

ღ ა მ კ ვ ე თ ი

შ ე მ ს რ უ ლ ე ბ ე ლ ი



თბილისის მერია



შპს "კომპანია ბლექ სი გრუპი"
თბილისი, ვაჟა-ფშაველას გამზირი №71



შპს "აბსოლუტ სერვისი"
თბილისი, ხერბიანის №37

ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის მერია

ქ. თბილისში, მუხრან მაჭავარიანისა და მარშალ გელოვანის დამაკავშირებელი

საავტომობილო გზის პროექტირება - მშენებლობის სამუშაოები

GWP-ს საკუთრებაში არსებული წყლის მიღების გადატანის საპროექტო დოკუმენტაცია

უწყისები, ნახაზები

თ ბ ი ლ ი ს ი

2020

ღ ა მ კ ვ ე თ ი

შ ე მ ს რ უ ლ ე ბ ე ლ ი



თბილისის მერია



შპს “კომპანია ბლექ სი გრუპი”
თბილისი, ვაჟა-ფშაველას გამზირი №71



შპს “აბსოლუტ სერვისი”
თბილისი, ხერბიანის №37

ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის მერია

ქ. თბილისში, მუხრან მაჭავარიანისა და მარშალ გელოვანის დამაკავშირებელი

საავტომობილო გზის პროექტირება - მშენებლობის სამუშაოები

GWP-ს საკუთრებაში არსებული წყლის მიწების გადატანის საპროექტო დოკუმენტაცია

უწყისები და ნახაზები

შპს “კომპანია ბლექ სი გრუპის”-ს დირექტორი:

ა. მამუჭაძე

შპს “აბსოლუტ სერვისი”-ს დირექტორი:

თ. კუხიანიძე

თ ბ ი ლ ი ს ი

2020

GWP-ს მიერ გაცემული ტექ. დავალება



gwp

მეტი ვიდრე უბრალოდ წყალი
MORE THAN JUST WATER

№ 0620_040738/

D 15.06.20

არსებული სტრატეგიული დანიშნულების წყალსადენის მილების
ახალი ტრაექტორია მ. გელოვანის გამზირზე.

საწყისი ტექნიკური პირობა

არსებული სტრატეგიული დანიშნულების წყალსადენის მილების ახალი ტრაექტორიის შერჩევის მიზნით, წყლის კომპანია სამუშაოებს ახორციელებს მომქმედი სტანდარტების შესაბამისად, კერძოდ: СНиП 3.01.01-85*; СНиП 3.05.04-85*; СНиП 2.05.02-85; СНиП 3.06.03-85, აგრეთვე გასათვალისწინებელია, რომ მონაკვეთი 8 და ნაწილობრივ 9, MSK ინტენსივობის ზონაშია.

მ. გელოვანის გამზირზე გთავაზობთ, რომ სქემის მიხედვით მოეწყოს მილსადენების გატარება უსაფრთხო და შემდეგში ექსპლუატაციის მიზნით, მასთან მიახლოებას გეგმიური თუ საავარიო სამუშაოების შესრულების შესაძლებლობით, დახურული საექსპლუატაციო გვირაბის მოწყობას გადაკვეთის ადგილებში, რომელიც უზრუნველყოფილი უნდა იყოს გადამღვრელებით, რომელიც შესაბამისობაში იქნება მილსადენში გამავალ მოცულობასთან ავარიის შემთხვევაში, სადაც გადამღვრელები გათვლილი იქნება აგრეთვე თავის ფუნქციონალურ დატვირთვაზეც.

წყალგამტარი მილების ფუნქციონალური დატვირთვის მონაცემები:

- ფოლადის მილი D-1200 მმ-გამტარიანობა $Q=1.8$ მ³/წმ $P=6.6$
- ფოლადის მილი D-900 მმ-გამტარიანობა $Q=1.0$ მ³/წმ $P=11.5$

ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გათვალისწინებით, შემოთავაზებული ვარიანტი მიზნად არ ისახავს მოსაწყობი გვირაბის კონსტრუქციულ ანგარიშს, რომლის სტანდარტებში მოყვანა თავისი პასუხისმგებლობით პროექტირების დროს საპროექტო გადაწყვეტილებების შესაბამისად ევალება „საგზაო სამუშაოების საპროექტო ორგანიზაციას СНиП 2.05.02-85-ის მიხედვით“

შპს ჯორჯიან უოთერ ანდ ენერჯი

GEORGIAN WATER AND POWER LTD

0179 თბილისი, მ. კოსტავას 1 შესახვევი №33
ტელ / Tel: +995 (32) 293 11 11; ფაქსი / Fax: +995 (32) 298 26 07
საიდენტიფიკაციო კოდი 203826002

№33, 1st Lane, M. Kostava str. 0179, Tbilisi, Georgia
ელ-ფოსტა / E-mail: info@gwp.ge / www.gwp.ge
Identification Code 203826002

საექსპლუატაციო გვირაბის ძირითადი დეტალური მახასიათებლები:

1. არსებული მილსადენები გზის პარარერულად უნდა განლაგდეს საექსპლუატაციო რკინაგზის გვირაბში თავისი შემსვლელი ღიობებით გვირაბის გეომეტრიულ ზომებში: 4 და 10 მეტრიანი სიგრძით, რომელთა სიმაღლე გვირაბთან განსხვავებით იქნება ამოწეული გრუნტის ზედაპირიდან 250 მმ-ზე. ღიობები გათვლილია საექსპლუატაციო სამუშაოების ჩატარების შესაძლებლობით, გადამღვრელებთან დაერთებისა და სამონტაჟო არმატურის განსათავსებლად, ხოლო თვითონ გვირაბის გეომეტრიული ზომების დამატებითი ფუნქციაა უზრუნველყოს მილსადენთა ერთობლივი დაზიანების დროს ნაკადის წნევის დაგდება და მოცულობების თანმიმდევრული გატარება სანიაღვრეში. გვირაბი ჩარღმავებით გრუნტის ზედაპირიდან მინიმუმ უნდა იყოს 850-1000 მმ ან გზის საფარის ფუძედან 1400 მმ, გათვლილს სრულ საპროექტო დატვირთვაზე შესაბამისი თადარიგით.
2. მილსადენების შემომსვლელ 4 მეტრიან ღიობში ეწყობა ავარიული ელექტრო მართვის ურდულები, ხოლო გამსვლელ 4 მეტრიან ღიობში მექანიკური უკუსარქველები და ჰიდრავლიკური დარტყმის საწინააღმდეგო სარქველები, გარდა ამისა, ორივე ღიობი დაკომპლექტებულია საჭიროების შემთხვევაში მილსადენის სისტემის დამცველით.
3. გვირაბის იატაკი ქანობით $i=0.005-0.07$, უნდა იყოს მიმართული გადამღვრელი კოლექტორების მიმღებ კამერისკენ. (გადამღვრელის გარეშე დაუშვებელია წყალსადენი მილების ექსპლუატაცია)
4. გვირაბის შიდა და გარე პერიმეტრი უნდა დაიფაროს შესაბამისი საიზოლიაციო მასალით და აღიჭურვოს სქემის მიხედვით, საექსპლუატაციოდ განკუთვნილი საშუალებებით.
5. მოქმედი წყალგამტარი მილსადენი ექვემდებარება ახლით ჩანაცვლებას, ფოლადის ერთსწორნაკეროანი შესაბამისი დიამეტრით და მილის კედლის სისქით 20მმ, ქარხნული პოლიმერული ანტიკოროზიული იზოლიაციით.
6. საექსპლუატაციო გვირაბის მდგრადობა, მისი ტრაექტორიის შერჩევა მომავალში გათვალისწინებულ შესაძლო სხვა ღონისძიებების შესახებ ევალება დამკვეთს.
7. შემოთავაზებული ვარიანტი გამყარებულია ზემოთ ჩამოთვლილი მოქმედი სტანდარტების შესაბამისად, სადაც გათვალისწინებულია კომუნიკაციების კატეგორიები და მათი შესაძლო განხილვის ვარიანტები სხვადასხვა დანიშნულების ობიექტებიდან, გარდა ამისა, გათვალისწინებულია მილსადენებში გამავალი მოცულობები, მილის შიგნით წნევები და ავარიის შემთხვევაში შესაძლო მოსალოდნელი დაზიანებები.

დასკვნა:

კომპანია მოხარულია, რომ ხორციელდება ქალაქისათვის მეტად საჭირო ახალი ინფრასტრუქტურული ობიექტის მოწყობა, მაგრამ ამასთან ერთად, სამუშაოების წარმოების დროს ითვალისწინებს მოქმედ სტანდარტებს და ხელს უწყობს წლების მანძილზე წყლის მილსადენთან ერთად სხვა კომუნიკაციების უსაფრთხო საექსპლუატაციო გარემოს შექმნას.

დანართი - 1;

ზოგადი მითითებები

საქართველოს სტანდარტებისა და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტო.

2006 წლის 1 ივლისიდან საქართველომ ISO-ს, სტანდარტიზაციის საერთაშორისო ორგანიზაციის წევრ-კორესპონდენტის სტატუსი დაიბრუნა. საქართველო სარგებლობს ყველა იმ პრიორიტეტით, რომელიც ქვეყნებს ISO-ს წევრ-კორესპონდენტის სტატუსით ენიჭებათ, აგრეთვე ძალაშია სახელმწიფო სტანდარტები „СССР-ის ГОСТ, СНИП и ТУ“ 1991 წლის ჩათვლით.

წყალმომარაგებისა და წყალარინების, სათავე შენობანაგებობანი, გარე ქსელების ახლი, გაფართოების თუ რეკონსტრუქციის შესახებ მოთხოვნათა დაკმაყოფილების წესები [СНИП 3.01.01-85*](#), [СНИП 3.01.03-84](#), [СНИП III-4-80*](#) დამტკიცებულია. СНИП 1.01.01-83 – ის თანახმად და სტანდარტი საპროექტო სამუშაოების შესრულების შესახებ ГОСТ 21.106-78 და ГОСТ 21.604-82.

სამშენებლო სპეციპიკაცია:

1. მიწის სამუშაოები უნდა შეესაბამებოდეს DIN 19630 ან BS6164 ან ექვივალენტურ სტანდარტებს.
2. 1988 წლის DIN სტანდარტების მოთხოვნები ვრცელდება ყველა სამონტაჟო სამუშაოებზე, მათ შორის ტრანშეის მოჭრა ამოვსებაზე.
3. მილების ჩაწყობა უნდა განხორციელდეს DIN 19630, DIN 19532, BS 8010, BS 5955, BS 8005, BS EN 752, CP 312 შესაბამისად.
4. ჭები და სარქველების საკნები უნდა მომზადდეს DVGW W 355 შესაბამისად.
5. მილსადენის ტესტირება უნდა განხორციელდეს BS EN 805, DIN 4279 მილსადენის გამოცდის შესაბამისად.
6. ჭანჭიკები უნდა იყოს უჟანგავი BS EN 3506 A 1, A2 კლასის 70-80
7. შუასადები უნდა იყოს EPDM მარკის E, BS 2494G, 70 IRHD DIN 3535.
8. ფიტინგები DIN 28 603, GGG-40, PVC-U (ISO 727) სხვადასხვა მასალისთვის
9. მილტუჩები კი DIN 2501, DIN 16963-4, ISO 3663, ISO 9624
10. ჩასასვლელი ლუქები DIN 19584
11. ექსპლუატაციის საფეხურები უნდა პასუხობდეს DIN 1211 /1212
12. ბეტონის სამუშაოები BS EN 206-1, BS 8500, DIN 1045, DIN 1048.
13. ბეტონის კლასიფიკაცია EC2 / DIN ENV 206 მიხედვით და სტანდარტების DIN 1045, DIN 1048, DIN 1164 შესაბამისად.
14. ბეტონის სიმტკიცე უნდა შეესაბამებოდეს EC2 / ENV 206
15. ბეტონზე დანამატები უნდა იყოს შესაბამისობაში BS 5075 I, EN 934, ცემენტის მინარევი 5%-მდე.
16. ახალი და გამაგრებული ბეტონის ნიმუშების აღება EN 12390, DIN 1048, BS 1881 შესაბამისად.
17. წყალშემაკავებელი კონსტრუქციები შესამოწმებელია გაჟონვაზე BS 8007, (9) , DVGWW311 (12)
18. ქარგილის (შეფიცვრის) მოწყობა DIN 1045 მე-3 ნაწილის მიხედვით
19. არმირება შემდეგი სტანდარტების მიხედვით DIN 1045, DIN 488, BS 4449, BS 4482, BS 4483.
20. გუდრონის იზოლიაცია BIT 200, BIT 130, BIT 90, BIT 60, BIT 45, BIT 25, BIT 15 კლასიფიკაციის მიხედვით.

უსაფრთხოების ტექნიკური რეგლამენტი:

საქართველოს მთავრობის დადგენილება №361 2014 წლის 27 მაისი ქ. თბილისი
"მშენებლობის უსაფრთხოების შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე"

სათავე ნაგებობა და მასში განლაგებული ყველა კვანძი შეესაბამება სტანდარტებს და აკმაყოფილებს; წყალმომარაგებისა და წყალარინების, სათავე შენობანაგებობანი, გარე ქსელების ახლი, გაფართოების თუ რეკონსტრუქციის შესახებ მოთხოვნილებათა დაკმაყოფილების წესებს [СНП 3.01.01-85*](#), [СНП 3.01.03-84](#), [СНП III-4-80*](#) რომელიც დამტკიცებულია СНП 1.01.01-83 – ის თანახმად და სტანდარტი საპროექტო სამუშაოების შესრულების შესახებ ГОСТ 21.106-78 და ГОСТ 21.604-82.

დანართი - 2;

„შპს. ჯორჯოან უოთერ ენდ ფაუერის“ - ის მოთხოვნები
СНП 3.01.01-85*-ის შესაბამისად

1. კომპანია უფლებას იტოვებს სამშენებლო სამუშაოების წარმოების დროს შეასრულოს ზედამხედველობითი ფუნქცია, როგორც ფაქტიური მოცულობების ასევე შესრულებისა და გამოყენებული მასალების ხარისხის მიმართულებით.
2. შემოსატანი „შესასყიდი“ საპროექტო მასალების, სამონტაჟო არმატურისა და ფიტინგების მახასიათებლები წინასწარ უნდა იქნას შეთანხმებული კომპანიასთან
3. საპროექტო მონაკვეთისა და მილსადენის გადატანის პროექტის შეთანხმება
4. სამშენებლო სამუშაოების დროს წყალშეზღუდვითი გრაფიკის შეთანხმება
5. საბოლოო შეთანხმება, მიღება-ჩაბარების აქტით და ბალანსიდან-ბალანსზე გადაცემის მიხედვით.

შეადგინა:

შპს. „ჯორჯოან უოთერ ენდ ფაუერის“ შესაბამისობისა და სტანდარტიზაციის დეპარტამენტი
ა. როხვაძე
25.05.2020

დანართი N:3

საწყის ტექნიკურ პრობაში შეტანილი ცვლილებების ჩამონათვალი

მ. გელოვანის გამზირზე;

შემოვლითი გზის ესტაკადების მშენობლობისთვის კომპანია GWP-ის მიერ გაცემული პირველადი ტექნიკური პრობის ძირითადი ნაწილი რჩება უცვლელი, რაც გამოიხატება საპროექტო მონაკვეთზე არსებული მილსადენის ჩანაცვლებაში, ახალი, იმავე დიამეტრების ფოლადის მილებით, რომელთა ნაწილი გადაკვეთის ადგილებში მოთავსებულია საექსპლუატაციო გვირაბში. გვირაბებს შორის მონაკვეთზე საჭიროა არასაექსპლუატაციო რკინა-ბეტონის არხები თუ მას საგზაო სამუშაოების საპროექტო უწყება СНиП 2.05.02-85-ით ჩათვლის საჭიროდ, ხოლო თუ არ ჩათვლის მაშინ მილები უნდა მოეწყოს სტანდარტულად, ტრანშიში ჩარღმავებით მიწის ზედაპირიდან მინიმუმ 1.4 მ სიღრმეში, შემდეგში მასთან მისასვლელი გზითა და გეგმაზე დატანით მილსადენის სანიტარული ნორმების დაცვით.

ცვლილება შედის მილსადენის სისტემაში, რაც გამოიხატება იმაში, რომ მილები უნდა იყოს 18 მმ სისქის ერთსწორნაკერიანი, გარე ქარხნული პოლიმერული იზოლიაციითა და შიდა იზოლაციის გარეშე.

საპროექტო კვანძების მოწყობის მდგრადობა, მისი ტრაექტორიის შერჩევა მომავალში გათვალისწინებულ შესაძლო სხვა ღონისძიებების შესახებ ევალება დამკვეთს.

ცვლილებები მოამზადა:

შპს. "ჯორჯოან უოთერ ენდ ფაუერის" შესაბამისობისა და სტანდარტიზაციის დეპარტამენტი
ა. როხვაძე
16.06.2020

პატივისცემით,

ტექნიკური დირექტორი

ზურა ალფაიძე

მ. გელოვანის გამზირზე სტრატეგიული
დანიშნულების მომქმედი წნევიან წყალსადენის
მიღებზე ელექტრო დისტანციურად მართვის IP-68
სარქველების მონტაჟი

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.კ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი		
დამკვეთი		
შემსრულებელი		
შესაბამისობისა და სტანდარტიზაციის დეპარტამენტი		
მარშალ გელოვანის გამზირზე გამავალი წნევიანი მილსადენის ავარიული სარქველები		
თარიღი		
ნახაზი		
თავფურცელი		
მასშტაბი		ფურცლები
-	გ-0	

სარჩევი	
N:	დასახელება
1	განმარტებითი ბარათი
2	სამონტაჟო არმატურის პირობითი მითითება
3	სამონტაჟო არმატურის პირობითი მითითება
4	სამონტაჟო არმატურის პირობითი მითითება
5	4-მ ღიობში შემომსვლელთან კვანძების მოწყობა
6	4-მ ღიობში შემომსვლელთან კვანძების ჭრილი
7	10-მ ღიობში გამსვლელის კვანძების მოწყობა
8	10-მ ღიობში გამსვლელის კვანძის ჭრილი
9	გამსვლელის კვანძის უკუსარქველის მონაცემები
10	ფოლადის მილსადენების დაერთების მინიშნება
11	საექსპლუატაციო გვირაბის პარამეტრები
12	გვირაბში მილების განთავსების გეგმა
13	გვირაბში საექსპლუატაციო პირობის მითითება
14	გვირაბში საექსპლუატაციო პირობის მითითება
15	ძირითადი ს/მასალების ჩამონათვალი და სტანდარტები

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი		
დამკვეთი		
შემსრულებელი	 გაზეთი: უფრო მეტი, ვიდრე მხოლოდ წყალი MORE THAN JUST WATER შესაბამისობისა და სტანდარტიზაციის დეპარტამენტი	
მარშალ გელოვანის გამზირზე გამავალი საექსპლუატაციო გვირაბის ნახაზების სარჩევი		
თარიღი		
ნახაზი		
მასშტაბი		ფურცლები
-	გ-0-1	

ს/მასალების ჩამონათვალი და სტანდარტები		
N:	დასახელება	სტანდარტები
1	ბეტონი M-350, B-25	ГОСТ-7473; ГОСТ 26633; W8; F200
2	ფოლადის არმატურა	A3 A500C; 35ГС, 25Г2С 32Г2Рпс
3	რ/ბეტონის გარე იზოლიაცია	СНиП 2.03.11-85
4	რ/ბეტონის შიგა ჰიდროიზოლიაცია	СНиП 2.06.01-86
5	ფოლადის ერთსწორნაკერიანი მილი	ГОСТ 10704-91; К60. (10706-76) 17ГС, 17Г1С, 15ГС, 16ГС
6	ფოლადის მილის ანტიკოროზიული ქარხნული იზოლიაცა	ГОСТ 14236-81 (СТ СЭВ 1490-79)
7	ფოლადის ფურცელი	ГОСТ 19903-74:
8	შედულების ელექტროდი	ГОСТ 9466-75
9	ურდულები	EN 593, EN1092-2 (ISO 7005-2), PN25
10	სარქველები	EN12266-1, EN 1074 - 3, EN 558 , EN1092-2 (ISO 7005-2), PN10/16
11	გზების მშენებლობის და პროექტირების	СНиП 2.05.02-85
12	წყალსადენისა და კანალიზაციის გარე ქსელები	СНиП 3.05.04-85
13	მშენებლობის უსაფრთხოების ს/ნორმები	საქართველოს მთავრობის დადგენილება №361
14	ფოლადის ქარხნული მუხლები	ISO 3419-81 ГОСТ 17375

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი		
დამკვეთი		
შემსრულებელი	 გაზეთი უფროა ვიდრე მხოლოდ WATER MORE THAN JUST WATER შესაბამისობისა და სტანდარტიზაციის დეპარტამენტი	
მარშალ გელოვანის გამზირზე გამავალი საექსპლუატაციო გვირაბის ძირითადი ს/მასალების ჩამონათვალი და სტანდარტები		
თარიღი		
ნახაზი		
მასშტაბი		ფურცლები
-	გ-0-2	

მ. გელოვანის გამზირზე სტრატეგიული დანიშნულების მომქმედი
წნევიან წყალსადენის მიღებზე ელექტრო დისტანციურად მართვის
IP-68 სარქველების მონტაჟი

არსებული სტრატეგიული დანიშნულების წყალსადენის მიღების ახალი ტრაექტორიის შერჩევის მიზნით, წყლის კომპანია მომქმედი სტანდარტების შესაბამისად: СНиП 3.01.01-85*; СНиП 3.05.04-85*; СНиП 2.05.02-85; СНиП 3 .0 6 .0 3 -8 5, მ. გელოვანის გამზირზე გთავაზობთ სქემის მიხედვით მოეწყოს მილსადენების გატარება უსაფრთხო და შემდეგში ექსპლუატაციის მიზნით მასთან მიახლოებას გეგმიური თუ საავარიო სამუშაოების შესრულების შესაძლებლობით, სადაც გასათვალისწინებელია-რომ მონაკვეთი 8 და ნაწილობრივ 9 MSK ინტენსივობის ზონაშია. წყალგამტარი მიღების ფუნქციონალური დატვირთვის მონაცემები:
-ფოლადის მილი D-1200 მმ-გამტარიანობა Q= 1.8 მ3/წმ P=6.6
-ფოლადის მილი D-900 მმ-გამტარიანობა Q=1.0 მ3/წმ P=11.5

ყოველივე ზემოდ ხსენებულიდან გათვალისწინებით, გთავაზობთ ვარიანტს, რომლის სტანდარტებში მოყვანა თავისი პასუხისმგებლობით პროექტირების დროს საპროექტო გადაწყვეტილებების შესაბამისად ევალება „საგზაო სამუშაოების საპროექტო ორგანიზაციას СНиП 2.05.02-85-ის მიხედვით“
1.არსებული მილსადენები გზის პარარერულად უნდა განლაგდეს საექსპლუატაციო რკინაბეტონის გვირაბში თავისი შემსვლელი ღიობით, სამუშაოების ჩატარების შესაძლებლობით, ჩარღმავებით გრუნტის ზედაპირიდან მინიმუმ 850-1000 მმ ან გზის საფარის ფუძედან 1400 მმ, რომელიც ნებისმიერი საყრდენი კვანძიდან უნდა იყოს დაშორებული 2-5 მ, აგრეთვე აღჭურვილი გამტარიანობასთან მიმართებაში გადამღვრელით.

2.მიღების ჩაჭრა-დაერთება უნდა მოხდეს ქსელის ორივე მხარეზე, მისი მუშა მდგომარეობაში აღდგენით, ხოლო გადაკვეთის ზუსტი კორდინატები დადგინდეს პროექტირების დროს.

3.საპროექტო მონაკვეთზე მიღები ექვემდებარება ახლით ჩანაცვლებას მაქსიმალური კედლის სისქით და გარე ქარხნული იზოლიაციით.

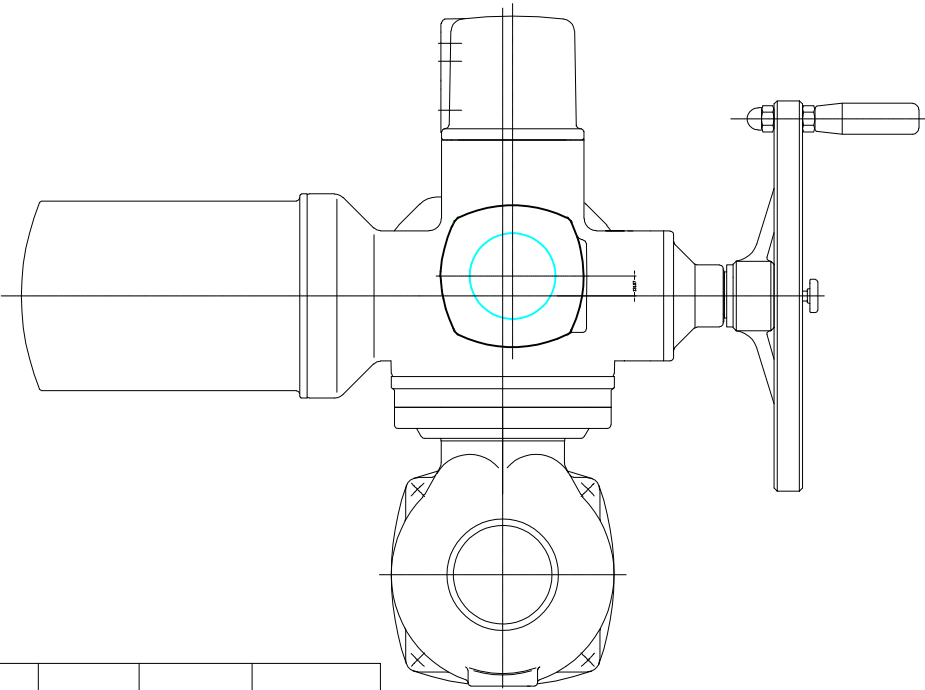
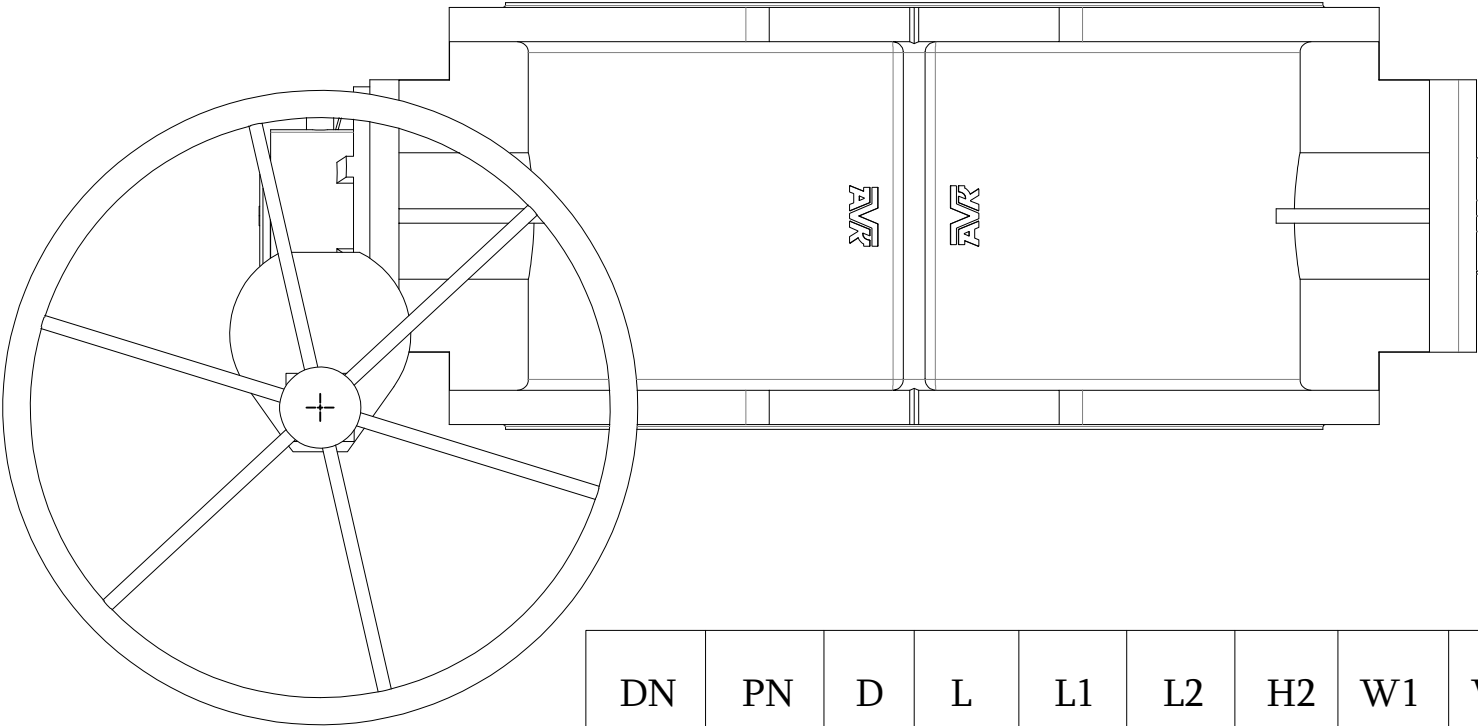
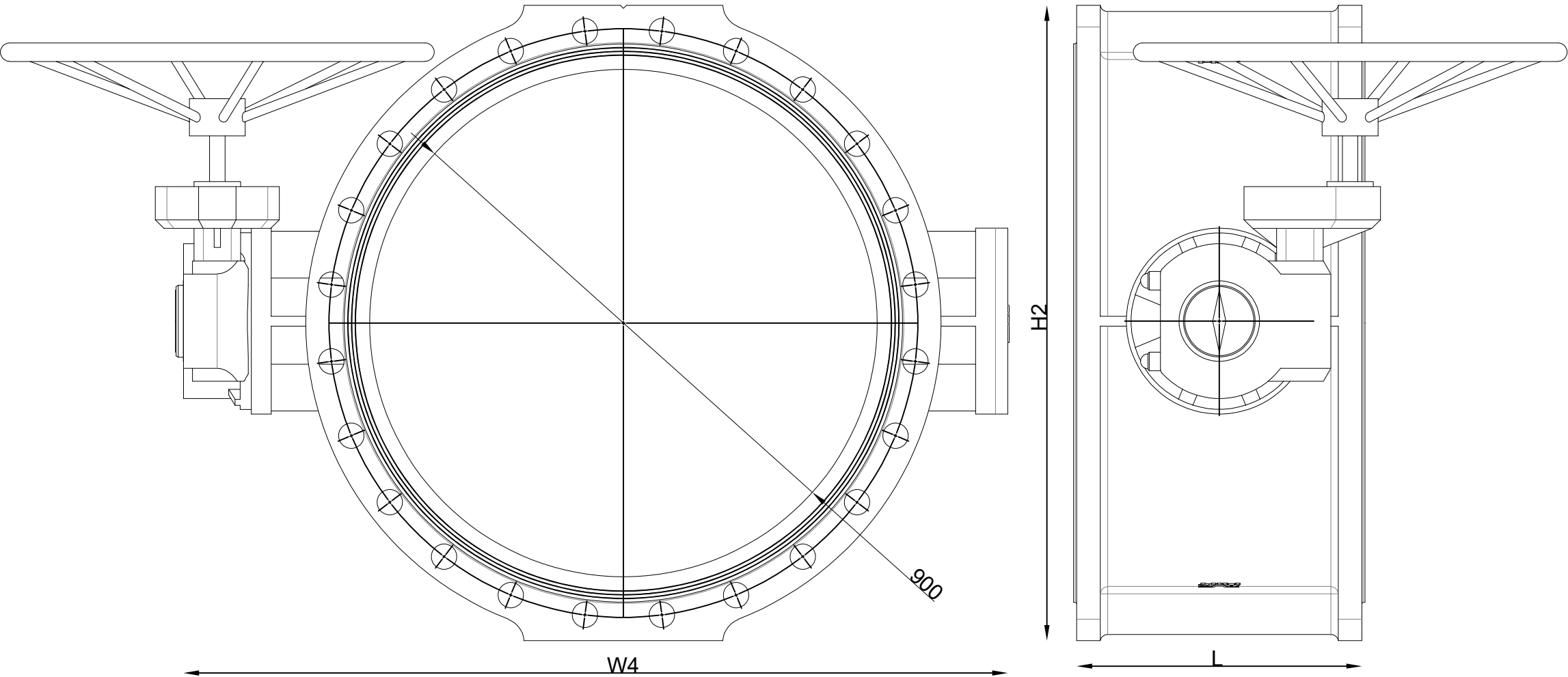
4.შემოთავაზებული ვარიანტი გამყარებულია მომქმედი ზემოდ მოყვანილი სტანდარტების შესაბამისად, სადაც გათვალისწინებულია კომუნიკაციების კატეგორიები და შესაძლო მათი განხოლვის ვარიანტები სხვადასხვა დანიშნულების ობიექტებიდან, ამის გარდა გათვალისწინებულია მილსადენებში გამავალი მოცულობები, მილის შიგნით წნევები და ავარიის შემთხვევაში შესაძლო მოსალოდნელი დაზიანებები.

5.მონაკვეთზე უსაფრთხოების გამკაცრების მიზნით გადაწყვეტილია ორივე მილსადენზე D-1200-D-900 მმ-ზე, შემომსვლელ კვანძთან დამონტაჟდეს ელექტრო მართვის ურდული, ხოლო გამცვლელ კვანძზე მექანიკური უკუსარქველები.

კომპანია მოხარულია ქალაქისათვის მეტად საჭირო ახალი ინფრასტრუქტურული ობიექტის მოწყობის, მაგრამ ამასთან ერთად ითვალისწინებს მომქმედ სტანდარტებს და წლების მანძილზე წყლის მილსადენთან ერთად სხვა კომუნიკაციების უსაფრთხო საექსპლუატაციო გარემოს, აქედან გამომდინარე ერთად-ერთ ვარიანტად მიიჩნევს საექსპლუატაციო გვირაბის მოწყობას, რაც ემყარება მოკლე მონაკვეთში სამ უმსხვილესი ობიექტის მიმდევრობით განთავსებას თავისი მასშტაბებით.

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი		
დამკვეთი		
შემსრულებელი	 გთავაზობთ წყალსადენის მოწყობას შესაბამისობისა და სტანდარტიზაციის დეპარტამენტი	
მარშალ გელოვანის გამზირზე გამავალი წნევიანი მილსადენის ავარიული სარქველები		
თარიღი		
ნახაზი		
განმარტებითი ბარათი		
მასშტაბი		ფურცლები
-	გ-1	

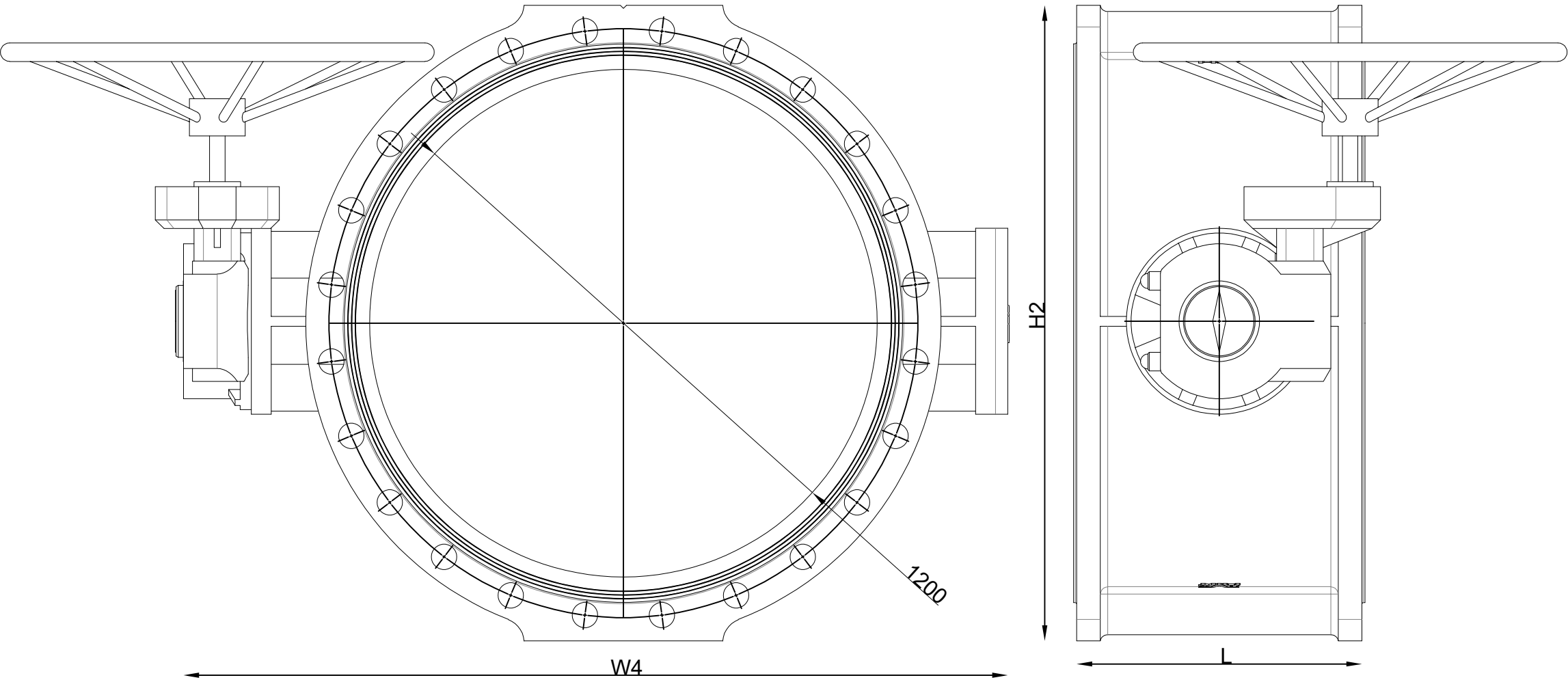
მ. გელოვანის გამზირზე სტრატეგიული დანიშნულების მომქმედი
წნევიან წყალსადენის მილებზე ელექტრო დისტანციურად მართვის
IP-68 სარქველების მონტაჟი



DN	PN	D	L	L1	L2	H2	W1	W2	W3	W4	W5	Kg
900	PN16	700	510	186	192	1125	563	791	722	1440	570	874

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი		
დამკვეთი		
შემსრულებელი	 შესაბამისობისა და სტანდარტიზაციის დეპარტამენტი	
მარშალ გელოვანის გამზირზე გამავალი წნევიანი მილსადენის ავარიული სარქველები		
თარიღი		
ნახაზი	პირობითი მითითებები	
მასშტაბი		ფურცლები
-	გ-2	

მ. გელოვანის გამზირზე სტრატეგიული დანიშნულების მომქმედი
წნევიან წყალსადენის მილებზე ელექტრო დისტანციურად მართვის
IP-68 სარქველების მონტაჟი

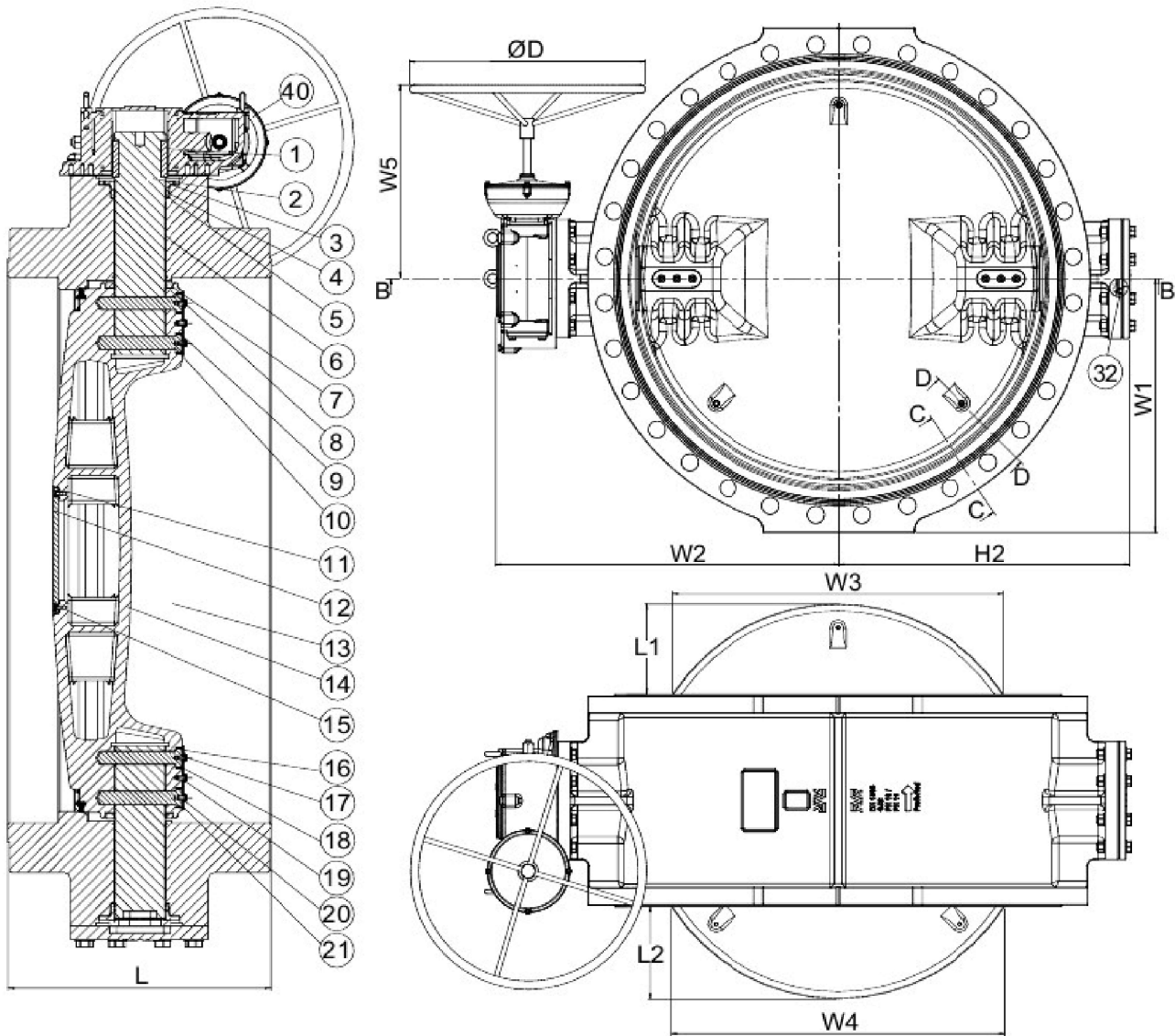


DN	PN	D	L	L1	L2	H2	W1	W2	W3	W4	W5	Kg
1200	PN16	700	630	269	275	1500	743	956	986	1920	590	1678

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი		
დამკვეთი		
შემსრულებელი	 შესაბამისობისა და სტანდარტიზაციის დეპარტამენტი	
მარშალ გელოვანის გამზირზე გამავალი წნევიანი მილსადენის ავარიული სარქველები		
თარიღი		
ნახაზი	პირობითი მითითებები	
მასშტაბი		ფურცლები
-	გ-3	

ურდული პირობითი

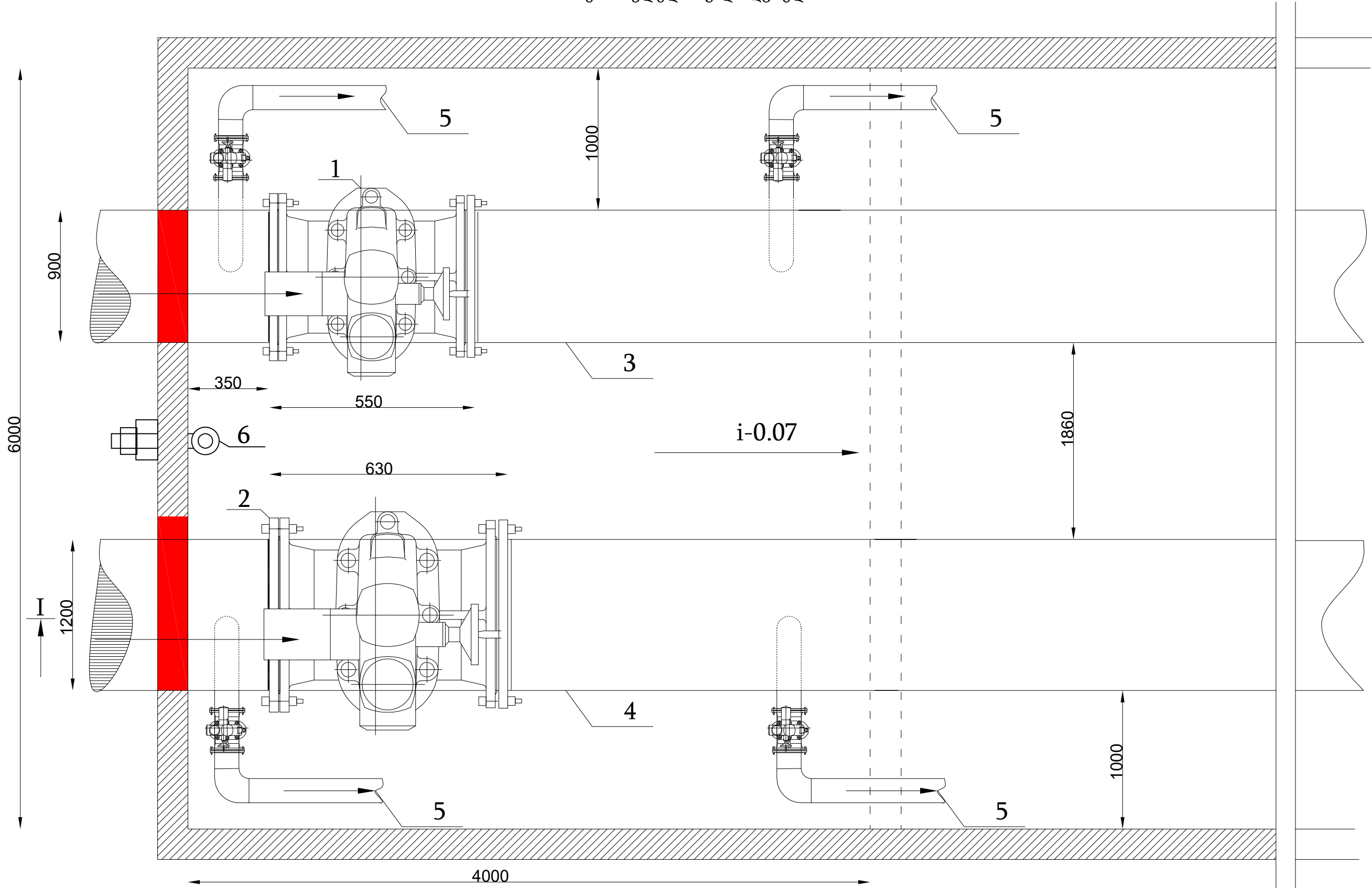
EN 593, EN1092-2 (ISO 7005-2), PN25



DN	PN	D	L	L1	L2	H2	W1	W2	W3	W4	W5	Kg
900	PN16	700	510	186	192	690	563	791	722	730	570	874
1200	PN16	700	630	269	275	855	743	956	986	993	590	1678

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი		
დამკვეთი		
შემსრულებელი		
 შესაბამისობისა და სტანდარტიზაციის დეპარტამენტი		
მარშალ გელოვანის გამზირზე გამავალი წნევიანი მილსადენის ავარიული სარკველები		
თარიღი		
ნახაზი		
პირობითი მითითებები		
მასშტაბი		ფურცლები
-	გ-4	

სარქველების მოწყობის გეგმა 4 მეტრიან ღიობთან მიმართებაში
შემომსვლელის გადამღვრელთან

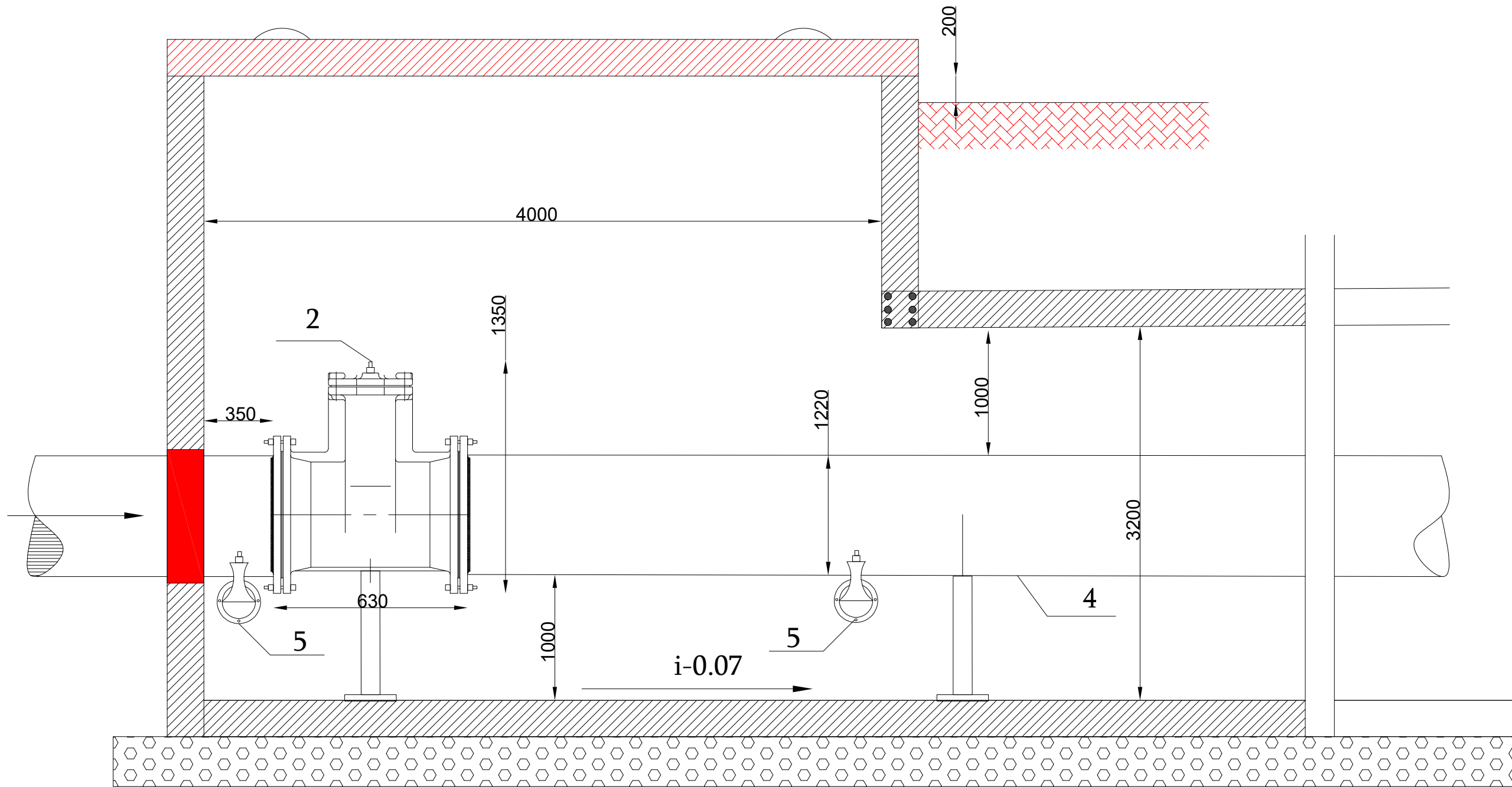


- 1-ელ.მექანიკური ურდული DN-900
- 2-ელ.მექანიკური ურდული DN1200
- 3-ფოლადის მილი D-920/20 მმ, ГОСТ 10704-91
- 4-ფოლადის მილი D-1200/20 მმ, ГОСТ 10704-91
- 5-გადამღვრელები ურდულებით D-159/8, DN-150
- 6-ბაგირის ჩასამბმელი გათვლილს 4 ტ-ზე

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი		
დამკვეთი		
შემსრულებელი		
 შესაბამისობისა და სტანდარტიზაციის დეპარტამენტი		
მარშალ გელოვანის გამზირზე გამავალი წნევიანი მილსადენის ავარიული სარქველები		
თარიღი		
ნახაზი		
პირობითი მითითებები		
მასშტაბი		ფურცლები
-	გ-5	

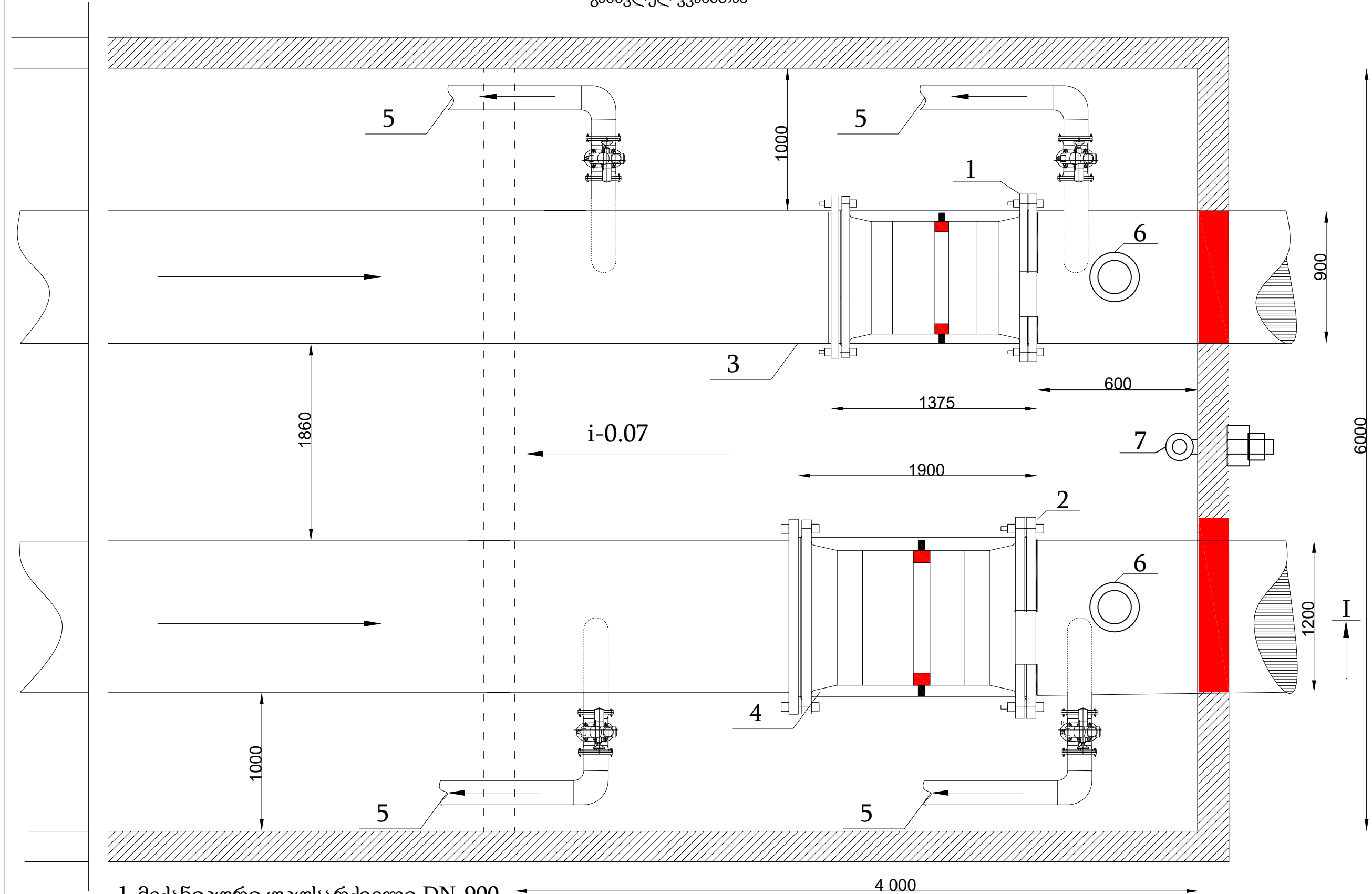
სარქველების მოწყობის გეგმა 4 მეტრიან ღიობთან მიმართებაში
შემომსვლელის გადამღვრელთან

I-I



ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი		
დამკვეთი		
შემსრულებელი		
შესაბამისობისა და სტანდარტიზაციის დეპარტამენტი		
მარმალ გეოლოგიის გამჭვირზე გამავალი წნევიანი მილსადენის ავარიული სარქველები		
თარიღი		
ნახაზი		
პირობითი მითითებები		
მასშტაბი		ფურცლები
-	გ-ნ	

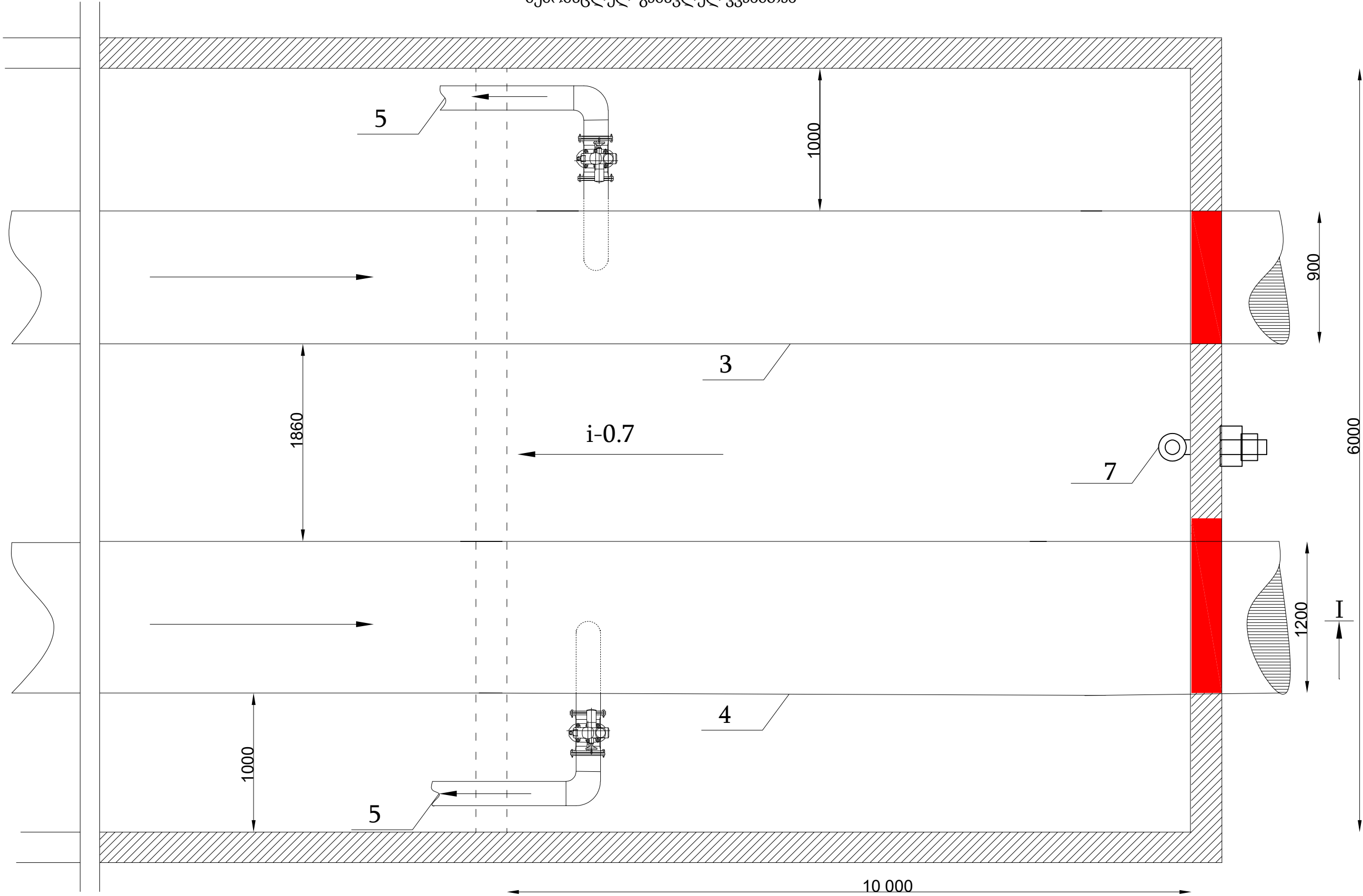
სარქველების მოწყობის გეგმა 4 მეტრიან ღიობთან მიმართებაში
გამსვლელ კვანძთან



- 1-მექანიკური უკუსარქველი DN-900
2-მექანიკური უკუსარქველი DN01200
3-ფოლადის მილი D-920/20 მმ, ГОСТ 10704-91
4-ფოლადის მილი D-1200/20 მმ, ГОСТ 10704-91
5-გადამღვრელები ურდულებით D-159/8, DN-150
6-უკუდარტყმის ჰიდრაულიკური სარქველი DN-200
7-ბაგირის ჩასაბმელი გათვლილს 4 ტ-ზე

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი		
დამკვეთი		
შემსრულებელი	 გვარამაძე გიორგი MORE THAN JUST WATER	
შესაბამისობისა და სტანდარტიზაციის დეპარტამენტი		
მარშალ გელოვანის გამზირზე გამავალი წნევიანი მილსადენის ავარიული სარქველები		
თარიღი		
ნახაზი		
პირობითი მითითებები		
მასშტაბი		ფურცლები
-	გ-7	

სარქველების მოწყობის გეგმა 10 მეტრიან ღიობთან მიმართებაში
შემომსცლელ-გამსვლელ კვანძთან

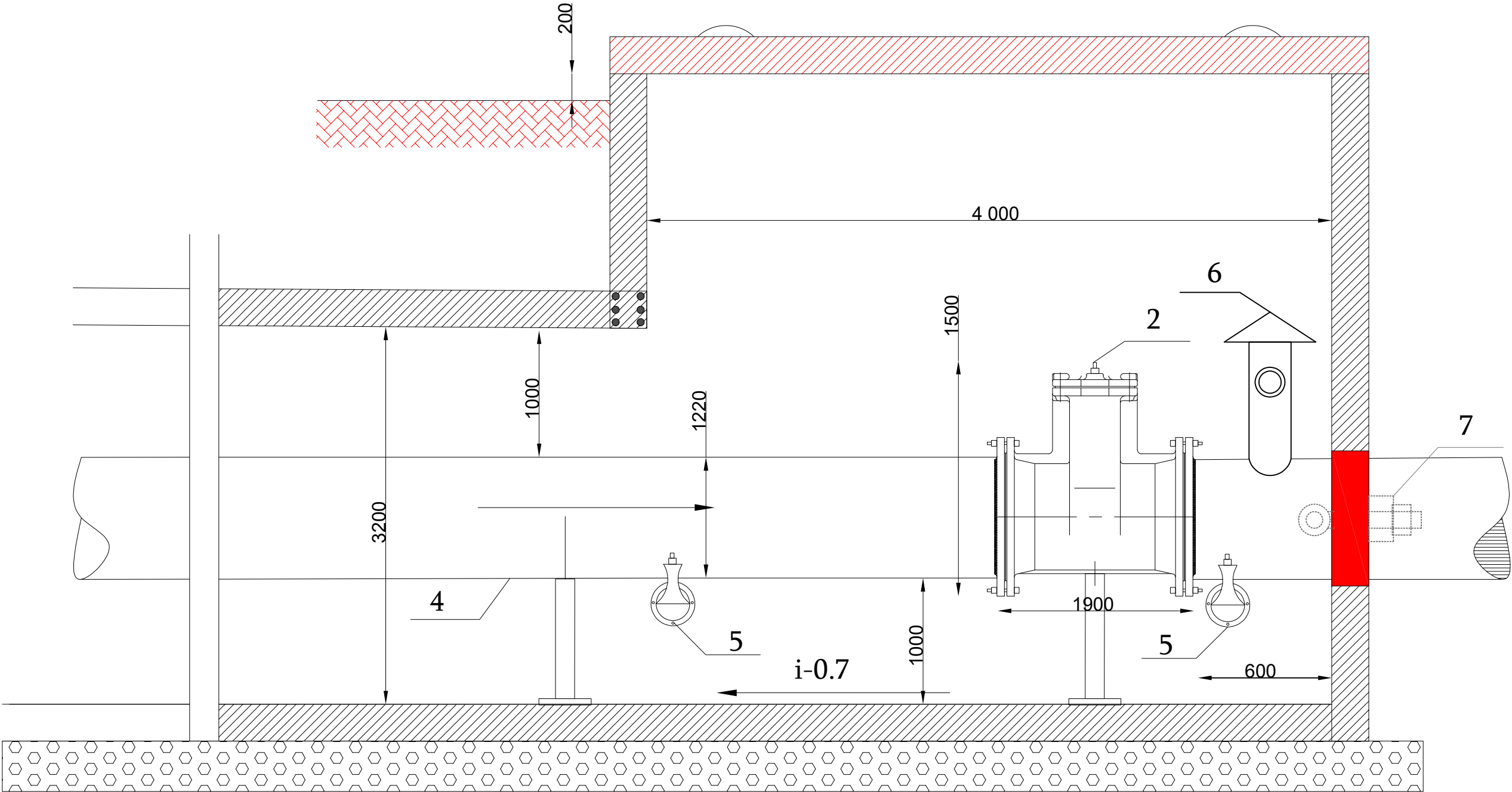


- 3-ფოლადის მილი D-920/20 მმ, ГОСТ 10704-91
4-ფოლადის მილი D-1200/20 მმ, ГОСТ 10704-91
5-გადამღვრელები ურდულებით D-159/8, DN-150
7-ბაგირის ჩასაბმელი გათვლილს 4 ტ-ზე

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი		
დამკვეთი		
შემსრულებელი	 შესაბამისობისა და სტანდარტიზაციის დეპარტამენტი	
მარშალ გელოვანის გამზირზე გამავალი წნევიანი მილსადენის ავარიული სარქველები		
თარიღი		
ნახაზი	პირობითი მითითებები	
მასშტაბი		ფურცლები
-	გ-7-1	

სარქველების მოწყობის გეგმა 4 მეტრიან ღიობთან მიმართებაში
გამსვლელ კვანძთან

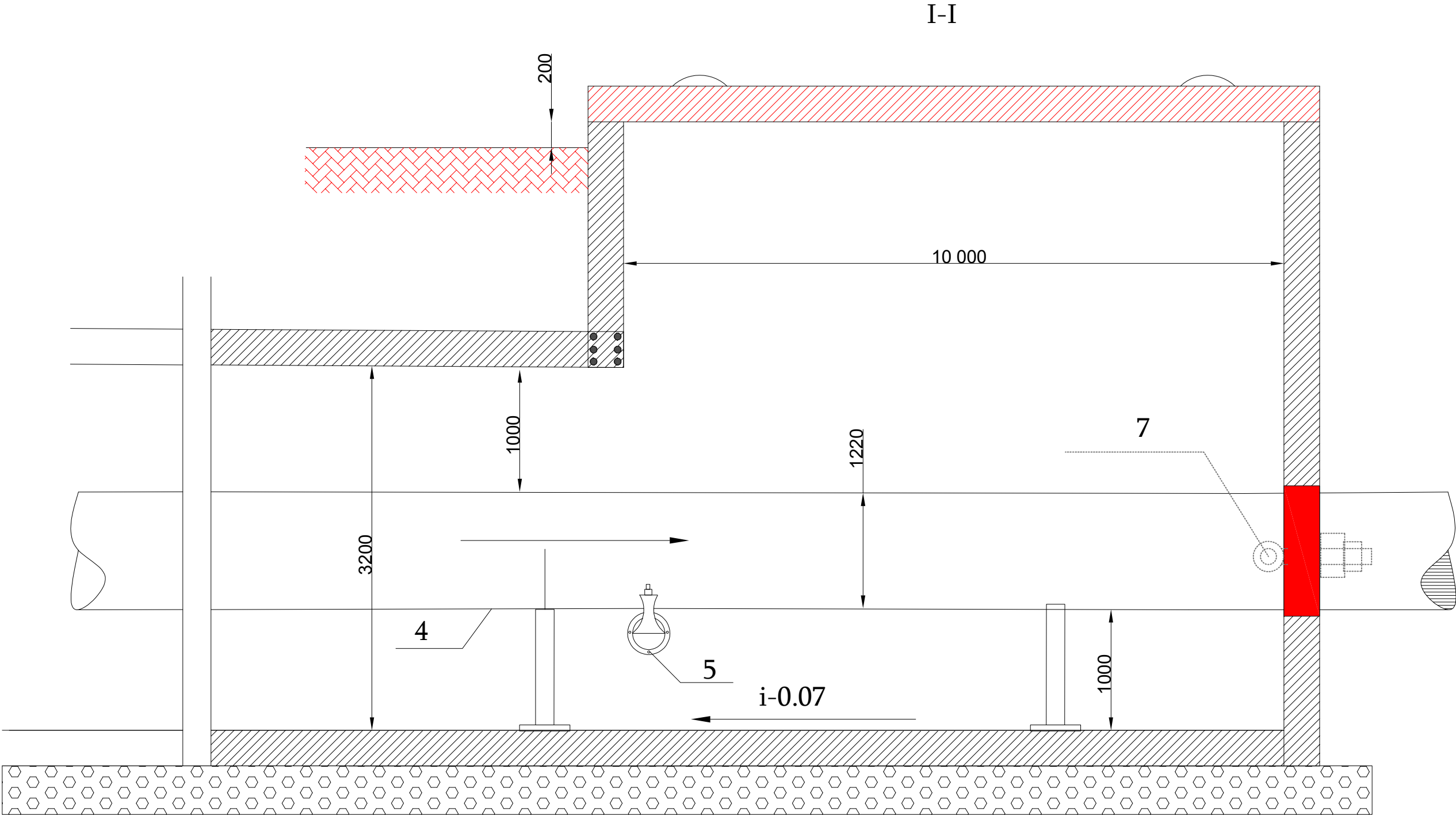
I-I



- 2-მექანიკური უკუსარქველი DN01200
- 4-ფოლადის მილი D-1200/20 მმ, ГОСТ 10704-91
- 5-გადამღვრელები ურდულებით D-159/8, DN-150
- 6-უკუდარტყმის ჰიდრავლიკური სარქველი DN-200
- 7-ბაგირის ჩასაბმელი გათვლილს 4 ტ-ზე

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი		
დამკვეთი		
შემსრულებელი		
 შესაბამისობისა და სტანდარტიზაციის დეპარტამენტი		
მარშალ გელოვანის გამზირზე გამავალი წნევიანი მილსადენის ავარიული სარქველები		
თარიღი		
ნახაზი		
პირობითი მითითებები		
მასშტაბი		ფურცლები
-	გ-8	

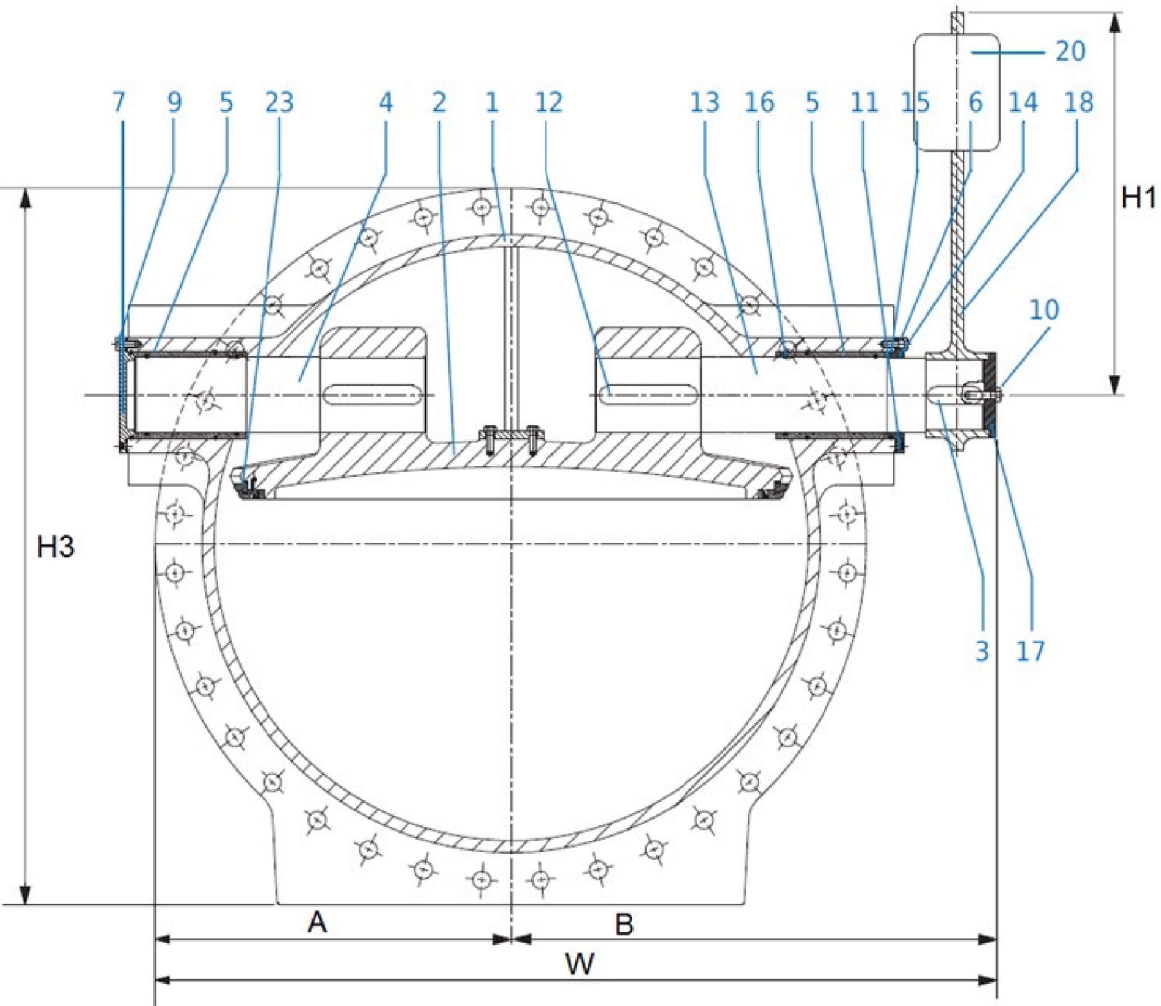
სარქველების მოწყობის გეგმა 10 მეტრიან ღიობთან მიმართებაში
შემომსვლელ-გამსვლელ კვანძთან



4-ფოლადის მილი D-1200/20 მმ, ГОСТ 10704-91
5-გადამღვრელები ურდულებით D-159/8, DN-150
7-ბაგირის ჩასაბმელი გათვლილს 4 ტ-ზე

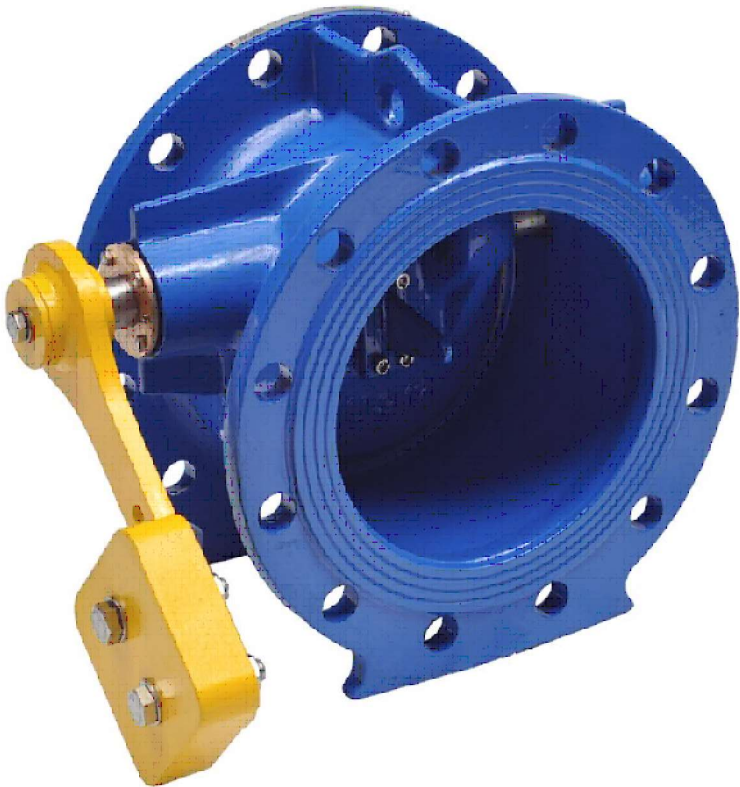
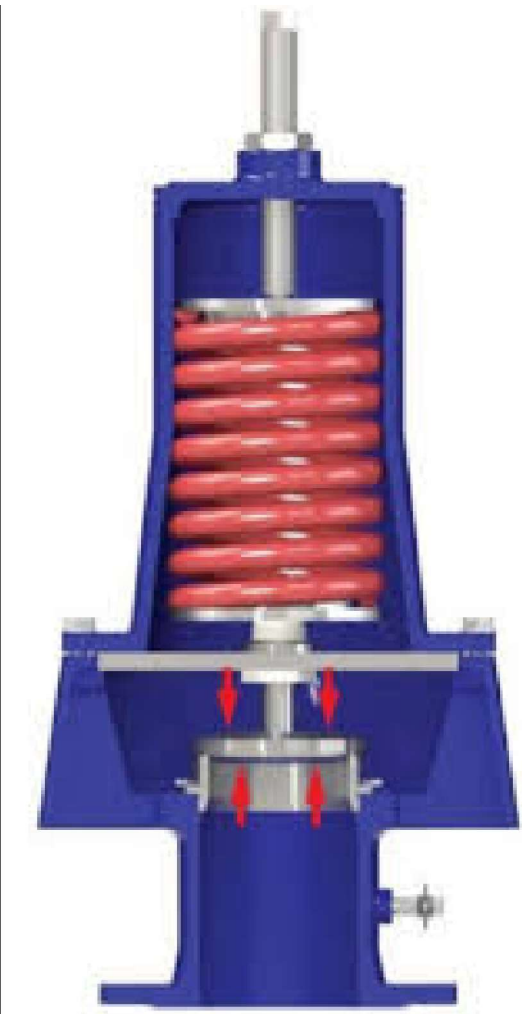
ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი		
დამკვეთი		
შემსრულებელი	 gwp მეტად მეტი, ვიდრე მხოლოდ წყალი MORE THAN JUST WATER შესაბამისობისა და სტანდარტიზაციის დეპარტამენტი	
მარშალ გელოვანის გამზირზე გამავალი წნევიანი მილსადენის ავარიული სარქველები		
თარიღი		
ნახაზი		
პირობითი მითითებები		
მასშტაბი		ფურცლები
-	გ-8-1	

სარქველების მოწყობის გეგმა 10 მეტრიან ღიობთან მიმართებაში
გამსვლელ კვანძთან



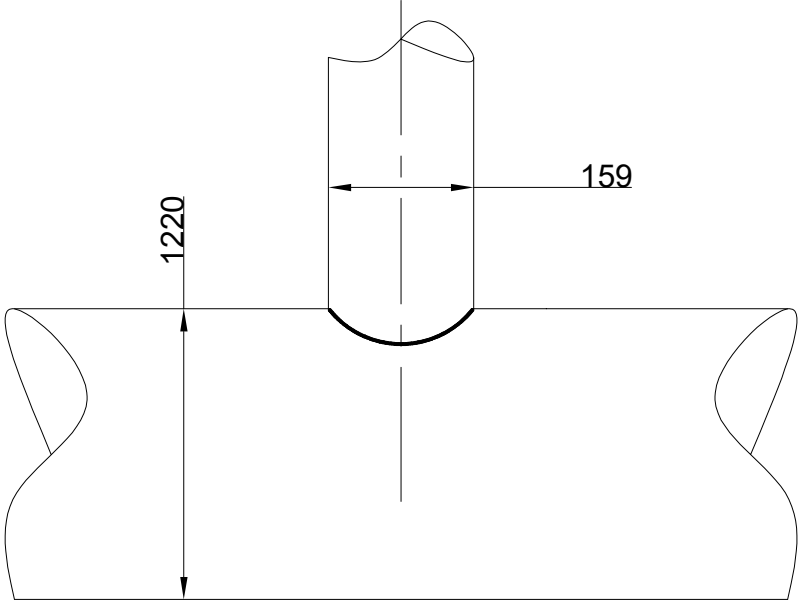
DN	PN	L	L1	H3	W	A	B	Kg
900	PN16	510	359	1140	1375	620	755	1320
1200	PN16	630	530	1500	1900	850	1050	2800

EN12266-1, EN 1074 - 3, EN 558 , EN1092-2 (ISO 7005-2),
PN10/16

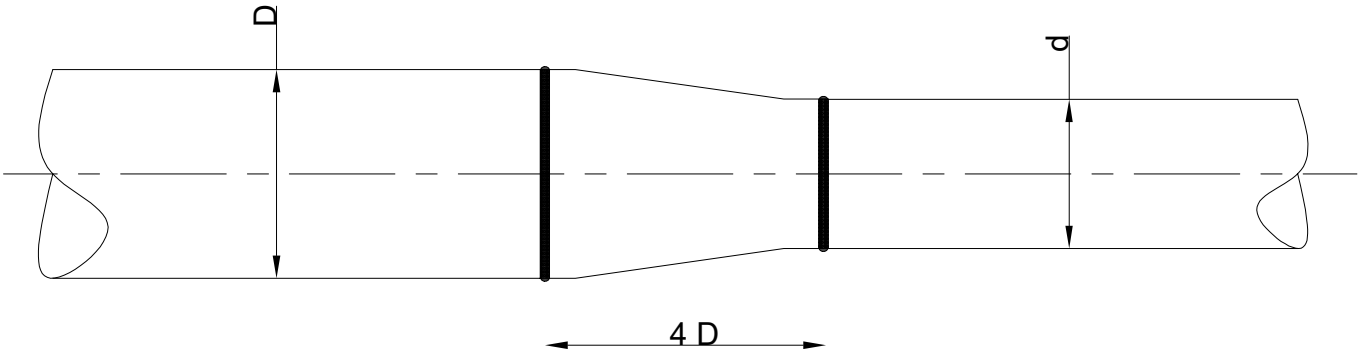


ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი		
დამკვეთი		
შემსრულებელი	 gwp მეტი უფროა პრაქტიკულ მაღალი MORE THAN JUST WATER შესაბამისობისა და სტანდარტიზაციის დეპარტამენტი	
მარშალ გელოვანის გამზირზე გამავალი წნევიანი მილსადენის ავარიული სარქველები		
თარიღი		
ნახაზი		
მასშტაბი		ფურცლები
-	გ-9	

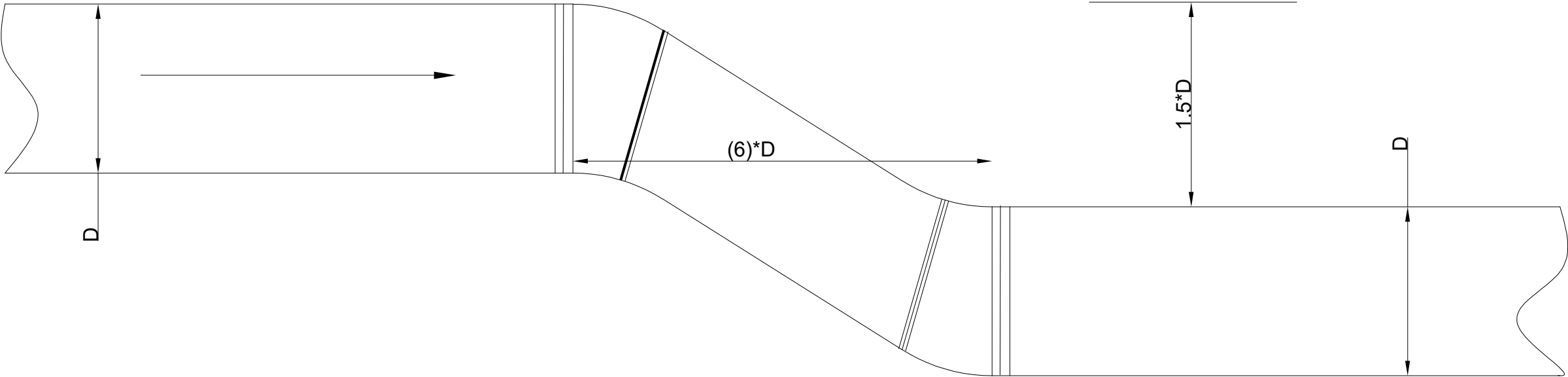
ფოლადის მილის ურთიერთ შეჭრა და დაერთება



ფოლადის სხვადასხვა დიამეტრის მილზე გადასვლა
საჭიროების შემთხვევაში



ფოლადის მილის ვერტიკალზე ან ჰორიზონტალურად
ურთიერთ დაერთება



AHO-1, AHO-5A, AHO-6M, AHO-17, O3C-6o, OMM5, OM-6

-მილებისა და მასზე სამონტაჟო ფიტინგები-სამონტაჟო არმატურა უნდა იყოს გათვლილი სისტემაში არსებული წნევის სიდიდეზე, რაც მოცემულია საპროექტო დავალებაში,თუ კონტრაქტორი შემოთავაზებს ალტერნატიულ მასალას, მაშინ ის ვალდებულია წარმოადგინოს;

- 1.მწარმოებლის კატალოგები
- 2.მილების, ფიტინგების და სარქველების დასაშვები წნევები
- 3.შეერთების დეტალური მეთოდი
- 4.საპროექტო გათვლები, როგორც მედეგობაზე ასევე ექსპლუატაციის ხანგძლივობაზე

-ნებისმიერი მილის ჩაჭრა ან შეერთება უნდა ჩატარდეს DIN 16928 -ს შესაბამისად მწარმოებლის ინსტრუქციების თანახმად

-მილსადენების შედუღებლად გამოყენებული იქნას 3-42 ტიპის ელექტროდები

-მილების შედუღებამდე საჭიროა შესადუღებელი ადგილების დამუშავება ГОСТ 16037-80 შესაბამისად

-ფოლადის მილების დაწნევითი ტესტირება უნდა განხორციელდეს BS EN 805 შესაბამისად

-სასმელი წყლის მილსადენების დეზინფექცია უნდა მოხდეს DVGW ტექნიკური საცნობარო ბარათის შესაბამისად W 291 მაგისტრალური მილსადენების დეზინფექციის სტანდარტით

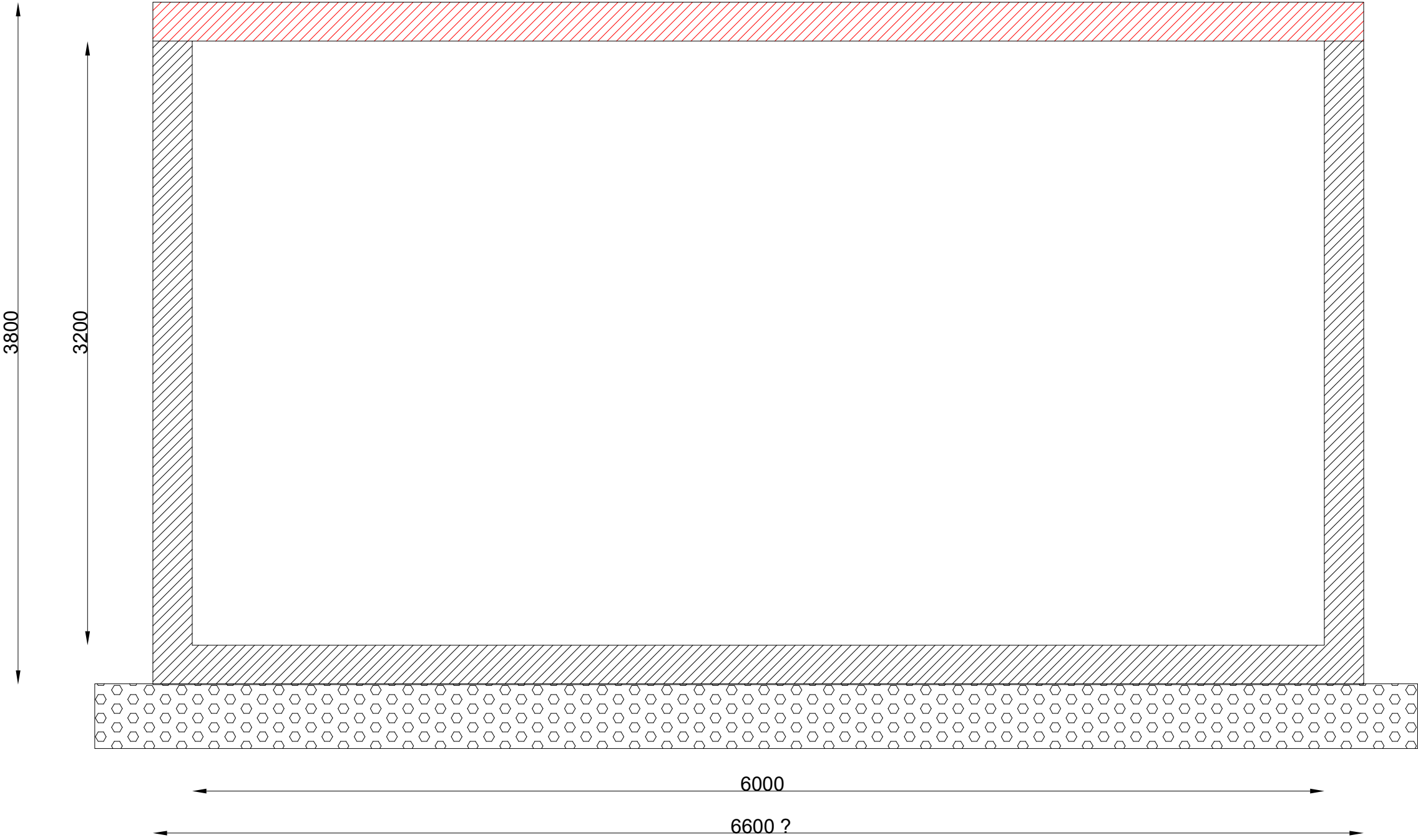
-მილის ქარხნული ანტიკოროზიული იზოლიაცია СНиП 3.42-80-ის მითითებით პოლიმერული პლიონკით ან შესაბამისი მასალისაგან.

გამოყენებადი სტანდარტები:

ISO 17659-2009; ISO 2046-73; ISO 6457-93
ГОСТ 16037-80; ГОСТ 14098-91; ГОСТ 14098-2014;
ГОСТ 14098-85; ГОСТ Р 53192-2014;
ГОСТ 33976-2016; ГОСТ 16098-80; ГОСТ 16310-80;
ГОСТ Р 57180-2016; ГОСТ 3242-79;
ГОСТ 26388-84; ГОСТ 26389-84; ГОСТ 26294-84;
ГОСТ 19292-73; ГОСТ 23858-79

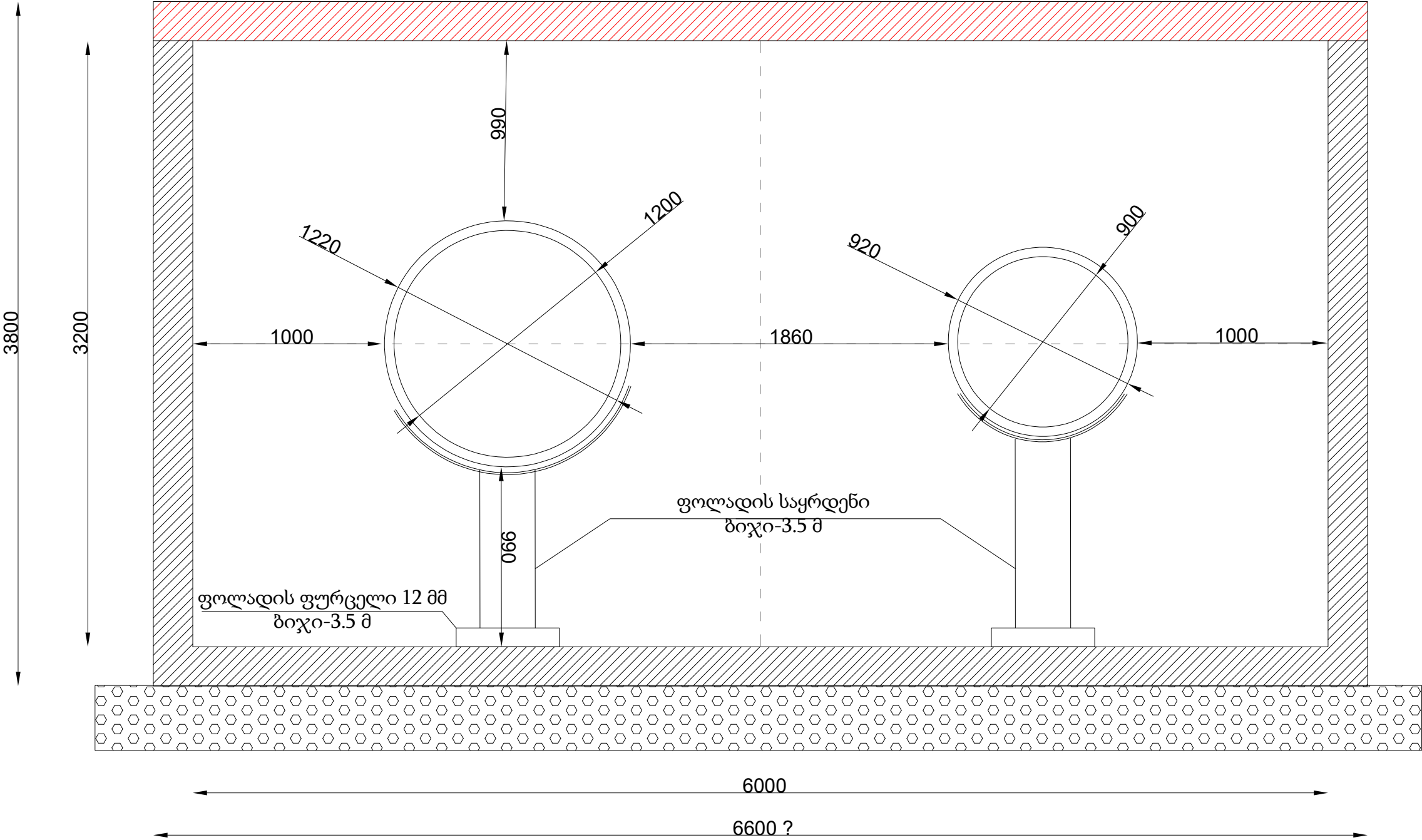
ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი		
დამკვეთი		
შემსრულებელი	 მეტი უფრო ძალიან მეტი MORE THAN JUST WATER შესაბამისობისა და სტანდარტიზაციის დეპარტამენტი	
მარშალ გელოვანის გამზირზე გამავალი მილსადენების დაერთება		
თარიღი		
ნახაზი		
მასშტაბი		ფურცლები
-	გ-10	

მ. გელოვანის გამზირზე საექსპლუატაციო გვირაბის
პარამეტრები



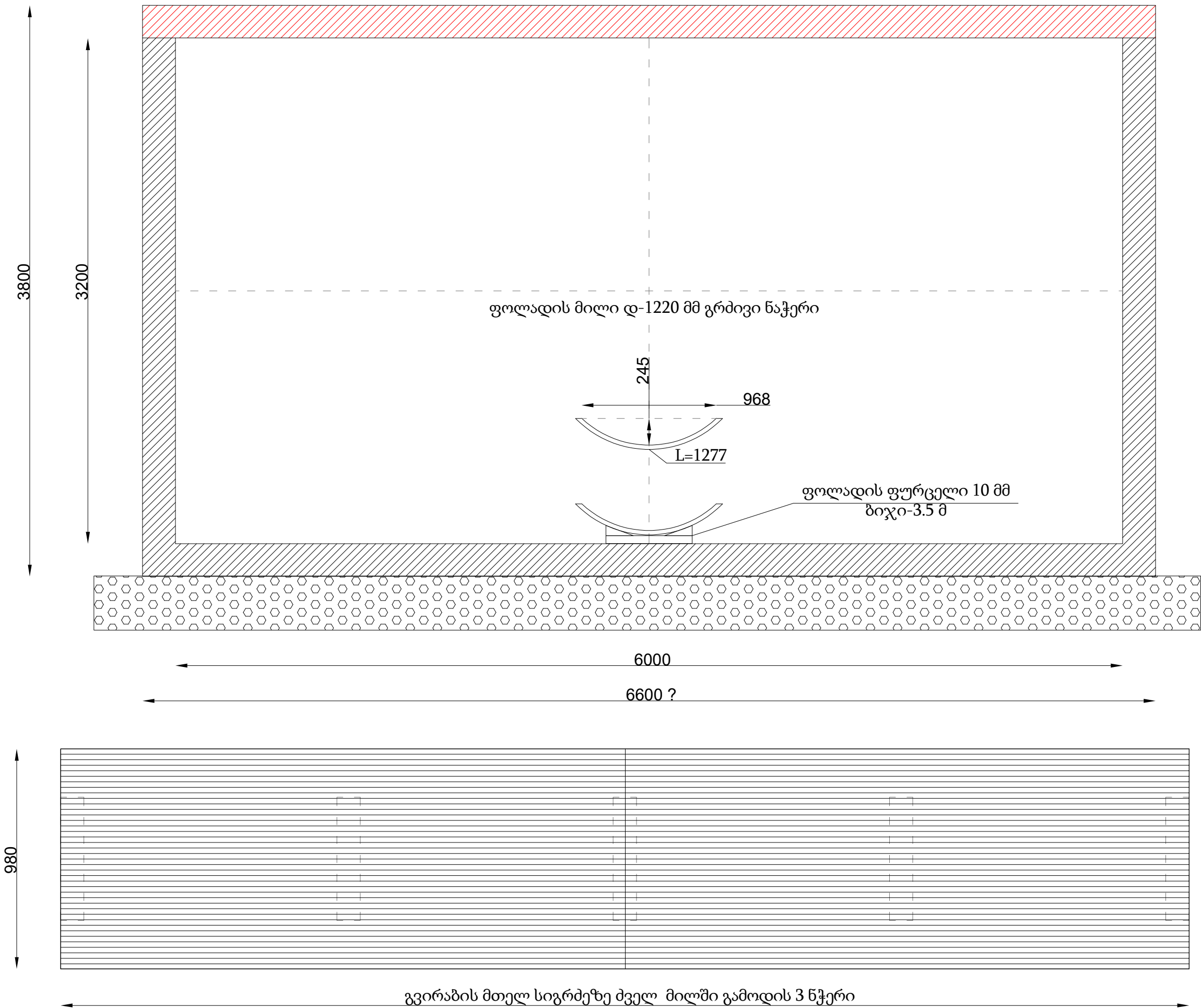
ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი		
დამკვეთი		
შემსრულებელი	 შესაბამისობისა და სტანდარტიზაციის დეპარტამენტი	
მარშალ გელოვანის გამზირზე გამავალი საექსპლუატაციო გვირაბის პარამეტრები		
თარიღი		
ნახაზი		
მასშტაბი		ფურცლები
-	გ-11	

მ. გელოვანის გამზირზე საექსპლუატაციო გვირაბის
პარამეტრები



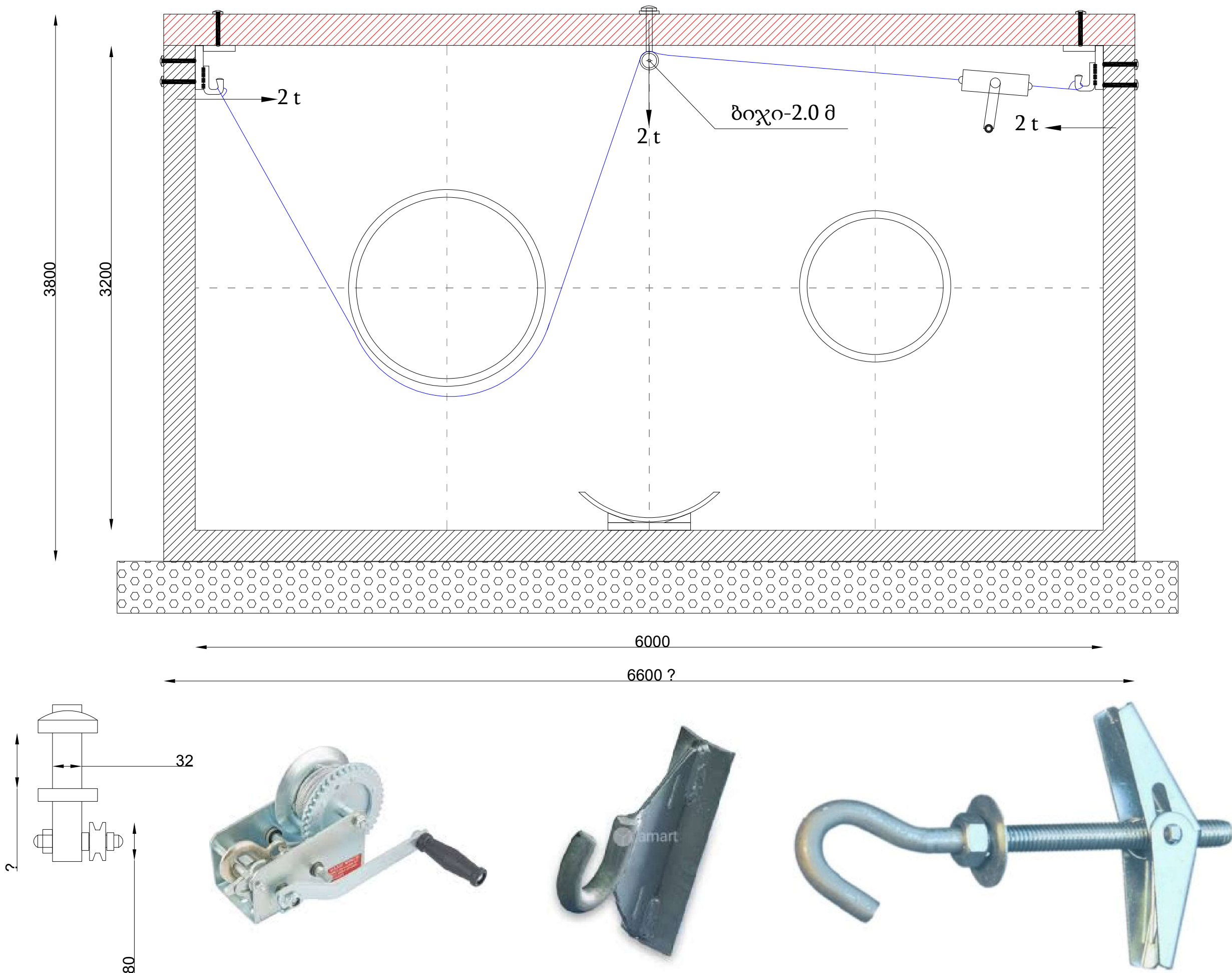
ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი		
დამკვეთი		
შემსრულებელი	 შესაბამისობისა და სტანდარტიზაციის დეპარტამენტი	
მარშალ გელოვანის გამზირზე გამავალი საექსპლუატაციო გვირაბის პარამეტრები		
თარიღი		
ნახაზი		
მასშტაბი		ფურცლები
-	გ-12	

მ. გელოვანის გამზირზე საექსპლუატაციო გვირაბის
პარამეტრები



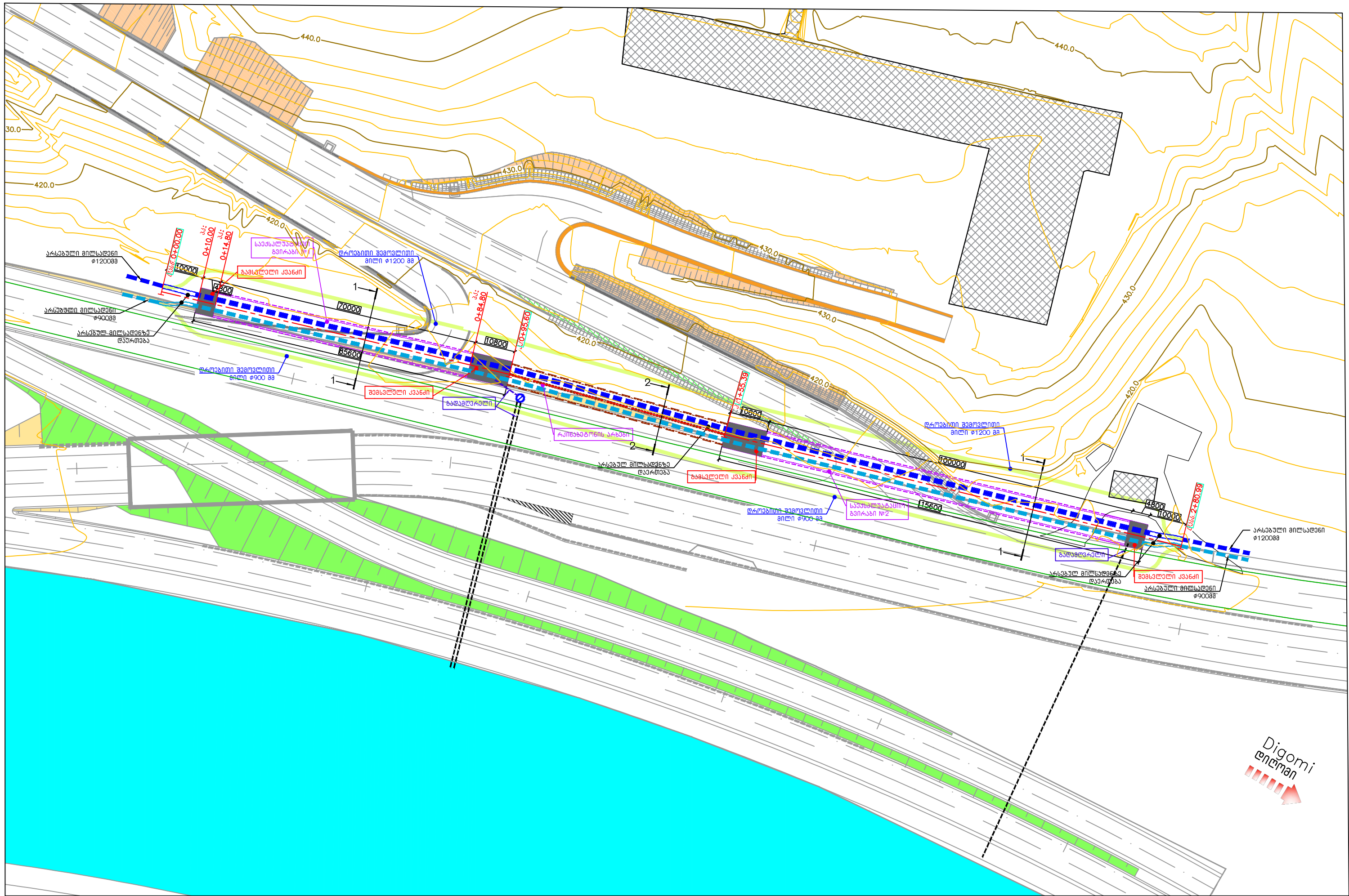
ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი		
დამკვეთი		
შემსრულებელი	 შესაბამისობისა და სტანდარტიზაციის დეპარტამენტი	
მარშალ გელოვანის გამზირზე გამავალი საექსპლუატაციო გვირაბის პარამეტრები		
თარიღი		
ნახაზი		
მასშტაბი		ფურცლები
-	გ-13	

მ. გელოვანის გამზირზე საექსპლუატაციო გვირაბში
მილის აშწე მ/ტელფერი



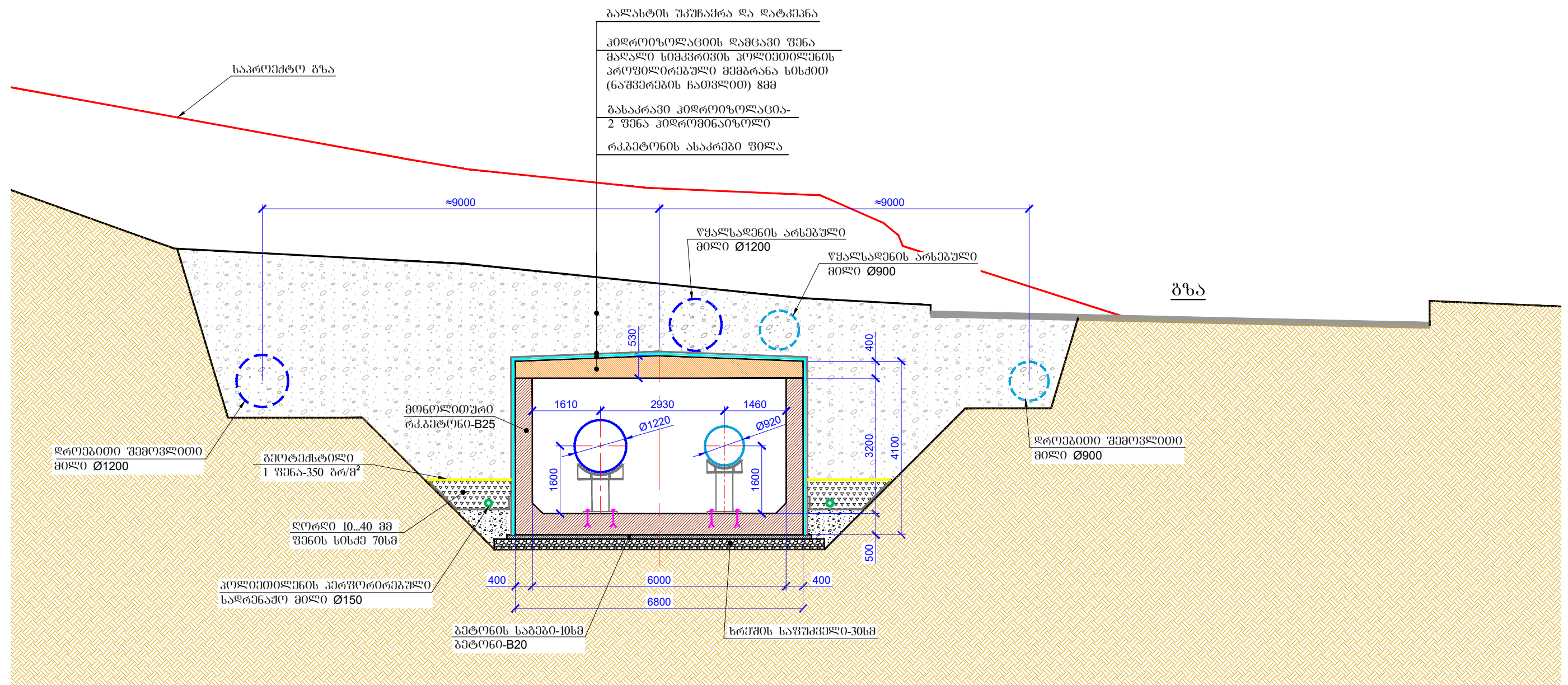
ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი		
დამკვეთი		
შემსრულებელი	 გვარამაძე გიორგი MORE THAN JUST WATER შესაბამისობისა და სტანდარტიზაციის დეპარტამენტი	
მარშალ გელოვანის გამზირზე გამავალი საექსპლუატაციო გვირაბში მილის აშწე მ/ტელფერი		
თარიღი		
ნახაზი		
მასშტაბი		ფურცლები
-	გ-14	

მარშალ გელოვანის გამზირი



33000 1-1

3 1:100



თბილისის მერია

დაგეგვითი:

ქალაქ თბილისის
მუნიციპალიტეტის მერია

ობიექტის დასახელება:

ქ. თბილისში, მუხრან მაჭავარიანისა და მარშალ გელოვანის
გამზირის დამაკავშირებელი საავტომობილო გზის
პროექტირება-მშენებლობის სამუშაოები

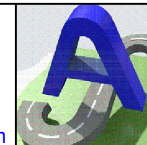


შემსრულებელი:

შპს "კომპანია გლექსი ბრუკი"

შემსრულებელი:

შპს „აბსოლუტ სერვისი“; სპ 205256523
 ქ. თბილისი, ხერბიძისი №37
 ტელ: **Tel: +995 322 574882;**
Info@absoluteservice.ge; Infoabsoluteservice@gmail.com



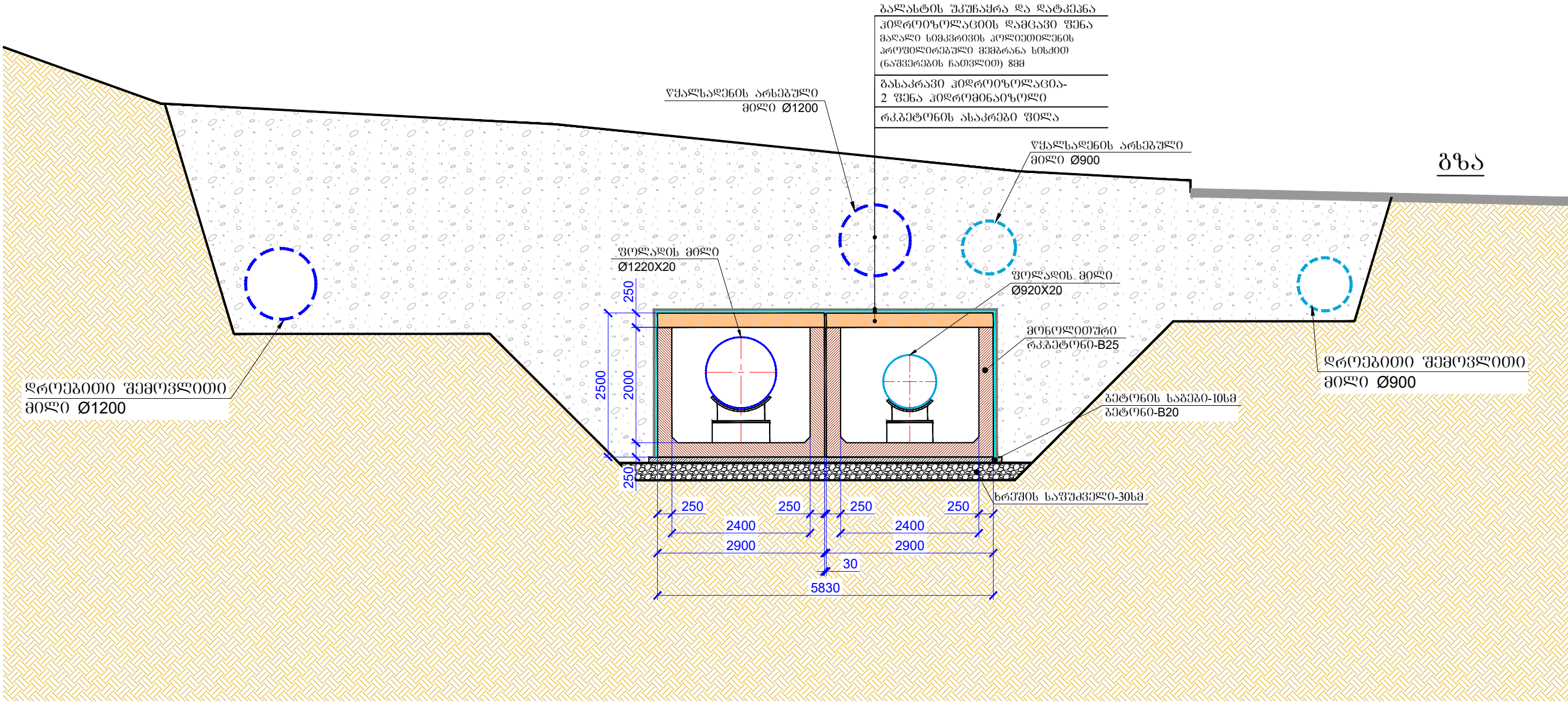
მაგისტრალური წყალსადენის ტიპური
კვეთი მარგალ გეოვანის გამხირზე

მასშტაბი:	1:100	შპრცლოს ზომა	A-3	ნახაზი:	2
-----------	-------	-----------------	-----	---------	---

მარშალ გელოვანის გამზირითან მიერთებაზე მაგისტრალური წყალსადენის გადაკვეთა

კვეთი 2-2

მ 1:75



თბილისის მერია

დამკვეთი:

ქალაქ თბილისის
მუნიციპალიტეტის მერია

ობიექტის დასახელება:

ქ. თბილისში, მუხრან მაჭავარიანისა და მარშალ გელოვანის
გამზირის დამაკავშირებელი საავტომობილო გზის
პროექტირება-მშენებლობის სამუშაოები



შემსრულებელი:

შპს "კომპანია გლქ სი გრუპი"

შემსრულებელი:

შპს „აბსოლუტ სერვისი“, სპ 205256523
ქ. თბილისი, ხერბიანის №37
ტელ: **Tel: +995 322 574882;**
Info@absoluteservice.ge; Infoabsoluteservice@gmail.com



მაგისტრალური წყალსადენის ტიპური
კვეთი მარშალ გელოვანის გამზირზე

მასშტაბი: 1:100 ფურცლის
ზომა A-3 ნახაზი: 3