



ქ.გორი.ცხინვალის გზატკეცილი №12 ს/კ 66.45.07.405
შ.პ.ს. "საქართველოს ბანკის"-ს სერვის ცენტრის
რეკონსტრუქციის პროექტი.
წყალმომარაგება კანალიზაციის სისტემების პროექტი.

№	ნახაზების უწყისი	ინდექსი	ფორმატი
I	II	III	IV
დოკუმენტაცია (დანართის სახით)			
1	ბანმარტებითი ბარათი,ანგარიშები, სპეციფიკაცია.		A3
ნახაზები			
1	პირველი სართულის წყალმომარაგების სისტემის გეგმა.	103	A3
4	პირველი სართულის საკანალიზაციო სისტემის გეგმა.	104	A3

თბილისი. 2024წ.

შენიშვნა:

წყალმომარაგების ჭის ადგილდებარეობა შეთანხმებული უნდა იყოს „საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია“- სთან. წყალმომარაგების მილგაყვანილობის მონტაჟის შემგომ აუცილებელია, სამონტაჟო კომპანიის მიერ განხორციელდეს მისლადანების სიმტკიცისა და ჰერმეტულობისთვის გამოცადოს ჰიდრაულიკური ხერხით, (ან პნევმატიკური ხერხით) სამეურნეო-სასმელი წყალმომარაგების მილსადენები და ნაგებობები, ექსპლუატაციაში მიღების წინ ექვემდებარება გარეცხვას (გასუფთავებას) და დეზინფექციას ქლორირებით, შემდგომი გარეცხვით, წყლის დამაკმაყოფილებელი სამეურნეო-სასმელი წყალმომარაგების მილსადენების და ნაგებობების გარეცხვა და დეზინფექცია უნდა მოხდეს სამშენებლო-სამონტაჟო ორგანიზაციის მიერ, რომელიც ასრულებს მილსადენების და ნაგებობების გაყვანისა და მონტაჟის.სამეურნეო – სასმელი წყალმომარაგების მილსადენებსა და ნაგებობებზე ჩატარებული გარეცხვისა და დეზინფექციის შედეგებზე უნდა შედგეს სათანადო აქტი. წყალმომარაგების პროექტი სრულარ აწყობილია ლიცენზირებულ პროგრამაში, კერძოდ; MAGICAD არის autocad -ის დანართი საერთაშორისო გამოყენების საინჟინრო სისტემებზე ორიენტირებული პროგრამა, რომელიც უკავშირდება სერვერის მეშვეობით მსოფლიოს ორიგინალ პროდუქციების 1 მილიონზე მეტ პროდუქციას და ევროკავშირში არსებული სტანდარტების და მოთხოვნების შესაბამისად ახორციელებს ზუსტ ჰიდრაულიკურ დათვლებს წნევის ხახუნის გრავიტაციის სხვა ადგილობრივი წინაღობების ხარჯების და სხვა ტექნიკური მახასიათებლების შესაბამისად, უზნის ყოველი მუხლისთვის მილისთვის , სამკაპისათვის და ყველა სხვა ტექნიკური მახასიათებლების გათვალისწინებით, ანგარიში ხორციელდება ინჟინრის მიერ წინასწარ დაქსელილ უბანზე სადაც სისტემა ავტომატურად ცვლის მოთხოვნილი წყლის ხარჯის და წნევის შესაბამის გაბარიტულ ზომებს. MAGICAD - არის მსოფლიო ბაზარზე ლიდერი პროგრამული უზრუნველყოფა მუდმივი განახლებებით. აღნიშნული პროგრამის მიერ შესრულებული კალკულაციები, პრინციპიალური და აქსონომეტრიული სქემები აკმაყოფილებს ევროკავშირის ბაზრის მოთხოვნებს სრულად. ამასთან autocad-ში ცალკე დამოუკიდებლად არ ხდება რაიმე სქემების მოხაზვა ხაზების ან სხვა მეთოდიკის გამოყენებით. შესაბამისი საინჟინრო სქემები და კალკულაციები დატანილია პროექტში.

წყალმომარაგების სისტემები

ცივი და ცხელი წყლის დგარები მოთავსდება სპეციალურად მოწყობილ შახტებში, საიდანაც წყალი მიეწოდება შიდა ქსელს. შემყვანზე ტექნიკურ ოთახში გათვალისწინებულია წყალმზომის კვანძი. შენობაში არსებული სან-კვანძებისათვის გამოყენებულია ცივი წყლის პლასტმასის d 20-მმ მილები და ფასონური ნაწილები. შენობის ცხელი წყლით მომარაგება ხორციელდება პირველ სარუღზე განთავსებული (დენზე მომუშავე) წყალგამაცხელებელი აგზით . ცხელი წყლის სისტემაში გამოყენებულია პლასტმასის d 20-მმ მილები და ფასონური ნაწილები..

ცხელი წყლის მილები მოეწყობა ცივი წყლის პარალელურად.

ცხელი წყლის დარეზერვება ხორციელდება 60°-70° C,

შენობაში ცხელი წყლის ტემპერატურა მაქს 40-50° C,

ცხელი,ცივი წყლის მილგაყვანილობა შეეფუთულია. წყალმომარაგების სისტემის ხარჯია:

ცივი წყალი: (+10% პერსპექტივის გათვალისწინებით)	V=0.2 L/s - Ø20 პლასტმასის მილი PN16
---	--------------------------------------

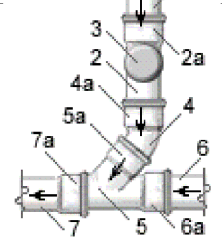
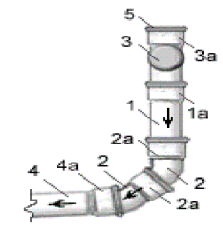
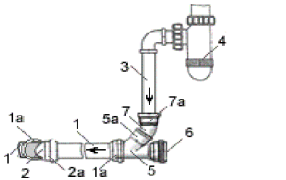
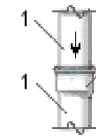
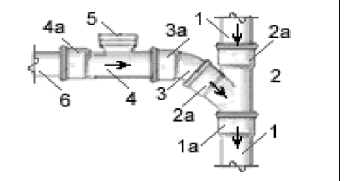
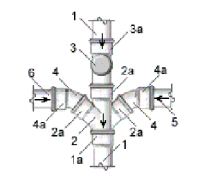
წყალმომარაგერბის სისტემებში გათვალისიწნებულია შემდეგი რისკები:


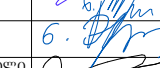

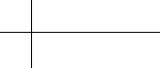

- არ ხდება ლეგიონების ან მიკრობების გაჩენის საშიშროება
- არ მოხდება დაბინძურებული წყლის მოხვედრა წყალმომარაგების სისტემებში
- წყალმომარაგების სისტემნები დაყოფილია ზონების მიხედვით
- წყალმომარაგების მილგაყვანილობა არ უნდა იყოს ელექტრო მამარაგების ქსელთან ერთად
- ცივი და ცხელი წყლით უწყვეტ რეჟიმში მომარაგება ხორციელდება მთელს შენობაში

კანალიზაციის სისტემები






კანალიზაციის სისტემებისთვის გათვალისწინებულია PVC ტიპის მილები. გოფირებული მილები მიღები, - გარე ქსელისთვის. საკანალიზაციო მილგაყვანილობის სისტემა თვითდინებით უერთდება ტერიტორიაზე არსებულ საკანალიზაციო ქსელს წყალარინების სისტემებში გათვალისიწნებულია შემდეგი რისკები:

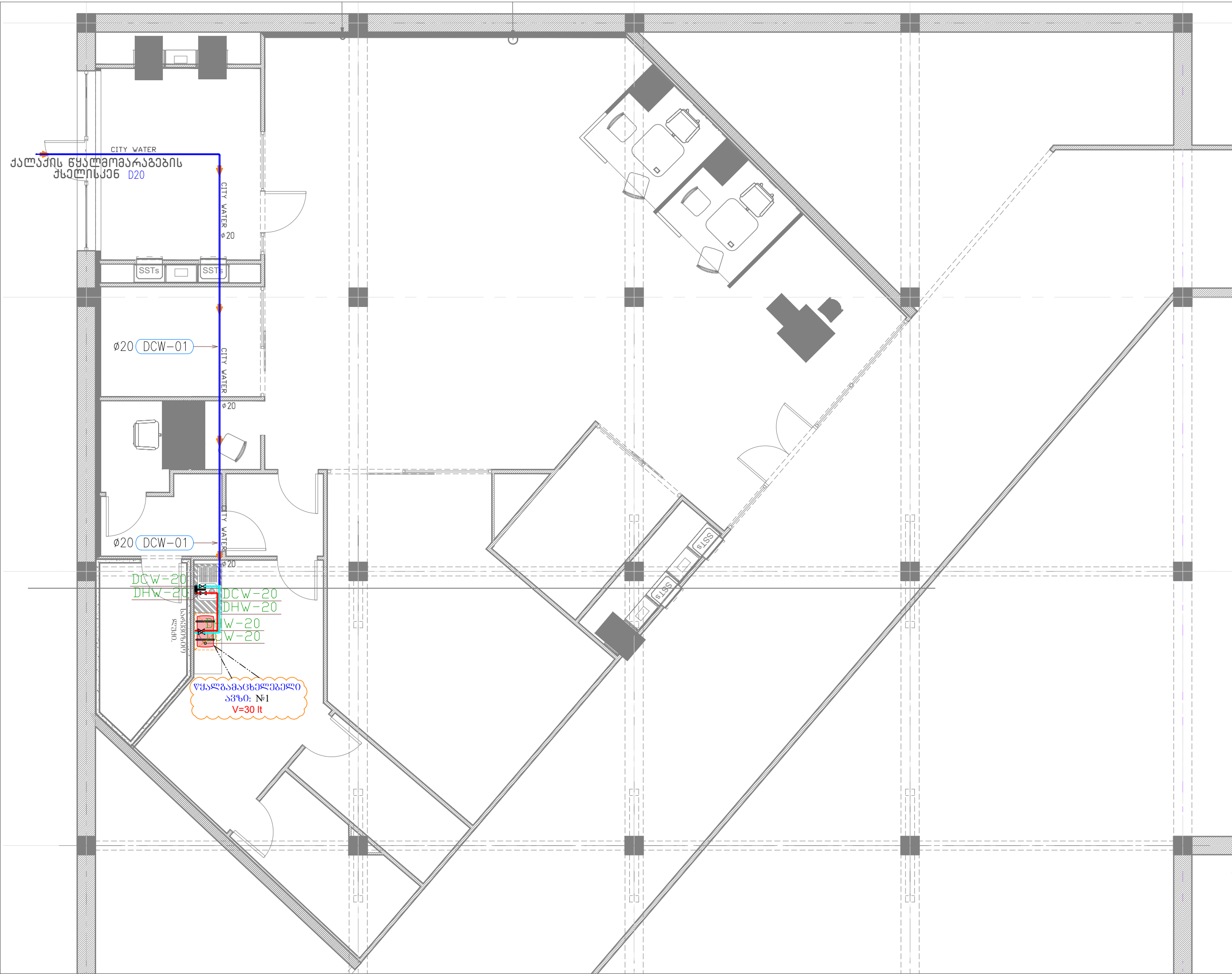
- კანალიზაციის სისტემა მუშაობს თვითდინების პრინციპზე.
- უნიტაზებისთვის მინიმალური დიამეტრია 100მმ
- კანალიზაციის მილგაყვანილობისთვის გათვალისიწნებულია საპრო დგარი.
- წყალარინების მილგაყვანილობისთვის გათვალისიწ

<div>1- ვერტიკალური დგარი d=100 მმ; 2- რევიზიd=100 მმ; 2a- რევიზიის ყელი ; 3- რევიზიის ხუფი d=100 მმ; 4- მუხლი45° d=100 მმ; 4a- მუხლის ყელი; 5- სამკაპი100/100 (d=100 მმ) 45°; 5a- სამკაპის ყელი; 6- ყელიანი მილი d=100 მმ; 6a- მილის ყელი; 7- გამსვლელი მილი d=100 მმ; 7a- მილის ყელი.</div> 	<div>1- ვერტიკალური დგარი d=100 მმ; 1a- მილის ყელი სТОЯKა; 2- მუხლი45° d=100 მმ; 2a- მუხლის ყელი; 3- რევიზია d=100 მმ; 3a- რევიზიის ყელი ; 4- ყელიანი მილი d=100 მმ; 4a- მილის ყელი; 5- დამშობი d=100 მმ.</div> 
<div>1- სანტექნიკური მოწყობილობის დგარზე მიერთება d=50 მმ; 1a- წყალარინების მილის ყელი; 2- მუხლი45° d=50 მმ; 2a- მუხლის ყელი; 3- ხელსაზნის გოფრე d=40/50 მმ; 4- ხელსაზნის სიფონი; 5- სამკაპი50/50 მმ; 5a- სამკაპის ყელი; 6- დამშობი d=50 მმ; 7- მუხლი45° d=50 მმ.</div> 	<div>1- დგარი d=100 მმ; 1a- მილის ყელი.</div> 
<div>1- ვერტიკალური დგარი d=100 მმ; 1a- მილის ყელი ვერტიკალურ დგარზე; 2- სამკაპი100/100 (d=100 მმ) 45°; 2a- სამკაპის ყელი; 3- მუხლი45° d=100 მმ; 3a- მუხლის ყელი; 4- რევიზიd=100 მმ; 4a- რევიზიის ყელი ; 5- რევიზიის ხუფი ხრახნიანი მომჭერთი; 6- ყელიანი მილი d=100 მმ.</div> 	<div>1- ვერტიკალური დგარი d=100 მმ; 1a- მილის ყელი ვერტიკალურ დგარზე; 2-უკრედიწა 100/100/50 2a- უკრედიწას ყელი; 3- რევიზიd=100 მმ; 3a- რევიზიის ყელი ; 4- მუხლი45° d=100 მმ; 4a- მუხლის ყელი; 5- ყელიანი მილი d=100 მმ (უნიტაზის უკან) 6- ყელიანი მილი d=50 მმ.</div> 

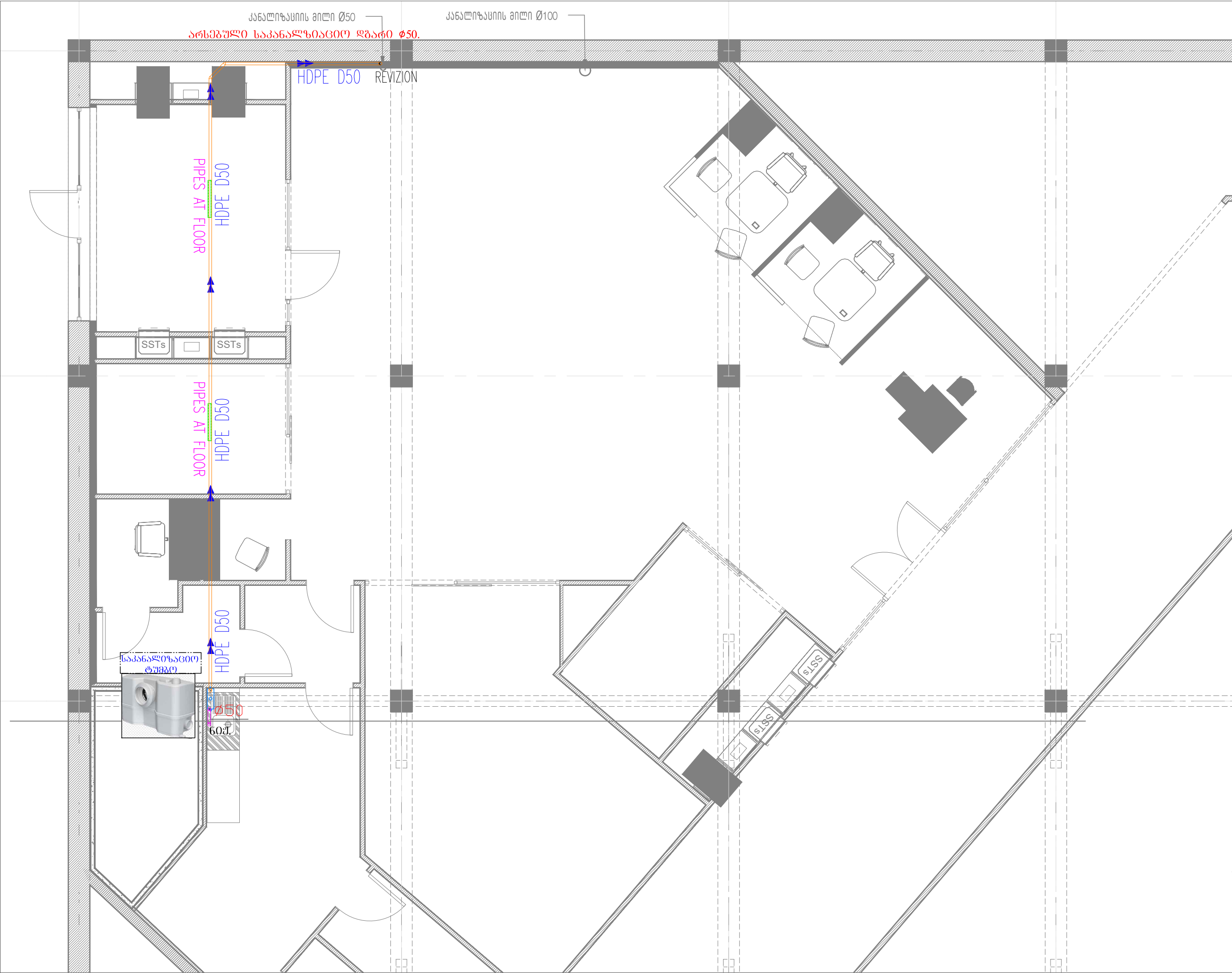
ფურცალი PAPER SIZE	დაკვეთა № CONTRACT №	პროექტის № PROJECT №	ფაილის სახელი FILE NAME
A3	...	...	...
პირობითი აღნიშვნები LEGEND			
შენიშვნები NOTES			
სიტუაციური სპეზა KEY PLAN			
დაკვეთი PROJECT			"საპროექტო ბანკი" ს/კ 204378869
პროექტი PROJECT			საპროექტო ბანკი რკპ/ნსტრუქციის პროექტი
მისამართი ADDRESS			ქ.გორი,სხინვალის ბაზაქსილი №12 ს/კ 66.45.07.405
თანამდებობა Position	სახელი, გვარი Name, Surname	ხელმოწერა Signature	
დირექტორი Director	ი. ბარნაბიშვილი I. Barnabishvili		
დირექტორი Director	6. ალექსიადის N. Aleksiadis		
პრ. მთ. არქიტექტორი Chief Architect of the Project	6. მაღრაძე N. Magradze		
მთ. ინჟინერი Chief Engineer	3. მესტვირშვილი E. Mestvirishvili		
შეასრულა Performing work	3. მესტვირშვილი E. Mestvirishvili		
შეამოწმა Checked by			
<div>APEX Studio 1</div>			
შპს. "საპროექტო 1" საპროექტო, თბილისი 0194, ქმს ბანს შესახვევი №1 ტელ.: (+995 97) 77 55 70 E-mail: apexstudio.ge@gmail.com			
შეასრულდა სიტუაციური პროექტი.			
მასშ. SCALE	თარიღი DATE OF ISSUE		
ნახაზი DRWG.	პროექტირება REVISIONS		
	№	პროექტ.	REV.
	1	თარიღი	DATE
	2		
ბანკატაქსიტი ბარათი.		3	
სტადია Working Draft	STAGE	ინდექსი INDEX	ფურს. PAGES
შუშა პროექტი	ბაზ.		101

წყალმომარაგების-სპეციფიკაცია.				
#	დასახელება	ზომა	რაოდენობა	განზომილება
1	პლასტმასის მილი PPR SDR 8, PN16	20	32	მეტრი
2	იზოლაცია 20..60	20	32	მეტრი
3	მუხლი-90	20	12	ცალი
4	სამკაპი-90	20/20	1	ცალი
5	შემრევი (ნიჟარა)		1	ცალი
6	ონკანი	20	4	ცალი
7	მრიცხველი	20	1	ცალი
8	უკუსარქველი	20	1	ცალი
9	ფილტრი	20	1	ცალი
10	წყალბამაცხელებელი ავზი. (ღენზე მომუშავე). ჯერში სამონტაჟო.სარემონიო ლუქით.	V=30LT	1	ცალი
სამაგრები ,საკიდები მილგაყვანილობის ღირებულების 20%				
კანალიზაცია - სპეციფიკაცია				
#	დასახელება	ზომა	რაოდენობა	განზ.
1	კანალზიაციის მილი PVC SN8	50	2	მეტრი
2	კანალზიაციის მილი HDPE	50	18	მეტრი
3	მუხლი-45 HDPE	50	3	ცალი
4	მუხლი-45	50	3	ცალი
5	მუხლი-90	50	2	ცალი
6	ნიჟარა		1	ცალი
7	საკანალიზაციო ტუმბო		1	ცალი
8	სარემონიო ხუვი	50	1	ცალი
სამაგრები ,საკიდები მილგაყვანილობის ღირებულების 20%				

ფურცლის ზომა PAPER SIZE	დოკუმენტის № CONTRACT №	პროექტის № PROJECT №	ფაილის სახელი FILE NAME
A3	...	...	...
პროექტის აღნიშვნები LEGEND			
შენიშვნები NOTES			
სიტუაციური სურათი KEY PLAN			
დამკვეთი PROJECT			
"საპროექტო ბაიო" ს/პ 204378869			
პროექტი PROJECT			
საპროექტო ბაიო გეოგრაფიკული პოზიცია			
მისამართი ADDRESS			
ქ.ბორჯომი, მთიანეთის რაიონი №12 ს/პ 66.45.07.405			
თანამდებობა Position	სახელი, გვარი Name, Surname	ხელმოწერა Signature	
დირექტორი Director	ი. ბარბაქაძე I. Barnabishvili		
დირექტორი Director	ნ. ალექსიძე N. Aleksiadis		
პრ. მთ. არქიტექტორი Chief Architect of the Project	ნ. მაგრაძე N. Magradze		
მთ. ინჟინერი Chief Engineer	მ. მესტირისვილი E. Mestvirishvili		
შესრულებული Performing work	მ. მესტირისვილი E. Mestvirishvili		
შეამოწმა Checked by			
<div>APEX Studio 1</div>			
შპს. "აპექს სტუდიო 1" საპროექტო, მთიანეთის რაიონი, ქ. ბორჯომი, მთიანეთის რაიონი №1 ტელ.: (+995 97) 77 55 70 E-mail: apexstudio.ge@gmail.com			
წყალმომარაგების-სპეციფიკაცია			
მასშ. SCALE	თარიღი DATE OF ISSUE	შეამოწმა REVISIONS	
ნახაზი DRWG.	№	კორექტ.	თარიღი DATE
საუნიფიკაციო	1		
	2		
	3		
სტადია STAGE	ინდექსი INDEX	ფურც. PAGES	
მუშა პროექტი Working Draft	გვ.	102	



ფურცელი PAPER SIZE	დოკუმენტი № CONTRACT №	პროექტის № PROJECT №	ფაილის სახელი FILE NAME
A3	...	...	...
პროექტის აღწერა LEGEND			
შენიშვნები NOTES			
სიტუაციური სურათი KEY PLAN			
დამკვეთი PROJECT			
საპროექტო სახელი საქ 204378869			
პროექტი PROJECT			
საპროექტო სახელი განმარტების სახელი პროექტი			
მისამართი ADDRESS			
ქ. თბილისი, მთიანეთის რაიონი №12 საქ 66.45.07.405			
თანამდებობა Position	სახელი, გვარი Name, Surname	ხელმოწერა Signature	
დირექტორი Director	ი. ბარბაქაძე I. Barnabishvili		
დირექტორი Director	ნ. ალექსიძე N. Aleksiadis		
პრ. მთ. არქიტექტორი Chief Architect of the Project	ნ. მაგრაძე N. Magradze		
მთ. ინჟინერი Chief Engineer	მ. მესტირისვილი E. Mestvirishvili		
შეასრულა Performing work	მ. მესტირისვილი E. Mestvirishvili		
შეამოწმა Checked by			
შპს. "აპექს სტუდო 1"			
საპროექტო, მთიანეთის რაიონი, ქ. თბილისი, მთიანეთის რაიონი №1			
ტელ.: (+995 97) 77 55 70			
E-mail: apexstudio.ge@gmail.com			
შპს "აპექს სტუდო 1"-ის საპროექტო სამსახურის მიერ შედგენილი			
მასშ. SCALE	თარიღი DATE OF ISSUE		
ნახაზი DRWG.	პროექტირება	REVISIONS	
პირველი საბულის შეამოწმების სისტემის გეგმა.	№	კორექტ.	თარიღი
	1	REV.	DATE
	2		
	3		
სტადია STAGE	ინდექსი INDEX	ფურც. PAGES	
შუამდგომლობა Working Draft	გვ. 1:100	103	



ფურცელი PAPER SIZE	დოკუმენტი № CONTRACT №	პროექტის № PROJECT №	ფაილის სახელი FILE NAME
A3	...	...	...
პროექტის აღწერა LEGEND			
შენიშვნები NOTES			
სიტუაციური სურათი KEY PLAN			
დამკვეთი PROJECT			
საპროექტო სახელი ს/პ 204378869			
პროექტი PROJECT			
საპროექტო სახელი ს/პ 204378869			
მისამართი ADDRESS			
ქ.მთიანეთი, მთიანეთის რაიონი №12 ს/პ 66.45.07.405			
თანამდებობა Position	სახელი, გვარი Name, Surname	ხელმოწერა Signature	
დირექტორი Director	ი. ბარნაბიშვილი I. Barnabishvili		
დირექტორი Director	ნ. ალექსიადისი N. Aleksiadisi		
პრ. მთ. არქიტექტორი Chief Architect of the Project	ნ. მაგრაძე N. Magradze		
მთ. ინჟინერი Chief Engineer	მ. მესტირისვილი E. Mestvirishvili		
შესრულებული Performing work	მ. მესტირისვილი E. Mestvirishvili		
შეამოწმა Checked by			
<div>APEX Studio 1</div> <p>შპს. "აპექს სტუდიო 1" საპროექტო, მთიანეთი 0194, ქ.ს. ბათი, შპს-ს/პ 204378869 ტელ.: (+995 97) 77 55 70 E-mail: apexstudio.ge@gmail.com</p> <p>შპს-ს/პ 204378869-ის საპროექტო სახელი</p>			
მასშ. SCALE	თარიღი DATE OF ISSUE	რევიზიები REVISIONS	
ნახაზი DRWG.	პროექტირება	№	თარიღი
პირველი სართულის საკანალიზაციო სისტემის გეგმა.	პროექტირება	REV.	DATE
	1		
	2		
	3		
სტადია STAGE	ინდექსი INDEX	ფურც. PAGES	
შუამ. პროექტი Working Draft	მ.ს. 1:100	104	