ქ.ჩოხატაური,დუმბაძის ქ №14 ს/კ 28.01.21.006
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 | განმარტებითი ბარათი,ანგარიშები, სპეციფიკაცია. | | A3 |
| **ნახაზები** | | | |
| 1 | პირველი სართულის წყალმომარაგების სისტემის გეგმა. | 103 | A3 |
| 2 | წყალმომარაგების სიტემის აქსონომეტრიული სქემა. | 104 | A3 |
| 3 | პირველი სართულის საკანალზიაციო სისტემის გეგმა. | 105 | A3 |
| 4 | საკანალიზაციო სისტემის აქსონომეტრიული სქემა. | 106 | 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 ჰიდრავლიკური ხერხით, (ან პნევამტიკური 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 მემვეობით მსოფლიოს ორიგინალ პროდუქციების 1 მილიონზე მეტ პროდუქციას და ევროკავშირში არსებული სტანდარტების და მოთხოვნების შესაბამისად ახორციელებს ზუსტ ჰიდრავლიკურ დათვლებს წნევის ხახუნის გრავიტაციის სხვა ადგილობრივი წინაღობების ხარჯების და სხვა ტექნიკური მახასიათებლების შესაბამისად, უბნის 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 20-25მმ მილები და ფასონური ნაწილები. შენობის ცხელი წყლით მომარაგება ხორციელდება პირველ სარ"ულზე განთავსებული (დენზე მომუშავე) წყალგამაცხელებელი ავზით . ცხელი წყლის სისტემაში გამოყენებულია პლასტმასის d 20-25მმ 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 შეფუთულია. წყალმომარაგების სისტემის ხარჯია:***

| | |
|---|---|
| ცივი წყალი: (+10% პერსპექტივის გათვალისწინებით) | V=0.5 L/s - Ø25 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 მათმარაგების ქსელთან ერთად
- ცივი და ცხელი წყლით უწყვეტ რეჟიმში მომარაგება ხორციელდება მთელს შენობაში
- წყლის რეზერუარი გათვლილია 2 დღე ღამის წყალმომარაგებისთვის

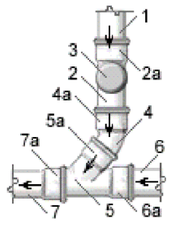
***კანალიზაციის სისტემები***

კანალიზაციის სისტემებისთვის გათვალისწინებულია PVC ტიპის მილები.

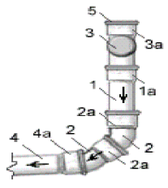
გიფრირებული მილები მილები, - გარე ქსელისთვის. საკანალიზაციო მილგაყვანილობის სისტემა თვითდინებით უერთდება ტერიტორიაზე არსებულ საკანალიზაციო ქსელს

წყალარინების სისტემებში გათვალისიწნებულია შემდეგი რისკები:

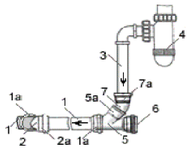
- კანალიზაციის სისტემა მუშაობს თვითდიენბის პრინციპზე.
- უნიტაზებისთვის მინიმალური დიამეტრია 100მმ
- კანალიზაციის მილგაყვანილობისთვის გათვალისიწნებულია საპერო დგარი.
- წყალარინების მილგაყვანილობისთვის გათვალისიწ



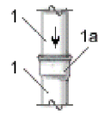

1- ვერტიკალური დგარი d=100 მმ;
2- რევიზიაd=100 მმ;
2a- რევიზიის ყელი ;
3- რევიზიის ხუფი d=100 მმ;
4- მუხლი45° d=100 მმ;
4a- მუხლის ყელი;
5- სამკაპი100/100 (d=100 მმ) 45°;
5a- სამკაპის ყელი;
6- ყელიანი მილი d=100 მმ;
6a- მილის ყელი;
7- გამსვლელი მილი d=100 მმ;
7a- მილის ყელი.



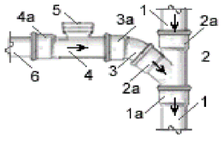

1- ვერტიკალური დგარი d=100 მმ;
1a- მილის ყელი стояка;
2- მუხლი45° d=100 მმ;
2a- მუხლის ყელი;
3- რევიზია d=100 მმ;
3a- რევიზიის ყელი ;
4- ყელიანი მილი d=100 მმ;
4a- მილის ყელი;
5- დამხშობი d=100 მმ.



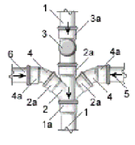

1- სანტექნიკური მიწყობილობის დგარზე მიერთება d=50 მმ;
1a- წყალარინების მილის ყელი;
2- მუხლი45° d=50 მმ;
2a- მუხლის ყელი;
3- ხელსაბანის გოფრე d=40/50 მმ;
4- ხელსაბანის სიფონი;
5- სამკაპი50/50 მმ;
5a- სამკაპის ყელი;
6- დამხშობი d=50 მმ;
7- მუხლი45° d=50 მმ.




1- დგარი d=100 მმ;
1a- მილის ყელი.




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- რევიზიაd=100 მმ;
4a- რევიზიის ყელი ;
5- რევიზიის ხუფი ხრახნიანი მომჭერით;
6- ყელიანი მილი d=100 მმ.




1- ვერტიკალური დგარი d=100 მმ;
1a- მილის ყელი ვერტიკალურ დგარზე;
2–ჯვარედინა 100/100/50
2a- ჯვარედინას ყელი;
3- რევიზიაd=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.

| ფორმატი PAPER SIZE | დაკვეთა № CONTRACT № | პროექტის № PROJECT № | ფაილის სახელი FILE NAME |
|---|---|---|---|
| A3 | ... | ... | ... |

ლეგენდა LEGEND

შენიშვნები NOTES

სიტუაციური სქემა KEY PLAN

დამკვეთი PROJECT
"საქართველოს რკინიგზა"
ს/კ 204378869

პროექტი PROJECT
საქართველოს რკინიგზა
რეკონსტრუქციის პროექტი

მისამართი ADDRESS
ქ.ოზურგეთი, დუმბაძის ქ. №14
ს/კ 28.01.21.006

| თანამდებობა Position | სახელი, გვარი Name, Surname | ხელმოწერა Signature |
|---|---|---|
| დირექტორი Director | ი. ბარნაბიშვილი I. Barnabishvili | |
| დირექტორი Director | ნ. ალექსიადისი N. Aleksiadis | |
| არ. მთ. არქიტექტორი Chief Architect of the Project | ნ. მაღრაძე N. Magradze | |
| მთ. ინჟინერი Chief Engineer | ე. მესტვირიშვილი E. Mestvirishvili | |
| შესრულა Performing work | ე. მესტვირიშვილი E. Mestvirishvili | |
| შეამოწმა Checked by | | |


შპს. "აპექს სტუდიო 1"
საქართველო, თბილისი 0194, კაზბეგის შესახვევი №1
ტელ.: (+995 97) 77 55 70
E-mail: apexstudio.ge@ gmail. com


წყალმომარაგება კანალიზაციის სისტემების პროექტი.

| | | | |
|---|---|---|---|
| მასშ. SCALE | | თარიღი DATE OF ISSUE | 02.08.2024 |
| ნახაზი DRWG. | | კორექტირება REVISIONS | |
| | | № | კორექტ. REV. | თარიღი DATE |
| | | 1 | | |
| | | 2 | | |
| | | 3 | | |
| | | | |
| | | | |
| |

## წყალმომარაგების-სპეციფიკაცია.

| # | დასახელება | ზომა | რაოდენობა | განზომილება |
|---|---|---|---|---|
| 1 | პლასტმასის მილი PPR SDR 8, PN16 | 20 | 58 | მეტრი |
| 2 | პლასტმასის მილი PPR SDR 8, PN16 | 25 | 18 | მეტრი |
| 3 | იზოლაცია 20..60 | 20 | 58 | მეტრი |
| 4 | იზოლაცია 20..60 | 25 | 18 | მეტრი |
| 5 | მუხლი-90 | 20 | 40 | ცალი |
| 6 | მუხლი-90 | 25 | 18 | ცალი |
| 7 | სამკაპი-90 | 20/20 | 5 | ცალი |
| 8 | სამკაპი-90 | 25/25 | 2 | ცალი |
| 9 | სამკაპი-90 | 20/20/25 | 1 | ცალი |
| 10 | სამკაპი-90 | 25/25/20 | 3 | ცალი |
| 11 | გადამყვანი | 25/20 | 2 | ცალი |
| 12 | შემრევი (ხელსაბანი) | | 3 | ცალი |
| 13 | შემრევი (ნიშარა) | | 1 | ცალი |
| 14 | ონკანი | 20 | 14 | ცალი |
| 15 | ონკანი | 25 | 4 | ცალი |
| 16 | მრიცხველი | 25 | 1 | ცალი |
| 17 | უკუსარქველი | 25 | 1 | ცალი |
| 18 | ფილტრი | 25 | 1 | ცალი |
| 19 | წყალმომარაგების ჰიდროფორიანი სატუმბო სადგური . ორი მუშა და ერთი რეზერვით, უნდა იყოს ქარქნული წამოების, გააჩნდეს მშრალი სვლის საწინააღმდეგო მექნიზმი,ასე აღჭურევული იყოს შესაბამისი ურდულებით, ჰაერგამშვებებით, უკუსარქველებით, საფართოებელი ავზით და მართვის პანელით. | N=0.5L/S H=15 | 1 | ცალი |
| 20 | სასმელი წყლის რეზერვუარი (გალვანიზირებული) | V=500LT | 1 | ცალი |
| 21 | წყალგამაცხელებელი ავზი. (დენზე მომუშავე). კედელზე სამონტაჟო. | V=80LT | 1 | ცალი |
| | **სამაგრები ,საკიდები მილგაყვანილობის ღირებულების 20%** | | | |

## კანალიზაცია - სპეციფიკაცია

| # | დასახელება | ზომა | რაოდენობა | განზ. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | კანალზიაციის მილი PVC SN8 | 50 | 15 | მეტრი |
| 2 | კანალზიაციის მილი PVC SN8 | 110 | 10 | მეტრი |
| 3 | კანალზიაციის მილი (გოფრირებული) SN8 | 110 | 5 | მეტრი |
| 4 | მუხლი-45 | 50 | 4 | ცალი |
| 5 | მუხლი-45 | 110 | 3 | ცალი |
| 6 | მუხლი-90 | 50 | 8 | ცალი |
| 7 | მუხლი-90 | 110 | 2 | ცალი |
| 8 | სამკაპი -45 | 110/110 | 2 | ცალი |
| 9 | სამკაპი -90 | 50/50 | 1 | ცალი |
| 10 | სამკაპი -90 | 110/110/50 | 3 | ცალი |
| 11 | სამკაპი -90 | 110/110 | 4 | ცალი |
| 12 | გადამყვანი | 110/50 | 3 | ცალი |
| 13 | ტრაპი | 50 | 3 | ცალი |
| 14 | ნიშარა | | 1 | ცალი |
| 15 | ხელსაბანი | | 3 | ცალი |
| 16 | უნიტაზი | | 2 | ცალი |
| 17 | სარევიზიო ხუფი | 110 | 2 | ცალი |
| 18 | საჰაერო ქუდი | 110 | 1 | ცალი |
| | **სამაგრები ,საკიდები მილგაყვანილობის ღირებულების 20%** | | | |

| ფორმატი PAPER SIZE | დაკვეთა № CONTRACT № | პროექტის № PROJECT № | ფაილის სახელი FILE NAME |
|---|---|---|---|
| A3 | ... | ... | ... |

პიროობითი აღნიშვნები LEGEND

შენიშვნები NOTES

სიტუაციური სქემა KEY PLAN

დამკვეთი PROJECT
"საქართველოს ბანკი"
სკ 204378869

პროექტი PROJECT
საქართველოს ბანკი
რეკონსტრუქციის პროექტი

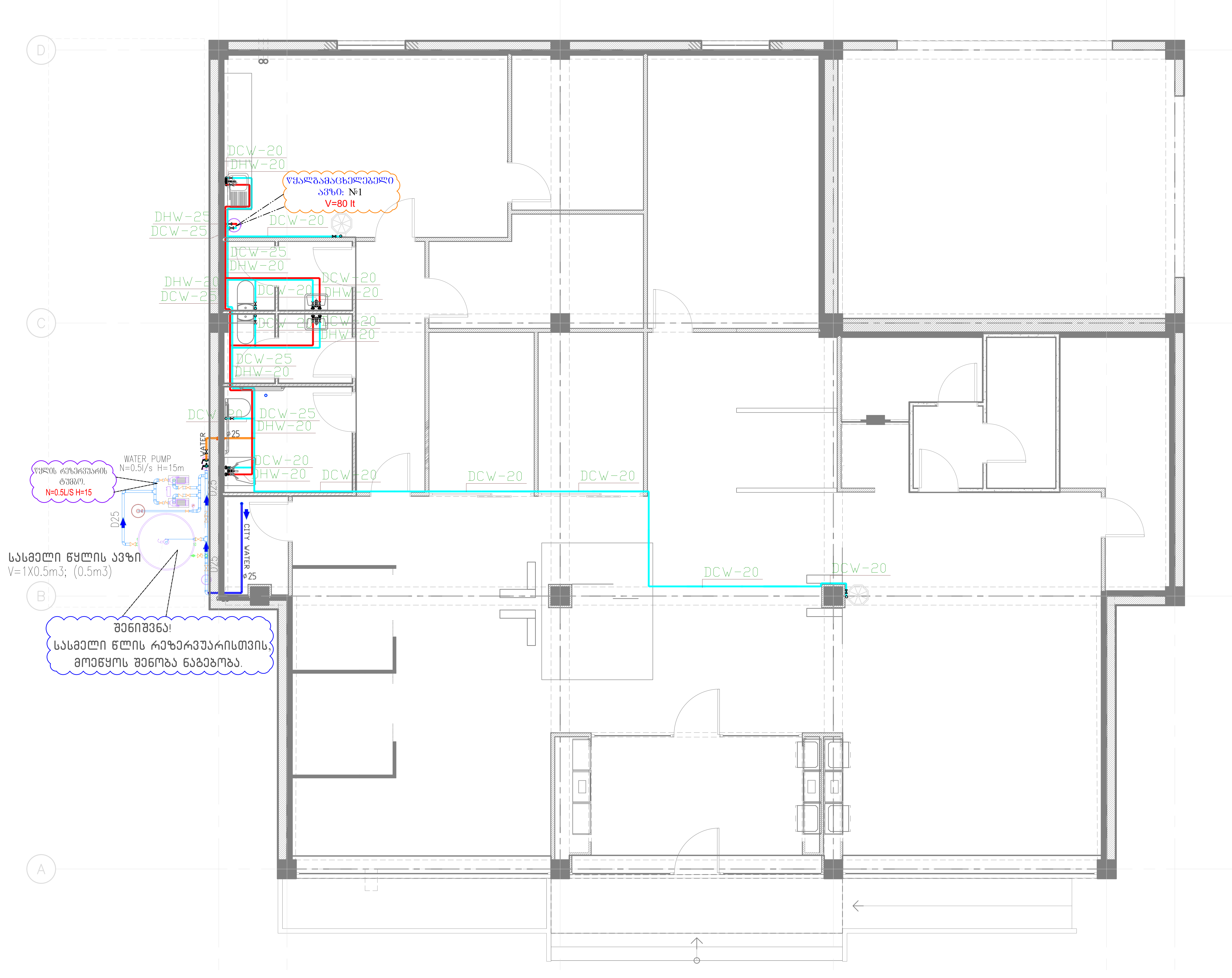
მისამართი ADDRESS
ქ.ზოზატაური, დუმბაძის ქ. №14
სკ 28.01.21.006

| თანამდებობა Position | სახელი, გვარი Name, Surname | ხელმოწერა Signature |
|---|---|---|
| დირექტორი Director | ი. ბარნაბიშვილი I. Barnabishvili | |
| დირექტორი Director | ნ. ალექსიადისი N. Aleksiadis | |
| არ. მთ. არქიტექტორი Chief Architect of the Project | ნ. მაღრაძე N. Magradze | |
| მთ. ინჟინერი Chief Engineer | ე. მესტვირიშვილი E. Mestvirishvili | |
| შესრულა Performing work | ე. მესტვირიშვილი E. Mestvirishvili | |
| შეამოწმა Checked by | | |


APEX Studio 1
შპს. "აპექს სტუდიო 1"
საქართველო, თბილისი 0194, კუს ტბის შესახვევი №1
ტელ.: (+995 97) 77 55 70
E-mail: apexstudio.ge@ gmail. com


წ ყ ა ლ მ ო მ ა ა რ გ ე ბ ა კ ა ნ ა ლ ი ზ ა ც ი ი ს ს ი ს ტ ე მ ე ბ ი ს პ რ ო ე ქ ტ ი.

| | | | |
|---|---|---|---|
| მასშ. SCALE | | თარიღი DATE OF ISSUE | 02.08.2024 |
| ნახაზი DRWG. | | კორექტირება | REVISIONS |
| | | № | კორექტ. REV. / თარიღი DATE |
| | | 1 | |
| | | 2 | |
| | | 3 | |
| სპეციფიკაცია | | | |
| სტადია STAGE | | ინდექსი INDEX | ფურცლ. PAGES |
| მუშა პროექტი Working Draft | | მაშ: | 102 |




| ფორმატი PAPER SIZE | დაკვეთა № CONTRACT № | პროექტის № PROJECT № | ფაილის სახელი FILE NAME |
|---|---|---|---|
| A3 | ... | ... | ... |

პირობითი აღნიშვნები LEGEND

შენიშვნები NOTES

სიტუაციური სქემა KEY PLAN

დამკვეთი PROJECT

"საქართველოს ბანკი"
ს/კ 204378869

პროექტი PROJECT

საქართველოს ბანკი
რეკონსტრუქციის პროექტი

მისამართი ADDRESS

ქ.ჩოხატაური, დუმბაძის ქ. №14
ს/კ 28.01.21.006

| 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. მაღრაძე N. Magradze | |
| მთ. ინჟინერი Chief Engineer | ე. მესტვირიშვილი E. Mestvirishvili | |
| შეასრულა Performing work | ე. მესტვირიშვილი E. Mestvirishvili | |
| შეამოწმა Checked by | | |
| | | |


შპს. "აპექს სტუდიო 1"
საქართველო, თბილისი 0194, კუს ტბის შესახვევი №1
ტელ.: (+995 97) 77 55 70
E-mail: apexstudio.ge@ gmail. com


წყალმომაარაგება კანალიზაციის სისტემების პროექტი.

| მასშ. SCALE | | თარიღი DATE OF ISSUE | 02.08.2024 |
|---|---|---|---|

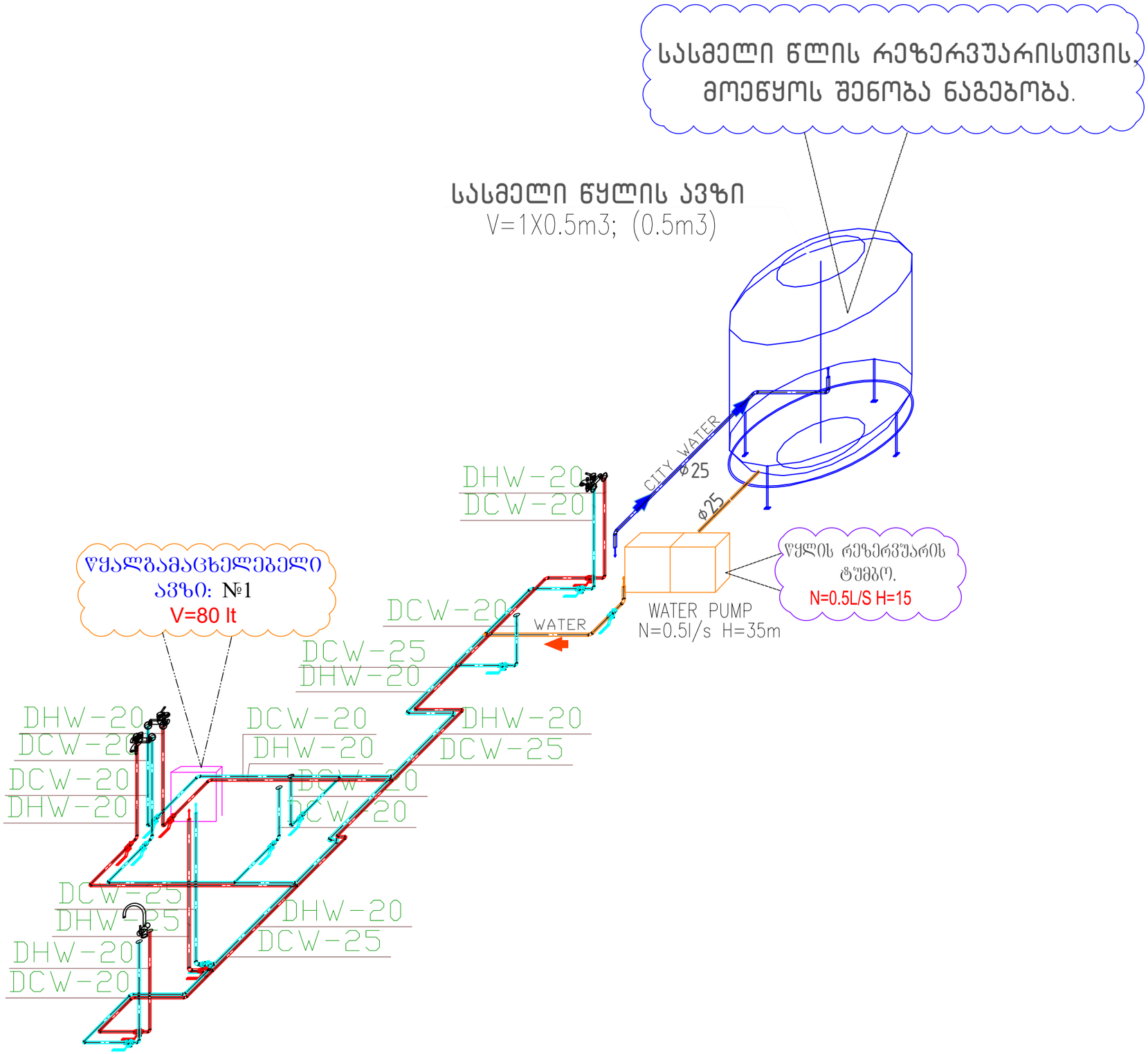
ნახაზი DRWG.

პირველი სართულის წყალმომარაგების სისტემის გეგმა.

კორექტირება REVISIONS

| № | კორექტ. REV. | თარიღი DATE |
|---|---|---|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |

| სტადია STAGE | ინდექსი INDEX | ფურც. PAGES |
|---|---|---|
| მუშა პროექტი Working Draft | მაშ: 1:100 | 103 |




| ფორმატი PAPER SIZE | დაკვეთა № CONTRACT № | პროექტის № PROJECT № | ფაილის სახელი FILE NAME |
|---|---|---|---|
| A3 | ... | ... | ... |

პირობითი აღნიშვნები LEGEND

შენიშვნები NOTES

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

დამკვეთი
PROJECT
"საქართველოს ბანკი"
ს/კ 204378869

პროექტი
PROJECT
საქართველოს ბანკი
რეკონსტრუქციის პროექტი

მისამართი
ADDRESS
ქ.ზოზატაური, დუმბაძის ქ. №14
ს/კ 28.01.21.006

| თანამდებობა Position | სახელი, გვარი Name, Surname | ხელმოწერა Signature |
|---|---|---|
| დირექტორი Director | ი. ბარნაბიშვილი I. Barnabishvili | |
| დირექტორი Director | ნ. ალექსიადისი N. Aleksiadis | |
| კრ. მთ. არქიტექტორი Chief Architect of the Project | ნ. მაღრაძე N. Magradze | |
| მთ. ინჟინერი Chief Engineer | ე. მესტვირიშვილი E. Mestvirishvili | |
| შესრულა Performing work | ე. მესტვირიშვილი E. Mestvirishvili | |
| შეამოწმა Checked by | | |


APEX Studio 1
შპს. "აპექს სტუდიო 1"
საქართველო, თბილისი 0194, ქუს ტბის შესახვევი №1
ტელ.: (+995 97) 77 55 70
E-mail: apexstudio.ge@ gmail. com


# წყალმომარაგება კანალიზაციის სისტემების პროექტი.

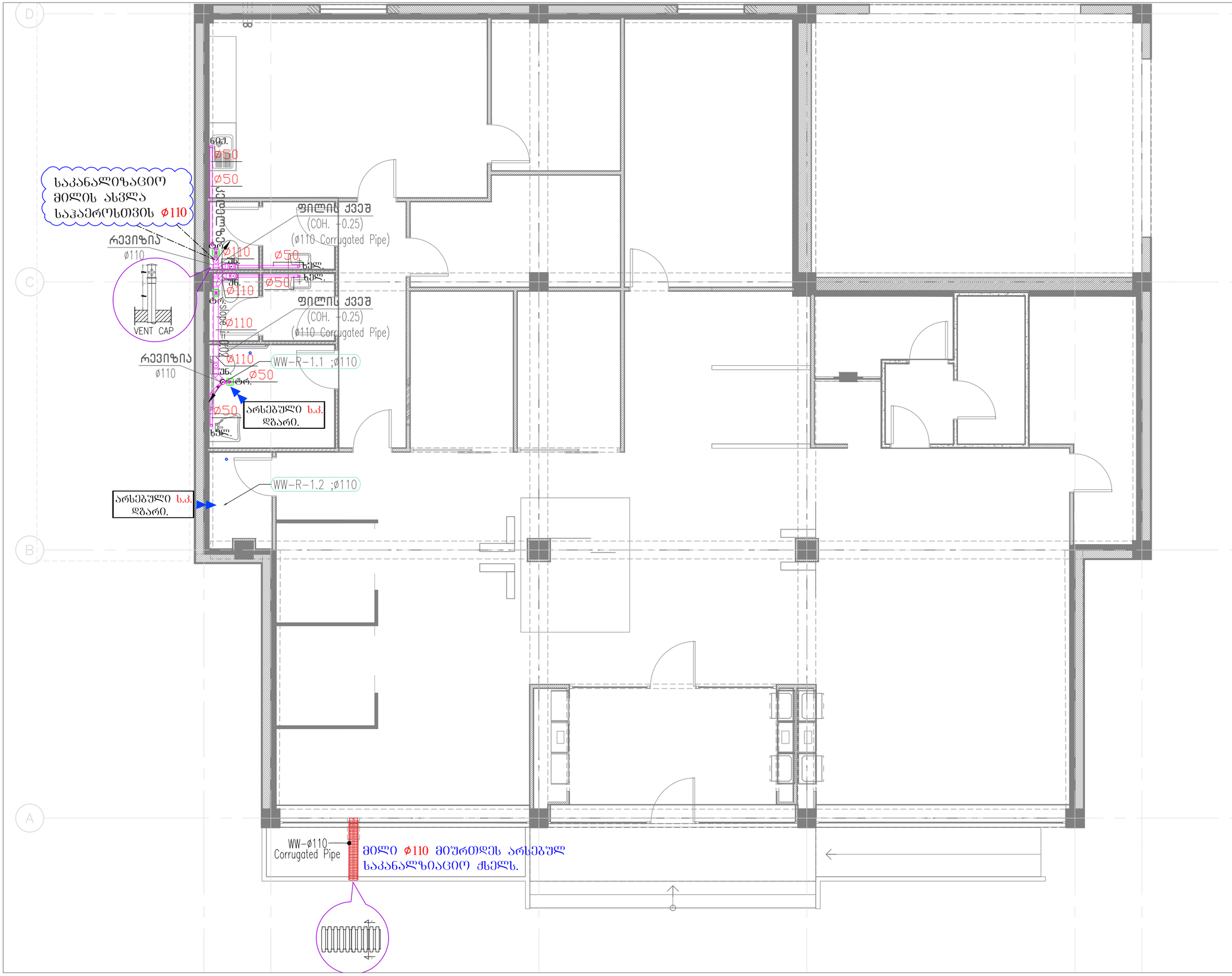
| მასშ. SCALE | | თარიღი DATE OF ISSUE | 02.08.2024 |
|---|---|---|---|

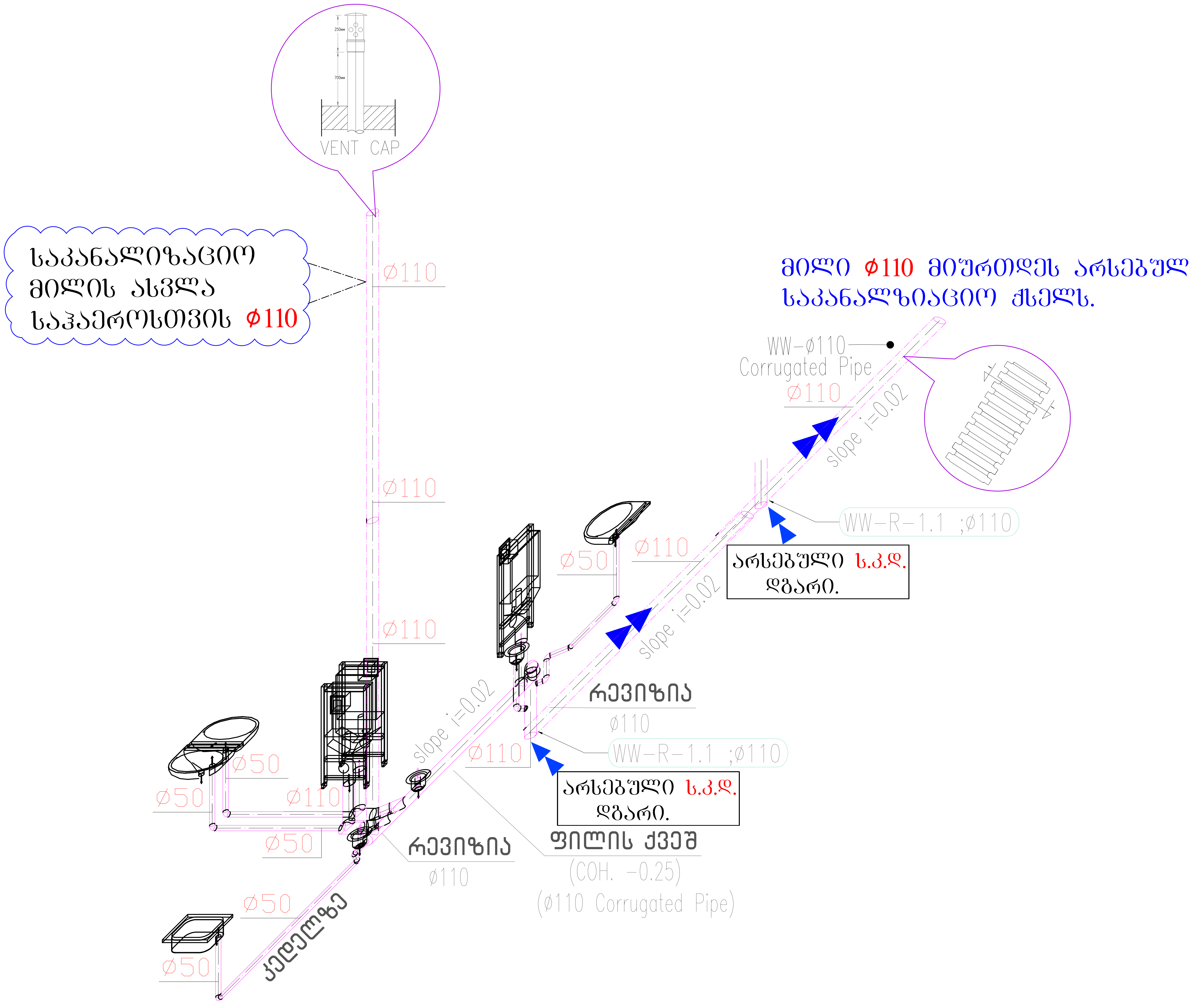
ნახაზი DRWG.
წყალმომარაგების სისტემის აქსონომეტრული სქემა

კორექტირება REVISIONS

| № | კორექტ. REV. | თარიღი DATE |
|---|---|---|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |

| სტადია STAGE | ინდექსი INDEX | ფურცლ. PAGES |
|---|---|---|
| მუშა პროექტი Working Draft | მაშ: | 104 |


D
C
B
A
8
საკანალიზაციო
მილის ასვლა
საჰაეროსთვის ϕ110
რევიზია
ϕ110
VENT CAP
ნაპ.
ϕ50
ϕ50
ϕ110
ϕ50
ϕ50
ϕ110
ϕ110
ϕ110
ϕ50




| ფორმატი PAPER SIZE | დაკვეთა № CONTRACT № | პროექტის № PROJECT № | ფაილის სახელი FILE NAME |
|---|---|---|---|
| A3 | ... | ... | ... |

პირობითი აღნიშვნები — LEGEND

შენიშვნები — NOTES

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

დამკვეთი
PROJECT
"საქართველოს ბანკი"
ს/კ 204378869

პროექტი
PROJECT
საქართველოს ბანკი
რეკონსტრუქციის პროექტი

მისამართი
ADDRESS
ქ.ჩოხატაური, დუმბაძის ქ. №14
ს/კ 28.01.21.006

| 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. მაღრაძე N. Magradze | |
| მთ. ინჟინერი Chief Engineer | ე. მესტვირიშვილი E. Mestvirishvili | |
| შეასრულა Performing work | ე. მესტვირიშვილი E. Mestvirishvili | |
| შეამოწმა Checked by | | |


შპს. "აპექს სტუდიო 1"
საქართველო, თბილისი 0194, კუს ტბის შესახვევი №1
ტელ.: (+995 97) 77 55 70
E-mail: apexstudio.ge@ gmail. com


წყალმომარაგება კანალიზაციის სისტემების პროექტი.

| მასშ. SCALE | | თარიღი DATE OF ISSUE | 02.08.2024 |
|---|---|---|---|

ნახაზი DRWG.
საკანალზიაციო სისტემის აქსონომეტირული სქემა

კორექტირება REVISIONS

| № | კორექტ. REV. | თარიღი DATE |
|---|---|---|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |

| სტადია STAGE | ინდექსი INDEX | ფურც. PAGES |
|---|---|---|
| მუშა პროექტი Working Draft | მაშ: | 106 |