰირავლიკური გამოცდა	გვ-6
7.	ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა	გვ-7
8.	დროებითი შენობა-ნაგებობები და დასუფთავება	გვ-8

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
	კ ო ნ ს ტ რ უ ქ ც ი უ ლ ი ნ ა წ ი ლ ი	
	წყალმზომის ჭების კონსტრუქციული ნაწილი	
1.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი	სკ-1
2.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-2
3.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია	სკ-3
4.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ	სკ-4
	კონსტრუქციული ნაწილი მრგვალი ჭისთვის d-2000	
5.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი d-2000 (სპეციფიკაცია)	სკ-5
6.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა d-2000 (საყალიბე ნახაზი)	სკ-6
7.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა d-2000 (არმირება)	სკ-7
8.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა d-2000 (სპეციფიკაცია)	სკ-8
9.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი d-2000, H-900 მმ	სკ-9
11.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი d-2000 მმ	სკ-10

დამკვეთი: (#) IC22-0693583

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, წავკისი, რუსთაველის ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის
პ რ ო ე ქ ტ ი

პროექტი მოამზადა:
ვახტანგ მესტვირიშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: იანვარი, 2023

სარჩევი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-1	A3

ქსელის რეაბილიტაციის საპროექტო დავალება

1.ბიზნესცენტრი:	მთაწმინდა-კრწანისი
2.პროექტის დასახელება:	წავკისი, რუსთაველის ქუჩის რეაბილიტაცია (სკოლასთან)
3.ობიექტის მისამართი:	წავკისი, შოთარუსთაველის ქუჩა

4.პროექტის ტიპი:

დასახელება	კი / არა
წყალსადენის ქსელი	კი
წყალარინების ქსელი	

5.პროექტის მიზანი:

დასახელება	კი / არა
ქსელის რეაბილიტაცია	კი
ქსელის განვითარება	

6. ტექნიკური მახასიათებლები
სქემატური ნახაზიდან:

N	მაგისტრალი		განშტოება			სახანძრო ჰიდრანტის რაოდენობა	რეგულატორის რაოდენობა	ჭების რაოდენობა
	D დაიმეტრი მმ	L სიგრძე მ	D დაიმეტრი მმ	L სიგრძე მ	რაოდენობა			
	D90	160	D32	18	5	0	1	2
	D75	16	32	3	1	1	1	1

7.არსებული ტრასის მახასიათებლები:

დასახელება	კი / არა	ფართობი დაახლოებით, მ2
გრუნტი		
გაზონი		
ასფალტი	კი	320
ტროტუარი		
ქფაფენილი		

8.1. ასფალტის საფარის აფრეზვა

დასახელება	კი / არა	ფართობი დაახლოებით, მ2
GWP	კი	320
მესამე მხარე	არა	

8.2. ასფალტის საფარის აღდგენა:

დასახელება	კი / არა	ფართობი დაახლოებით, მ2
GWP	კი	320
მესამე მხარე	არა	

9.აბონენტები:

დასახელება	რაოდენობა
აბონენტთა რაოდენობა, რომელთაც გაუუმჯობესდებათ სერვისი	15

10.საწყისი მიერთების წერტილი:

დასახელება	რაოდენობა
მუშა წნევა მიერთების ადგილზე, ატმ	4-5

არსებული დასაერთებელი ქსელის დიამეტრი, მმ	D75
არსებული დასაერთებელი ქსელის ჩაღრმავება, მეტრი	1,2

11.საბოლოო მიერთების წერტილი:

დასახელება	**რაოდენობა**
მუშა წნევა მიერთების ადგილზე, ატმ	4-5
საბოლოო დასაერთებელი ქსელის დიამეტრი, მმ	D75
საბოლოო დასაერთებელი ქსელის ჩაღრმავება, მეტრი	1,2

12. გასაუქმებელი ქსელი:

წყალსადენი / წყალარინება	**მასალა**	**ქსელის დიამეტრი, მმ**	**ქსელის სიგრძე, მეტრი**	**საშუალო ჩაღრმავება, მეტრი**
წყალსადენის	პოლიეთილენი	D75	160	1,2

13. გასაუქმებელი ჭები:

წყალსადენი / წყალარინება	**ჭის დიამეტრი, მმ**	**ჭის რაოდენობა**	**ჭის ჩაღრმავება, მეტრი**

14.პასუხისმგებელი პირები:

დასახელება	სახელი, გვარი	თანამდებობა
დავალება შეადგინა	ირაკლი თოდუა	ზონის მენეჯერი
დავალება შეითანხმა	ზაზა გორდეზიანი	უფროსი ინჟინერი

15.საკონტაქტო პირები:

სახელი, გვარი	თანამდებობა	მობილურის ნომერი
ირაკლი თოდუა	ზონის მენეჯერი	599158240
ჟორა ბობოხიძე	ინჟინერი	598605904

შენიშვნა *განვითარების შემთხვევაში, სქემატური ნახაზზე ნაჩვენები უნდა იყოს ქსელის განვითარების არეალი; სქემატურ ნახაზზე დეტალურად უნდა იყოს ნაჩვენები საწყისი და საბოლოო მიერთების წერტილები;

(ประกอบกับ หนังสือที่ ...)

ზოგადი ინფორმაცია:

წინამდებარე პროექტი დამუშავებულია კომპანია „ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერის“ სტრუქტურული ერთეულის - ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტის მიერ.
ტექნიკური დავალება, რომელიც გაცემულია პროექტის დამკვეთის - GWP-ის ბიზნესცენტრის მიერ, ითვალისწინებს მთაწმინდა-კრწანისის რაიონში, წავკისში,რუსთაველის ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის გაუმჯობესებას.
საპროექტო დოკუმენტაციაში გამოყენებული თითოეული ტექნიკური გადაწყვეტილება მიღებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების საფუძველზე.

პროექტის მიზანი:

წინამდებარე პროექტი ითვალისწინებს არსებული ამორტიზირებული წყალსადენის ქსელის შეცვლას ახლით, რათა შესაძლებელი გახდეს დასახალებისთვის სტანდარტით გათვალისწინებული წყლის ხარჯის უწყვეტი მიწოდების უზრუნველყოფა.

არსებული და საპროექტო ქსელების დახასიათება:

მთლიან საპროექტო მონაკვეთზე არის არსებული ქსელი. ძირითადი ქსელი შედგება პოლიეთილენის d=90 მმ პოლიეთილენის მილებისგან, ხოლო განშტოებები d=32 მმ მილებისგან. პროექტი ითვალისწინებს წავკისში რუსთაველის ქუჩაზე წყალმომარაგების ქსელის მოწყობას. დაერთება ხორციელდება არსებულ d-225-იან პოლ მილზე d-110-იანი მილით.იხ გეგმა
მუშა წნევა : 4-5 ატმ.
ქსელის საშუალო ჩაღრმავება : 1.2 მ.
საპროექტო ძირითადი ქსელის სიგრძე შეადგენს ΣL=151 მ-ს. ინდივიდუალური განშტოებების სიგრძე შეადგენს ΣL=23 მ-ს.
ჰიდრანტისათვის საპროექტო განშტოების სიგრძე შეადგენს 7.0 მ -ს, საპროექტო ქსელის ჯამური სიგრძე შეადგენს ΣL=196 მ-ს.
ინდ.განშტოებებზე უნდა მოეწყოს 6 ცალი წყალმზომის ჭა. არსებულ ქსელზე მოსაწყობია 1 ც რეგულატორის ჭა, 1 ცალი ურდულის ჭა,და 1 ცალი სახ ჰიდრანტი.
საპროექტო ქსელი ეწყობა შემდეგი მილებისგან:

PE100 SDR11 PN16 D-110 მმ L=7.0 მ;
PE100 SDR11 PN16 D-90 მმ L=158 მ;
PE100 SDR11 PN16 D-75 მმ L=8 მ;
PE100 SDR11 PN16 D-32 მმ L=23 მ;

ძირითადი აქტივები:

დასახელება	არსებული	საპროექტო
ურდულის ჭა (ცალი)	-	1
მიწისქვედა სახ.ჰიდრანტი	-	1
რეგულატორის ჭა (ცალი)	-	1
წყალმზომის ჭა (ცალი)	-	6

გეოლოგია:

გეოლოგიური მონაცემები აღებულია საფონდო მასალებზე დაყრდნობით, რომლის მიხედვითაც საპროექტო არეალში III-IV კატეგორიის გრუნტებია.

კომუნიკაციები:

მიუხედავად იმისა, რომ მოკვლევის დროს, არსებულ კომუნიკაციებზე ინფორმაცია სრულად ასახულია პროექტში, სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე, შემსრულებელი ვალდებულია, მიწისქვეშა ქსელების მდებარეობა დააზუსტოს კომუნიკაციის მფლობელ კომპანიებთან.

გზის საფარი:

პროექტით სამშენელო სამუშაოები გათვალისწინებულია ასფალტირებულ გზაზე; ასფალტის აღდგენა ხდება GWP მიერ.

გეოდეზია:

ტოპოგეოდეზიური სამუშაოები შესრულებულია LEICA GS10 ხელსაწყოს გამოყენებით.

შენიშვნა:

შენიშვნა: სამშენებლო სამუშაობი ჩატარდეს განსაკუთრებული სიფრთხილით.

დამკვეთი: (#) IC22-0693583 ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი	
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი	
პროექტის დასახელება: მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, წავკისი, რუსთაველის ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პ რ ო ე ქ ტ ი	
პროექტი მოამზადა: ვახტანგ მესტვირიშვილი	
პროექტი შეამოწმა: თეა სალია	
თარიღი:	იანვარი, 2023
განმარტებითი ბარათი	
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-2	A3

არსებული სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა

gwp

დამკვეთი: (#) IC22-0693583 ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი	
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი	
პროექტის დასახელება: მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, წავკისი, რუსთაველის ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პ რ ო ე ქ ტ ი	
პროექტი მოამზადა: ვახტანგ მესტვირიშვილი	
პროექტი შეამოწმა: თეა სალია	
თარიღი: იანვარი, 2023	
არსებული სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა	

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-3	A3

პირობითი აღნიშვნები

- წყალსადენის საპროექტო მილი
- წყალსადენის არსებული მილი
- წყალსადენის გასაუქმებელი მილი
- წყალსადენის საპროექტო ჭა
- წყალსადენის არსებული ჭა
- საპროექტო მიწისზედა ჰიდრანტი
- არსებული ასფალტის საფარი
- აღსადგენი ასფალტის საფარი 260 მ^2
- პოლ ქურო/უნაგირი
- პოლ სამკაპი

gwp

დამკვეთი: (#) IC22-0693583

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, წავკისი, რუსთაველის ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის
პ რ ო ე ქ ტ ი

პროექტი მოამზადა:

ვახტანგ მესტვირიშვილი

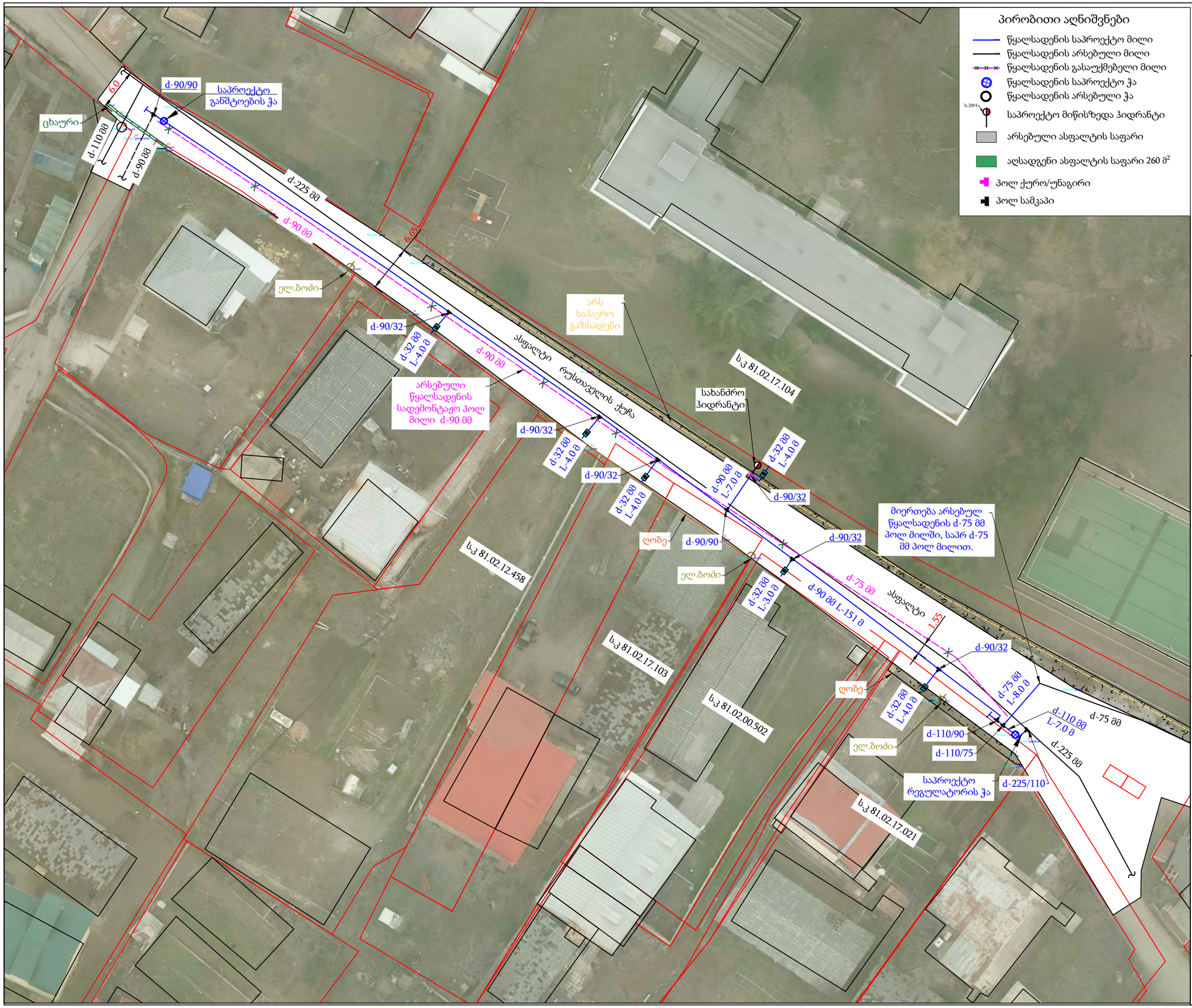
პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

თარიღი: იანვარი, 2023

სიტუაციური სქემა

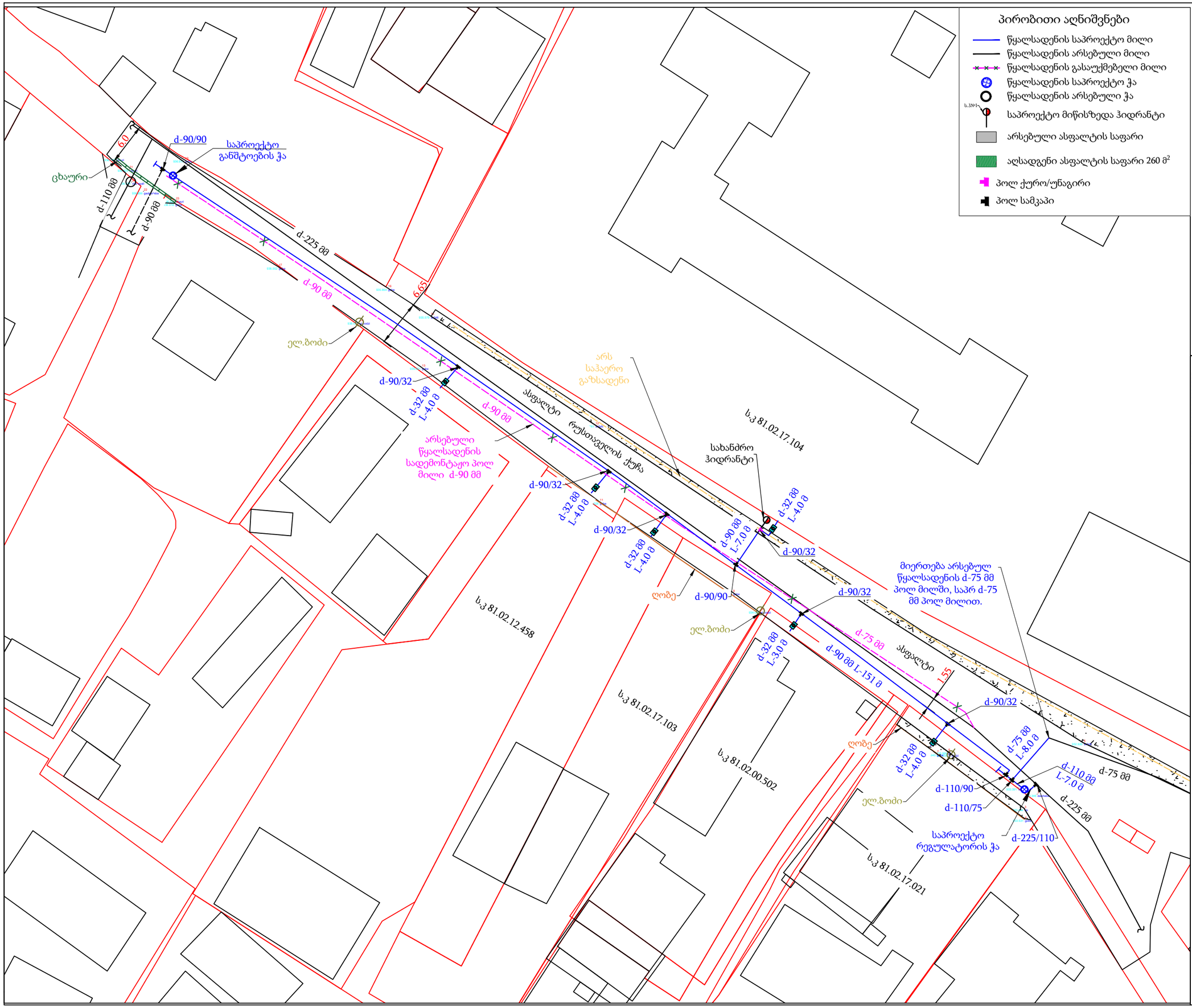
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-4	A3



gwp

დამკვეთი: (#) IC22-0693583 ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი	
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი	
პროექტის დასახელება: მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, წავკისი, რუსთაველის ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პ რ ო ე ქ ტ ი	
პროექტი მოამზადა: ვახტანგ მესტვირიშვილი	
პროექტი შეამოწმა: თეა სალია	
თარიღი:	იანვარი, 2023
გენგეგმა-ორთოფოტოთი	

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-5	A3



პირობითი აღნიშვნები

- წყალსადენის საპროექტო მილი
- წყალსადენის არსებული მილი
- წყალსადენის გასაუქმებელი მილი
- წყალსადენის საპროექტო ჭა
- წყალსადენის არსებული ჭა
- ს.ჰიდრ. — საპროექტო მიწისზედა ჰიდრანტი
- არსებული ასფალტის საფარი
- აღსადგენი ასფალტის საფარი 260 მ²
- პოლ ქურო/უნაგირი
- პოლ სამკაპი

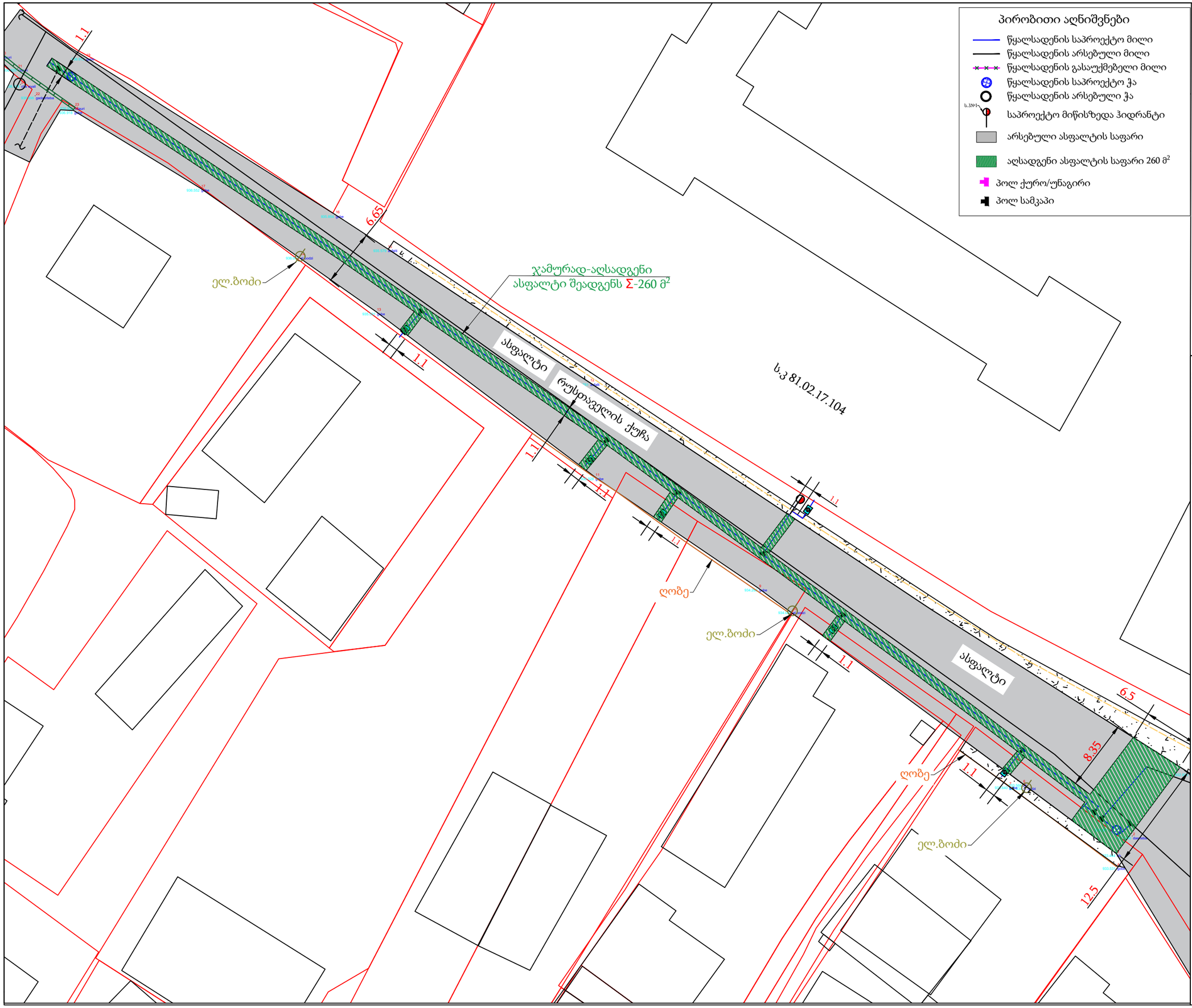
ჩ
დ ა
ს

gwp

დამკვეთი: (#) IC22-0693583 ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი	
შემსრულებელი:	ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი
პროექტის დასახელება:	მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, წავკისი, რუსთაველის ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პ რ ო ე ქ ტ ი
პროექტი მოამზადა:	ვახტანგ მესტვირიშვილი
პროექტი შეამოწმა:	თეა სალია
თარიღი:	იანვარი, 2023

გენგეგმა-ორთოფოტოს გარეშე

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-6	A3



პირობითი აღნიშვნები

- წყალსადენის საპროექტო მილი
- წყალსადენის არსებული მილი
- წყალსადენის გასაუქმებელი მილი
- წყალსადენის საპროექტო ჭა
- წყალსადენის არსებული ჭა
- ს.ჰიდრ. საპროექტო მიწისზედა ჰიდრანტი
- არსებული ასფალტის საფარი
- აღსადგენი ასფალტის საფარი 260 მ²
- პოლ ქურო/უნაგირი
- პოლ სამკაპი

gwp

დამკვეთი: (#) IC22-0693583

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, წავკისი, რუსთაველის ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის
პ რ ო ე ქ ტ ი

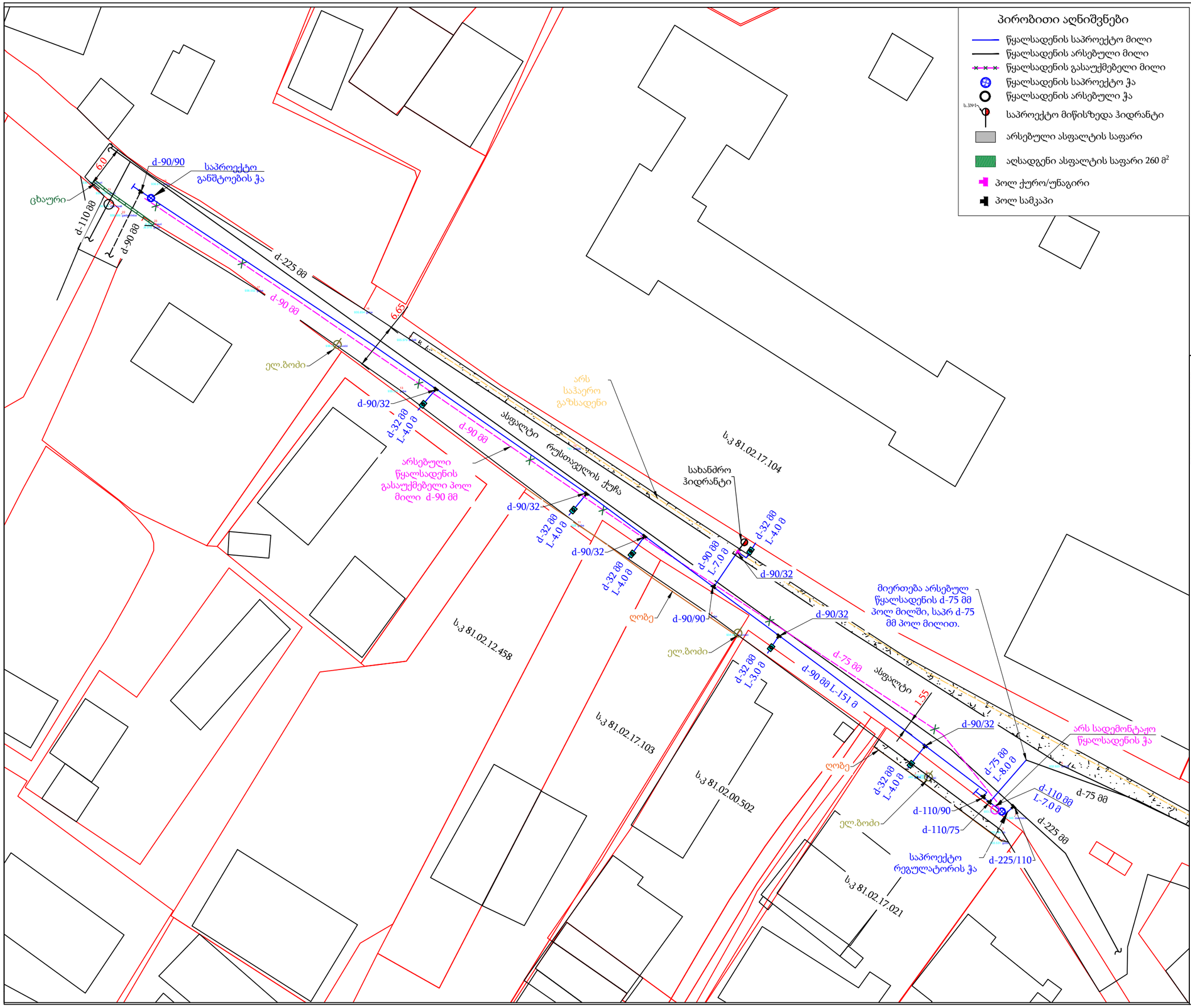
პროექტი მოამზადა:
ვახტანგ მესტვირიშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: იანვარი, 2023

გეგმა -აღსადგენი ასფალტის და საფარის დატანით

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-7	A3



gwp

დამკვეთი: (#) IC22-0693583

ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, წავკისი,
რუსთაველის ქუჩის წყალსადენის ქსელის
რეაბილიტაციის
პ რ ო ე ქ ტ ი

პროექტი მოამზადა:

ვახტანგ მესტვირიშვილი

პროექტი შეამოწმა:

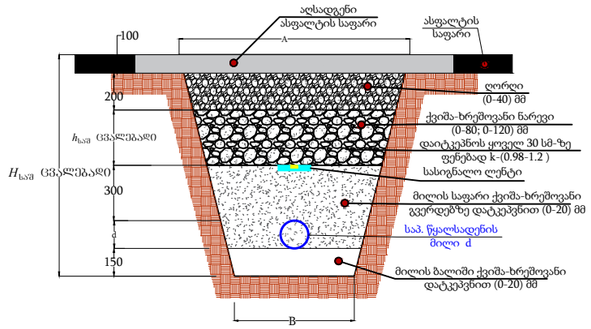
თეა სალია

თარიღი: იანვარი, 2023

გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:500	წ-8	A3

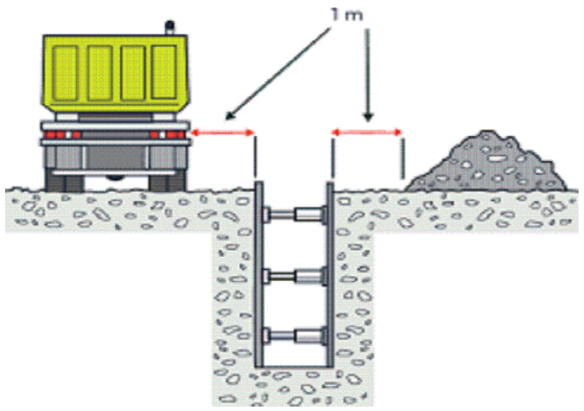
მიწის თხრილის განივი კვეთი



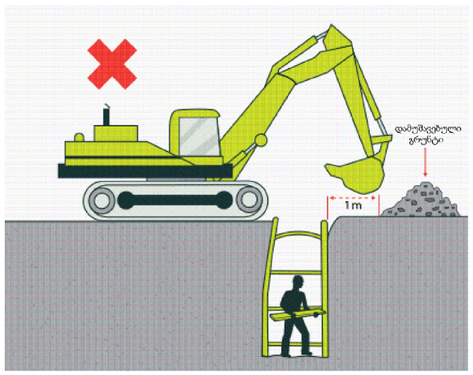
№	d	$H_{საშ}$	B	$h_{საშ}$	L (მ)	A
1	PE100 SDR11 PN16 110	1200	500	340	7.0	1.1
2	PE100 SDR11 PN16 90	1200	500	360	158	1.1
3	PE100 SDR11 PN16 75	1200	500	375	8.0	1.1
4	PE100 SDR11 PN16 32	1200	500	418	23	1.1

თხრილის დამუშავება

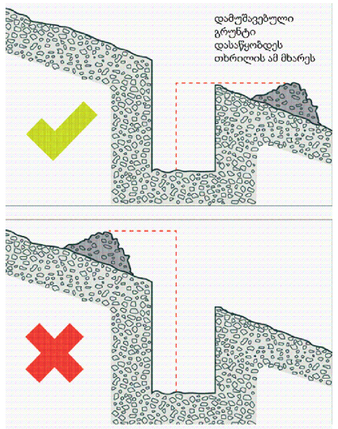
- საპროექტო თხრილი დამუშავდეს მექანიზმით.
- იმ მონაკვეთებზე, სადაც შეუძლებელია სამუშაოების წარმოება ტექნიკით, ან იქმნება არსებული კომუნიკაციების დაზიანების რისკი, სამუშაოები შესრულდეს ხელით.
- აუცილებელია უსაფრთხოების სპეციალისტის უწყვეტი ჩართულობა.
- წინამდებარე ტიპიური განივი კვეთები ასახავს ზოგად ინფორმაციას სხვადასხვა მახასიათებელი მონაკვეთებისთვის.
- თუ ვერტიკალური თხრილის სიღრმე აღემატება 1.5 მეტრს, ფერდი უნდა გამაგრდეს ნახ. №4-ის მიხედვით.
- ტექნიკა და ამოღებული გრუნტი განთავსდეს ნახ. №1 და ნახ. №2-ზე ნაჩვენები დისტანციით გრუნტის კატეგორიებსა და თხრილის გამაგრების შესაბამისად.
- გზის განივი ქანობის არსებობის შემთხვევაში ამოღებული გრუნტი დასაწყობდეს №3-ის შესაბამისად.
- თხრილი დამუშავების დროს მშენებელმა უნდა დაიცვას უსაფრთხოების ნორმები ქვეყანაში მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად.
- თხრილში წყალსადენ-წყალარინების მილის მონტაჟის დროს ბოლოები უნდა დაიგმანოს დამხშობებით.



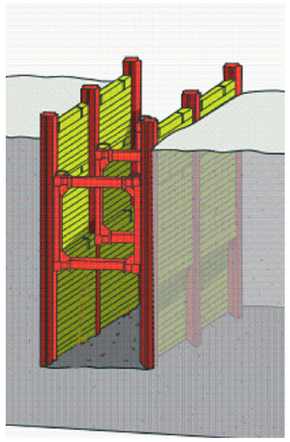
ნახ. #1



ნახ. #2



ნახ. #3



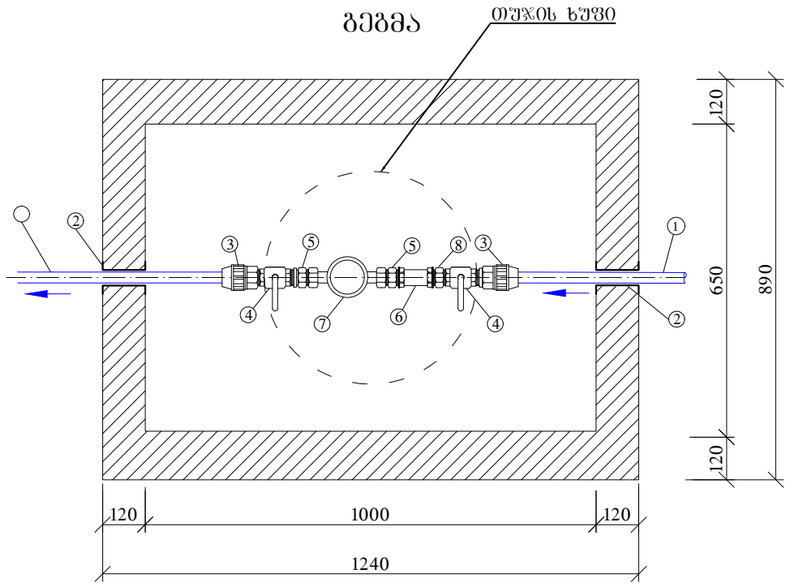
ნახ. #4

gwp

დამკვეთი: (#) IC22-0693583 ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი		
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
პროექტის დასახელება: მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, წავკისი, რუსთაველის ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პ რ ო ე ქ ტ ი		
პროექტი მოამზადა: ვახტანგ მესტვირიშვილი პროექტი შეამოწმა: თეა სალია		
თარიღი: იანვარი, 2023		
წყალსადენის მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-9	A3

საპროექტო წყალმზომის ჭა

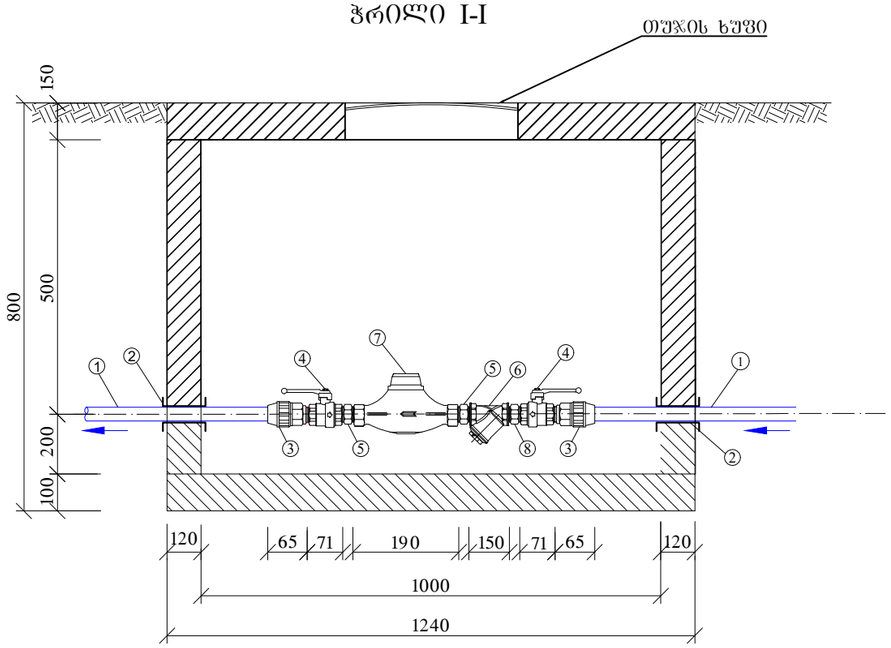
გეგმა



ექსპლიკაცია

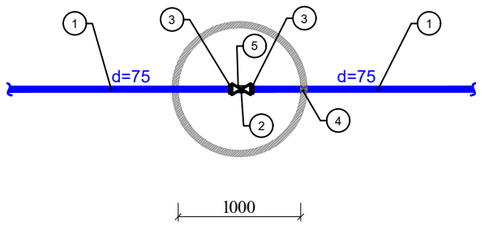
1. საპროექტო პოლიეთილენის მილი *PE100 SDR11 PN16 d* 32 მმ;
2. ჩობალი *d* 80 მმ;
3. გადამყვანი პოლ/ფოლ გ/ხრ *d* 32/25 მმ;
4. სფერული ვენილი *d* 25 მმ;
5. მოძრავი ქანჩი *d* 25 მმ;
6. ფილტრი *d* 25 მმ;
7. წყალმზომი *d* 25 მმ;
8. დამაკავშირებელი (Сгон) გ/ხ *d* 25 მმ;

ჭრილი I-I



წყალსადენის-ურდულის ჭა

D=1.0 მ. $H_{სრ}$=1.80 მ.
მ 1:50



ექსპლიკაცია

1. საპრ. პოლიეთილენის SDR11 PN16 d=75 მმ მილი
2. ურდული d=65 მმ
3. ადაპტორი მილტუჩით PN16 d=75 მმ
4. ჩობალი d=140 მმ (მენძით ამოვსება)
5. საყრდენი ბეტონი 0.1x0.1x0.3 მ

gwp

დამკვეთი: (#) IC22-0693583

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, წავკისი, რუსთაველის ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის
პ რ ო ე ქ ტ ი

პროექტი მოამზადა:
ვახტანგ მესტვირიშვილი

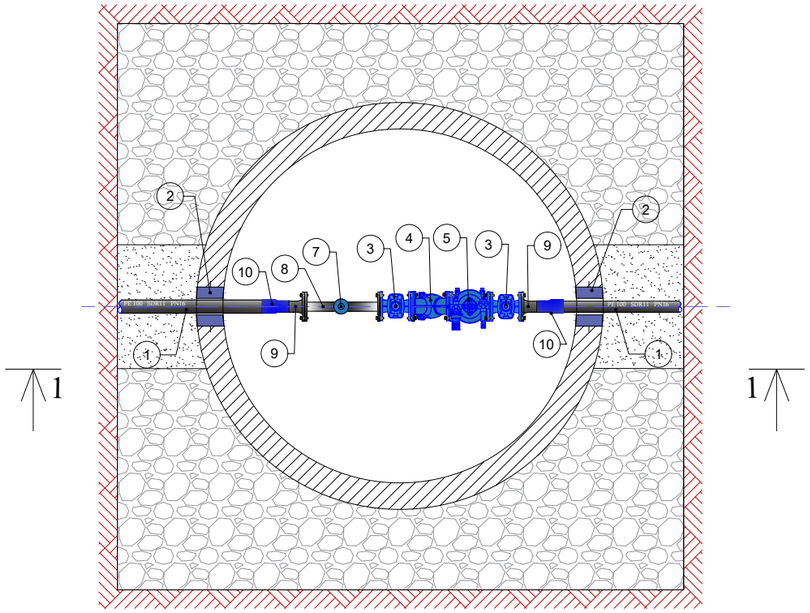
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

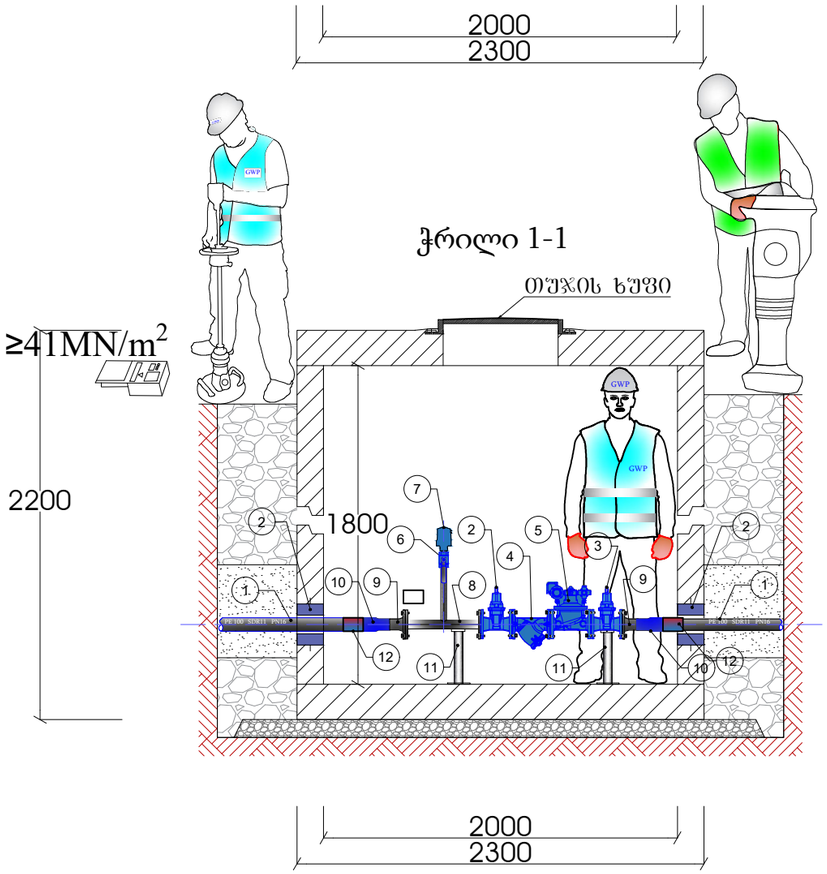
თარიღი: იანვარი, 2023

საპროექტო წყალმზომის ჭა, საპროექტო განშტოების ჭა.

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-10	A3

საპროექტო რეგულატორის ჭა
D=2.0 მ. $H_{სრ}$=2.2 მ.
გეგმა





ექსპლიკაცია

1. საპრ პოლ მილი PE100 PN 16 SDR 11 *d* 110 მმ;
2. ჩობალი *d* 165 მმ (ძენძით ამოვსება);
3. ურდული *d* 80 მმ;
4. ფილტრი *d* 80 მმ;
5. წნევის რეგულატორი *d* 80 მმ;
6. ვენტილი *d* 32 მმ;
7. ვანტუზი *d* 32 მმ;
8. ფოლადის სამკაპი მილტუჩით *d* 80/32 მმ *L=400* მმ;
9. ადაპტორი მილტუჩით *d* 90 მმ;
10. პოლიეთილნის გადამყვანი *d* 110X90 მმ;
11. ფოლადის საყრდენი მილი *d* 51/3 მმ *L=300* მმ, ფოლადის ფურცლით;
12. პოლიეთილენის ქურო *d* 110 მმ;

დამკვეთი: (#) IC22-0693583

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, წავკისი, რუსთაველის ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის
პ რ ო ე ქ ტ ი

პროექტი მოამზადა:
ვახტანგ მესტვირიშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

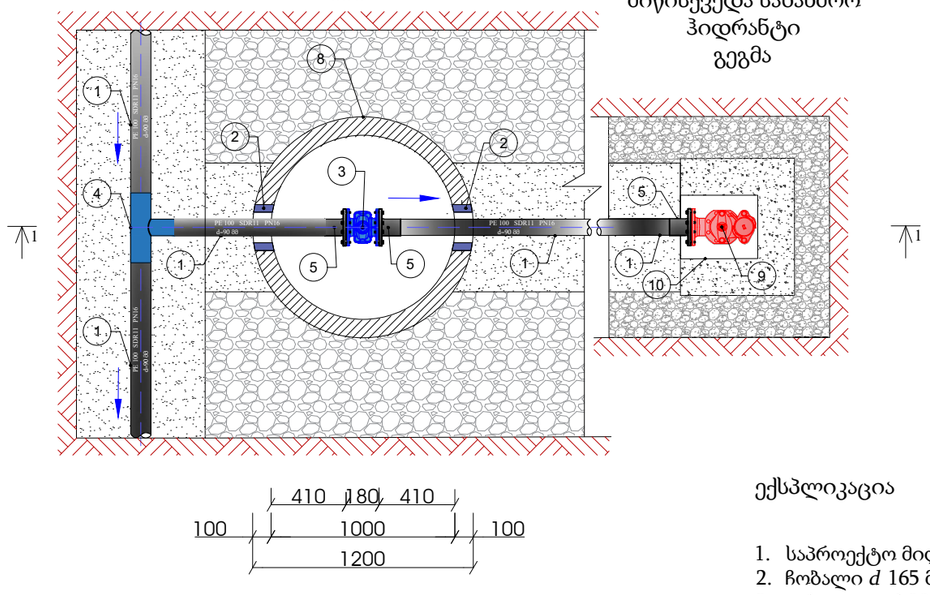
თარიღი: იანვარი, 2023

საპროექტო რეგულატორის ჭა #1

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-11	A3

საპროექტო ჭა მიწისქვედა სახანძრო ჰიდრანტისთვის D=1.0 მ. $H_{სრ}$=1.8 მ.

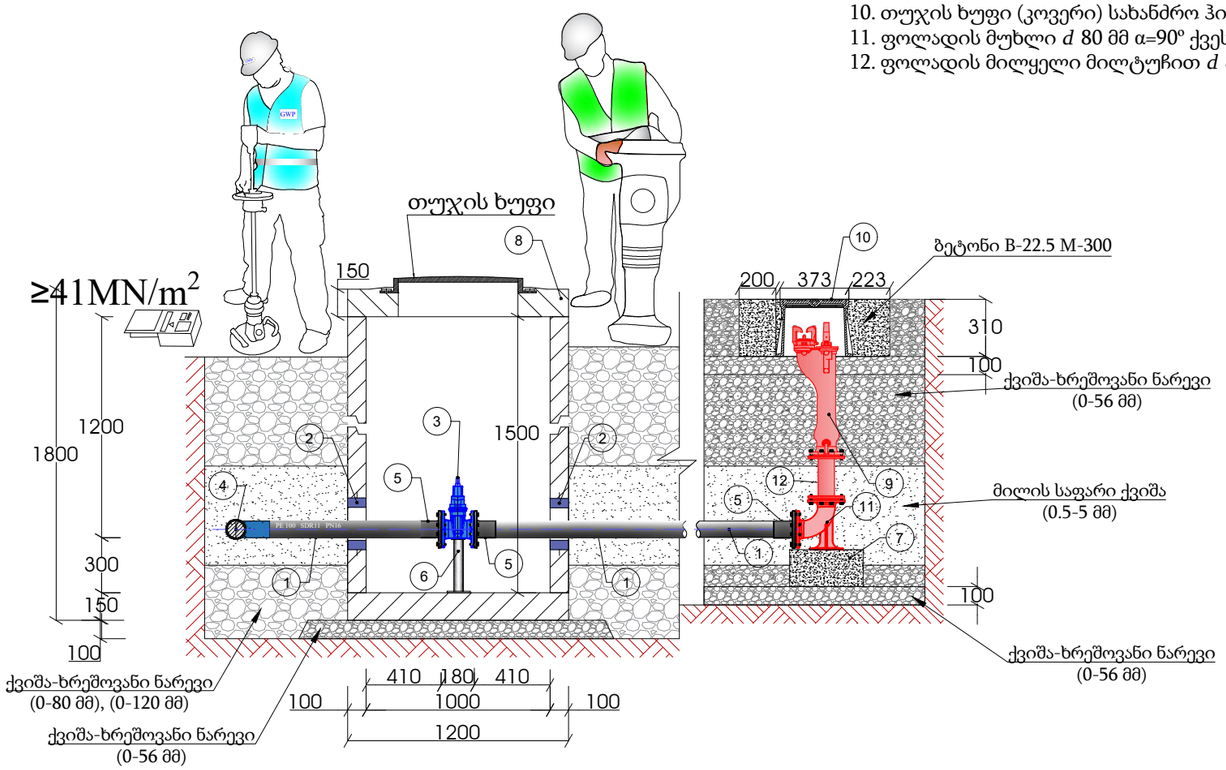
გეგმა



ექსპლიკაცია

1. საპროექტო მილი PE100 PN 16 SDR 11 *d* 90 მმ;
2. ჩობალი *d* 165 მმ (ძენძით ამოვსება);
3. ურდული *d* 80 მმ;
4. პოლიეთილენის სამკაპი *d* 90X90X90 მმ (*d* 90X90X90 მმ);
5. ადაპტორი მილტუჩით *d* 90 მმ;
6. ფოლადის საყრდენი მილი 89/4,5 მმ;
7. ბეტონის საყრდენი ბალიში 400X400X200 მმ;
8. ანაკრები რ/ბეტონის ჭა d=1.0 მ, $H_{სრ}$=1.8 მ;
9. მიწისქვედა სახანძრო ჰიდრანტი;(კომპლექტში)
10. თუჯის ხუფი (კოვერი) სახანძრო ჰიდრანტისთვის;
11. ფოლადის მუხლი *d* 80 მმ α=90º ქვესადგამით;
12. ფოლადის მილყელი მილტუჩით *d* 80 მმ ;

ჭრილი 1-1



gwp

დამკვეთი: (#) IC22-0693583 ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი	
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი	
პროექტის დასახელება: მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, წავკისი, რუსთაველის ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პ რ ო ე ქ ტ ი	
პროექტი მოამზადა: ვახტანგ მესტვირიშვილი	
პროექტი შეამოწმა: თეა სალია	
თარიღი:	იანვარი, 2023
საპროექტო რეგულატორის ჭა #2	

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-12	A3

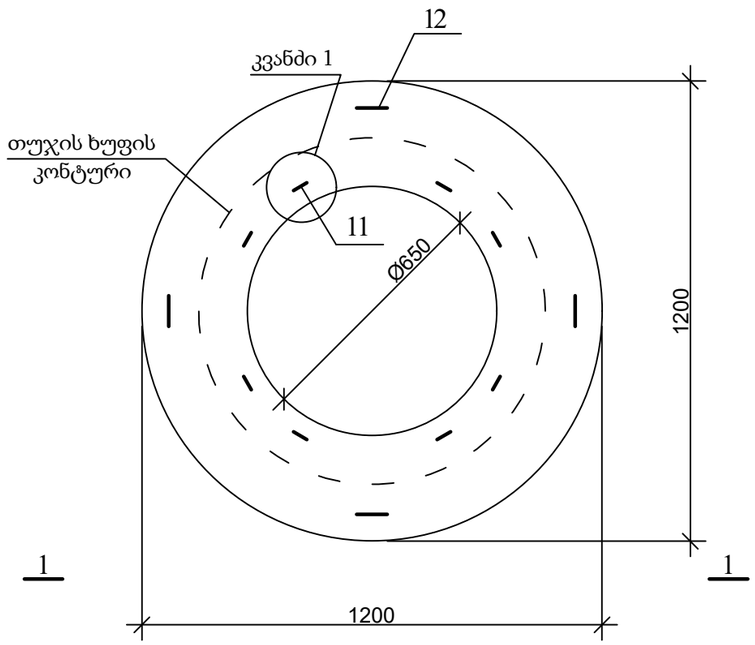
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, წავკისი, რუსთაველის ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის

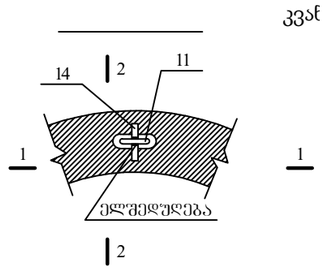
პ რ ო ე ქ ტ ი

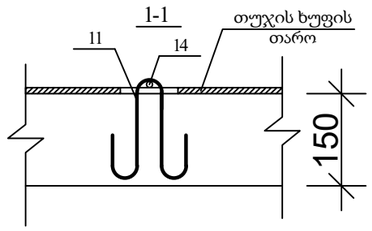
კონსტრუქციული ნაწილი

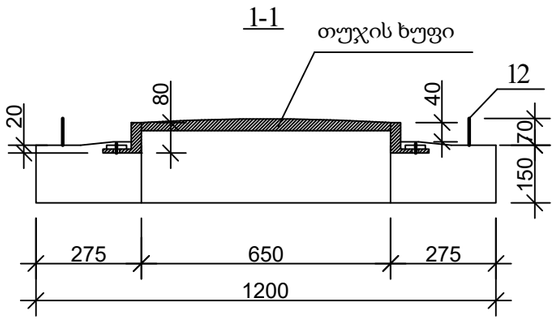
ანაკრები რკინაბეტონის ჭა d=2000 მმ
ანაკრები რკინაბეტონის ჭა d=1000 მმ

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(საყალიბე ნახაზი)

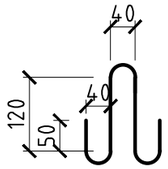


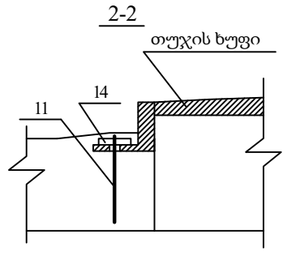




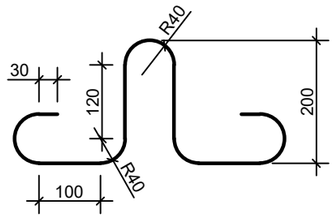


პოზ. 11





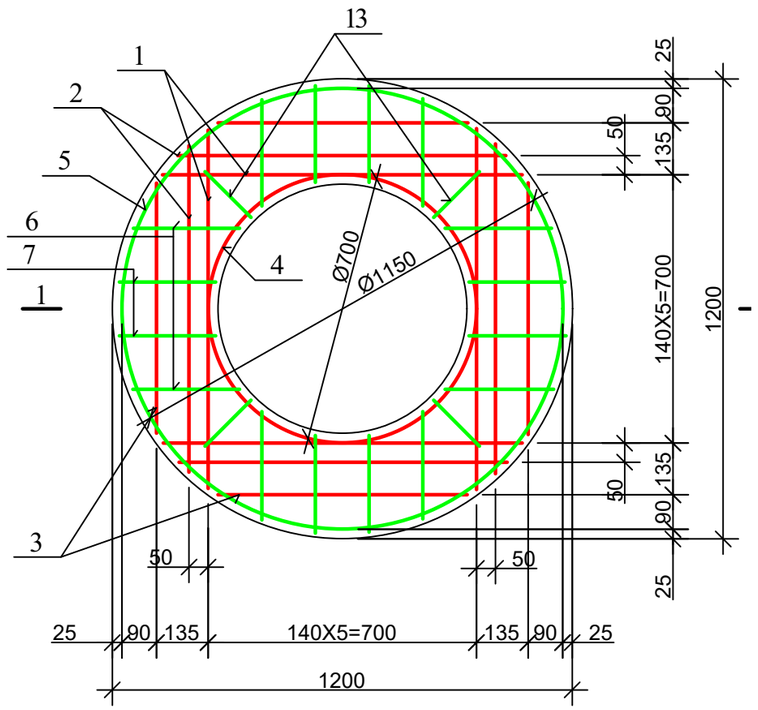
პოზ. 17



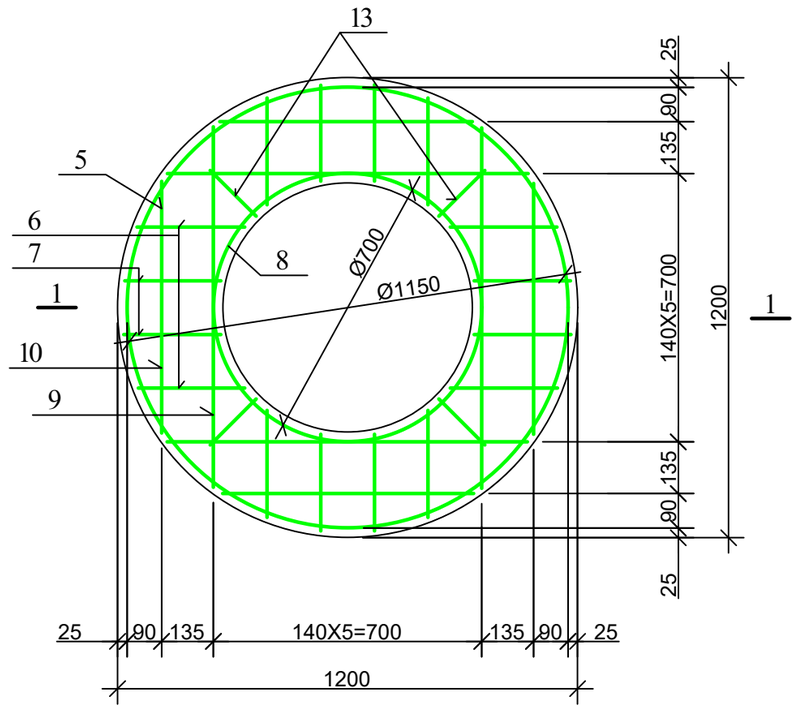
დამკვეთი:	ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი
შემსრულებელი:	ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი
პროექტი მოამზადა:	გოჩა გელაშვილი
პროექტი შეამოწმა:	თეა სალია
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	

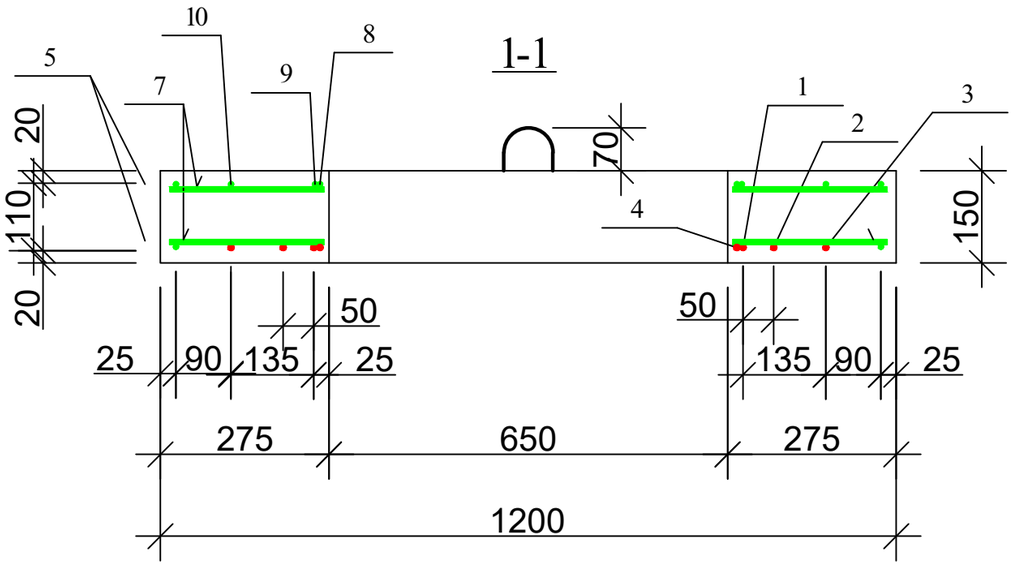
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-2	A3

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ქვედა შრის არმირება)



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ზედა შრის არმირება)





დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
4	D=700, 100, პირაპირი შედუღდეს
5	D=1150, 100, პირაპირი შედუღდეს
8	D=700, 100, პირაპირი შედუღდეს
9	940, 115, 115

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება		რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		დეტალები					
1		Φ 10 A500c	L=940	4	0.58	2.33კგ	7.99კგ
2			L=860	4	0.53	2.13კგ	
3			L=650	4	0.40	1.60კგ	
4*			L=2300	1	1.43	1.43კგ	
14			L=100	8	0.06	0.5კგ	
5*		Φ 8 A240c	L=3710	2	1.48	2.97კგ	14.27კგ
6			L=280	16	0.11	1.79კგ	
7			L=250	16	0.10	1.60კგ	
8*			L=2300	1	0.92	0.92კგ	
9*			L=1170	4	0.47	1.87კგ	
10			L=650	4	0.26	1.04კგ	
11*			L=600	8	0.24	1.92კგ	
12*			L=1005	4	0.4	1.60კგ	
13			L=170	8	0.07	0.56კგ	
		მასალები					
		ბეტონი კლასი	B22.5			0.12 მ³	

gwp

დამკვეთი:
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

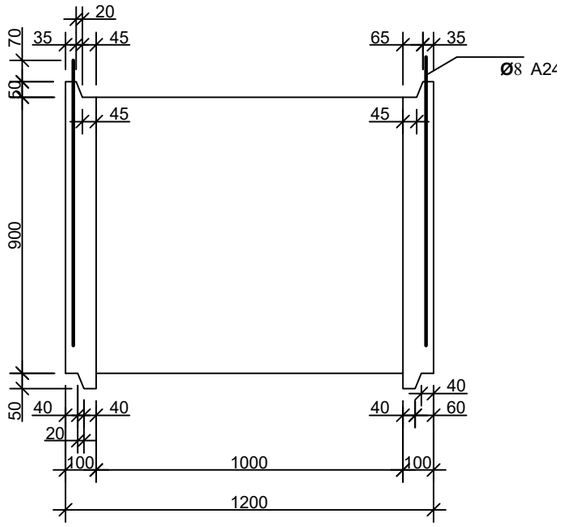
პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

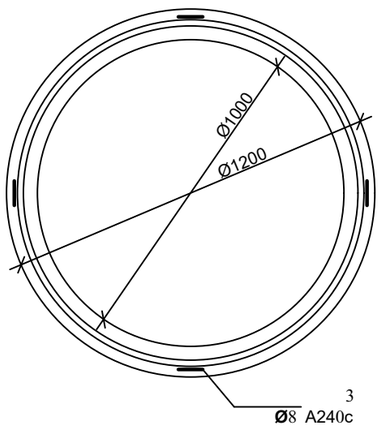
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის
გადახურვის ფილა D=1000 მმ
(არმირება); სპეციფიკაცია

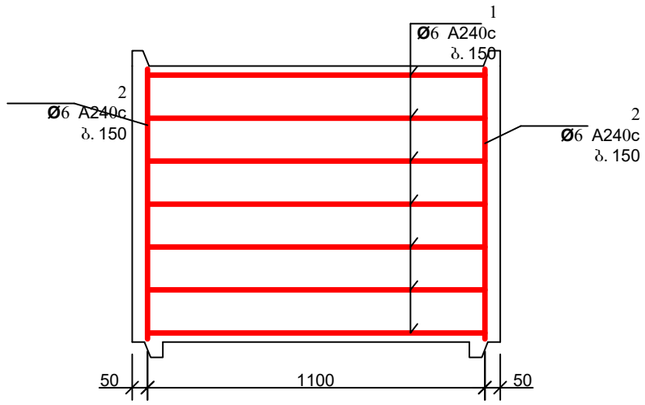
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-3	A3

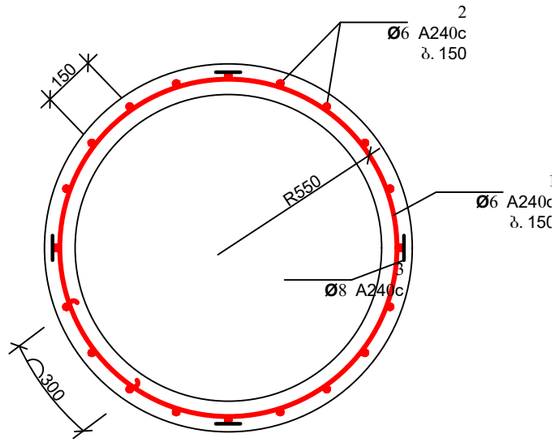
საყალიბე ნახაზი





არმირება

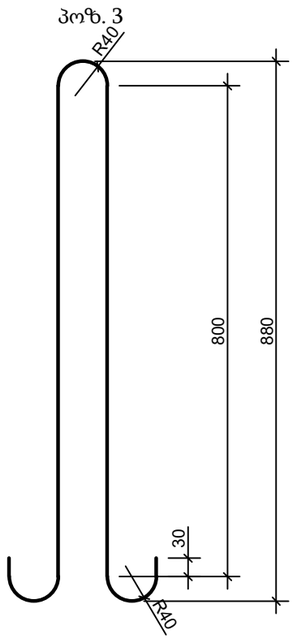




დეტალების უწყისი

პოზ.	ე ს კ ი ზ ი
1	

პოზ. 3



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლის სპეციფიკაცია

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		<u>დეტალები</u>				
1*		ф 6 A240c L=3920	7	0.87	6.09კგ	10.53კგ
2*		L=870	23	0.19	4.44კგ	
3*		ф 8 A240c L=1980	4	0.79	3.17კგ	
		<u>მასალები</u>				
		ბეტონი კლასით B 22.5			0.33 $მ^3$	

დამკვეთი:
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

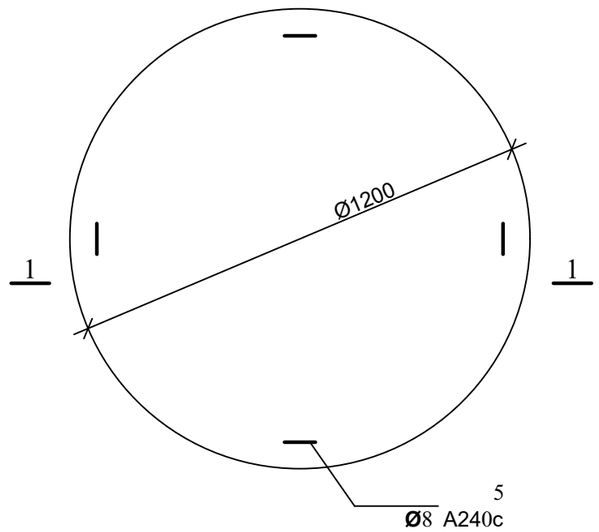
პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

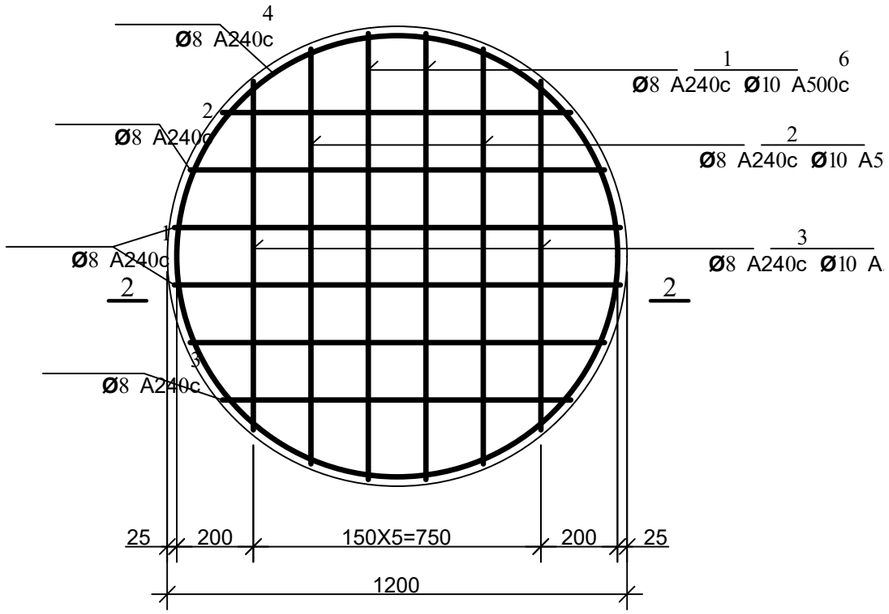
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი
D=1000 მმ H=900 მმ

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-4	A3

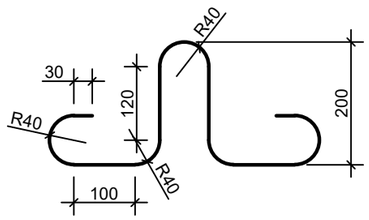
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000
(საყალიბე ნახაზი)



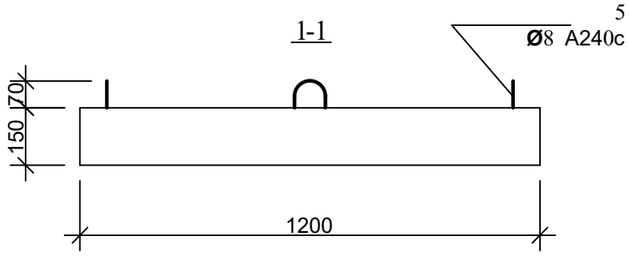
არმირება
ბადე 1; ბადე 2



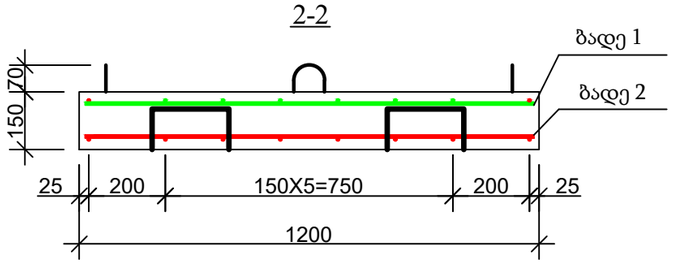
პოზ. 5



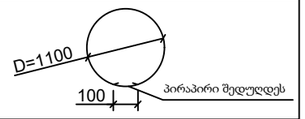
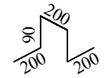
1-1



2-2



დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
4	
9	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		დეტალები				
1	ბადე 1	Φ 8 A240c L=1160	4	0.46	1.84კგ	11.81კგ
2	ბადე 1	L=1080	4	0.43	1.72კგ	
3	ბადე 1	L=910	4	0.36	1.44კგ	
4*		L=3560	2	1.42	2.85კგ	
5*		L=1005	4	0.4	1.60კგ	
9*		L=780	4	0.31	1.25კგ	
6	ბადე 2	Φ 10 A500c L=1160	4	0.72	2.88კგ	7.81კგ
7	ბადე 2	L=1080	4	0.67	2.68კგ	
8	ბადე 2	L=910	4	0.56	2.26კგ	
		მასალები				
		ბეტონი კლასით B 22.5			0.17 $მ^3$	

gwp

დამკვეთი:
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

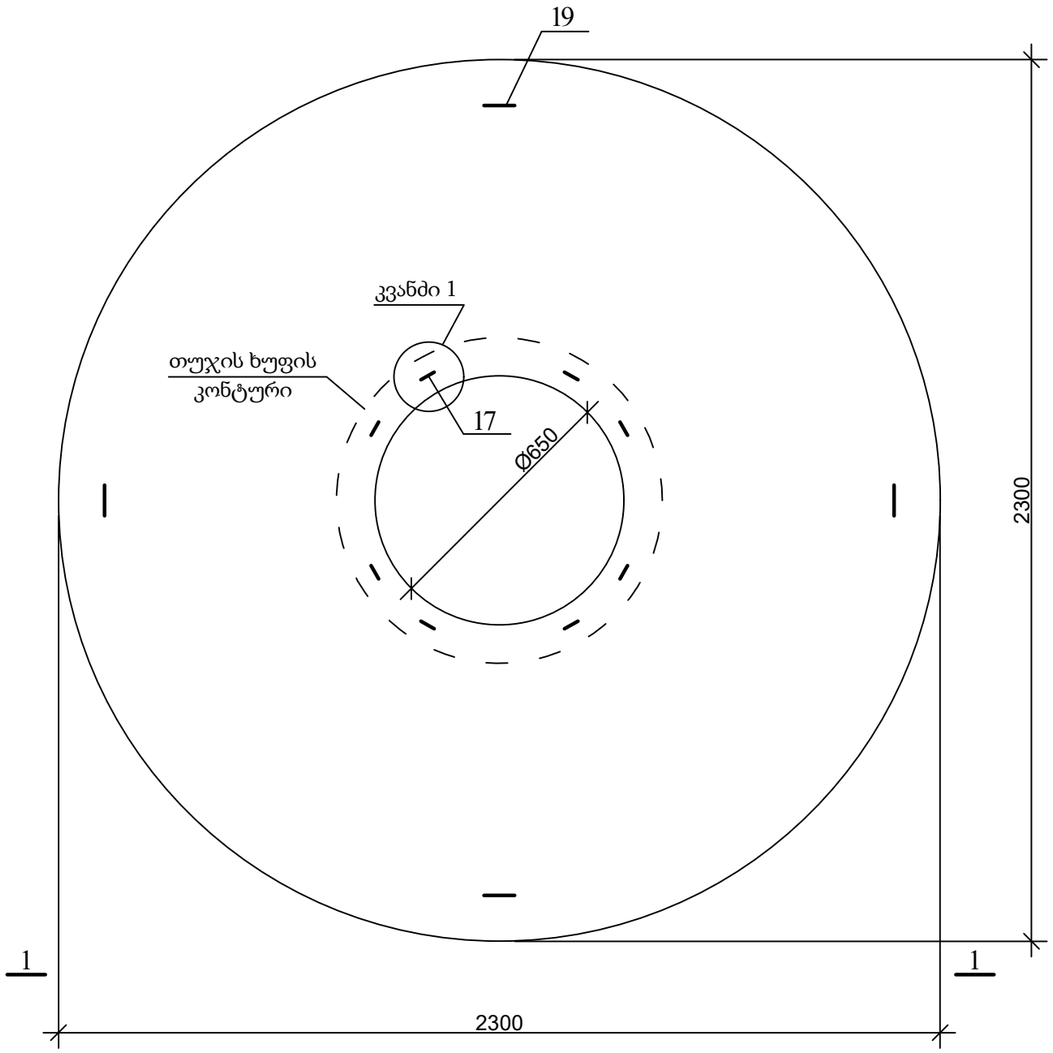
პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

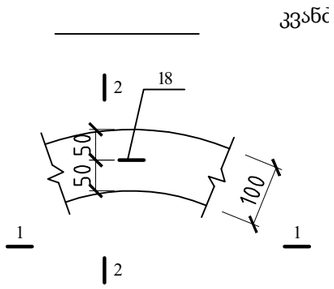
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

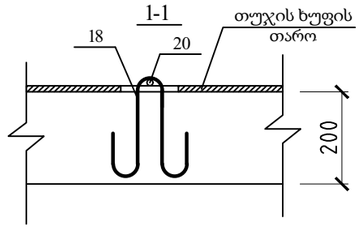
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი
D=1000 მმ

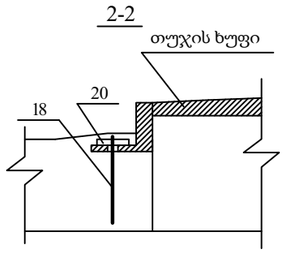
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-5	A3

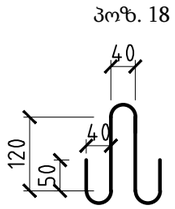
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(საყალიბე ნახაზი)

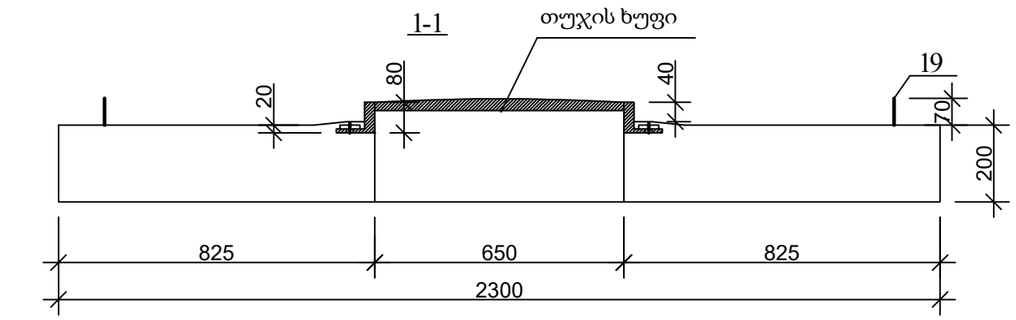


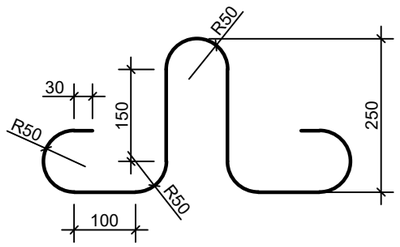






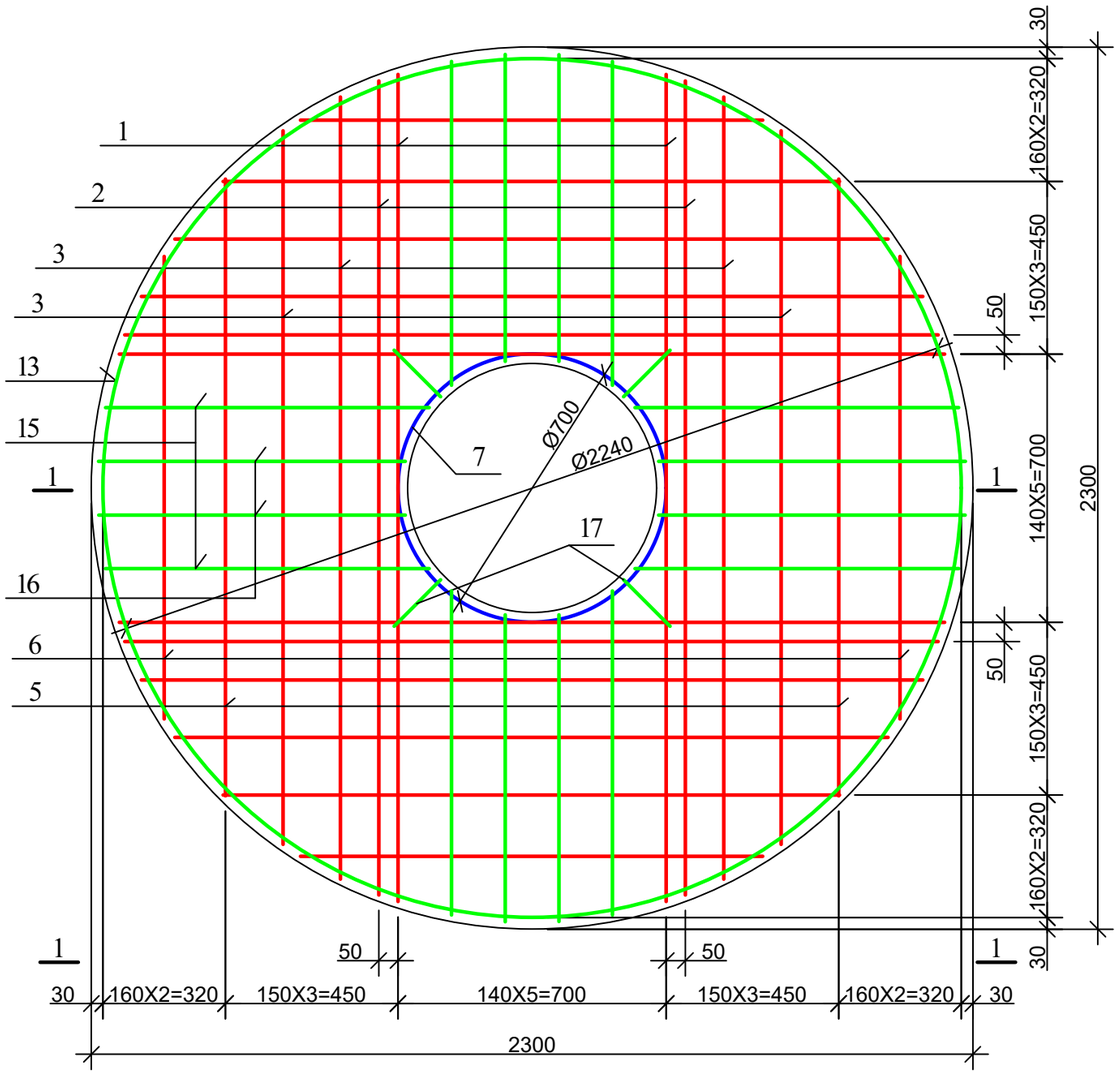




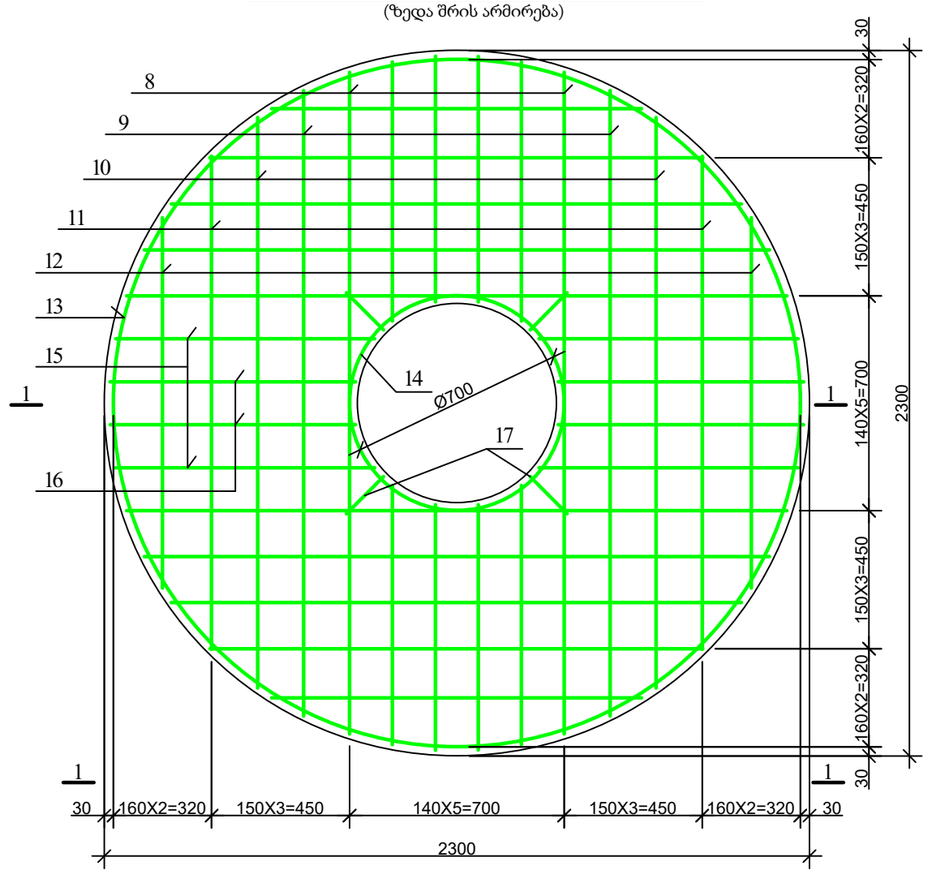


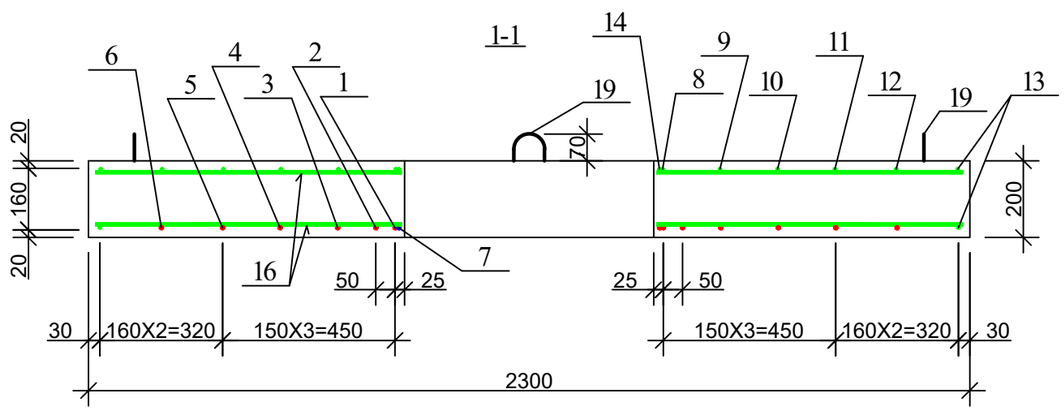
დამკვეთი: ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი		
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
პროექტი მოამზადა: გოჩა გელაშვილი		
პროექტი შეამოწმა: თეა სალია		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=2000 მმ (საყალიბე ნახაზი)		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-12	A3

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ქვედა შრის არმირება)



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ზედა შრის არმირება)

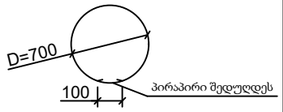
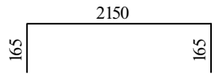
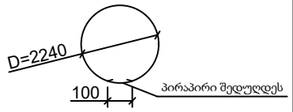
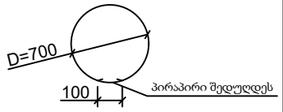




	დამკვეთი: ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი
	შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი
	პროექტი მოამზადა: გოჩა გელაშვილი
	პროექტი შეამოწმა: თეა სალია
	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=2000 მმ (არმირება)

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-13	A3

დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
7	
8	
13	
14	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება		რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		დეტალები					
1		ф 16 A500c	L=2150	4	3.40	13.59კგ	69.46კგ
2			L=2120	4	3.35	13.40კგ	
3			L=2040	4	3.22	12.89კგ	
4			L=1860	4	2.94	11.76კგ	
5			L=1610	4	2.54	10.18კგ	
6			L=1210	4	1.91	7.65კგ	
7*		ф 12 A500c	L=2300	1	2.05	2.05კგ	36.37კგ
8*		ф 8 A240c	L=2480	4	0.99	3.97კგ	
9			L=2040	4	0.82	3.26კგ	
10			L=1860	4	0.74	2.98კგ	
11			L=1610	4	0.64	2.58კგ	
12			L=1210	4	0.48	1.94კგ	
13*			L=7040	2	2.82	5.63კგ	
14*			L=2300	1	0.92	0.92კგ	
15			L=850	16	0.34	5.44კგ	
16			L=800	16	0.32	5.12კგ	
17			L=170	8	0.07	0.56კგ	
18*			L=600	8	0.24	1.92კგ	
19*		ф 10 A500c	L=1200	4	0.74	2.98კგ	3.48კგ
20			L=100	8	0.06	0.5კგ	
		მასალები					
		ბეტონი კლასით B 22.5				0.77 მ^3	

gwp

დამკვეთი:
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

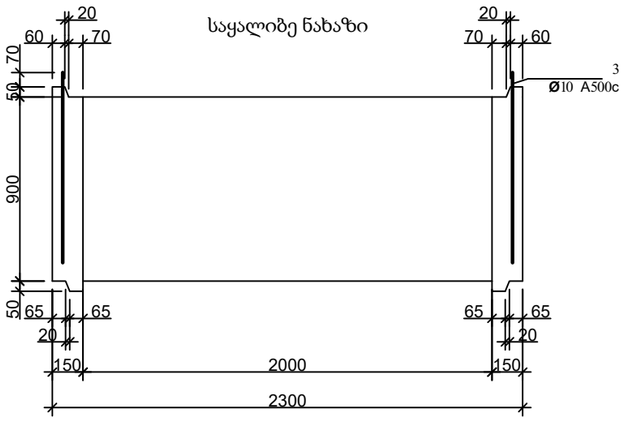
შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

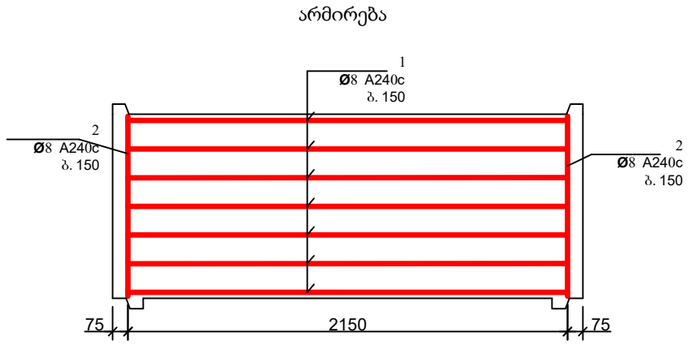
პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

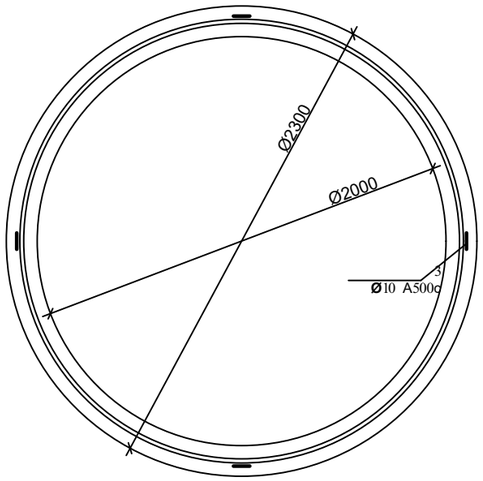
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

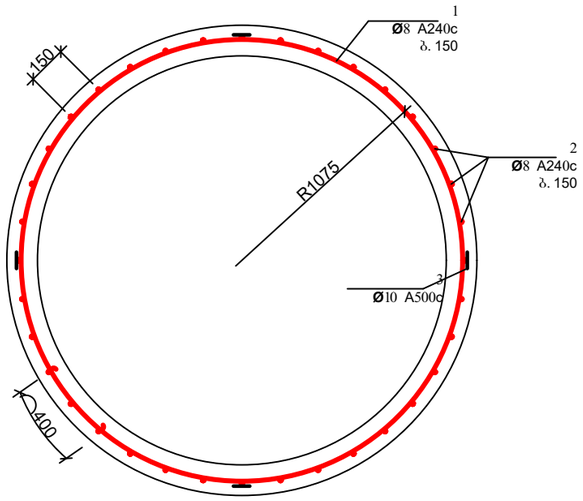
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის
გადახურვის ფილა D=2000 მმ
სპეციფიკაცია

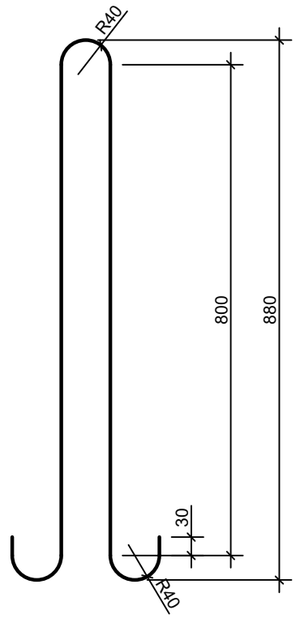
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-14	A3







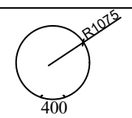




ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლის სპეციფიკაცია

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		<u>დეტალები</u>				
1		ф 8 A240c L=7350	7	2.94	20.58კგ	36.33კგ
2		L=870	45	0.35	15.75კგ	
3*		ф 10 A500c L=1980	4	1.23	4.91კგ	
		<u>მასალები</u>				
		ბეტონი კლასით B 22.5			0.96 $მ^3$	

დეტალების უწყისი

პოზ.	ე ს კ ი ზ ი
1	

gwp

დამკვეთი:
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

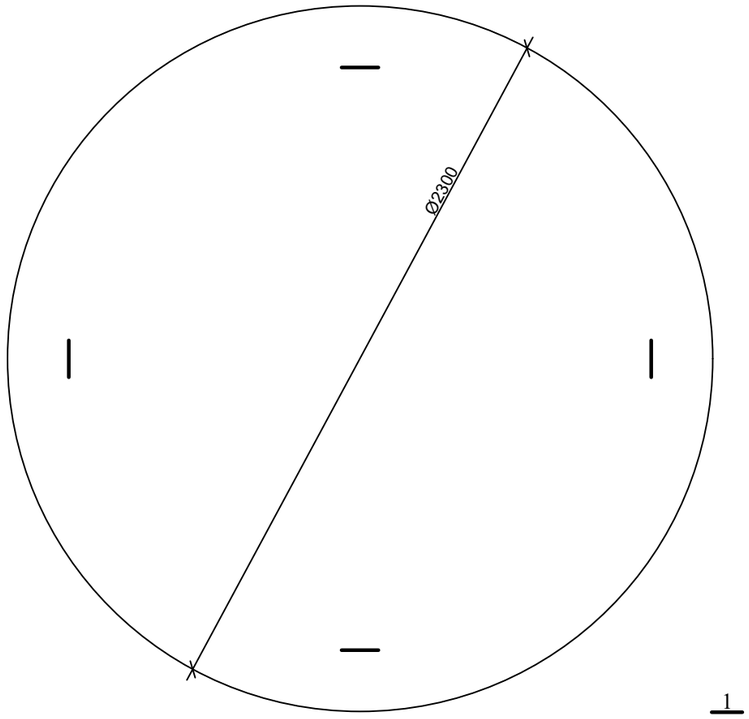
პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

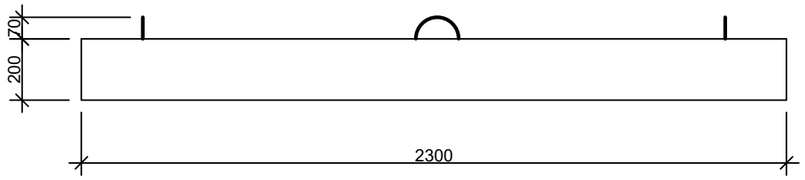
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი
D=2000 მმ H=900 მმ

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-15	A3

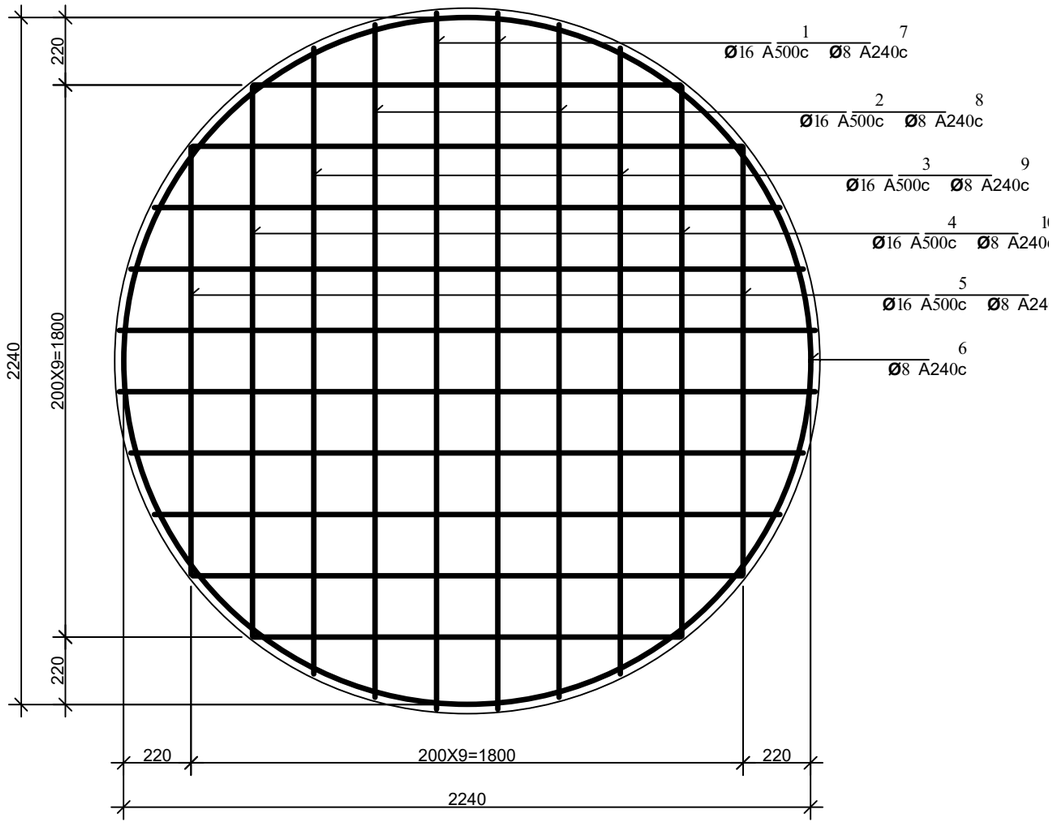
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=2000
(საყალიბე ნახაზი)

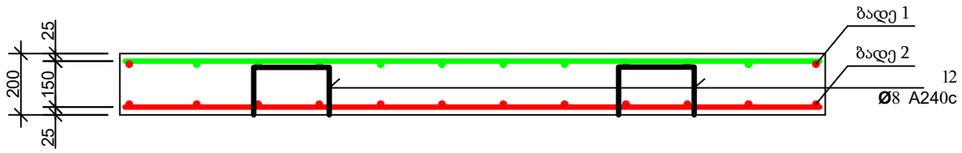


1-1



არმირება
ბადე 1; ბადე 2



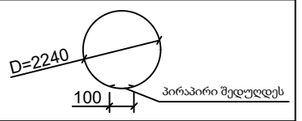


დამკვეთი: ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი		
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
პროექტი მოამზადა: გოჩა გელაშვილი		
პროექტი შეამოწმა: თეა სალია		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=2000 მმ		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-16	A3

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა		რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		<u>დეტალები</u>					
1	ბადე 1	ф 16 A500c	L=2260	4	3.57	14.28კგ	61.3კგ
2	ბადე 1		L=2200	4	3.48	13.90კგ	
3	ბადე 1		L=2040	4	3.22	12.89კგ	
4	ბადე 1		L=1800	4	2.84	11.38კგ	
5	ბადე 1		L=1400	4	2.21	8.85კგ	
6*		ф 8 A240c	L=7200	2	2.88	5.76კგ	23.27კგ
7	ბადე 2		L=2260	4	0.90	3.62კგ	
8	ბადე 2		L=2200	4	0.88	3.52კგ	
9	ბადე 2		L=2040	4	0.80	3.20კგ	
10	ბადე 2		L=1800	4	0.72	2.88კგ	
11	ბადე 2		L=1400	4	0.56	2.24კგ	
13*			L=1030	5	0.41	2.05კგ	
12*		ф 10 A500c	L=1005	4	0.62	2.49კგ	
		<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასით B 22.5				0.83 $მ^3$	

დეტალების უწყისი

პოზ.	ე ს კ ი ზ ი
6	
13	

დამკვეთი:
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი
D=2000 მმ; სპეციფიკაცია

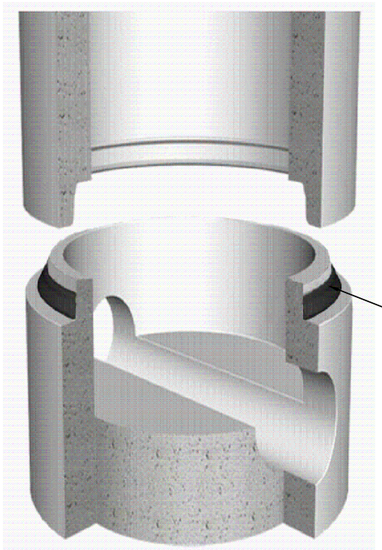
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-17	A3

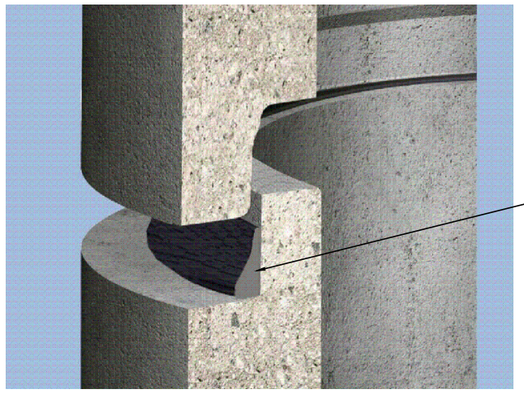
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია
წყალსადენი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია (წყალსადენი)		
1.	ტიპური მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) მოწყობა და დამუშავება	გვ-1
2.	მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი	გვ-2
3.	ინერტული მასალები	გვ-3
4.	მილების შედუღება	გვ-4
5.	თხრილის შევსების მეთოდოლოგია	გვ-5
6.	საპროექტო ქსელის მოწყობა, გარეცხვა და ჰიდრავლიკური გამოცდა	გვ-6
7.	ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა	გვ-7
8.	დროებითი შენობა ნაგებობები	გვ-8
9.	მობილიზაცია და სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება	გვ-9

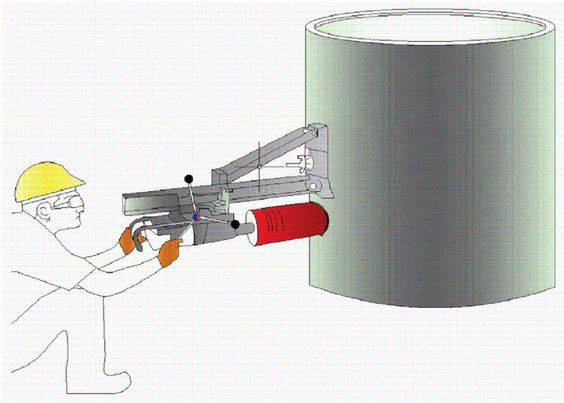
ტიპური მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) მოწყობა და დამუშავება

ჭის რგოლებს შორის ჰიდროსაიზოლაციო მასალის მოწყობის კვანძი

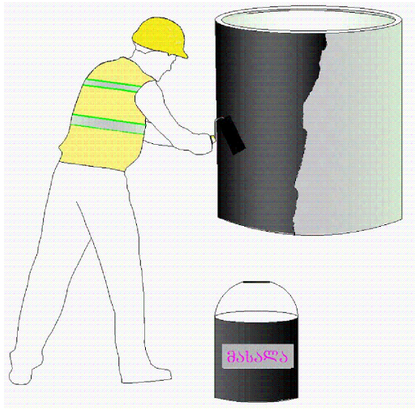




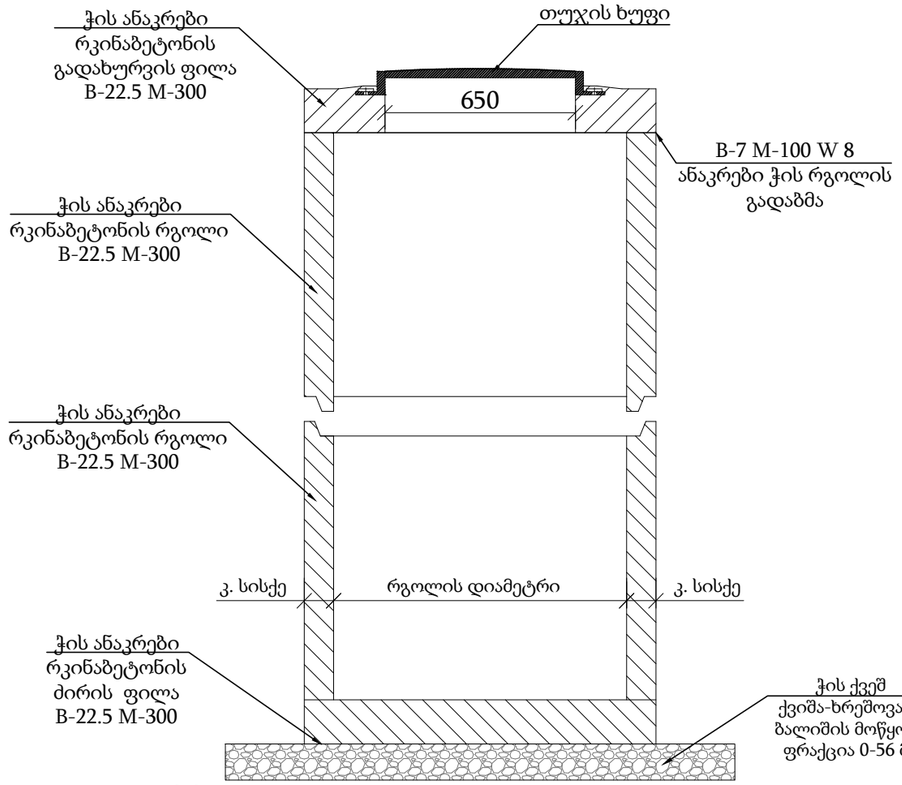
ბეტონის ჭის კედელში მილის შეჭრისთვის ხვრეტის მოწყობა



ჭის გარე ზედაპირის დამუშავება ჰიდროსაიზოლაციო მასალით



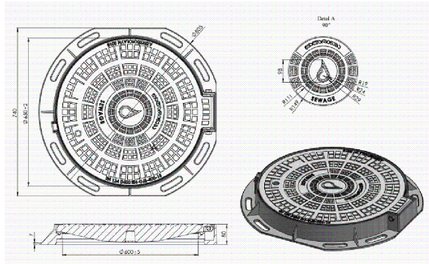
რკინაბეტონის სტანდარტული ჭა

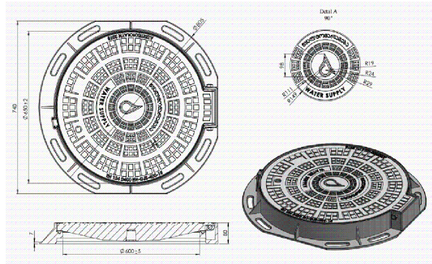


ჭები

- ანაკრები რკინა ბეტონის ჭების ელემენტების ტრანსპორტირება განხორციელდეს მაქსიმალური სიფრთხილით.
- სამონტაჟო სამუშაოების დაწყებამდე შემოწმდეს ანაკრები რკინა-ბეტონის ჭის ელემენტების მარკიანობა და არმირება.
- დაუშვებელია კონსტრუქციული ბზარის მქონე რკინა-ბეტონის ელემენტების გამოყენება.
- ძირის ფილის მონტაჟამდე პროექტით გათვალისწინებული ქვიშა-ხრეშოვანი ფენა დაიტკეპნოს არანაკლებ 98 %-ით.
- ჭის გარე ზედაპირი დამუშავდეს ჰიდროსაიზოლაციო მასალით.
- ქვაბულის შევსების დროს, არ უნდა დაზიანდეს ჰიდროსაიზოლაციო მასალით დამუშავებული ჭის გარე ზედაპირი.
- ჭაში ფასონური ნაწილების მონტაჟის დროს გასათვალისწინებელია მწარმოებლის რეკომენდაციები.
- ჭაში ლითონის ელემენტები დამუშავდეს ანტიკოროზიული საიზოლაციო მასალით.
- ჭების ელემენტების გადაბმის ადგილები დამუშავდეს ქვიშა-ცემენტის ხსნარით B-7 M-100, W-8 წყალშეუღწევადი დანამატით.
- ჩობალსა და მილს შორის სივრცე ამოივსოს გაზინთული (გაპოხილი) თოკით.

თუჯის ხუფი

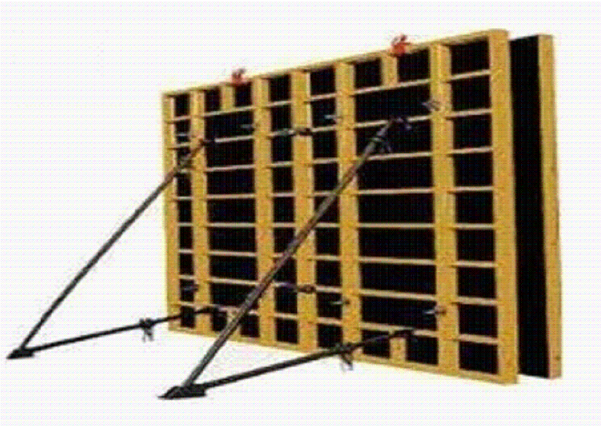




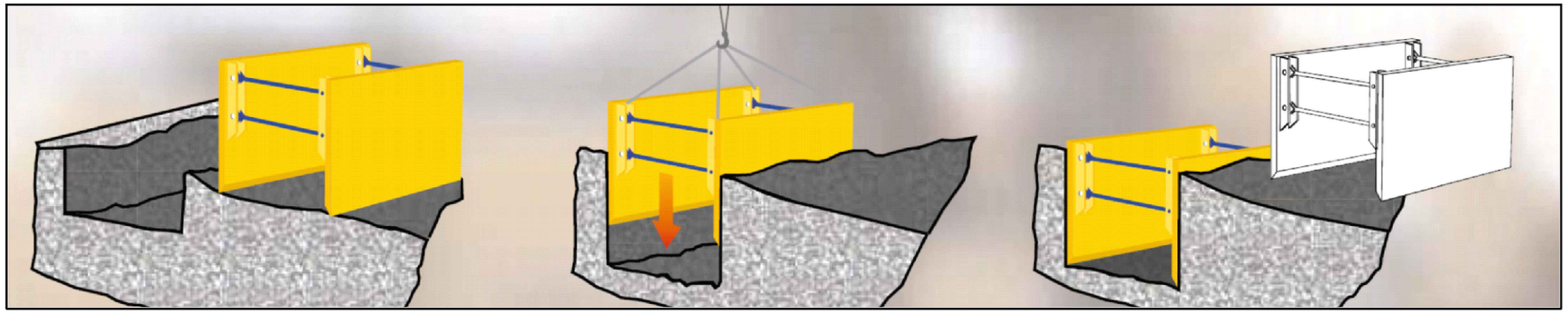
gwp

დამკვეთი (№):		
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია		
თარიღი: 2022 წელი		
ტიპური მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) მოწყობა და დამუშავება		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-1	A3

მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი



შენიშვნა: საპროექტო ქსელის h ≥1.5 მ-ს ჩაღრმავების შემთხვევაში საჭიროა მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის კედლების გამაგრება.



დამკვეთი (№):		
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია		
თარიღი: 2022 წელი		
მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-2	A3

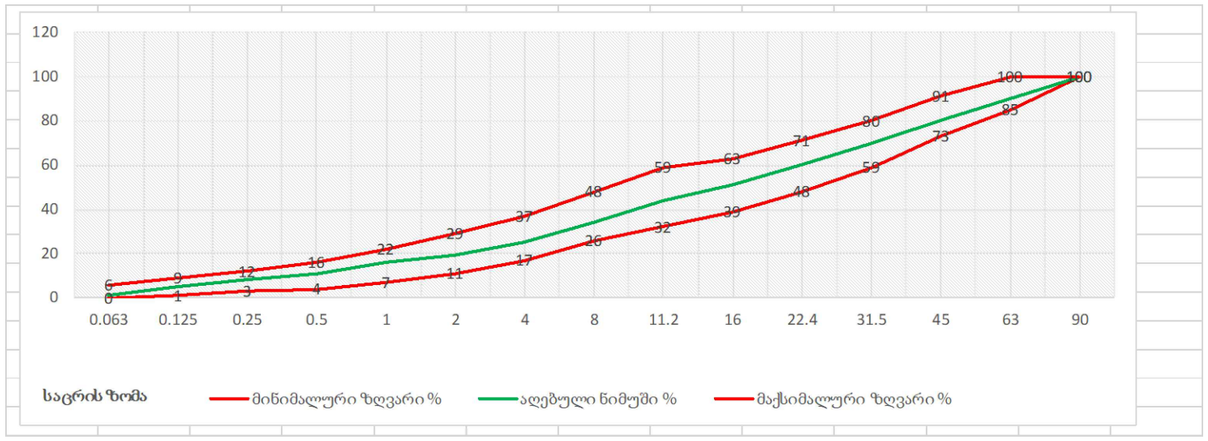
ინერტული მასალები

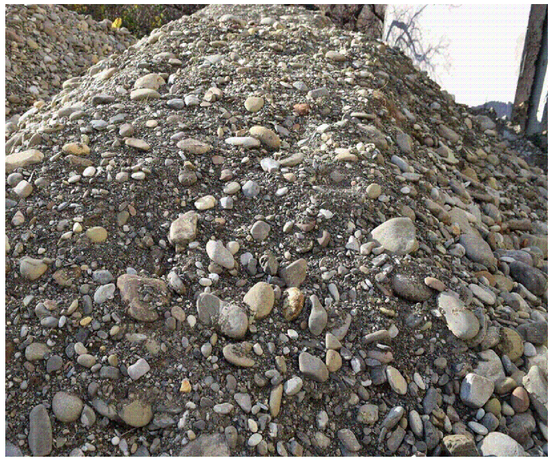
ქვიშა

პროექტი ითვალისწინებს ქვიშას ფრაქციით 0.5-5 მმ. ქვიშის ფიზიკო- მექანიკური მახასიათებლები უნდა შეესაბამებოდეს ГОСТ 8736-2014 სტანდარტს.

ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი

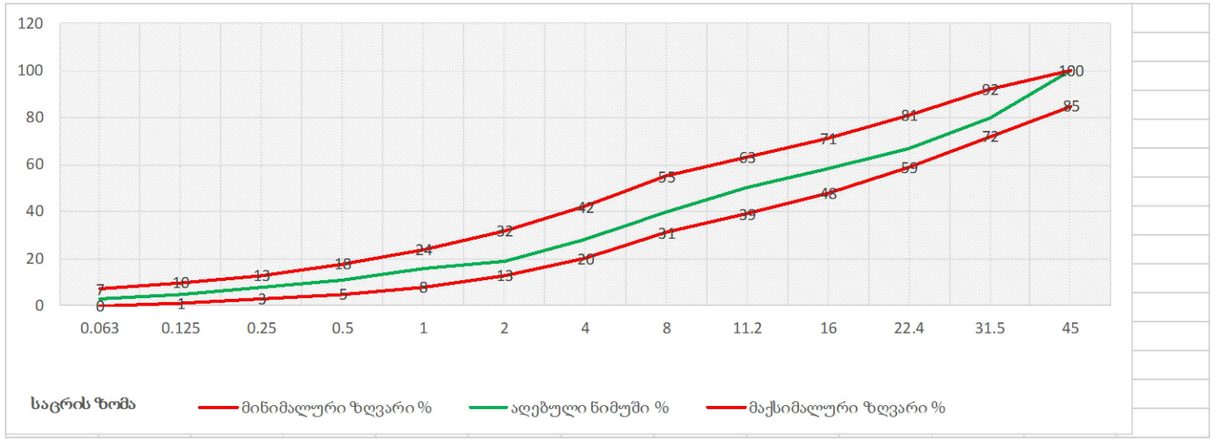
პროექტი ითვალისწინებს მდინარის ქვიშა-ხრეშოვან ნარევს ფრაქციით 0-80 მმ , 0-120. ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევის ფიზიკო-მექანიკური მახასიათებლები უნდა შეესაბამებოდეს წინამდებარე დიაგრამაზე წარმოდგენილ მინიმალურ და მაქსიმალურ ზღვრებს.





ფრაქციული ღორღი

პროექტი ითვალისწინებს ღორღს ფრაქციით 0 - 40 მმ. ფრაქციული ღორღის ფიზიკო-მექანიკური მახასიათებლები უნდა შეესაბამებოდეს წინამდებარე დიაგრამაზე წარმოდგენილ მინიმალურ და მაქსიმალურ ზღვრებს.



ასფალტი

ასფალტო-ბეტონის საფარი უნდა აკმაყოფილებდეს GOST 9128-2013სტანდარტის მოთხოვნებს.

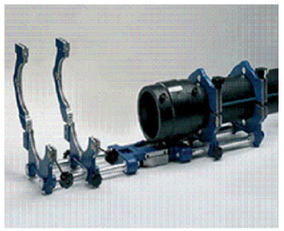
მსხვილმარცვლოვანი: ტკეპნის კოეფიციენტი ≥ 98 % ფორიანობა 5 - 10 %
წვრილმარცვლოვანი: ტკეპნის კოეფიციენტი ≥ 99 % ფორიანობა 2.5 - 6.5%

დამკვეთი (№):		
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია		
თარიღი: 2022 წელი		
ინერტული მასალები		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-3	A3

მილების შედუღება

პოლიეთილენის მილები შედუღდეს ელ.ფუზური ("კოდის"), ან პირაპირი შედუღების აპარატით.
ელ. ფუზური შედუღების ("კოდის") აპარატი შედგება შემდეგი ნაწილებისგან:

1. აპარატი
2. გადამყვანები/ ჩიბუხები/
3. სკანერი
4. გენერატორი



შედუღების სამუშაოების დროს აუცილებელია შემდეგი ინვენტარის გამოყენება:

1. შესადუღებელი ელ. ფიტინგი შეფუთულ მდგომარეობაში, რომელიც იხსნება მხოლოდ ინსტალაციის დროს
2. ფიქსატორი, რომელიც უზრუნველყოფს მილის წრიული ფორმის შენარჩუნებასა და უძრაობას.
3. ხელის ან მექანიკური საფხეკი(ხელის საფხეკი გამოიყენება Ø 110 მმ-მდე, მექანიკური - Ø 110 მმ და მეტი).
4. მილის საჭრელი
5. სადეზინფექციო ხსნარი
6. სუფთა ხელსახოცები
7. მარკერი

შემდუღებელი უნდა იყოს სერტიფიცირებული.

პირა-პირა შედუღების მეთოდოლოგია

1. ცენტრატორი მუშაობდეს გამართულად; ყველა გადამჭერი დეტალი უნდა იყოს გამოყენებული.
2. გამაცხელებელი უთოს ზედაპირს, რომელიც დაფარულია ტეფლონის ფენით, არ უნდა აღენიშნებოდეს მექანიკური დაზიანებები.
3. შემდუღებელი უნდა ეყრდნობოდეს ცხრილს, სადაც მოცემულია ცალკეული სპეციფიკაციის მილისთვის კონკრეტული ინფორმაციები.
4. გენერატორი, რომელიც უწყვეტ რეჟიმში მიაწოდებს ელ.ენერგიას შედუღების აპარატს.

მილების ტრანსპორტირება და ადგილზე დასაწყობება

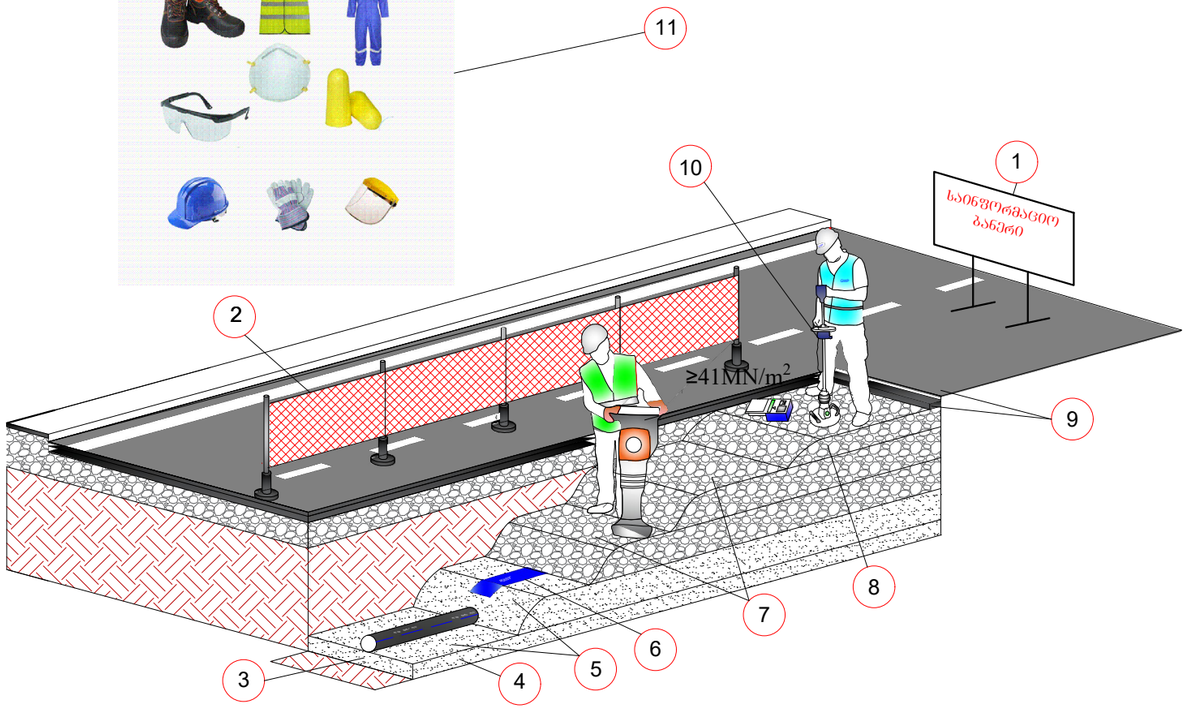
1. მილების ტრანსპორტირება განხორციელდეს მაქსიმალური სიფრთხილით, მექანიკური დაზიანებებისგან თავიდან არიდების მიზნით.
2. მილები დასაწყობდეს ისე, რომ გარე საიზოლაციო შრე და მაერთებელი ნაწილები არ დაზიანდეს.
3. დაიგმანოს დასაწყობებული მილის ბოლოები.
4. სამონტაჟო სამუშაოების დაწყებამდე დათვალიერდეს მილის ვიზუალური მხარე და დადასტურდეს მისი შესაბამისობა პროექტთან და სტანდარტებთან.

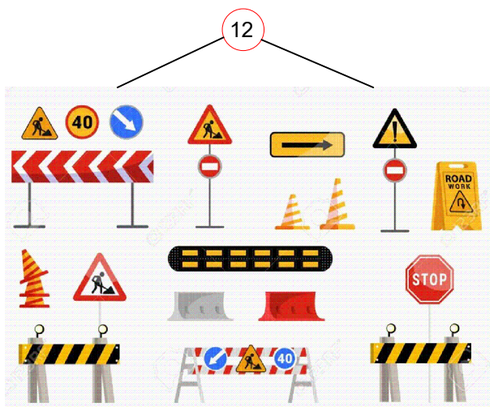
gwp

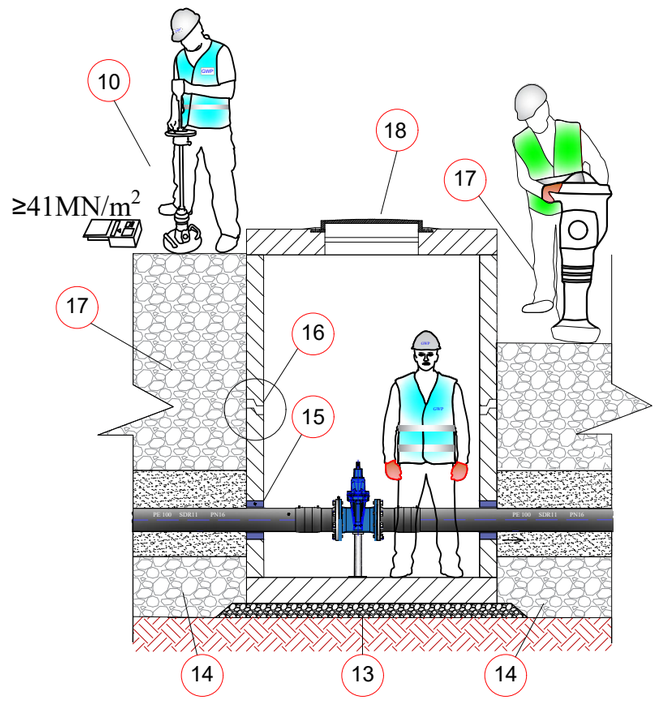
დამკვეთი (№):		
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია		
თარიღი: 2022 წელი		
მილების შედუღება		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-4	A3

თხრილის შევსების მეთოდოლოგია

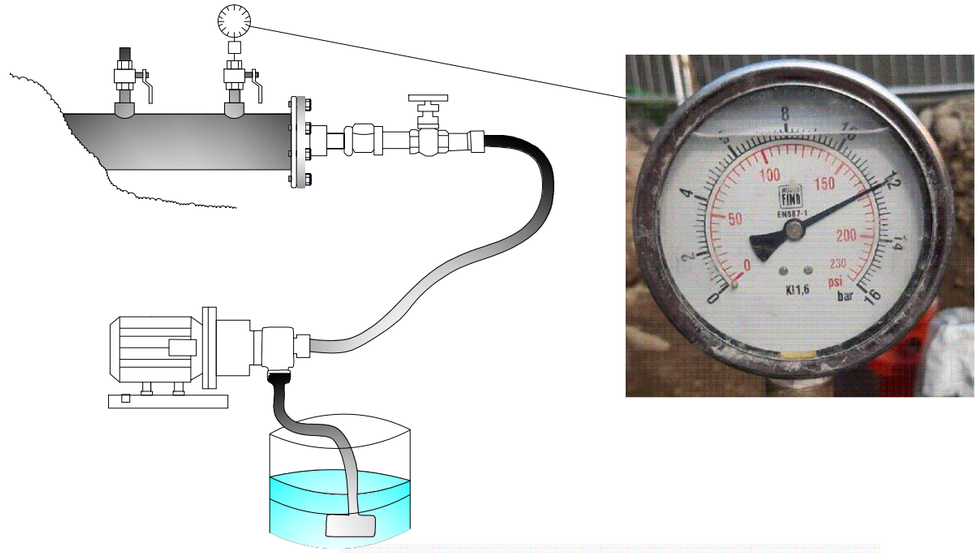
1. სამშენებლო სამუშაოების მიმდინარეობის დროს სამშენებლო მოედანზე განთავსდეს საინფორმაციო ბანერი.
2. თხრილი შემოიფარგლოს უსაფრთხოების დამცავი ჯებირებით.
3. დაიტკეპნოს მილის ძირი.
4. მოეწყოს ქვიშის ბალიში და დაიტკეპნოს.
5. მილსადენის თხრილში მონტაჟის შემდეგ, მილის გვერდები ამოივსოს ქვიშით და დაიტკეპნოს; გვერდების დატკეპნის შემდეგ მილის ზურგი დაიფაროს ქვიშით და დაიტკეპნოს მსუბუქი სატკეპნით.
6. ქვიშის თავზე მოეწყოს გამაფრთხილებელი ლენტი.
7. მოეწყოს ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევის ფენები, თითოეული არაუმეტეს 30 სმ და დაიტკეპნოს 95-98 %.
8. მოეწყოს ფრაქციული ღორღის ფენა და დაიტკეპნოს არაუმცირეს 98%.
9. ფრაქციული ღორღის ზედაპირი დამუშავდეს ბიტუმით და დაიგოს ასფალტის მსხვილმარცვლოვანი ფენა არაუმცირეს 98 % ტკეპნით და წვრილმარცვლოვანი საცვეთი ფენა - არაუმცირეს 99 % ტკეპნით.
10. ტკეპნის კოეფიციენტები შემოწმდეს.
11. სამშენებლო მოედანზე მყოფმა პირებმა უნდა ატარონ შრომის უსაფრთხოების დამცავი საშუალებები.
12. სამშენებლო სამუშაოების მიმდინარეობის დროს სამშენებლო მოედანზე და მის მიმდებარედ განთავსდეს სამუშაო პროცესის აღმნიშვნელი შსაბამისი საგზაო გამაფრთხილებელი ნიშნები (ნიშნების რაოდენობა და ტიპები არ არის ლიმიტირებული).
13. ჭის ძირის მონტაჟამდე საფუძველი მოშანდაკდეს და დაიტკეპნოს.
14. ჭის ირგვლივ ქვაბული ქვიშის ბალიშამდე შეივსოს ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით.
15. ჩობალსა და მილს შორის სივრცე შეივსოს გაპოხილი ძენძითა და სპეცსაიზოლაციო ხსნარით, ან ალტერნატიული მასალით პროექტის ავტორთან შეთანხმებით.
16. ჭის ანაკრები ელემენტების გადაბმის ადგილები დამუშავდეს საიზოლაციო მასალით.
17. ჭის ირგვლივ ქვაბული შეივსოს ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, არაუმეტეს 30 სმ ფენებად და დაიტკეპნოს 95-98 %.
18. ჭის გადახურვის ფილა მოეწყოს ისე, რომ თუჯის ხუფის ნიშნული გაუთანაბრდეს გზის ნიშნულს.





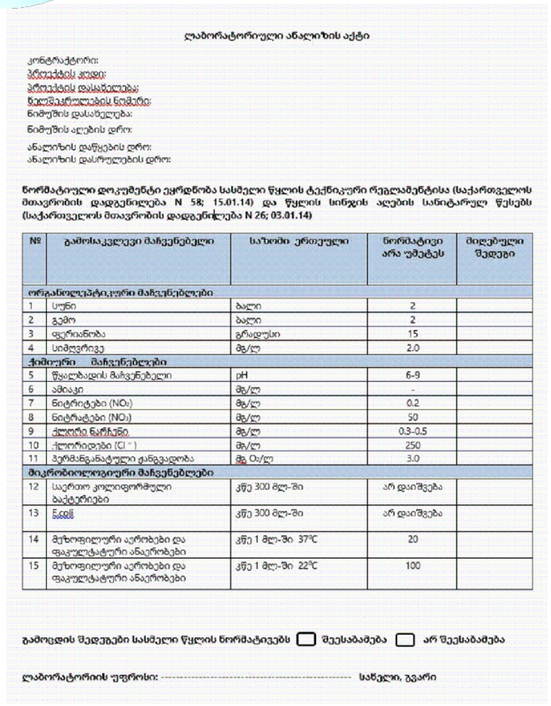


საპროექტო ქსელის მოწყობა, გარეცხვა და ჰიდრავლიკური გამოცდა



ჰიდრავლიკური გამოცდა

1. წყალსადენის მილი გამოიცადოს 12 ბარზე 4 საათიან უწყვეტ რეჟიმში.
2. ტესტირების შედეგები ჩაითვალოს დადებითად, თუ 4 საათიან უწყვეტ რეჟიმში წნევის დანაკარგი არ იქნება 0.1 ბარზე მეტი.
3. მანომეტრი უნდა იყოს კალიბრირებული.



ლაბორატორიული ანალიზის აქტი

კონტრაქტორი:
პროექტის კოდი:
პროექტის დასახელება:
ნელმძღვანელების ნომერი:
ნიმუშის დასახელება:
ნიმუშის აღების დრო:
ანალიზის დაწყების დრო:
ანალიზის დასრულების დრო:

წორმატიული დოკუმენტი ეყრდნობა სასმელი წყლის ტექნიკური რეგლამენტისა (საქართველოს მთავრობის დადგენილება N 58; 15.01.14) და წყლის ხიზგის აღების სანიტარულ წესებს (საქართველოს მთავრობის დადგენილება N 26; 03.01.14)

№	გამოსაკვლევი მაჩვენებელი	საზომი ერთეული	ნორმატივი არა უმეტეს	მიღებული შედეგი
ორგანოლეპტიკური მაჩვენებლები				
1	სუნი	ბალი	2	
2	გემო	ბალი	2	
3	ფერიანობა	გრადუსი	15	
4	სიმღვრივე	მგ/ლ	2.0	
ქიმიური მაჩვენებლები				
5	წყალბადის მაჩვენებელი	pH	6-9	
6	ამიაკი	მგ/ლ	-	
7	ნიტრიტები (NO_2)	მგ/ლ	0.2	
8	ნიტრატები (NO_3)	მგ/ლ	50	
9	ქლორი ნარჩენი	მგ/ლ	0.3-0.5	
10	ქლორიდები (Cl^-)	მგ/ლ	250	
11	პერმანგანატული ჟანგვადობა	მგ O_2/ლ	3.0	
მიკრობიოლოგიური მაჩვენებლები				
12	საერთო კოლიფორმული ბაქტერიები	კუბ 300 მლ-ში	არ დაიშვება	
13	ნაგოს	კუბ 300 მლ-ში	არ დაიშვება	
14	მეზოფილური აერობები და ფაკულტატური ანაერობები	კუბ 1 მლ-ში 37°C	20	
15	მეზოფილური აერობები და ფაკულტატური ანაერობები	კუბ 1 მლ-ში 22°C	100	

გამოცდის შედეგები სასმელი წყლის ნორმატივებს ☐ შეესაბამება ☐ არ შეესაბამება

ლაბორატორიის უფროსი: ---------- სახელი, გვარი

მილსადენის გარეცხვა

1. დაუშვებელია მოწყობილი მილსადენის ექსპლუატაციაში მიღება და მომხმარებლისთვის წყლის მიწოდება, ვიდრე არ დაფიქსირდება მილსადენის რეცხვისას აღებული ლაბორატორიული სინჯების დადებითი შედეგები.

ქსელის გადაერთება

1. გარეცხვისა და ჰიდრავლიკური გამოცდის დადებითი შედეგების შემდეგ შესაძლებელია საპროექტო ქსელის დაერთება არსებულ ქსელთან.
2. გადაერთების სამუშაოების დაწყებამდე დაზუსტდეს არსებული მილის ტიპი და ტექნიკური მახასიათებლები.
3. გადაერთებითი სამუშაოების ღამის საათებში შესრულების დროს სამუშაო განათდეს სათანადოდ.
4. გადაერთების სამუშაოების მიმდინარეობისას ქვაბულში წყლის დაღვრის შემთხვევაში, ჩანაცვლდეს სველი ინერტული მასალა და ქვაბული შეივსოს პროექტით გათვალისწინებული მეთოდოლოგიის შესაბამისად.
5. გადაერთების სამუშაოები აწარმოოს სერთიფიცირებულმა შემდუღებელმა.

დამკვეთი (№):
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია
თარიღი: 2022 წელი
საპროექტო ქსელის მოწყობა, გარეცხვა და ჰიდრავლიკური გამოცდა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-6	A3

ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა

ღამის სამუშაოები

1. თანამშრომლები აღჭურვილი უნდა იყვნენ სამუშაოს და სეზონის შესაბამისი სპეცტანსაცმლით ამრეკლი ჩანართებით, სამუშაოს შესაბამისი ტიპის სპეცფეხსამცლით.
2. ტერიტორიაზე განთავსებული იყოს ამრეკლი შესრულების ყველა საჭირო გამაფრთხილებელი, ამკრძალავი და მიმთითებელი ნიშნები;
3. სამუშაო ადგილის განათება, უნდა მოეწყოს დადგენილი წესის მიხედვით EN 12464-1.
4. განათხარის ორივე მხარეს, უნდა დაყენდეს ციმციმა მაშუქები, ხოლო სამუშაოების წარმოების მანიშნებელი გამაფრთხილებელი ნიშნები, უნდა განთავდეს განათხარიდან/სამუშაო ადგილიდან 50 მ მოშორებით;
5. განათხარის შემოღობვა უნდა განხორციელდეს მყარი მოაჯირებით;
6. მძიმე ტექნიკის ოპერირება და სამუშაო ადგილზე გადაადგილება, უნდა გაკონტროლდეს მედროშის მიერ;
7. სამუშაოების წარმოების მუდმივი კონტროლი უნდა განხორციელდეს უსაფრთხოების თანამშრომლის მიერ.

ნარჩენების მართვა

1. მშენებლობისას გათვალისწინებული იყოს გარემოს დაცვის სფეროში საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი სამართლებრივი მარეგულირებელი ნორმები და წესები.
2. მასშტაბური ავარიის ან ნებისმიერი სახის გარემოს დაბინძურების შემთხვევაში აღდგეს გარემო პირვანდელ მდგომარეობაში.
3. არ დაიკარგოს პროექტის ფარგლებში მოხსნილი მიწის ნაყოფიერი ფენა (20 სმ).
4. მშენებლობისას წარმოქმნილი ნარჩენების მართვა განხორციელდეს საქართველოში მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად.
5. მშენებლობისას გაფრქვევებმა, ზედაპირული წყლებისა და ნარჩენი წყლების ჩადინებამ არ გადააჭარბოს მოქმედი კანონმდებლობით დადგენილ ნორმებს.
6. მშენებლობის დროს ობიექტზე ადამიანის ჯანმრთელობისთვის საშიში სამშენებლო მასალების დემონტაჟის, ტრანსპორტირების და უტილიზაციის დროს გათვალისწინებულ იქნას მუშა პერსონალის ჯანმრთელობის და შრომის უსაფრთხოების ნორმები.

დამკვეთი (№):		
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია		
თარიღი: 2022 წელი		
ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-7	A3

დროებითი შენობა-ნაგებობები

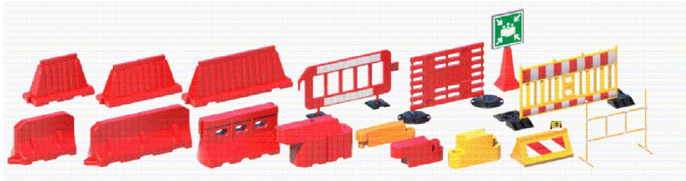
СНИиП 4.09-91

1. სამშენებლო ობიექტზე შესაძლებელი უნდა იყოს საინჟინრო პერსონალისათვის საოფისე სამუშაოების წარმოება და საზედამხედველო პერსონალთან შეხვედრების ორგანიზების შესაძლებლობა.
2. სამშენებლო ობიექტზე, შესაძლებელი უნდა იყოს სამშენებლო მასალებისა და ინვენტარისათვის დახურული დროებითი სასაწყობო შენობა ნაგებობის უზრუნველყოფა.
3. სამშენებლო ობიექტზე, მუშა პერსონალისათვის გასათვალისწინებელია დროებითი ბიო-ტუალეტების მოწყობა.

დამკვეთი (№):
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია
თარიღი: 2022 წელი
დროებითი შენობა ნაგებობები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-8	A3

მობილიზაცია და სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება



მობილიზაცია

1. მობილიზაციის ფარგლებში, სამშენებლო არეალი შემოისაზღვროს დამცავი ჯებირებით, ან/და გამაფრთხილებელი ლენტებით, მოეწყოს საგზაო ნიშნები და განთავსდეს საინფორმაციო ბანერი.

სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება

1. სამუშაოების დასრულების შემდეგ შემოწმდეს ყველა ფასონური ნაწილის მდგომარეობა.
2. ყველა ფასონური ნაწილი გაიწმინდოს.
3. სამშენებლო მოედანი სრულად გათავისუფლდეს სამშენებლო ტექნიკისგან და ნარჩენებისგან და აღდგეს პირვანდელ მდგომარეობამდე.
4. იმ შემთხვევაში თუ ხდება საგზაო ინფრასტრუქტურის მოწყობა, ასფასტის აღდგენა, ზედამხედველ ინჟინრის მიერ მიეცეს მითითება მშენებელს დასუფთავდეს და მოირეცხოს სამშენებლო მოედანი.

gwp
დამკვეთი (№):
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია
თარიღი: 2022 წელი
მობილიზაცია და სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-9	A3