



ქ.მარნეული,რუსთაველის ქ. №74 ს/კ 83.02.19.636.01
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	ბანმარტუბითი გარათი,ანგარიშები, სპეციფიკაცია.		A3
ნახაზები			
1	პირველი სართულის წყალმომარაგების სისტემის გეგმა.	103	A3
2	მეორე სართულის წყალმომარაგების სისტემის გეგმა.	104	A3
3	წყალმომარაგების სისტემის აქსონომეტრიული სქემა.	105	A3
4	პირველი სართულის საკანალზიაციო სისტემის გეგმა.	106	A3
5	მეორე სართულის საკანალზიაციო სისტემის გეგმა.	107	A3
6	საკანალზიაციო სისტემის აქსონომეტრიული სქემა.	108	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 გამოიცადოს 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 წყალშზომის კვანძი. შენობაში არსებული სან-კვანძებისათვის გამოყენებულია ცივი წყლის პლასტმასის d 20-32მმ მილები და ფასონური ნაწილები. შენობის ცხელი წყლით მომარაგება ხორციელდება პირველ და მეორე სარუღზე განთავსებული (დენზე მოშუშავე) წყალგამაცხელებელი ავჯებით . ცხელი წყლის სისტემაში გამოყენებულია პლასტმასის d 20-32მმ მილები და ფასონური ნაწილები..

ცხელი წყლის მილები მოეწყობა ცივი წყლის პარალელურად.

ცხელი წყლის დარეზერვება ხორციელდება 60°-70°С,

შენობაში ცხელი წყლის ტემპერატურა მაქს 40-50°С,

ცხელი,ცივი წყლის მილგაყვანილობა შეფუთულია. წყალმომარაგების სისტემის ხარჯია:

ცივი წყალი: (+10% პერსპექტივის გათვალისწინებით)	V=0.8 L/s - Ø32 პლასტმასის მილი PN16
---	--------------------------------------

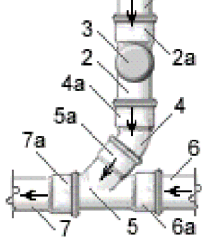
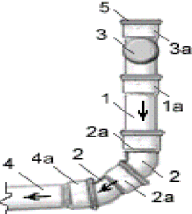
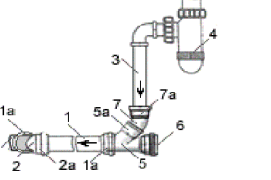
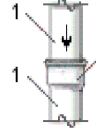
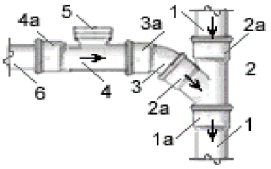
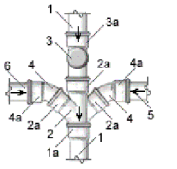
წყალმომარაგერბის სისტემებში გათვალისიწნებულია შემდეგი რისკები:

- არ ხდება ლეგიონების ან მიკრობების გაჩენის სამიშროება
- არ მოხდება დაბინძურებული წყლის მოხვედრა წყალმომარაგების სისტემებში
- წყალმომარაგების სისტემნები დაყოფილია ზონების მიხედვით
- წყალმომარაგების მილგაყვანილობა არ უნდა იყოს ელექტრო მათმარაგების ქსელთან ერთად
- ცივი და ცხელი წყლით უწყვეტ რეიიმში მომარაგება ხორციელდება მიელს შენობაში
- წყლის რეზერუარი გათვლილია 1 დღე ღამის წყალმომარაგებისთვის

კანალზიაციის სისტემები

კანალზიაციის სისტემებისთვის გათვალისწინებულია PVC ტიპის მილები. გოფირებული მილები მილები, – გარე ქსელისთვის. საკანალიზაციო მილგაყვანილობის სისტემა თვითიდნებით უერთდება ტერიტორიაზე არსებულ საკანალზიაციო ქსელს წყალარინების სისტემებში გათვალისიწნებულია შემდეგი რისკები:

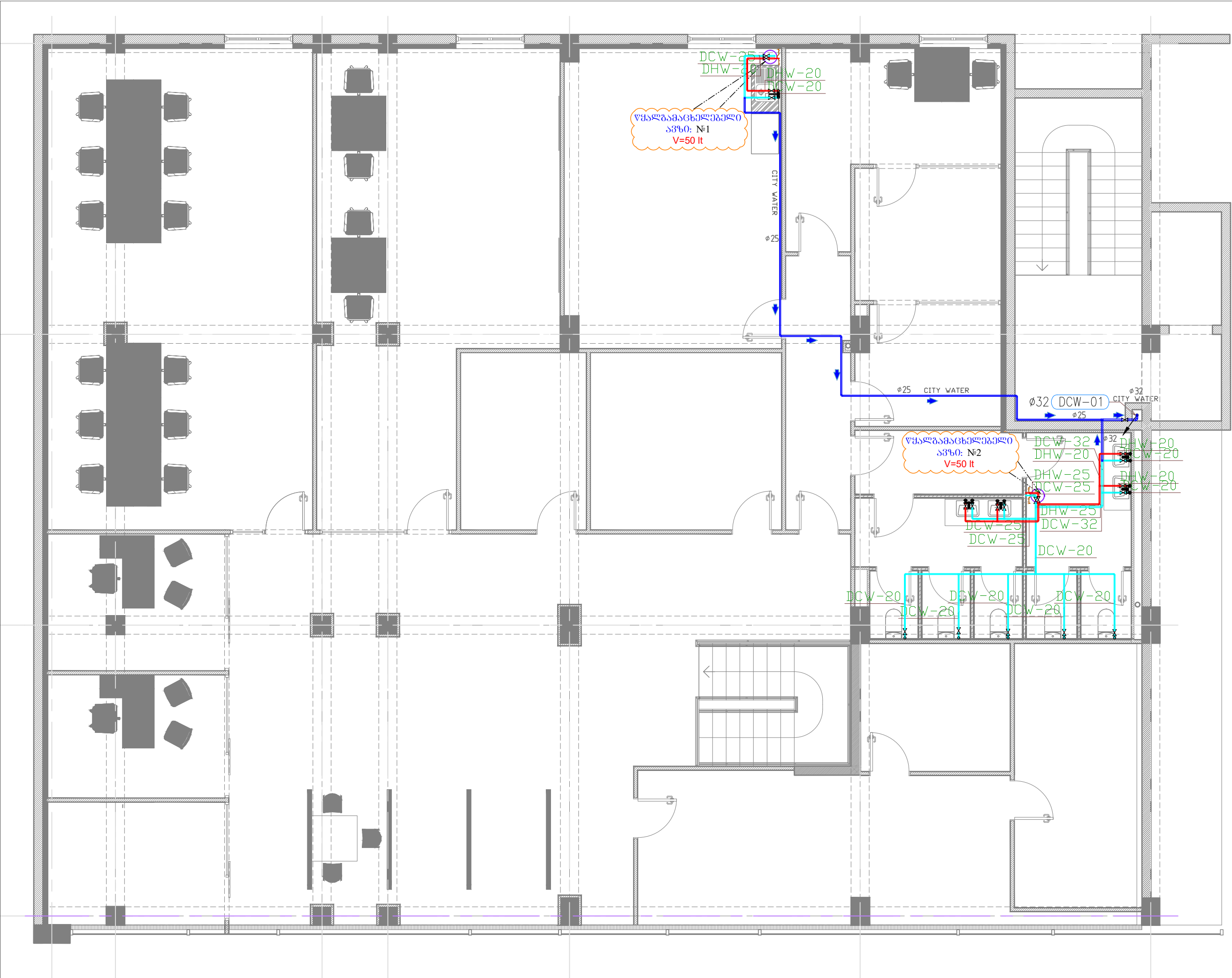
- კანალზაციის სისტემა მუშაობს თვითიდენშის პრინციპზე.
- უნიტაზებისთვის მინიმალური დიამეტრია 100მმ
- კანალიზაციის მილგაყვანილობისთვის გათვალისიწნებულია საპერო დგარი.
- წყალარინების მილგაყვანილობისთვის გათვალისიწ

<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- გამხვლელო მილი d=100 მმ; 7a- მილის ყელი.</div> 	<div>1- ვერტიკალური დგარი d=100 მმ; 1a- მილის ყელი стояка; 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-ჯვარედინა 100/100/50 2a- ჯვარედინას 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> 

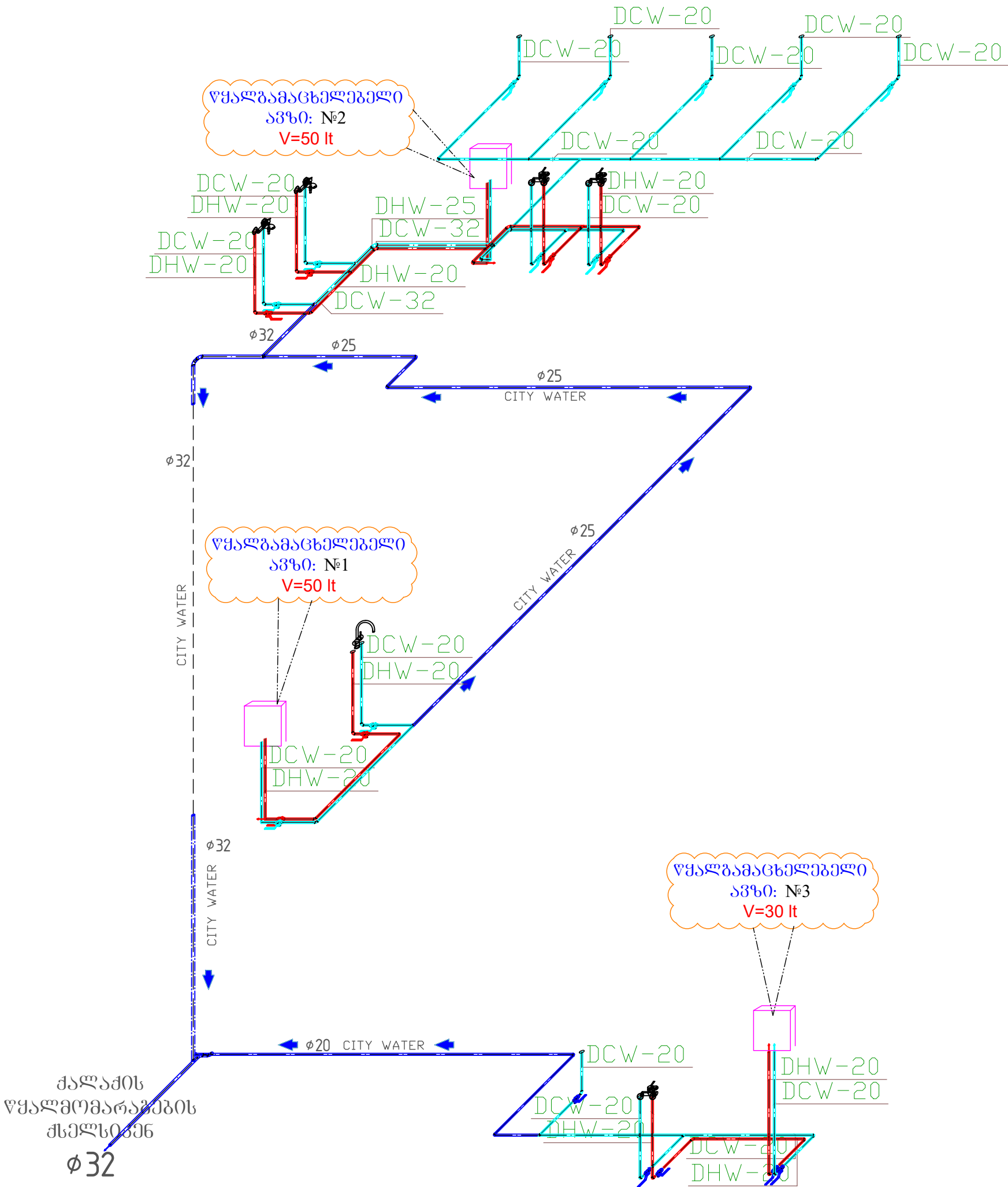
ფურცალი PAPER SIZE	დაკვეთა № CONTRACT №	პროექტის № PROJECT №	ფაილის სახელი FILE NAME
A3	...	...	...
პირობითი აღნიშვნები			LEGEND
შენიშვნები			NOTES
სიტუაციური სპეზა KEY PLAN			
დაკვეთი PROJECT			
საპარტელო სპეცი ს/ა 204378869			
პროექტი PROJECT			
საპარტელო სპეცი რეკონსტრუქციის პროექტი			
მისამართი ADDRESS		ქ.მარნეული, რუსთაველის ქ. №74 ს/ა 83.02.19.636.01	
თანამდებობა Position	სახელი, გვარი Name, Surname	ხელმოწერა Signature	
დირექტორი Director	ი. ბარნაბიშვილი I. Barnabishvili		
დირექტორი Director	6. ალექსიადისი 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><div>APEX</div><div>Studio 1</div></div>			
შპს. "აპექს სტუდიო 1" საპარტელო, თბილისი 0194, კუს ბაის 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.	პირვეტირება REVISIONS		
	№	კომენტ. REV.	თარიღი DATE
	1		
	2		
ბანერტაპირით ბარათი.		3	
სტადია	STAGE	ინდექსი INDEX	ფურს. PAGES
შუშა პროექტი Working Draft	ბაშ:		101

წყალმომარაგების-სპეციფიკაცია.				
#	დასახელება	ზომა	რაოდენობა	განზომილება
1	პლასტმასის მილი PPR SDR 8, PN16	20	70	მეტრი
2	პლასტმასის მილი PPR SDR 8, PN16	25	38	მეტრი
3	პლასტმასის მილი PPR SDR 8, PN16	32	15	მეტრი
4	იზოლაცია 20..60	20	70	მეტრი
5	იზოლაცია 20..60	25	38	მეტრი
6	იზოლაცია 20..60	32	15	მეტრი
7	მუხლი-90	20	50	ცალი
8	მუხლი-90	25	24	ცალი
9	მუხლი-90	32	16	ცალი
10	სამკაპი-90	20/20	7	ცალი
11	სამკაპი-90	25/25/20	6	ცალი
12	სამკაპი-90	25/25/32	2	ცალი
13	სამკაპი-90	25/25	3	ცალი
14	სამკაპი-90	32/32	3	ცალი
15	სამკაპი-90	32/32/20	2	ცალი
16	სამკაპი-90	32/32/25	1	ცალი
17	გადამყვანი	25/20	6	ცალი
18	გადამყვანი	32/20	1	ცალი
19	გადამყვანი	32/25	1	ცალი
20	შემრევი (ხელსაბანი)		5	ცალი
21	შემრევი (ნიჟარა)		1	ცალი
22	ონკანი	20	26	ცალი
23	ონკანი	25	6	ცალი
24	ონკანი	32	2	ცალი
25	მრიცხველი	32	1	ცალი
26	უკუსარქველი	32	1	ცალი
27	ფილტრი	32	1	ცალი
28	წყალბამაცხელებელი ავზი. (ღენზე მომუშავე)	V=50LT	2	ცალი
29	წყალბამაცხელებელი ავზი. (ღენზე მომუშავე)	V=30LT	1	ცალი
სამაგრები ,საკიდები მილგაყვანილობის ღირებულების 20%				
კანალიზაცია - სპეციფიკაცია				
#	დასახელება	ზომა	რაოდენობა	განზ.
1	კანალზიაციის მილი PVC SN8	50	33	მეტრი
2	კანალზიაციის მილი PVC SN8	110	42	მეტრი
3	მუხლი-45	50	7	ცალი
4	მუხლი-45	110	10	ცალი
5	მუხლი-90	50	19	ცალი
6	მუხლი-90	110	12	ცალი
7	სამკაპი -90	50/50	5	ცალი
8	სამკაპი -45	110/110/50	1	ცალი
9	სამკაპი -90	110/110/50	6	ცალი
10	სამკაპი -90	110/110	8	ცალი
11	ტრაპი	50	3	ცალი
12	ნიჟარა		1	ცალი
13	ხელსაბანი		5	ცალი
14	უნიტაზი		6	ცალი
15	სარევიზიო ხუვო	110	1	ცალი
16	საჰერო ქუდი	110	3	ცალი
სამაგრები ,საკიდები მილგაყვანილობის ღირებულების 20%				

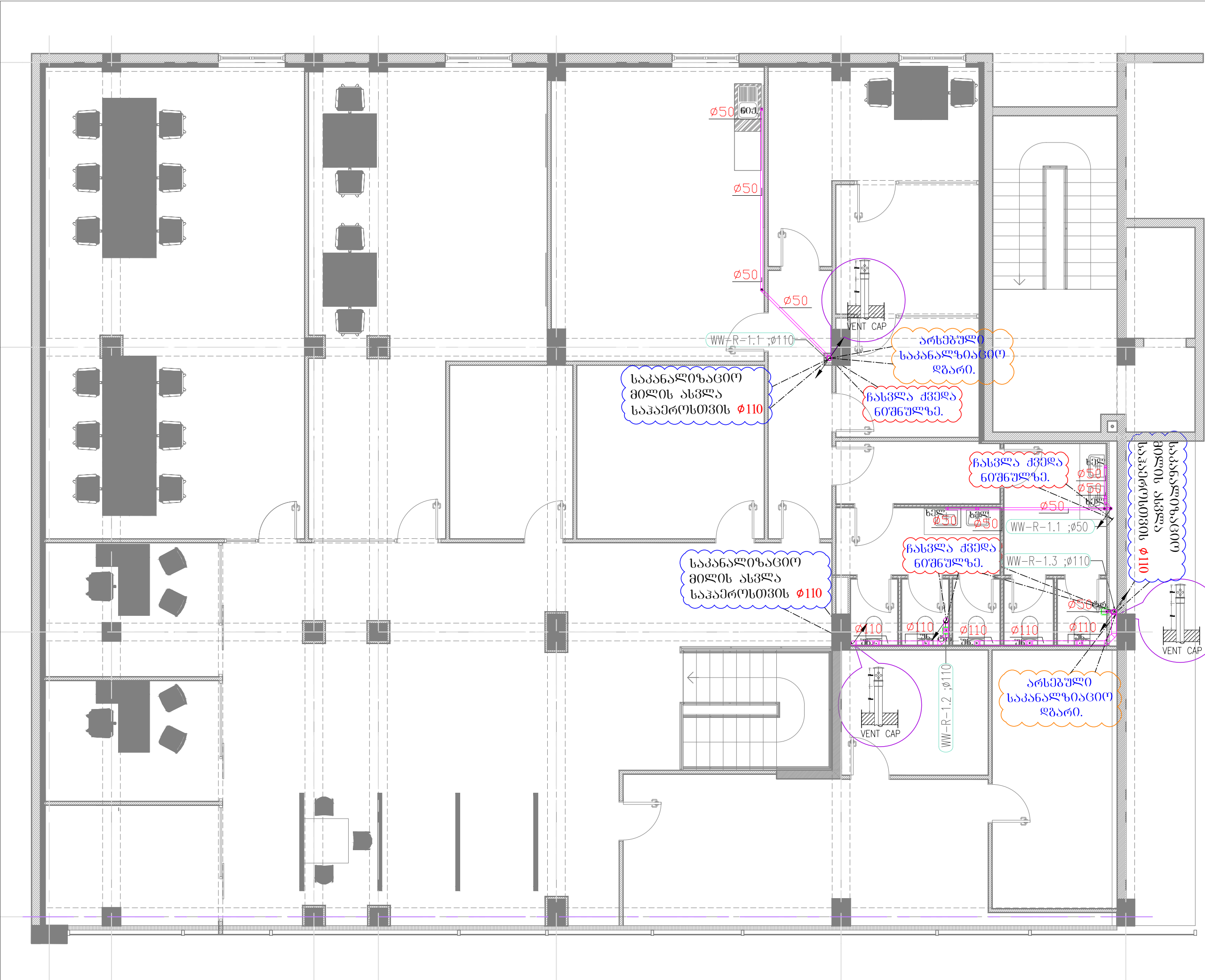
ფურცალი PAPER SIZE	დამკვეთი № CONTRACT №	პროექტის № PROJECT №	ფაილის სახელი FILE NAME
A3	...	...	...
პირობითი აღნიშვნები LEGEND			
შენიშვნები NOTES			
სიტუაციური სკემა KEY PLAN			
დამკვეთი PROJECT		"საპროექტოს ბანკი" ს/პ 204378869	
პროექტი PROJECT		საპროექტოს ბანკი რეკონსტრუქციის პროექტი	
მისამართი ADDRESS		ქ.მარნეულის, რუსთაველის ქ. №74 ს/პ 83.02.19.636.01	
თანამდებობა Position	სახელი, გვარი Name, Surname	ხელმოწერა Signature	
დირექტორი Director	ი. ბარნაბიშვილი I. Barnabishvili		
დირექტორი Director	გ. ალექსიადისი G. Aleksiadis		
პრ. მო. არქიტექტორი Chief Architect of the Project	გ. მაღრაძე G. Magradze		
მთ. ინჟინერი Chief Engineer	მ. მესტირეშვილი E. Mestvirishvili		
შესასრულა Performing work	მ. მესტირეშვილი E. Mestvirishvili		
შეამოწმა Checked by			
<div>APEX Studio 1</div>			
შპს. "აპექს სტუდიო 1" საპროექტო, თბილისი 0194, ქმს ბანს შესახვევი №1 ტელ.: (+995 97) 77 55 70 E-mail: apexstudio.ge@gmail.com			
წყალმომარაგება ქანალიზაციის სისტემების პროექტი.			
მასშ. SCALE	თარიღი DATE OF ISSUE		
ნახაზი DRWG.	პროექტირება REVISIONS		
საპროექტო	№	პროექტ. REV.	თარიღი DATE
	1		
	2		
	3		
სტადია STAGE	ინდექსი INDEX	ფურც. PAGES	
შუშა პროექტი Working Draft	გაშ.	102	



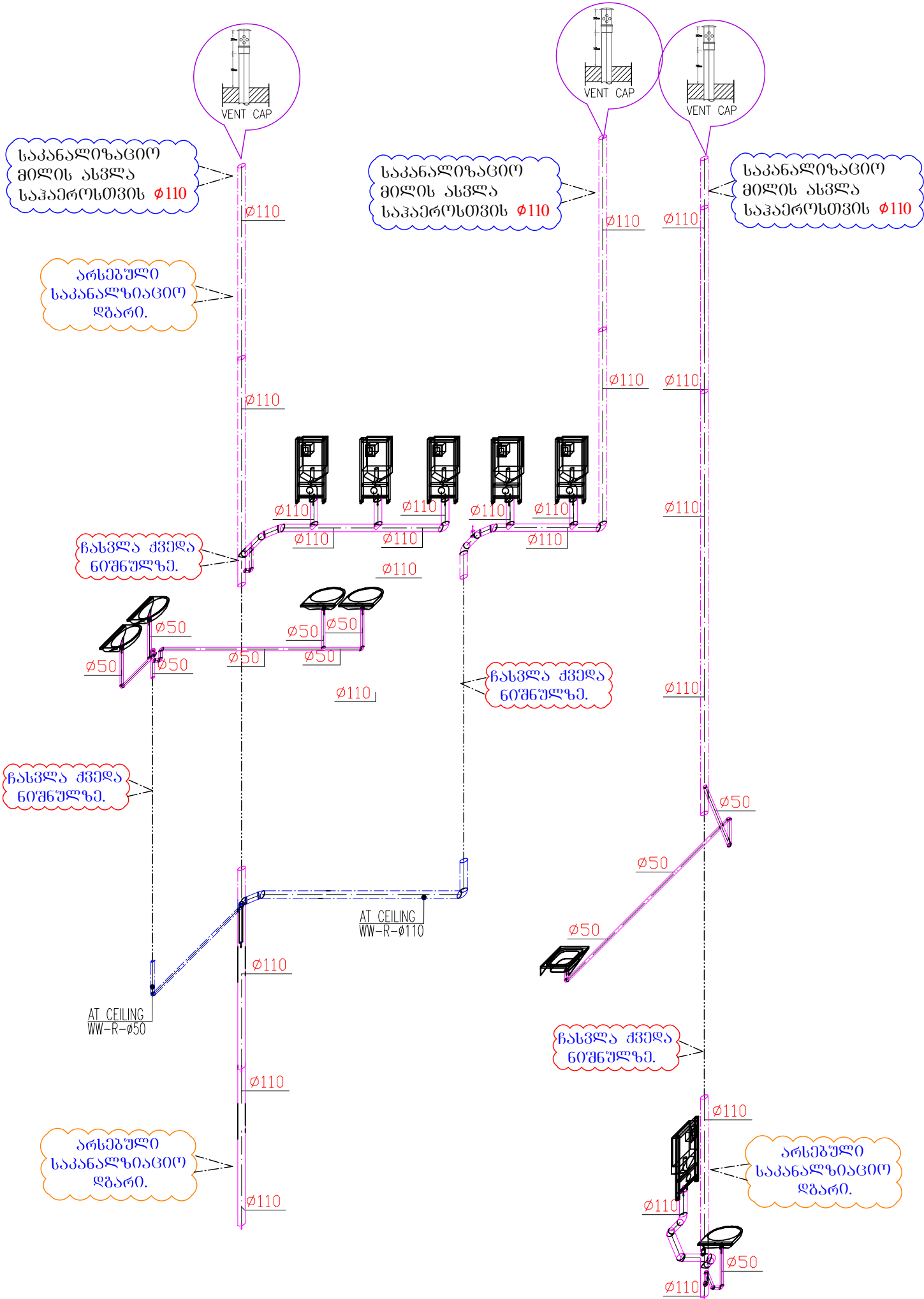
ფურცელი PAPER SIZE	დაკვეთის № CONTRACT №	პროექტის № PROJECT №	ფაილის სახელი FILE NAME
A3	...	...	...
პროექტის აღწერა PROJECT DESCRIPTION		LEGEND	
შენიშვნები NOTES			
სიტუაციური სურათი KEY PLAN			
დაკვეთი PROJECT		"საპროექტო ბანკი" ს/პ 204378869	
პროექტი PROJECT		საპროექტო ბანკი გეგმვის/ინჟინერის/პროექტის	
მისამართი ADDRESS		ქ.მარტვილი, რუსთაველის ქ. №74 ს/პ 83.02.19.636.01	
თანამდებობა Position	სახელი, გვარი Name, Surname	ხელმოწერა Signature	
დირექტორი Director	ი. ბარნაბიშვილი I. Barnabishvili		
დირექტორი Director	გ. ალექსიძე G. Aleksidze		
პრ. მთ. არქიტექტორი Chief Architect of the Project	გ. მაგრაძე G. Magradze		
მთ. ინჟინერი Chief Engineer	მ. მესტირისი M. Mestvirishvili		
შესრულებული Performing work	მ. მესტირისი M. Mestvirishvili		
შეამოწმა Checked by			
<div></div> <p>შპს. "აპექს სტუდიო 1" საპროექტო, თბილისი 0194, ქუჩა ბაის შესახვევი №1 ტელ.: (+995 97) 77 55 70 E-mail: apexstudio.ge@gmail.com</p> <p>შეამოწმა/შეამოწმებელი/შეამოწმების პერიოდი</p>			
მასშ. SCALE	თარიღი DATE OF ISSUE	შეცვლილებები REVISIONS	
ნახაზი DRWG.	პროექტირება	№	კორექტ. REV. თარიღი DATE
მთავარი საპროექტო შეამოწმებლის სტამბის ბეჭედი.		1	
		2	
		3	
სტადია STAGE	ინდექსი INDEX	ფურც. PAGES	
შუამ. პროექტი Working Draft	გვ. 1:100	104	



ფურცელი PAPER SIZE	დაკვეთა № CONTRACT №	პროექტის № PROJECT №	ფაილის სახელი FILE NAME
A3	...	...	...
პროექტის აღწერა LEGEND			
შენიშვნები NOTES			
სიტუაციური სურათი KEY PLAN			
დაგეგმვა PROJECT			"საპროექტო სახლი" ს/პ 204378869
პროექტი PROJECT			საპროექტო სახლი განკუთხულობის პროექტი
მისამართი ADDRESS			ქ.მარტვილი, რუსთაველის ქ. №74 ს/პ 83.02.19.636.01
თანამდებობა Position	სახელი, გვარი Name, Surname	ხელმოწერა Signature	
დირექტორი Director	ი. ბარნაბიშვილი I. Barnabishvili		
დირექტორი Director	ნ. ალექსიძე N. Aleksiadze		
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><div></div><div>APEX</div><div>Studio 1</div></div>			
შპს. "საპროექტო 1"			
საპროექტო, თბილისი 0194, ქუჩა ბაის შესახვევი №1			
ტელ.: (+995 97) 77 55 70			
E-mail: apexstudio.ge@gmail.com			
შპს "საპროექტო 1" ქვემოთაშენის პროექტი.			
მასშ. SCALE	თარიღი DATE OF ISSUE		
ნახაზი DRWG.	პროექტირება	REVISIONS	
შემოქმედების სისტემის ავტორი	№	კორექტ. REV.	თარიღი DATE
სურათი	1		
სურათი	2		
სურათი	3		
სტადია STAGE	ინდექსი INDEX	ფურც. PAGES	
შუამავალი Working Draft	გვ. 105		



ფურცლის ზომა PAPER SIZE	დაკვეთის № CONTRACT №	პროექტის № PROJECT №	ფაილის სახელი FILE NAME
A3	...	...	...
პროექტის აღწერა			LEGEND
შენიშვნები			NOTES
სიტუაციური სკემა KEY PLAN			
დაკვეთის პროექტი PROJECT			საპროექტო ბანკი ს/პ 204378869
პროექტი PROJECT			საპროექტო ბანკი რეკონსტრუქციის პროექტი
მისამართი ADDRESS			ქ.მარტვილი, რუსთაველის ქ. №74 ს/პ 83.02.19.636.01
თანამდებობა Position	სახელი, გვარი Name, Surname	ხელმოწერა Signature	
დირექტორი Director	ი. ბარნაბიშვილი I. Barnabishvili		
დირექტორი Director	ნ. ალექსიადისი N. Aleksiadis		
პრ. მთ. არქიტექტორი Chief Architect of the Project	ნ. მაგრაძე N. Magradze		
მთ. ინჟინერი Chief Engineer	მ. მესტირისი E. Mestvirishvili		
შეასრულა Performing work	მ. მესტირისი E. Mestvirishvili		
შეამოწმა Checked by			
<div><div><div></div><div>APEX</div><div>Studio 1</div></div><div>შპს. "აპექს სტუდიო 1" საპროექტო, თბილისი 0194, ქუჩა ბაის შოსე, 77 ტელ.: (+995 97) 77 55 70 E-mail: apexstudio.ge@gmail.com</div></div>			
შეასრულდა პროექტის საპროექტო ბანკის მიერ			
მასშ. SCALE	თარიღი DATE OF ISSUE		
ნახაზი DRWG.	პროექტირება		
მეორე საბუთის საპროექტო ბანკის სისტემის ბანკი.	REV.		თარიღი DATE
	1		
	2		
	3		
სტადია STAGE	ინდექსი INDEX	ფურც. PAGES	
შუამ. პროექტი Working Draft	მასშ.: 1:100	107	



ფურცლის ზომა PAPER SIZE	დოკუმენტის № CONTRACT №	პროექტის № PROJECT №	ფაილის სახელი FILE NAME
A3	...	...	...
პირობითი აღნიშვნები			LEGEND
შენიშვნები			
სიტუაციური სკემა KEY PLAN			
დოკუმენტი PROJECT		"საპროექტო ბაზა" ს/პ 204378869	
პროექტი PROJECT		საპროექტო ბაზა რეკონსტრუქციის პროექტი	
მისამართი ADDRESS		ქ.მარტვილი, რუსთაველის ქ. №74 ს/პ 83.02.19.636.01	
თანამდებობა Position	სახელი, გვარი Name, Surname	ხელმოწერა Signature	
დირექტორი Director	ი. ბარნაბიშვილი I. Barnabishvili		
დირექტორი Director	ნ. ალექსიადისი N. Aleksiadis		
პრ. მთ. არქიტექტორი Chief Architect of the Project	ნ. მაგრაძე N. Magradze		
მთ. ინჟინერი Chief Engineer	ე. მესტირისვილი E. Mestvirishvili		
შესრულებული Performing work	ე. მესტირისვილი E. Mestvirishvili		
შეამოწმა Checked by			
<div><div><div></div><div>APEX</div><div>Studio 1</div></div><div>შპს. "აპექს სტუდიო 1"</div><div>საპროექტო, თბილისი 0194, ქუჩა ბაის შოსე, სახლი №1</div><div>ტელ.: (+995 97) 77 55 70</div><div>E-mail: apexstudio.ge@gmail.com</div><div>შპს-ის მფლობელები: ქადაგიშვილი, ნიკოლოზი, კარგაძე, გიორგი</div></div>			
მასშ. SCALE	თარიღი DATE OF ISSUE	19.04.2024	
ნახაზი DRWG.	პროექტირება	REVISIONS	
საკანალიზაციო სისტემის აღმონებელი სკემა.	№	კორექტ.	თარიღი
	1	REV.	DATE
	2		
	3		
სტადია	STAGE	ინდექსი	INDEX
შუამ. პროექტი Working Draft	გვ.		108