



Unix Development

სასტუმრო გაგარინის მოედანზე

ხანძარქრობის და წყალ-კანალიზაციის
პროექტი

თბილისი 2019

განმარტებითი ბარათი - ხანძარქრობა



Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubiana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

ნახაზთა ჩამონათვალი	
N	დასახელება
001	თავფურცელი
002	განმარტებითი ბარათი ხანძარქრობა
003	± 0.00 ნიშნული 1-ლი სართული ხანძარქრობა
004	+5.32 ნიშნული მე-2 სართული ხანძარქრობა
005	+8.35 ნიშნული მე-3 სართული ხანძარქრობა
006	+12.48 ნიშნული მე-4 სართული ხანძარქრობა
007	განმარტებითი ბარათი წყალ-კანალიზაცია
008	± 0.00 ნიშნული 1-ლი სართული კანალიზაცია
009	+5.32 ნიშნული მე-2 სართული კანალიზაცია
010	+8.35 ნიშნული მე-3 სართული კანალიზაცია
011	+12.48 ნიშნული მე-4 სართული კანალიზაცია
012	კანალიზაცია აქსონომეტრია
013	± 0.00 ნიშნული 1-ლი სართული წყალმომარაგება
014	+5.32 ნიშნული მე-2 სართული წყალმომარაგება
015	+8.35 ნიშნული მე-3 სართული წყალმომარაგება
016	+12.48 ნიშნული მე-4 სართული წყალმომარაგება
017	± 0.00 ნიშნული 1-ლი სართული სანიაღვრე
018	+8.35 ნიშნული მე-3 სართული სანიაღვრე
019	+12.48 ნიშნული მე-4 სართული სანიაღვრე
020	+16.48 ნიშნული სახურავი სანიაღვრე
021	სანიაღვრე აქსონომეტრია
022	+5.32 ნიშნული მე-2 სართული ფენკილების დრენაჟი
023	+8.35 ნიშნული მე-3 სართული ფენკილების დრენაჟი
024	+12.48 ნიშნული მე-4 სართული ფენკილების დრენაჟი

შენიშვნის პროექტირებისას ვხელმძღვანელობთ:

პრიორიტეტი 1 - NFPA (National Fire Protection Association)

პრიორიტეტი 2 - EN (European Norms EN 12845)

პრიორიტეტი 3 – Russian Snip

შენიშვნის მონაცემები:

- სართულების რაოდენობა: 1 სარდაფი + 1 რესტორანი + 3 სართული + სახურავი
- შენობის სიმაღლე: 16,5 მ.

მოკლე აღწერა:

შენობის მთლიანი ტერიტორია დაცული უნდა იყოს ავტოსაშხეფი სისტემით.

- სველი ტიპის სპრინკლერი: სველი ტიპის სპრინკლერი უნდა განლაგდეს შენობის ყველა სივრცეში.(დერეფანი, სასტუმროს ნომრებში, სასტუმროს დერეფნებში, რესტორნში, საზოგადოებრივ ზონებში.)
- გარდა სამზარეულოში, ყველა ფართში ვიყენებთ სწრაფი რეაგირების სპრინკლერს 68°C ტემპერატურის, ხოლო სამზარეულოში სწრაფი რეაგირების სპრინკლერს 93°C ტემპერატურის.

Design Standard : NFPA 13

System Type : Wet Pipe Automatic Sprinkler System

Protection : Throughout

Pipe Sizing : Hydraulically Calculated

Hazard Class and Water: Light Hazard - 4.1 lpm/m2 (1)

: Ordinary Hazard Group I - 6.1 lpm/m2 (2)

: Ordinary Hazard Group II(2) - 8.1 lpm/m2 (3)

Sprinkler Operation Area: 139 m2 Protected

Area per Floor : max. 4,830 m2

Distance between Branches: max. 4.6 m

Sprinkler Protection Area : Light Hazard - max. 16m2/sprinkler

: Ordinary Hazard - max. 12.1 m2/sprinkler Water Supply Duration :

min. 60 min

Piping : Black Steel

Seismic Protection : To be applied

Total Combined Hose : 946 lpm

Pipe Joining : For pipes DN50 and smaller : Threaded

: For pipes DN65 and smaller : Grooved and/or Shop Welded

სახანძრო კარადა და მილდგანი

სახანძრო კარადები განლაგდება დერეფნებში

Design Standard: NFPA 14

System Type: Automatic Wet Pipe

Pipe Size:

- Personel Use: min. DN 50
- Fire Brigade Use: min. DN 100

Connection Size:

- Personel Use : DN 50
- Fire Brigade Use: DN 65

Location/Travel Distance:

- Personnel Use: Corridors/max. 36.6 m
 - Fire Brigade Use: Fire Escape Stairs/max. 61 m
- Hose Type:Semi-rigid Rubber, DN 25, max. 30m (for personel use)

Duration of Water Supply:

- Personal Use: min. 60 minutes
- Fire Brigade Use: min. 30 minutes

System Capacity:

- Personnel Use: min. 379 lt/min (100 gpm)
- Fire Brigade Use: min. 2840 lt/min (750 gpm)

Nozzle Inlet Pressure:

- Personnel Use: min. 4 bar, max. 9 bar
- Fire Brigade Use: min. 6.9 bar, max. 12 bar

სახანძრო სატუმბო სადგური

სახანძრო სატუმბო სადგურისათვის წყლის მარაგი შეადგენს 100მ3 რომლებიც განლაგდება შენობის აღმოსავლეთ მხარეს, სახანძრო სადგური ანგარიშდება სპრინკლერების და 2 სახანძრო პიდრანტის ერთდროული მუშაობის ხარჯიდან გამომდინარე.

Design Criteria of the Water Storage System are as follows:

Design Standard: NFPA 22

Water Discharge Duration: min. 60 min

Storage Capacity: about 100 m3

Design Criteria of the Pressurization System are as follows:

Design Standard: NFPA 20 or EN 12845

Pump System:

- Electric Motor Driven Fire Pump #1 (Duty)
- Electric Motor Driven Fire Pump #2 (Standby)
- Electric Jockey Pump

სახანძრო ზეგუნვეარი

სახანძრო რეგერვეუარის ტევადობა უნდა იყოს სახანძრო სადგურის მიწეუმე 1 საათიანი მუშაობის მარაგით, ანუ 100მ³.

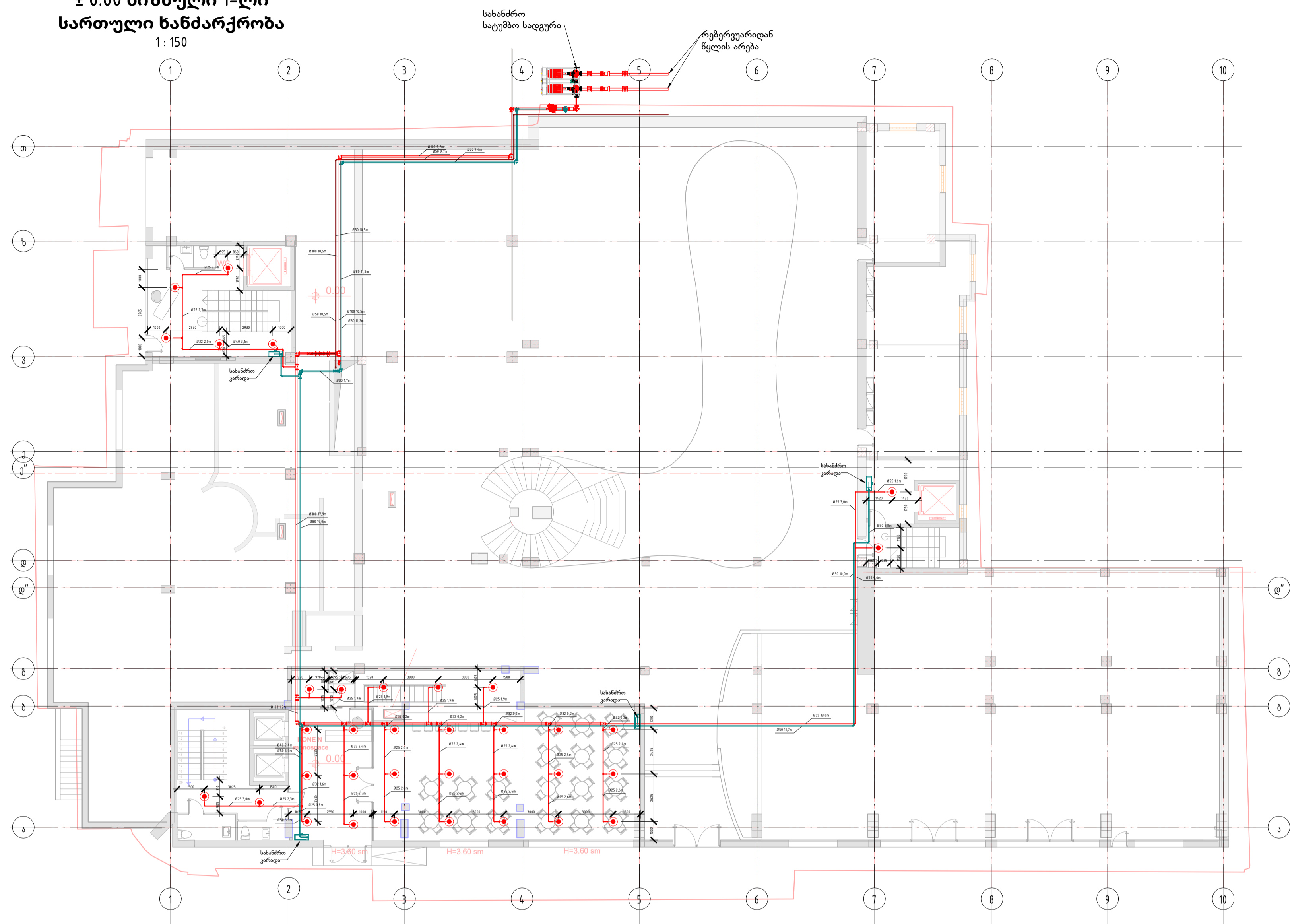
ცვლილებათა ჩამონათვალი		
N	თარიღი	აღწერა

პროექტის დასახელება		
FFS Project		
დამკვეთი		
Unix Development		
პროექტის მისამართი		

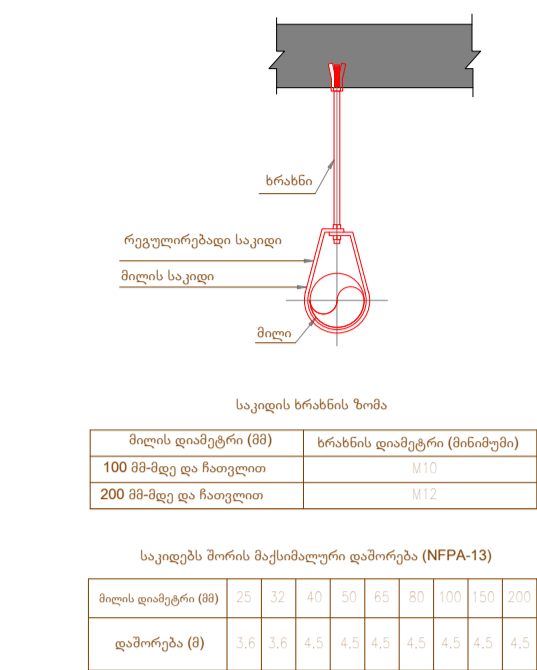
პროექტი	სახელი/გვარი	ხელმოწერა
რ. დამონათვალი	ილია მჭედლიშვილი	

ფურცლის დასახელება		
განმარტებითი ბარათი ხანძარქრობა		
ფურცლის ნომერი	რევიზია	
002		
პროექტირების ეტაპი	ფორმატი	თარიღი
	A1	31/05/2019

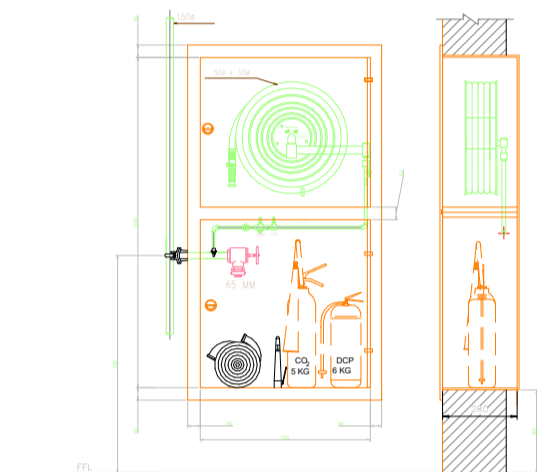
± 0.00 ნიშნული 1-ლი
სართული ხანძარქრობა
1: 150



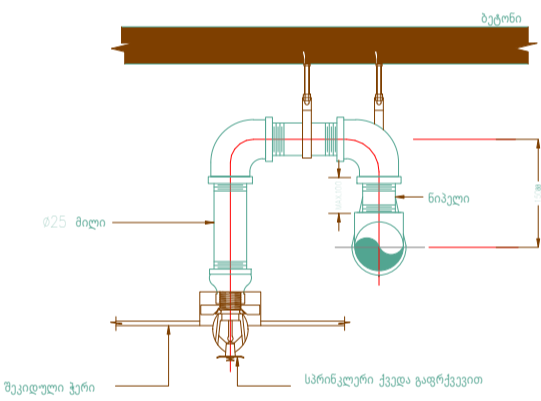
მილის სამაგრი NFPA 13



სახანძრო კარავი

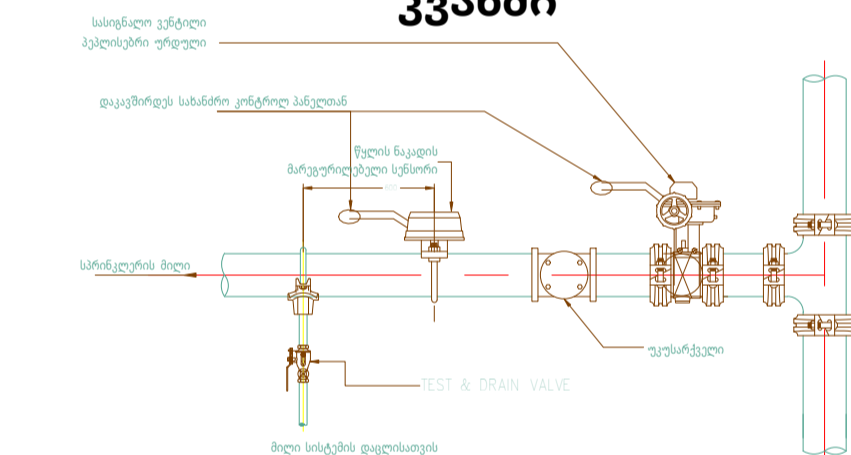


სპრინკლერი ქვედა
გაფრქვევით



NFPA 13					
სპრინკლერის მილის ზომები (LIGHT, ORDINARY & EXTRA HAZARDS.)					
LIGHT HAZARD - ის მილის ცხრილი					
ფოლაფი			სპილენძი		
ინჩი	მმ	რაოდენობა	ინჩი	მმ	რაოდენობა
1	25.4	2 სპრინკლერი	1	25.4	2 სპრინკლერი
1.25	31.75	3 სპრინკლერი	1.25	31.75	3 სპრინკლერი
1.5	38.1	5 სპრინკლერი	1.5	38.1	5 სპრინკლერი
2	50.8	10 სპრინკლერი	2	50.8	10 სპრინკლერი
2.5	63.5	20 სპრინკლერი	2.5	63.5	20 სპრინკლერი
3	76.2	40 სპრინკლერი	3	76.2	40 სპრინკლერი
3.5	88.9	100 სპრინკლერი	3.5	88.9	100 სპრინკლერი
ORDINARY HAZARD - ის მილის ცხრილი					
ფოლაფი			სპილენძი		
ინჩი	მმ	რაოდენობა	ინჩი	მმ	რაოდენობა
1	25.4	2 სპრინკლერი	1	25.4	2 სპრინკლერი
1.25	31.75	3 სპრინკლერი	1.25	31.75	3 სპრინკლერი
1.5	38.1	5 სპრინკლერი	1.5	38.1	5 სპრინკლერი
2	50.8	10 სპრინკლერი	2	50.8	10 სპრინკლერი
2.5	63.5	20 სპრინკლერი	2.5	63.5	20 სპრინკლერი
3	76.2	40 სპრინკლერი	3	76.2	40 სპრინკლერი
3.5	88.9	85 სპრინკლერი	3.5	88.9	85 სპრინკლერი
4	101.6	100 სპრინკლერი	4	101.6	100 სპრინკლერი
5	127	160 სპრინკლერი	5	127	160 სპრინკლერი
6	152.4	275 სპრინკლერი	6	152.4	275 სპრინკლერი
EXTRA HAZARD - ის მილის ცხრილი					
ფოლაფი			სპილენძი		
ინჩი	მმ	რაოდენობა	ინჩი	მმ	რაოდენობა
1	25.4	1 სპრინკლერი	1	25.4	1 სპრინკლერი
1.25	31.75	2 სპრინკლერი	1.25	31.75	2 სპრინკლერი
1.5	38.1	5 სპრინკლერი	1.5	38.1	5 სპრინკლერი
2	50.8	8 სპრინკლერი	2	50.8	8 სპრინკლერი
2.5	63.5	15 სპრინკლერი	2.5	63.5	15 სპრინკლერი
3	76.2	27 სპრინკლერი	3	76.2	27 სპრინკლერი
3.5	88.9	40 სპრინკლერი	3.5	88.9	40 სპრინკლერი
4	101.6	55 სპრინკლერი	4	101.6	55 სპრინკლერი
5	127	70 სპრინკლერი	5	127	70 სპრინკლერი
6	152.4	100 სპრინკლერი	6	152.4	100 სპრინკლერი

კვანძი



წყლის ნაკადის
მარეგულირებელი
სენსორი



კომპესატორი



სასიგნალო
სარქველი



სახანძრო კარავი



სოლისებრი
ურდული



მექანიკური
ფილტრი



უკუსარქველი



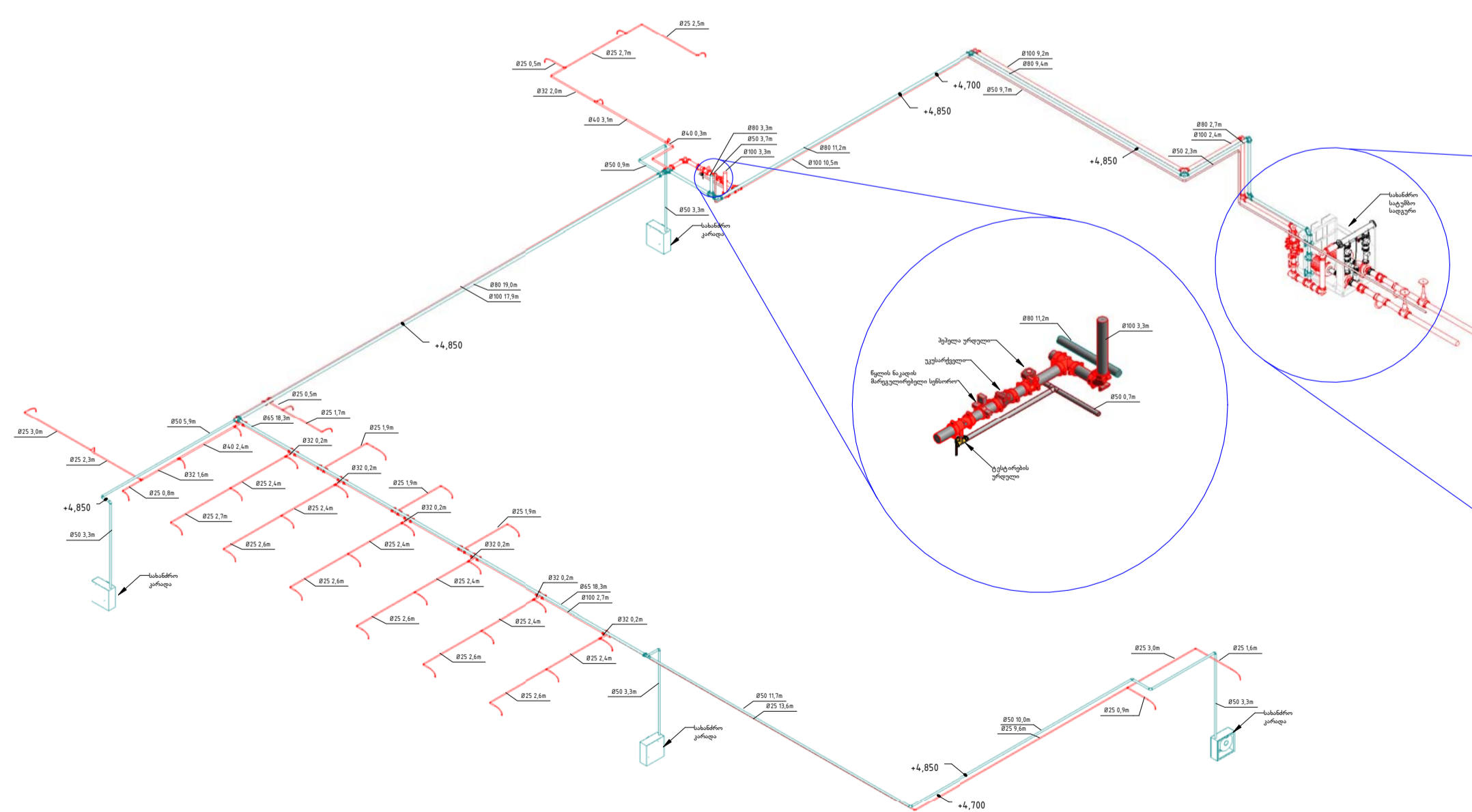
პეპელა
ურდული



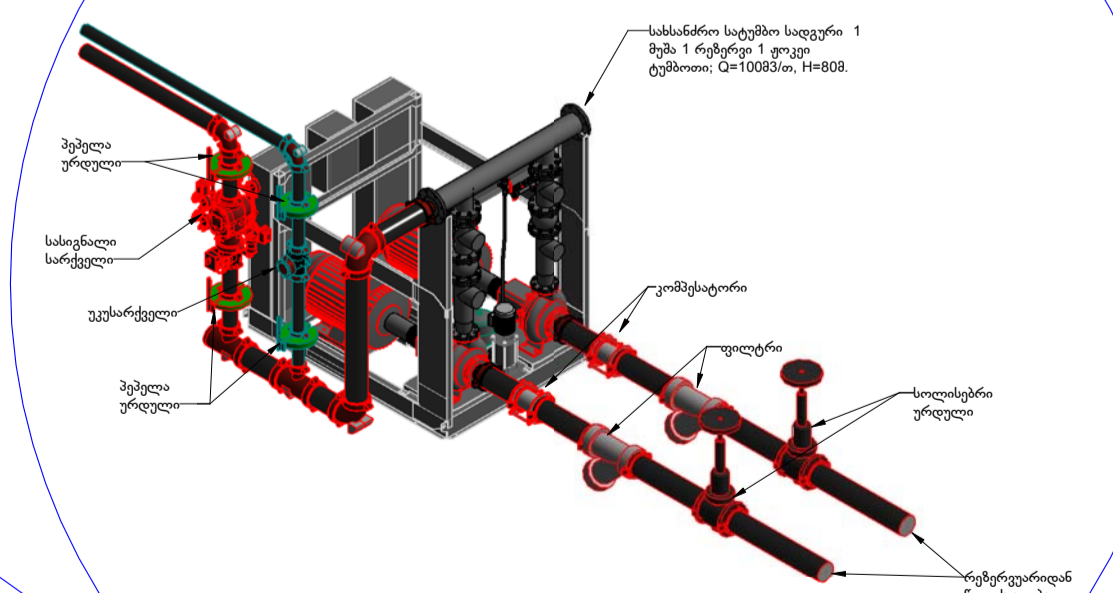
დრეკადი მილი
სპრინკლერისთვის



სპრინკლერი ქვედა
გაფრქვევით



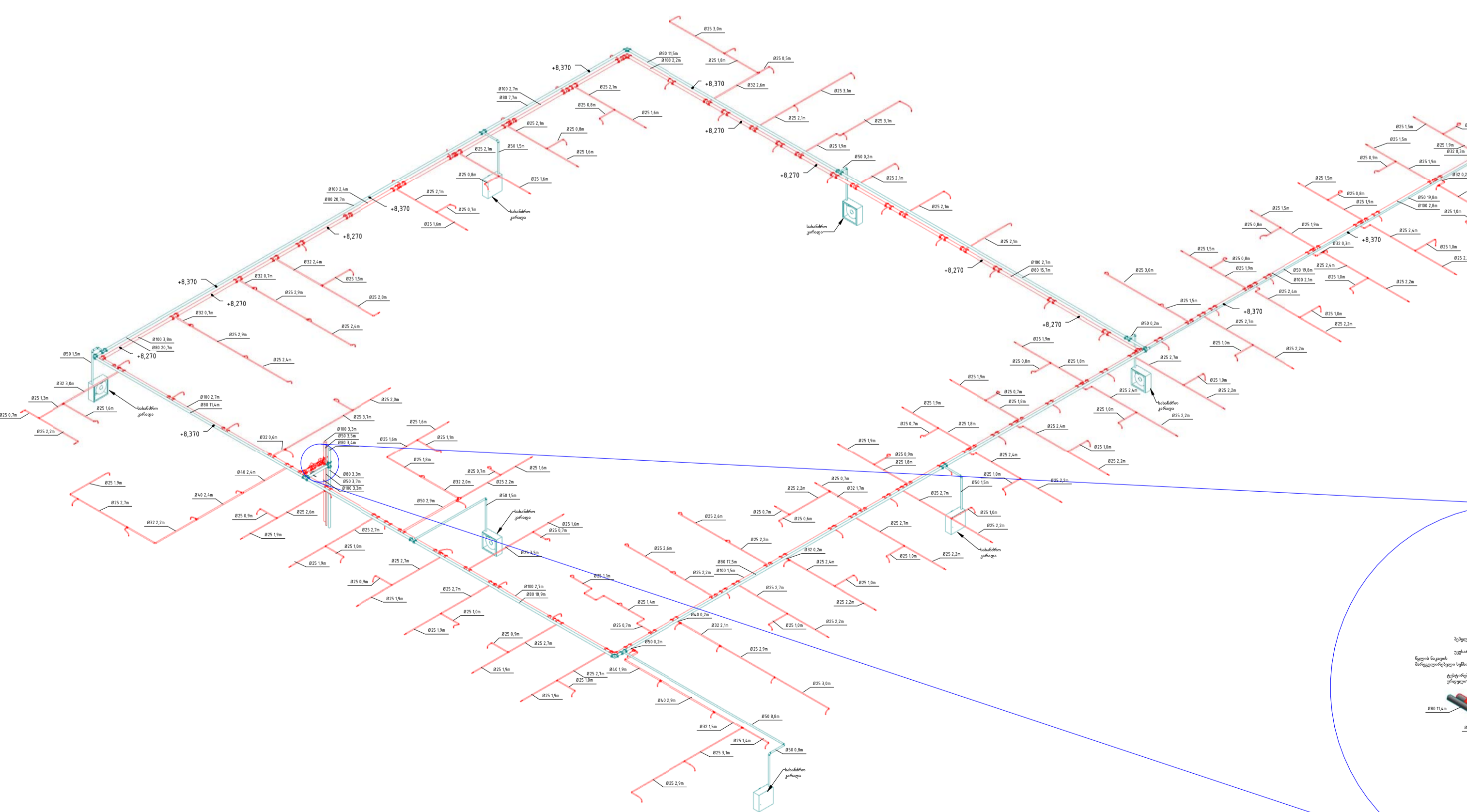
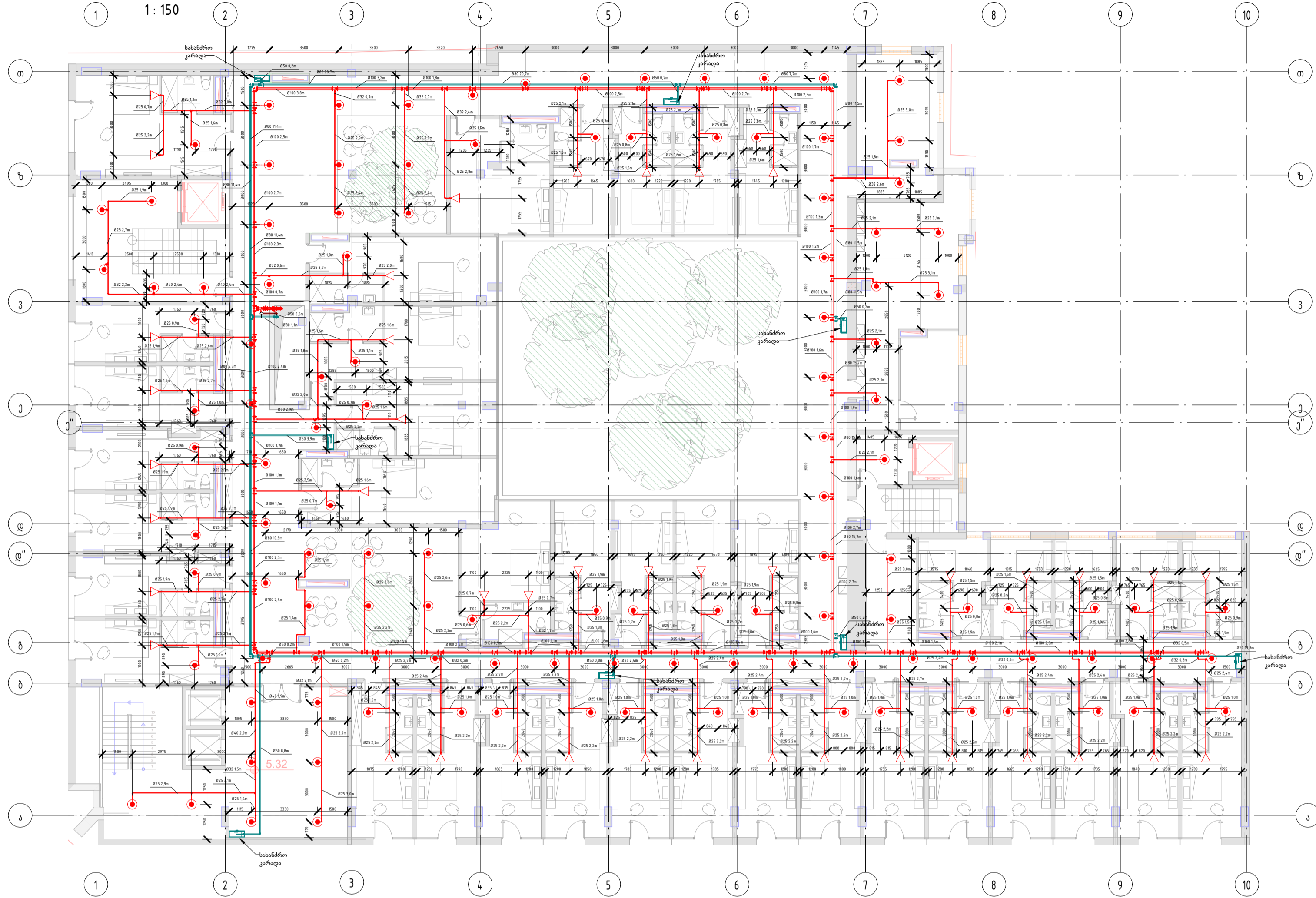
სახანძრო სადგური



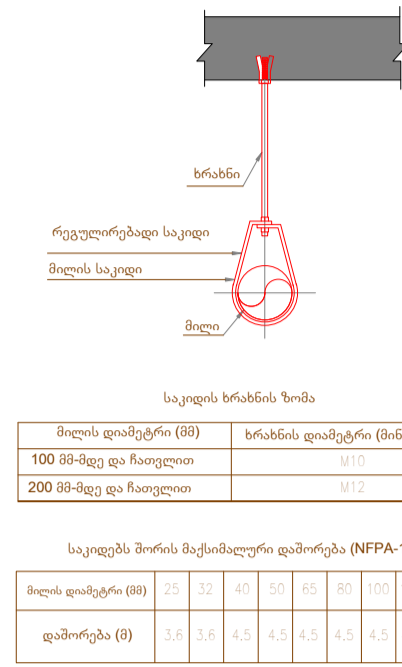
+5.32 ნიშნული მე-2 სართული

ხანძარქრობა

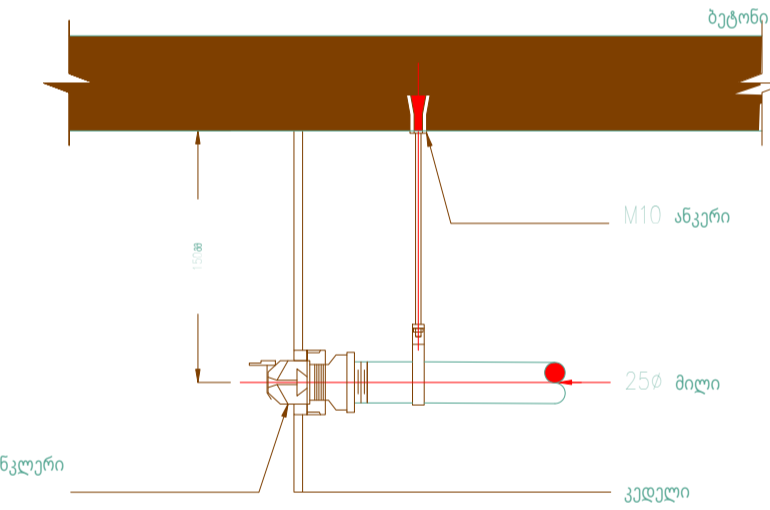
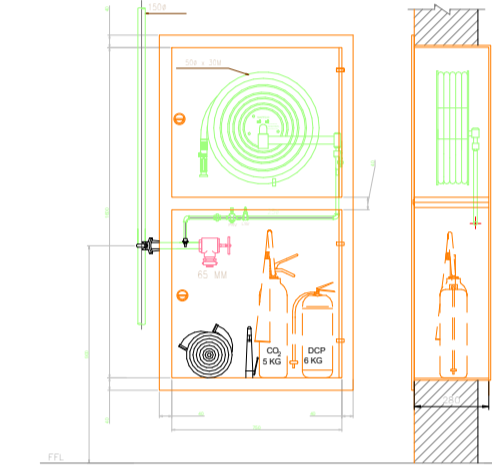
1: 150



მილის სამაგრი NFPA 13



სასაბნო კარადა



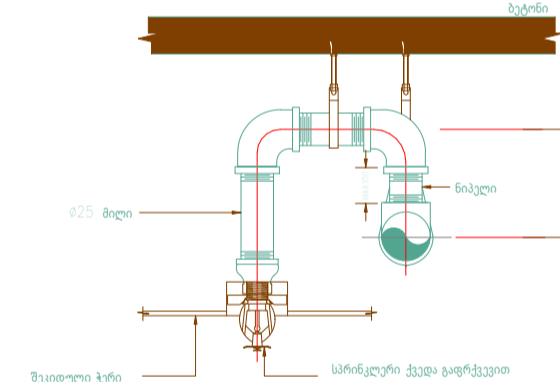
NFPA 13
სპრინკლერის მილის ზომები
(LIGHT, ORDINARY & EXTRA HAZARDS.)

LIGHT HAZARD - ის მილის ცხრილი			
ფოლადი		სპილენძი	
ინჩი	მმ	რაოდენობა	ინჩი
1	25.4	2	25.4
1.25	31.75	3	31.75
1.5	38.1	5	38.1
2	50.8	10	50.8
2.5	63.5	15	63.5
3	76.2	20	76.2
3.5	88.9	25	88.9
4	101.6	30	101.6
5	127	40	127
6	152.4	50	152.4

ORDINARY HAZARD - ის მილის ცხრილი			
ფოლადი		სპილენძი	
ინჩი	მმ	რაოდენობა	ინჩი
1	25.4	2	25.4
1.25	31.75	3	31.75
1.5	38.1	5	38.1
2	50.8	10	50.8
2.5	63.5	15	63.5
3	76.2	20	76.2
3.5	88.9	25	88.9
4	101.6	30	101.6
5	127	40	127
6	152.4	50	152.4

EXTRA HAZARD - ის მილის ცხრილი			
ფოლადი		სპილენძი	
ინჩი	მმ	რაოდენობა	ინჩი
1	25.4	2	25.4
1.25	31.75	3	31.75
1.5	38.1	5	38.1
2	50.8	10	50.8
2.5	63.5	15	63.5
3	76.2	20	76.2
3.5	88.9	25	88.9
4	101.6	30	101.6
5	127	40	127
6	152.4	50	152.4

სპრინკლერი ქვედა
გაფრქვევით



სასაბნო კარადა



სპრინკლერი
პორიზონტალური
მონტაჟის



დრეკადი მილი
სპრინკლერისთვის



წყლის ნაკადის
მარეგულირებელი
სენსორი



სოლისებრი
ურდული



უკუსარქველი



პეპელა
ურდული



მეცანიკური
ფილტრი



კომპესატორი



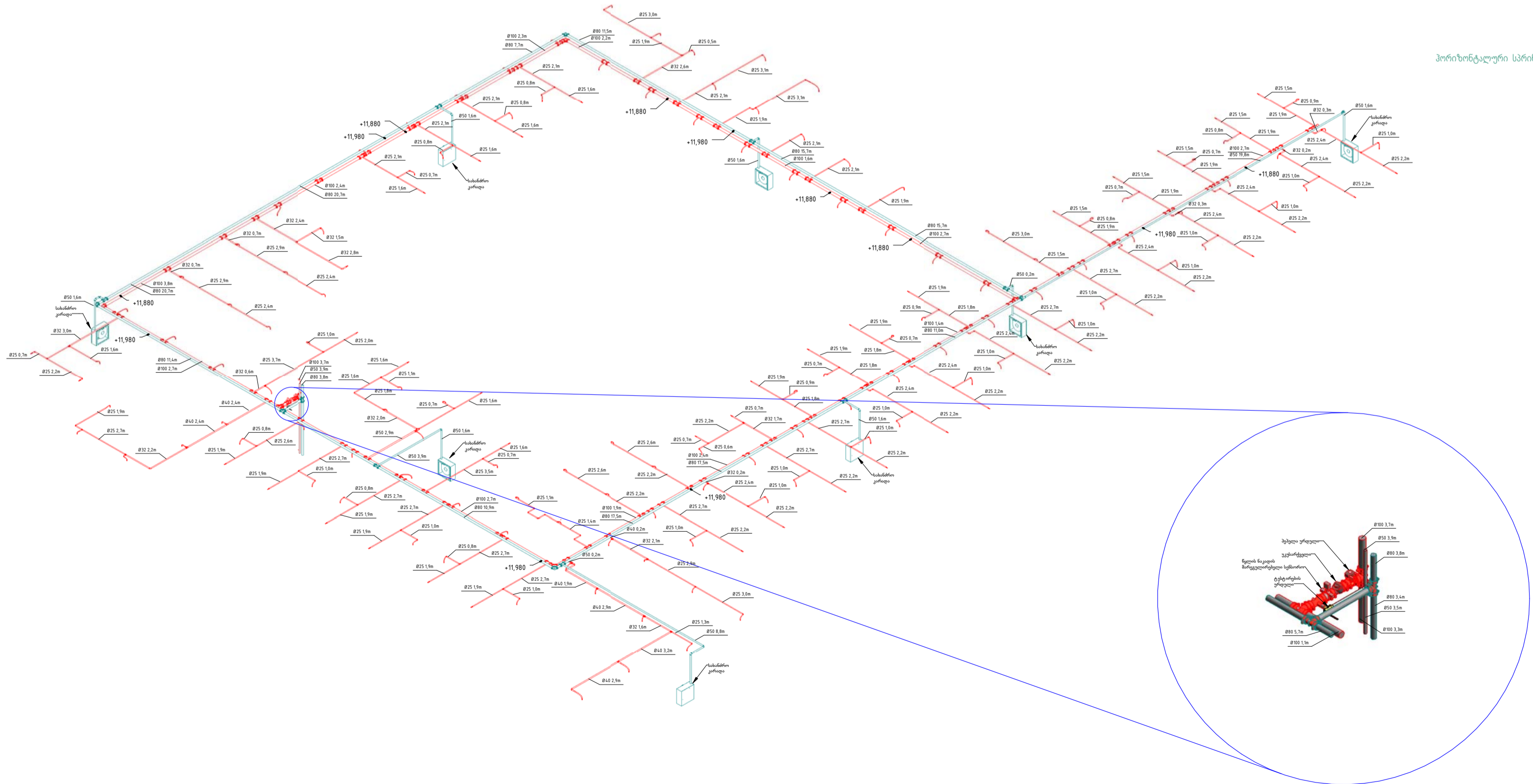
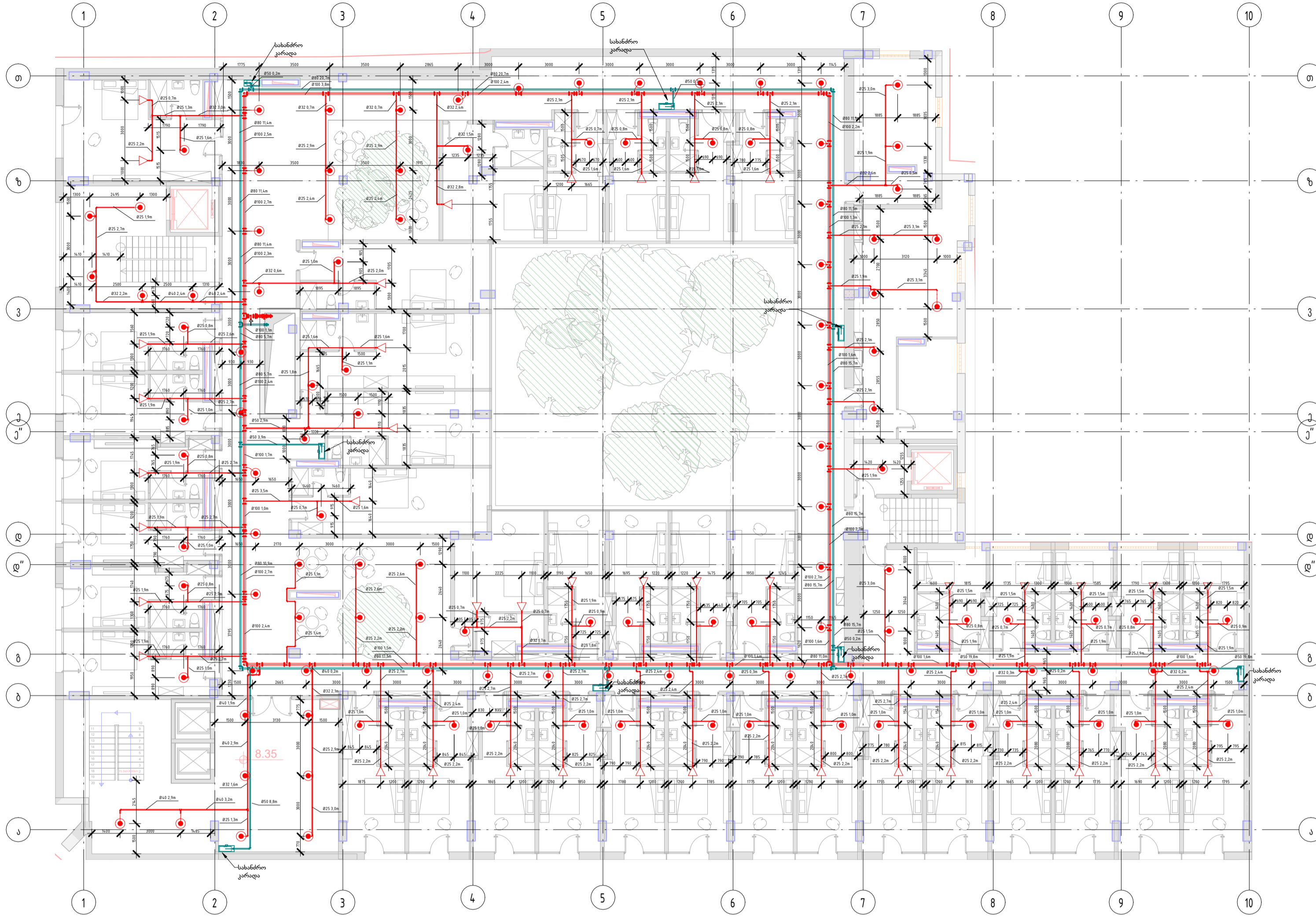
Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubiana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
E-mail: casaacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

ცვლილებათა ჩამონათვალი		
N	თარიღი	აღწერა

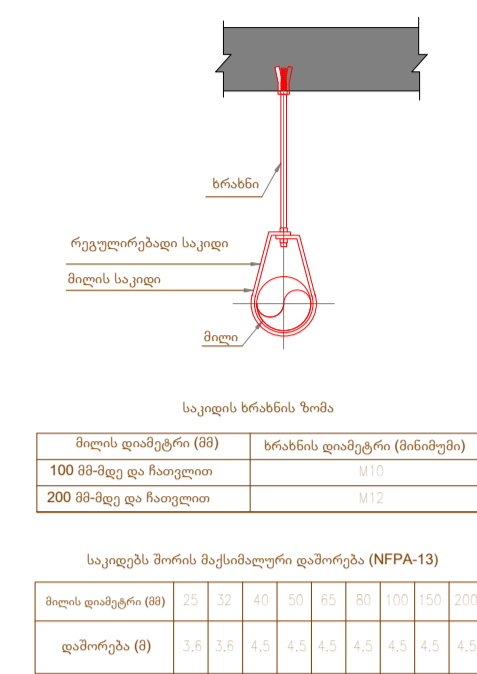
პროექტის დასახელება		
FFS Project		
დამკვეთი		
Unix Development		
პროექტის მისამართი		
პროექტი	სახელი/გვარი	ხელმოწერა
რ. დამთავრებული	ილა მგელიშვილი	

ფურცლის დასახელება		
+5.32 ნიშნული მე-2 სართული ხანძარქრობა		
ფურცლის ნომერი		რევიზია
004		
პროექტის გეგმა	ფორმატი	თარიღი
	A1	31.05/2019

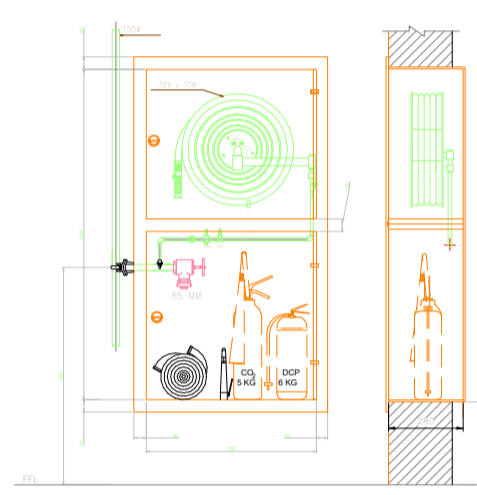
+8.35 ნიშნული მე-3 სართული
ხანძარქრობა
1:150



მილის სამაგრი NFPA 13



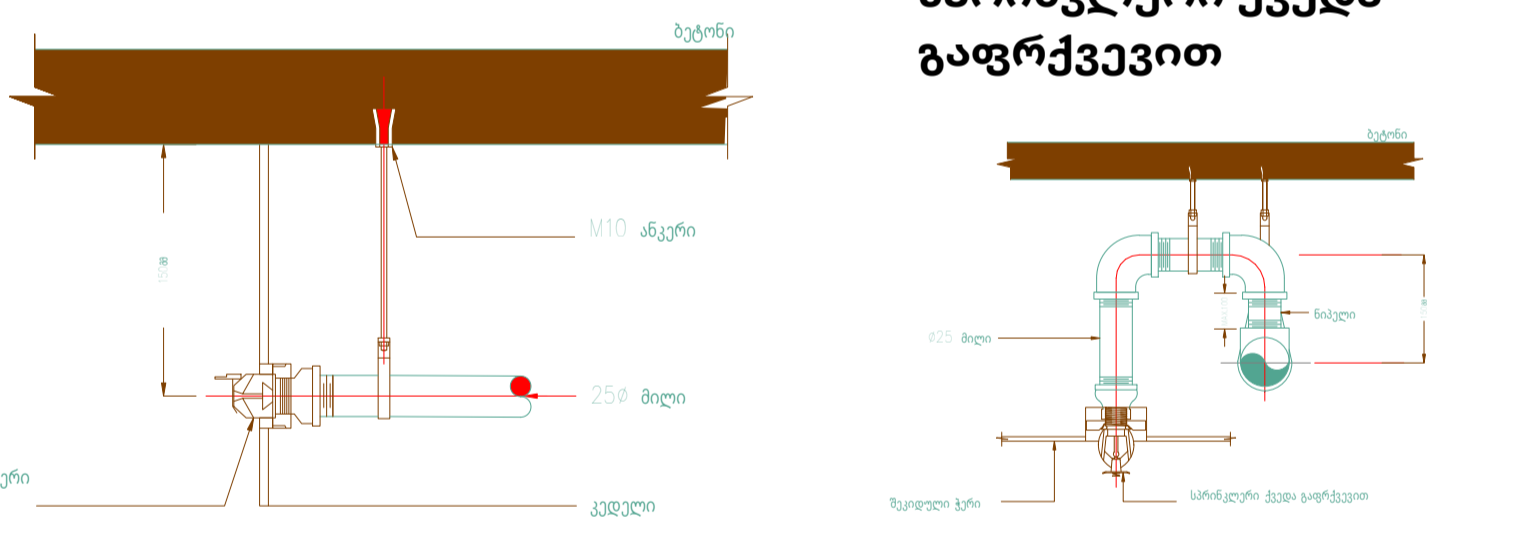
სახანძრო კარადა



NFPA 13
სპრინკლერის მილის ზომები
(LIGHT, ORDINARY & EXTRA HAZARDS.)

LIGHT HAZARD - ის მილის ცხრილი			სპილენძი		
ინჩი	მმ	რაოდენობა	ინჩი	მმ	რაოდენობა
1	25.4	1 სპრინკლერი	1	25.4	2 სპრინკლერი
1.25	31.75	2 სპრინკლერი	1.25	31.75	3 სპრინკლერი
1.5	38.1	3 სპრინკლერი	1.5	38.1	5 სპრინკლერი
2	50.8	10 სპრინკლერი	2	50.8	12 სპრინკლერი
2.5	63.5	30 სპრინკლერი	2.5	63.5	40 სპრინკლერი
3	76.2	60 სპრინკლერი	3	76.2	80 სპრინკლერი
3.5	88.9	100 სპრინკლერი	3.5	88.9	120 სპრინკლერი
ORDINARY HAZARD - ის მილის ცხრილი			სპილენძი		
ინჩი	მმ	რაოდენობა	ინჩი	მმ	რაოდენობა
1	25.4	1 სპრინკლერი	1	25.4	2 სპრინკლერი
1.25	31.75	2 სპრინკლერი	1.25	31.75	3 სპრინკლერი
1.5	38.1	3 სპრინკლერი	1.5	38.1	5 სპრინკლერი
2	50.8	10 სპრინკლერი	2	50.8	12 სპრინკლერი
2.5	63.5	30 სპრინკლერი	2.5	63.5	40 სპრინკლერი
3	76.2	60 სპრინკლერი	3	76.2	80 სპრინკლერი
3.5	88.9	100 სპრინკლერი	3.5	88.9	120 სპრინკლერი
4	101.6	120 სპრინკლერი	4	101.6	150 სპრინკლერი
5	127	180 სპრინკლერი	5	127	220 სპრინკლერი
6	152.4	270 სპრინკლერი	6	152.4	350 სპრინკლერი
EXTRA HAZARD - ის მილის ცხრილი			სპილენძი		
ინჩი	მმ	რაოდენობა	ინჩი	მმ	რაოდენობა
1	25.4	1 სპრინკლერი	1	25.4	1 სპრინკლერი
1.25	31.75	2 სპრინკლერი	1.25	31.75	2 სპრინკლერი
1.5	38.1	3 სპრინკლერი	1.5	38.1	3 სპრინკლერი
2	50.8	5 სპრინკლერი	2	50.8	8 სპრინკლერი
2.5	63.5	15 სპრინკლერი	2.5	63.5	20 სპრინკლერი
3	76.2	27 სპრინკლერი	3	76.2	30 სპრინკლერი
3.5	88.9	40 სპრინკლერი	3.5	88.9	45 სპრინკლერი
4	101.6	55 სპრინკლერი	4	101.6	60 სპრინკლერი
5	127	90 სპრინკლერი	5	127	100 სპრინკლერი
6	152.4	150 სპრინკლერი	6	152.4	170 სპრინკლერი

სპრინკლერი ქვედა
გაფრქვევით



სპრინკლერი
პორიზონტალური
მონტაჟის



დრეკადი მილი
სპრინკლერისთვის



წყლის ნაკადის
მარეგულირებელი
სენსორი



სპრინკლერი ქვედა
გაფრქვევით



სოლისებრი
ურდული



უკუსარქველი



კომპესატორი



სახანძრო კარადა



პეპელა
ურდული



მექანიკური
ფილტრი



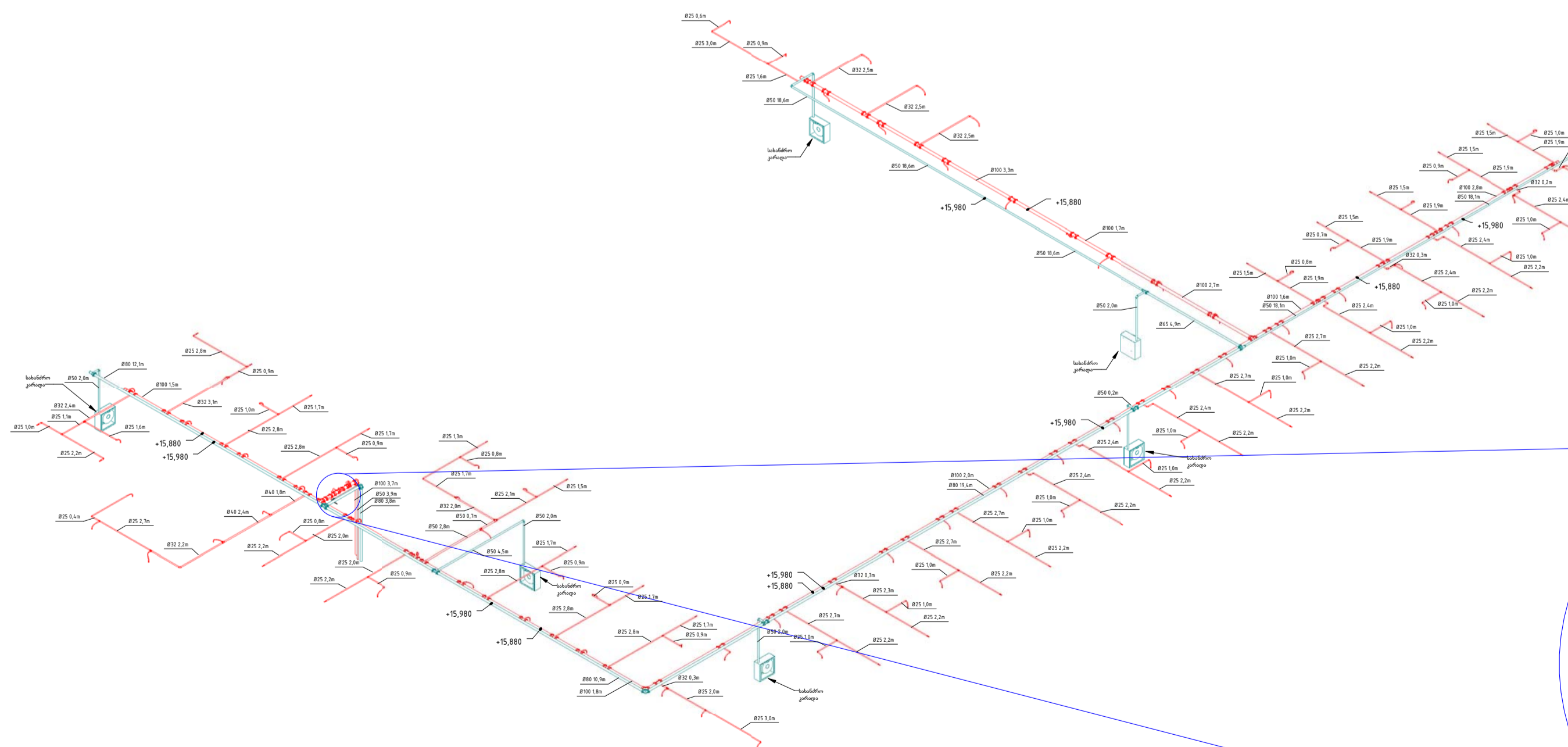
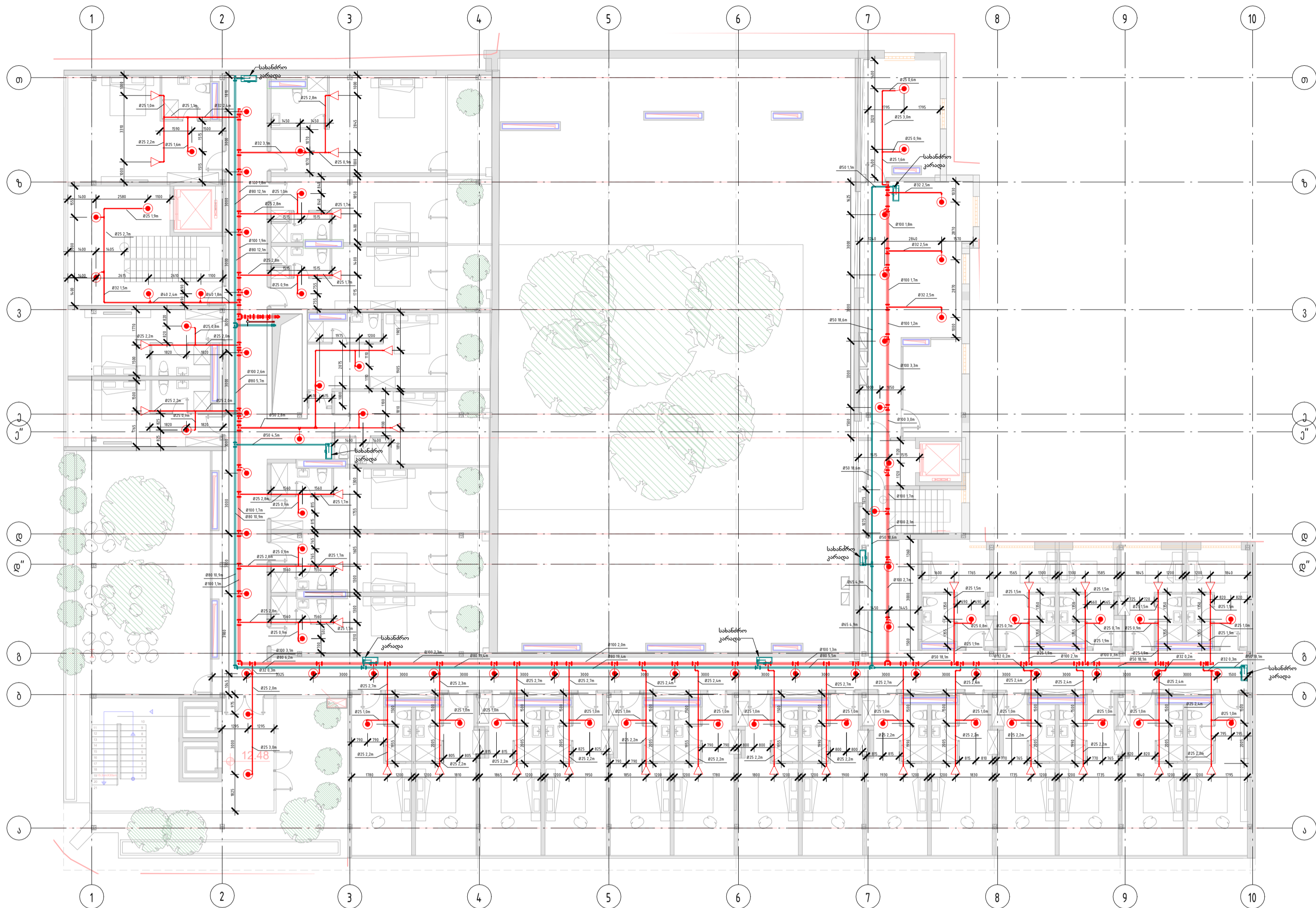
CASA CALDA
Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubiana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
E-mail: casaacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

ცვლილებათა ჩამონათვალი		
N	თარიღი	აღწერა

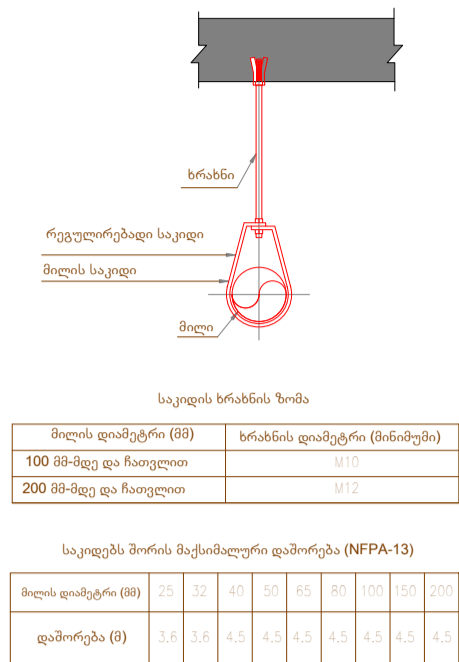
პროექტის დასახელება		
FFS Project		
დაამუშავა Unix Development პროექტის მისამართი		
პროექტი	სახელი/გვარი	ხელმოწერა
რ. დამთავრებული	ილია მჭედლიშვილი	

ფურცლის დასახელება		
+8.35 ნიშნული მე-3 სართული ხანძარქრობა		
ფურცლის ნომერი	რეგისტრაცია	
005		
პროექტის გეგმა	ფორმატი	თარიღი
	A1	31.05/2019

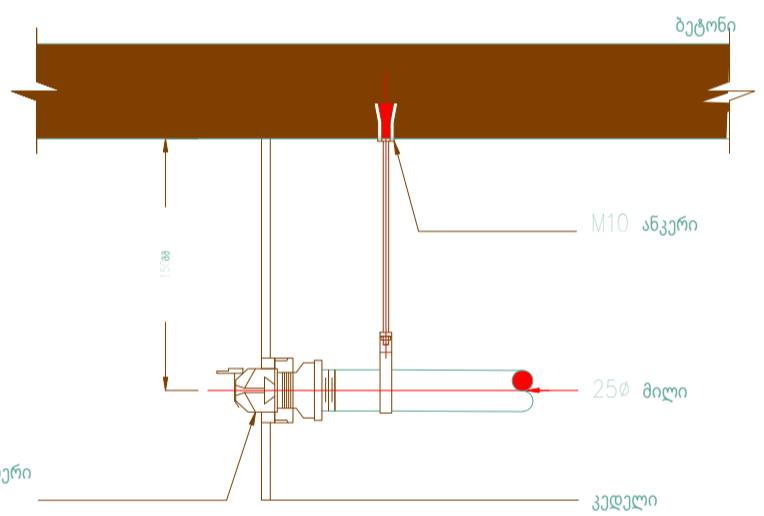
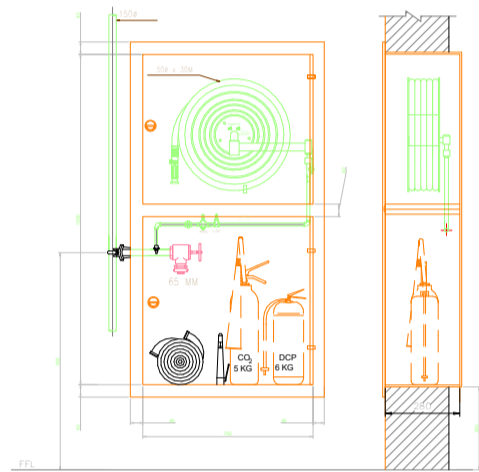
+12.48 ნიშნული მე-4
სართული ხანძარქრობა
1:150



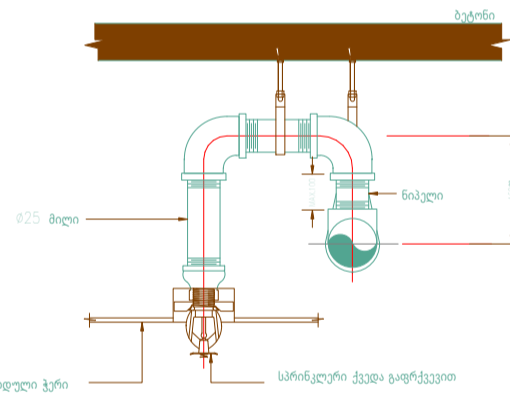
მილის სამაგრი NFPA 13



სახანძრო კარადა



სპრინკლერი ქვედა
გაფრქვევით



სპრინკლერი
პორიზონტალური
მონტაჟის

სპრინკლერი ქვედა
გაფრქვევით

სახანძრო კარადა

დრეკადი მილი
სპრინკლერისთვის

სოლისებრი
ურდული

პეპელა
ურდული

წყლის ნაკადის
მარეგულირებელი
სენსორი

უკუსარქველი

მეცანიკური
ფილტრი

კომპესატორი



Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubiana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
E-mail: casaacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

ცვლილებათა ჩამონათვალი		
N	თარიღი	აღწერა

პროექტის დასახელება		
FFS Project		
დამკვეთი Unix Development პროექტის მისამართი		
პროექტი	სახელი/გვარი	ხელმოწერა
რ. დამთავრებული	ილა მგელიშვილი	

ფურცლის დასახელება		
+12.48 ნიშნული მე-4 სართული ხანძარქრობა		
ფურცლის ნომერი	რეგისტრაცია	
006		
პროექტის გეგმა	ფორმატი	თარიღი
	A1	31.05.2019

განმარტებითი ბარათი - წყალ-კანალიზაცია



Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubiana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

ნახაზთა ჩამონათვალი	
N	დასახელება
001	თავფურცელი
002	განმარტებითი ბარათი ხანძარქრობა
003	± 0.00 ნიშნული 1-ლი სართული ხანძარქრობა
004	+5.32 ნიშნული მე-2 სართული ხანძარქრობა
005	+8.35 ნიშნული მე-3 სართული ხანძარქრობა
006	+12.48 ნიშნული მე-4 სართული ხანძარქრობა
007	განმარტებითი ბარათი წყალ-კანალიზაცია
008	± 0.00 ნიშნული 1-ლი სართული კანალიზაცია
009	+5.32 ნიშნული მე-2 სართული კანალიზაცია
010	+8.35 ნიშნული მე-3 სართული კანალიზაცია
011	+12.48 ნიშნული მე-4 სართული კანალიზაცია
012	კანალიზაცია აქსონომეტრია
013	± 0.00 ნიშნული 1-ლი სართული წყალმომარაგება
014	+5.32 ნიშნული მე-2 სართული წყალმომარაგება
015	+8.35 ნიშნული მე-3 სართული წყალმომარაგება
016	+12.48 ნიშნული მე-4 სართული წყალმომარაგება
017	± 0.00 ნიშნული 1-ლი სართული სანიაღვრე
018	+8.35 ნიშნული მე-3 სართული სანიაღვრე
019	+12.48 ნიშნული მე-4 სართული სანიაღვრე
020	+16.48 ნიშნული სახურავი სანიაღვრე
021	სანიაღვრე აქსონომეტრია
022	+5.32 ნიშნული მე-2 სართული ფენკოილების დრენაჟი
023	+8.35 ნიშნული მე-3 სართული ფენკოილების დრენაჟი
024	+12.48 ნიშნული მე-4 სართული ფენკოილების დრენაჟი

სასტუმროს წყალმომარაგება

რესტორნის წყალსადენის ქსელის ანგარიში განისაზღვრება СП 30.13330.2012 მეთოდოკური რეკომენდაციების მიხედვით. ანგარიშისთვის საჭირო მონაცემები

ნორმა წყლის მოხმარება მომხმარებელზე									
მომხმარებელი	განზომილება	წყლის მოხმარების ნორმა, ლ;				წყლის მოხმარების ნორმა, ლ/წმ;			
		საშუალოდ წლიური წყლის მოხმარება		მაქსიმალური წყლის მოხმარების საათში		საერთო ცხელი და ცივი		ცივი ან ცხელი	
		სულ(მათ შორის ცხელი) q ^{tot} _{ა.შ.}	ცხელი q ^h _{ა.შ.}	სულ (მათ შორის ცხელი) q ^{tot} _{ხ.ა.}	ცხელი q ^h _{ხ.ა.}	q ^{tot} _o ლ/წმ	q ^{tot} _{o,ხ.} ლ/სთ	q ^c _{o,q^h_o ლ/წმ}	q ^c _{o,ხ.} q ^h _{o,ხ.} ლ/სთ
1	2	3	4	7	8	9		10	
სასტუმრო	1 ადამიანი	300	180	30	16	0,3	300	0,2	200

გაანგარიშება ხდება შემდეგი ფორმულების მიხედვით:

P = Q · U / 3600 · qo · N

სადაც:

- P - სანტექნიკური ხელსაწყოს მუშაობის აღმათობა
- Q - ცივი და ცხელი წყლის ერთობლივი მაქსიმალური საათობრივი ხარჯი
- U - ერთ საათში გაყიდული კერძების რაოდენობა
- N - სანტექნიკური ხელსაწყოების რაოდენობა საანგარიშო მონაკვეთზე
- q0 - სანტექნიკური ხელსაწყოს მაქსიმალური ხარჯი

P^{რე} = 0.019;

q = 5 qo α,

სადაც:

- q - საანგარიშო წყლის რაო
- qo - სანტექნიკური ხელსაწყო
- α - კოეფიციენტი, რომელიც გამოანგარიშდება N·P ნაშრავლიდან.

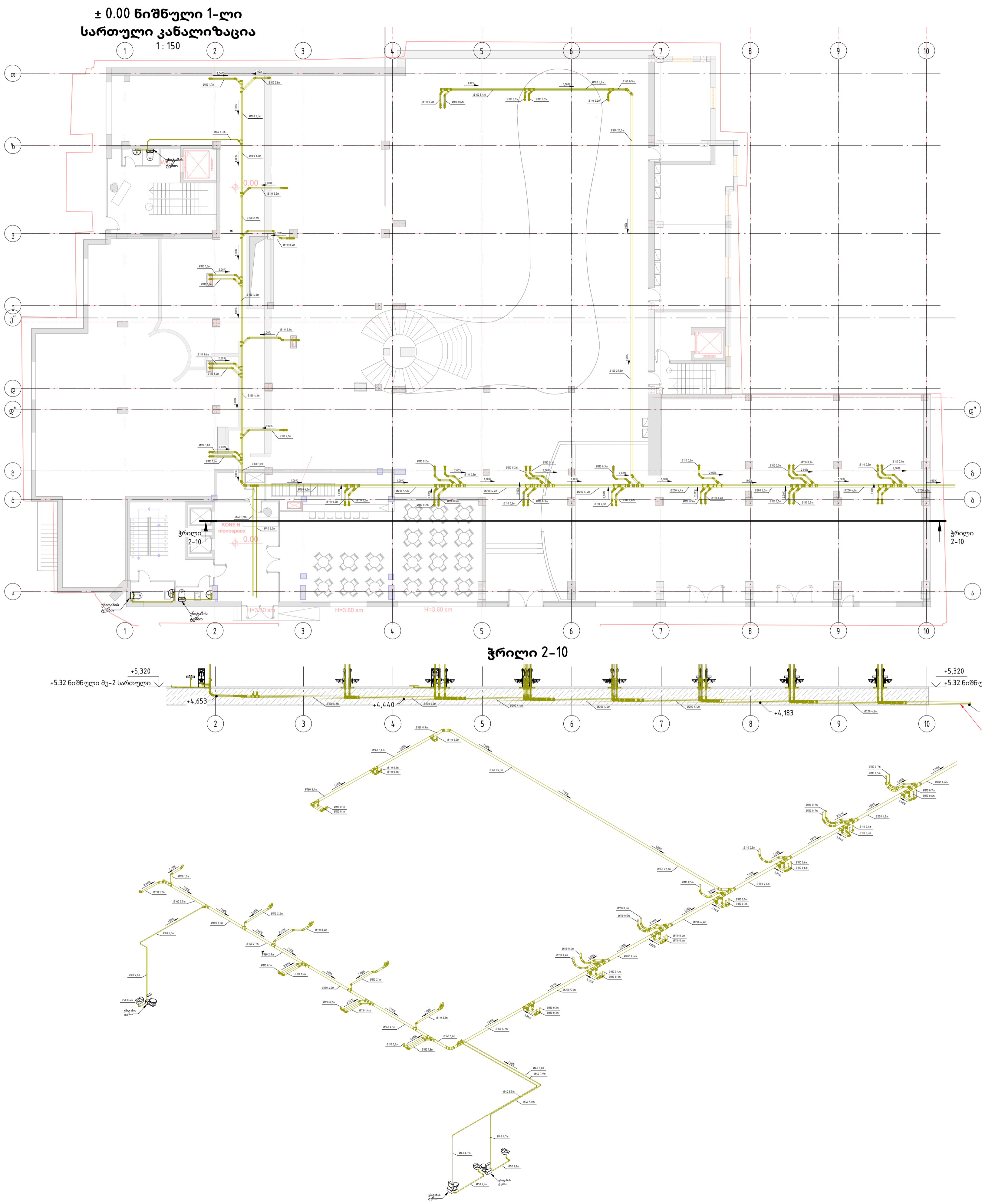
q^{რე} = 3.53 ლ/წმ;

ცვლილებათა ჩამონათვალი		
N	თარიღი	აღწერა

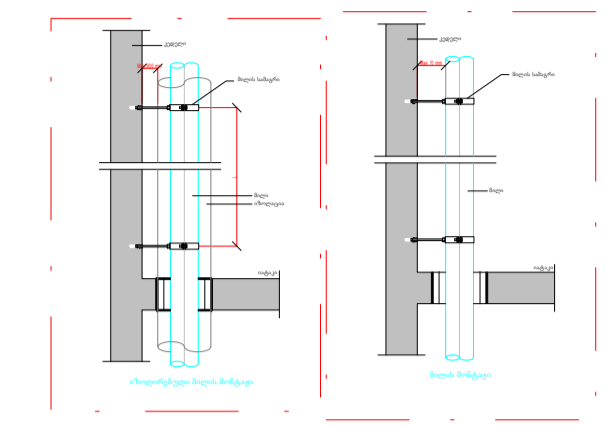
FFS Project		
დამკვეთი		
Unix Development		
პროექტის მისამართი		

პროექტი	სახელი/გვარი	ხელმოწერა
ჩ. დამონათვალი	ილია მჭედლიშვილი	

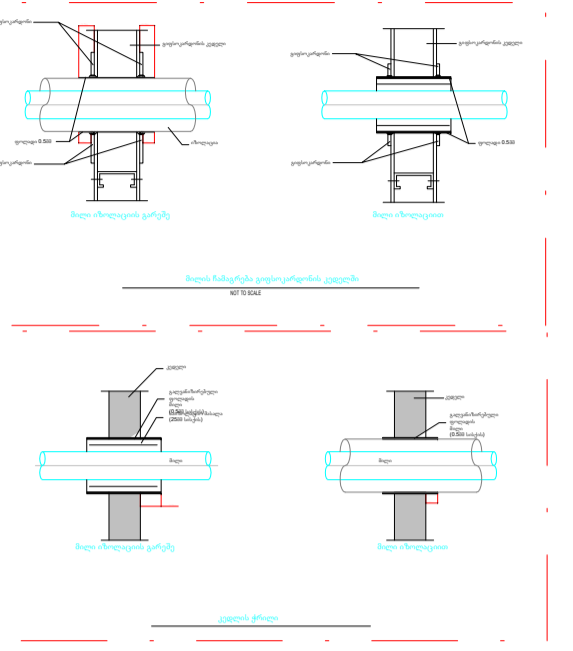
ფურცლის დასახელება		
განმარტებითი ბარათი წყალ-კანალიზაცია		
ფურცლის ნომერი		რევიზია
007		
პროექტირების ეტაპი	ფორმატი	თარიღი
	A1	31.05/2019



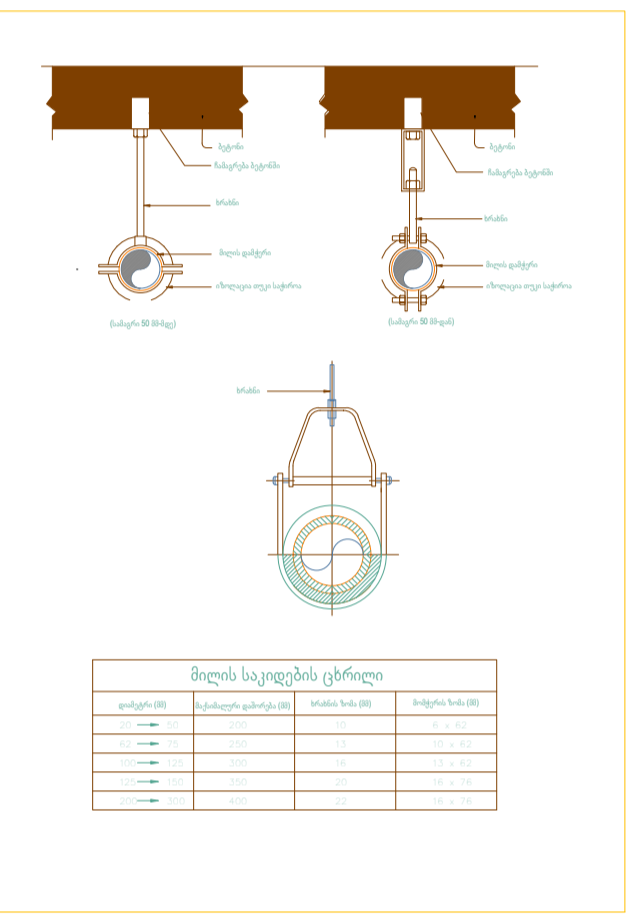
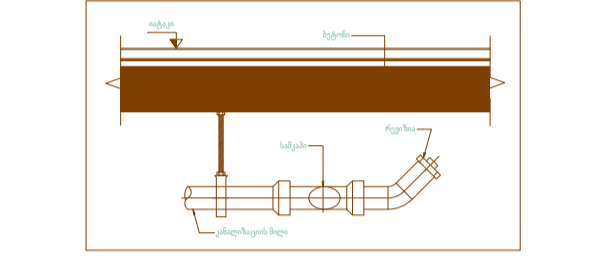
მილის სამაგრი
ვერტიკალური



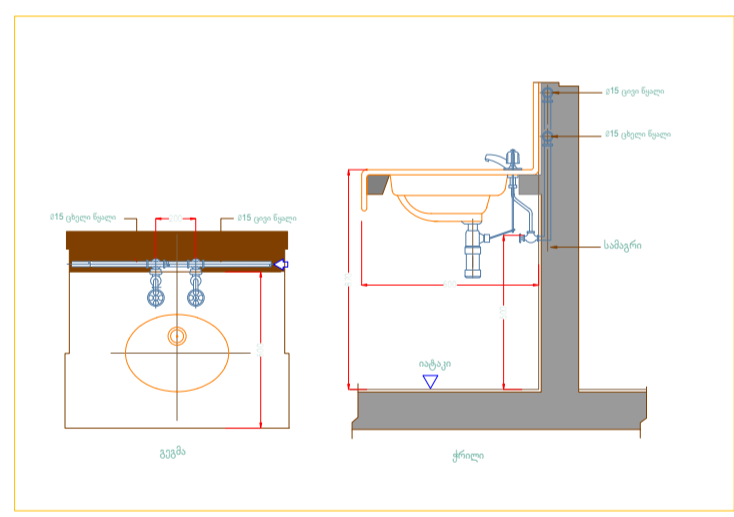
მილის სამაგრი
ჰორიზონტალური



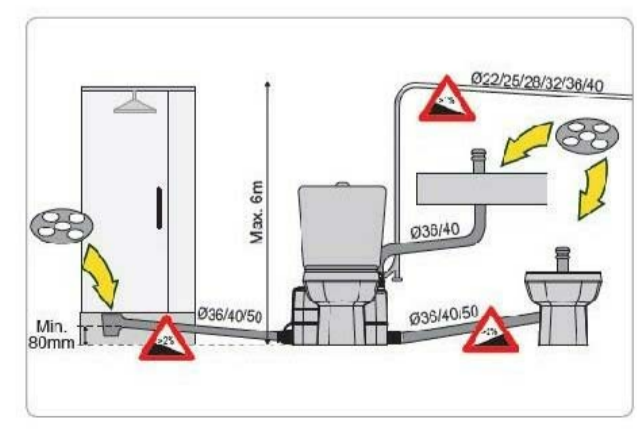
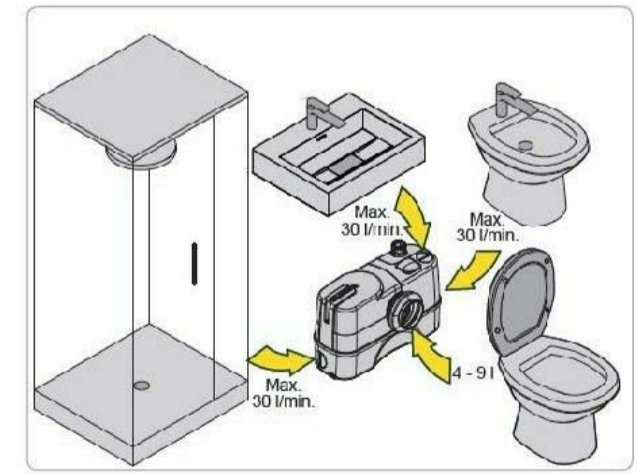
ჭერს ქვემოთ მონტაჟი



ხელსაბანი ნიჟარა



უნიტაბის ტუმბოს
მონტაჟი



უნიტაბის ტუმბო



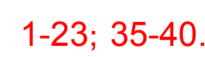
CASA CALDA
Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubiana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

ცვლილებათა ჩამონათვალი		
N	თარიღი	აღწერა

FFS Project		
დამკვეთი Unix Development პროექტის მისამართი		
პროექტი	სახელი/გვარი	ხელმოწერა
რ. დამონაშაფი	ილია მჭედლიშვილი	

ფურცლის დასახელება		
± 0.00 ნიშნული 1-ლი სართული კანალიზაცია		
ფურცლის ნომერი	რეგისტრაცია	
008		
პროექტორების გვარი	ფორმატი	თარიღი
	A1	31.05/2019

1 : 100



The image contains two technical drawings of a pedestal sink. The left drawing is a front elevation showing a circular basin with a central drain. It is supported by a rectangular pedestal. Dimensions include a basin diameter of 225 mm, a pedestal width of 150 mm, and a total height of 450 mm. Labels indicate 'PB pipes back' and 'PB pipes front'. The right drawing is a side elevation showing the sink's profile and its connection to a wall. It includes a 'PB pipe back' at the top, a 'PB pipes front' on the side, and a 'drainage' pipe at the bottom. A 'water up' arrow indicates the water supply direction. The wall is labeled 'gypsum'.



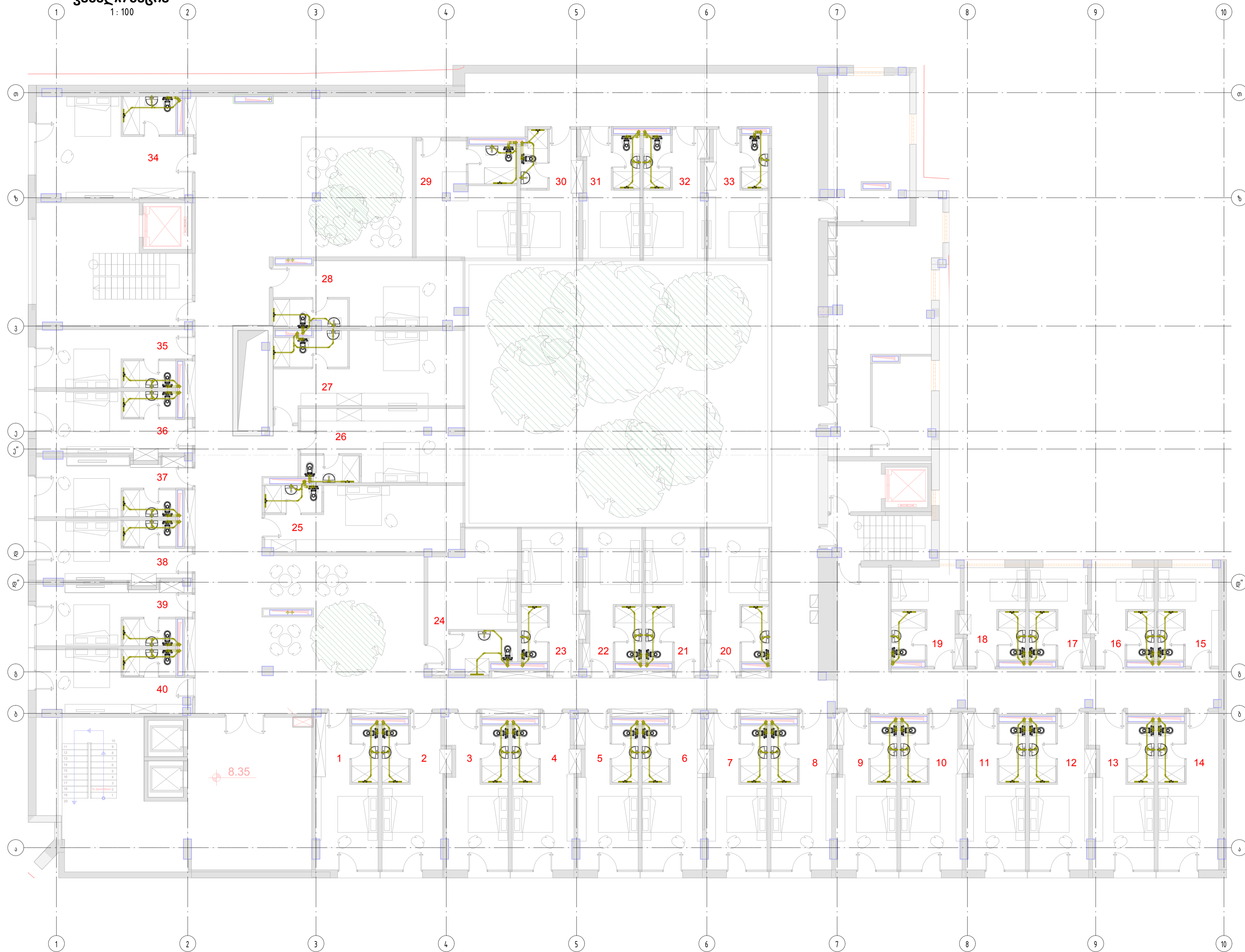
Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

[illegible]

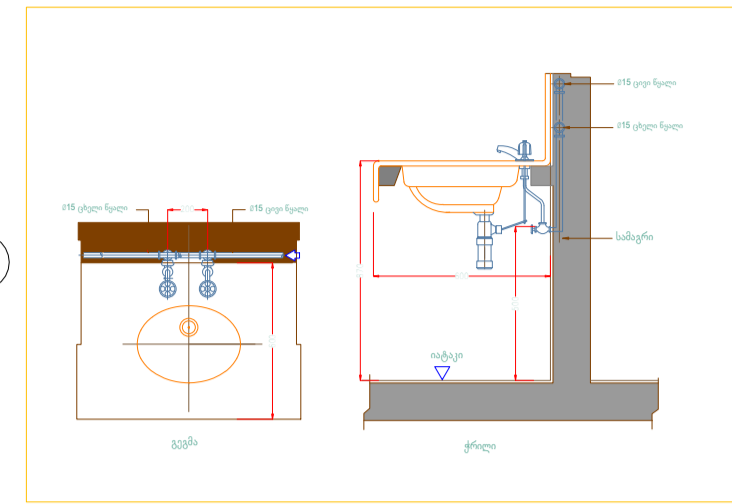
FFS Project		
დამკვეთი Unix Development პროექტის მისამართი		
პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწერა
PL დამხმარებელი	ილია მკედლიშვილი	

ფურცლის დასახელება		
+5.32 ნიშნული მე-2 სართული კანალიზაცია		
ფურცლის ნომერი	რევიზია	
009		
პროექტირების ეტაპი	ფორმატი	თარიღი
	A1	31/05/2019

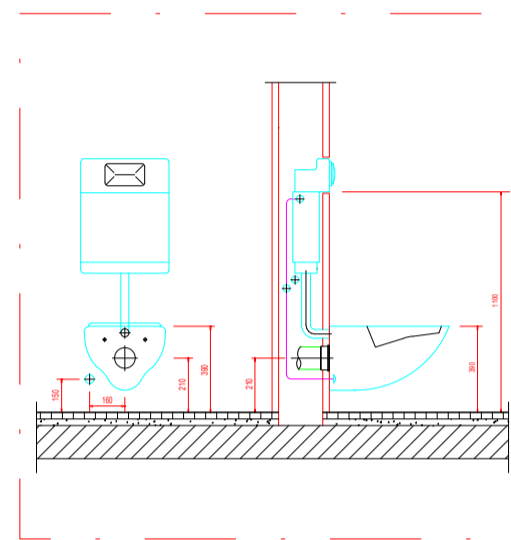
+8.35 ნიშნული მე-3 სართული
კანალიზაცია
1: 100



ხელსაზანი ნიჟარა



ჩასაშენებელი უნიტაზი



Line ტრაპი



Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubiana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casaacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

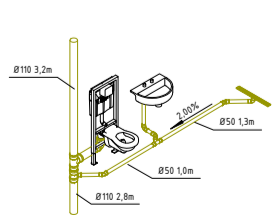
ცვლილებათა ჩამონათვალი		
N	თარიღი	აღწერა

FFS Project		
დამკვეთი		
Unix Development		
პროექტის მისამართი		

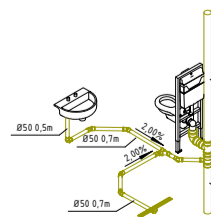
პროექტი	სახელი/გვარი	ხელმოწერა
ჩ. დამონაშთი	ილია მჭედლიშვილი	

ფურცლის დასახელება		
+8.35 ნიშნული მე-3 სართული კანალიზაცია		
ფურცლის ნომერი	რეგისტრაცია	
010		
პროექტორების გვარი	ფორმატი	თარიღი
	A1	31.05/2019

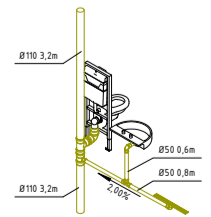
1-23; 35-40.



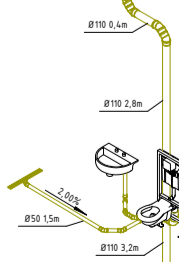
24



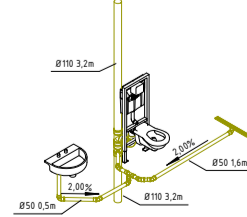
25



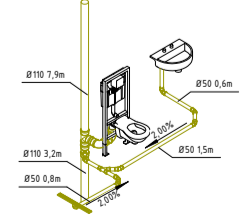
26



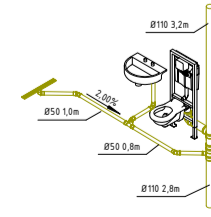
27



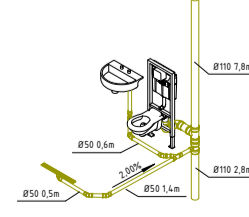
28



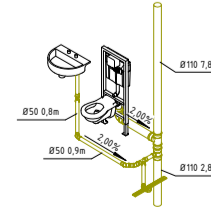
29



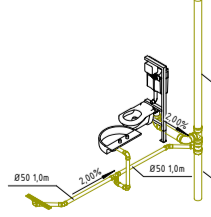
30



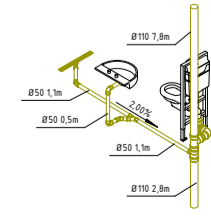
31-32



33



34



Architectural floor plan of a building, oriented with North at the top. The plan is overlaid with a grid system with horizontal lines labeled 1 through 10 and vertical lines labeled a through j. A scale of 1:100 is indicated in the top left corner.

The plan shows various rooms and spaces, numbered 1 through 30. Rooms 1 through 14 are located along the bottom edge, each containing a desk and chair. Rooms 15 through 30 are located in the upper and middle sections, including a large central area labeled 'L' containing a large tree. A staircase is located in the bottom left corner. A scale bar indicates 1:100. The plan is oriented with North at the top.

The image contains two technical drawings of a door assembly:

- Left Drawing (Cross-section):** Shows a door with a top rail and bottom rail. The top rail is labeled "MR profile" and the bottom rail is labeled "BR profile". The door is shown in a closed position, with a handle and lock mechanism visible. The door is mounted on a frame, and the frame is labeled "Frame". The door is shown in a closed position, with a handle and lock mechanism visible. The door is shown in a closed position, with a handle and lock mechanism visible.
- Right Drawing (Elevation):** Shows the door in an open position. The door is labeled "MR profile" and "BR profile". The door is shown in an open position, with a handle and lock mechanism visible. The door is shown in an open position, with a handle and lock mechanism visible. The door is shown in an open position, with a handle and lock mechanism visible.

The technical drawing illustrates the installation of a wall-mounted unit. It shows two views: a side view and a front view. Key dimensions are indicated by red dimension lines:

- H₁**: Height from the floor to the bottom of the unit.
- H₂**: Height from the floor to the top of the unit.
- D₁**: Distance from the wall to the center of the unit.
- D₂**: Distance from the wall to the right edge of the unit.
- D₃**: Distance from the wall to the left edge of the unit.
- D₄**: Distance from the wall to the right edge of the unit's base.
- D₅**: Distance from the wall to the left edge of the unit's base.
- D₆**: Distance from the wall to the center of the unit's base.
- D₇**: Distance from the wall to the right edge of the unit's base.
- D₈**: Distance from the wall to the left edge of the unit's base.
- D₉**: Distance from the wall to the center of the unit's base.
- D₁₀**: Distance from the wall to the right edge of the unit's base.
- D₁₁**: Distance from the wall to the left edge of the unit's base.
- D₁₂**: Distance from the wall to the center of the unit's base.
- D₁₃**: Distance from the wall to the right edge of the unit's base.
- D₁₄**: Distance from the wall to the left edge of the unit's base.
- D₁₅**: Distance from the wall to the center of the unit's base.
- D₁₆**: Distance from the wall to the right edge of the unit's base.
- D₁₇**: Distance from the wall to the left edge of the unit's base.
- D₁₈**: Distance from the wall to the center of the unit's base.
- D₁₉**: Distance from the wall to the right edge of the unit's base.
- D₂₀**: Distance from the wall to the left edge of the unit's base.



Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

[illegible]

FFS Project

დამკვეთი
Unix Development
პროექტის მისამართი

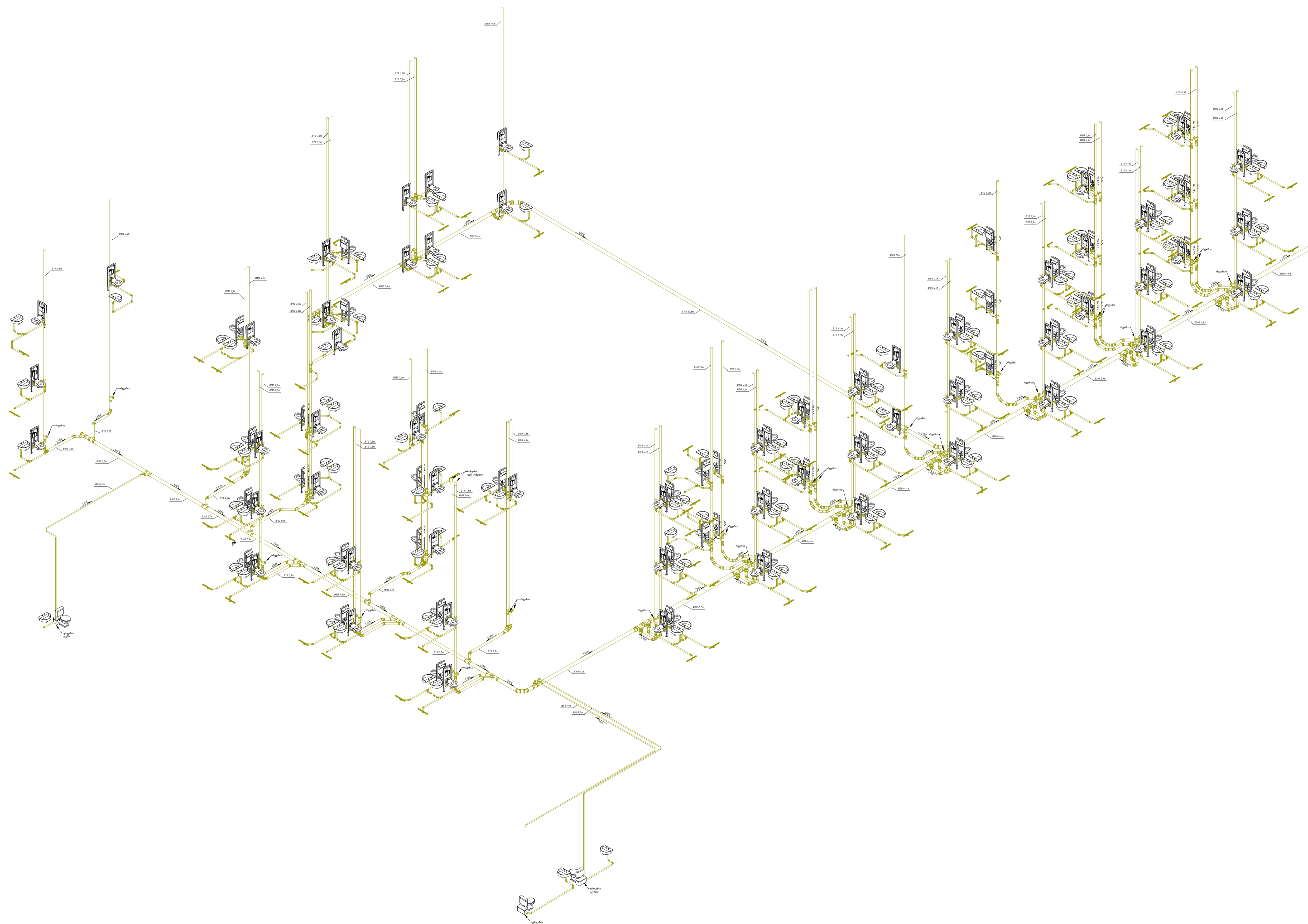
პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწერა
PL დამპყრობლები	ილია მჭედლიშვილი	

ფურცლის დასახელება		
+12.48 ნიშნული მე-4 სართული კანალიზაცია		
ფურცლის ნომერი	რევიზია	
011		
პროექტირების ეტაპი	ფორმატი	თარიღი
	A1	31/05/2019





Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubiana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge



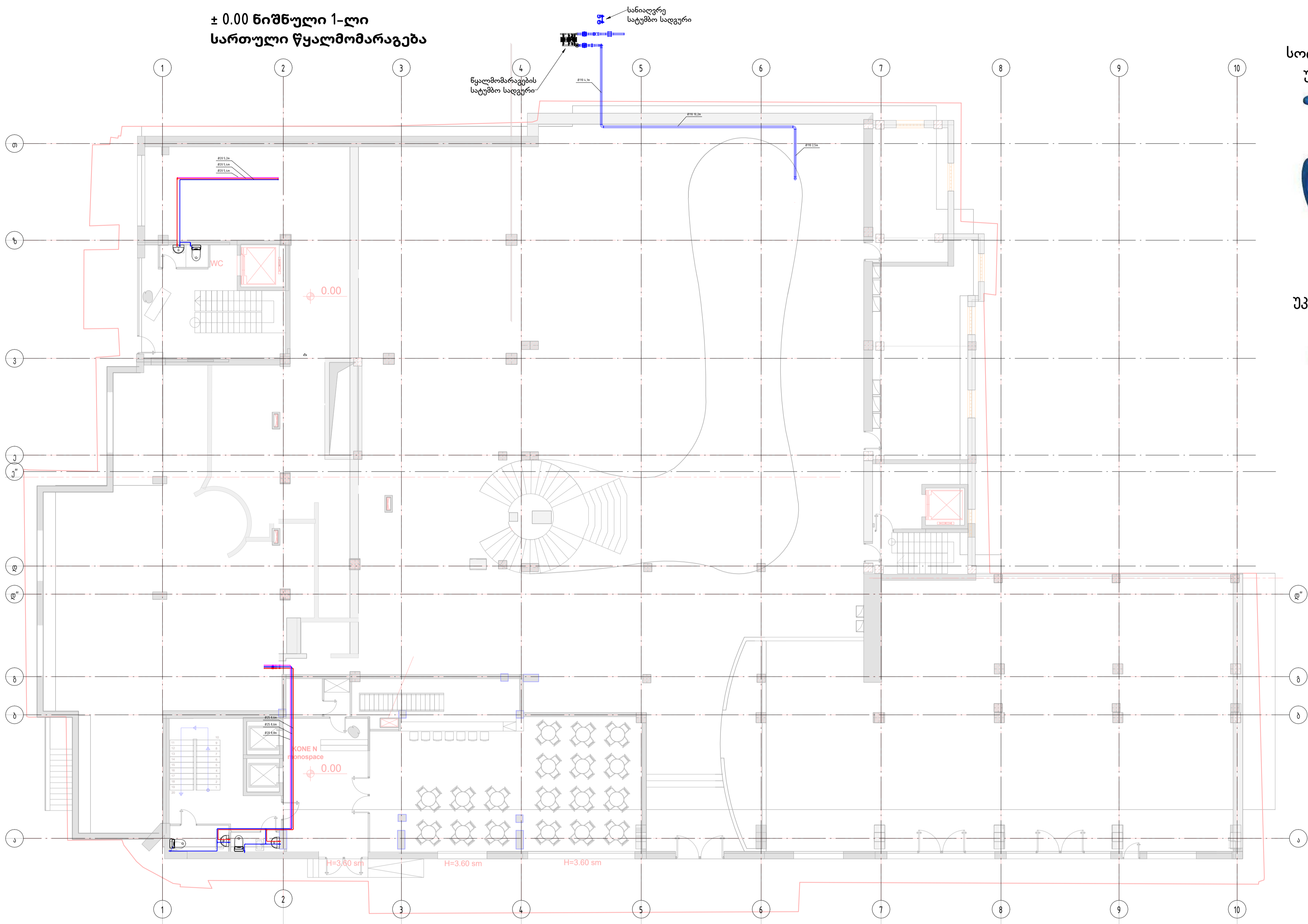
ცვლილებათა ჩამონათვალი		
N	თარიღი	აღწერა

FFS Project		
დამკვეთი		
Unix Development		
პროექტის მისამართი		

პროექტი	სახელი/გვარი	ხელმოწერა
FFS	ილია მჭედლიშვილი	

ფურცლის დასახელება		
კანალიზაციის ავარიულობა		
ფურცლის ნომერი		რეგისტრაცია
012		
პროექტის გეგმა	ფორმატი	თარიღი
A1		31.05.2019

± 0.00 ნიშნული 1-ლი
სართული წყალმომარაგება



სოლისებული
ურდული



მექანიკური
ფილტრი



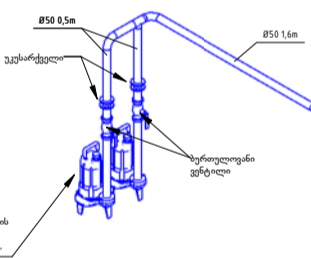
უკუსარქველი



კომპესატორი



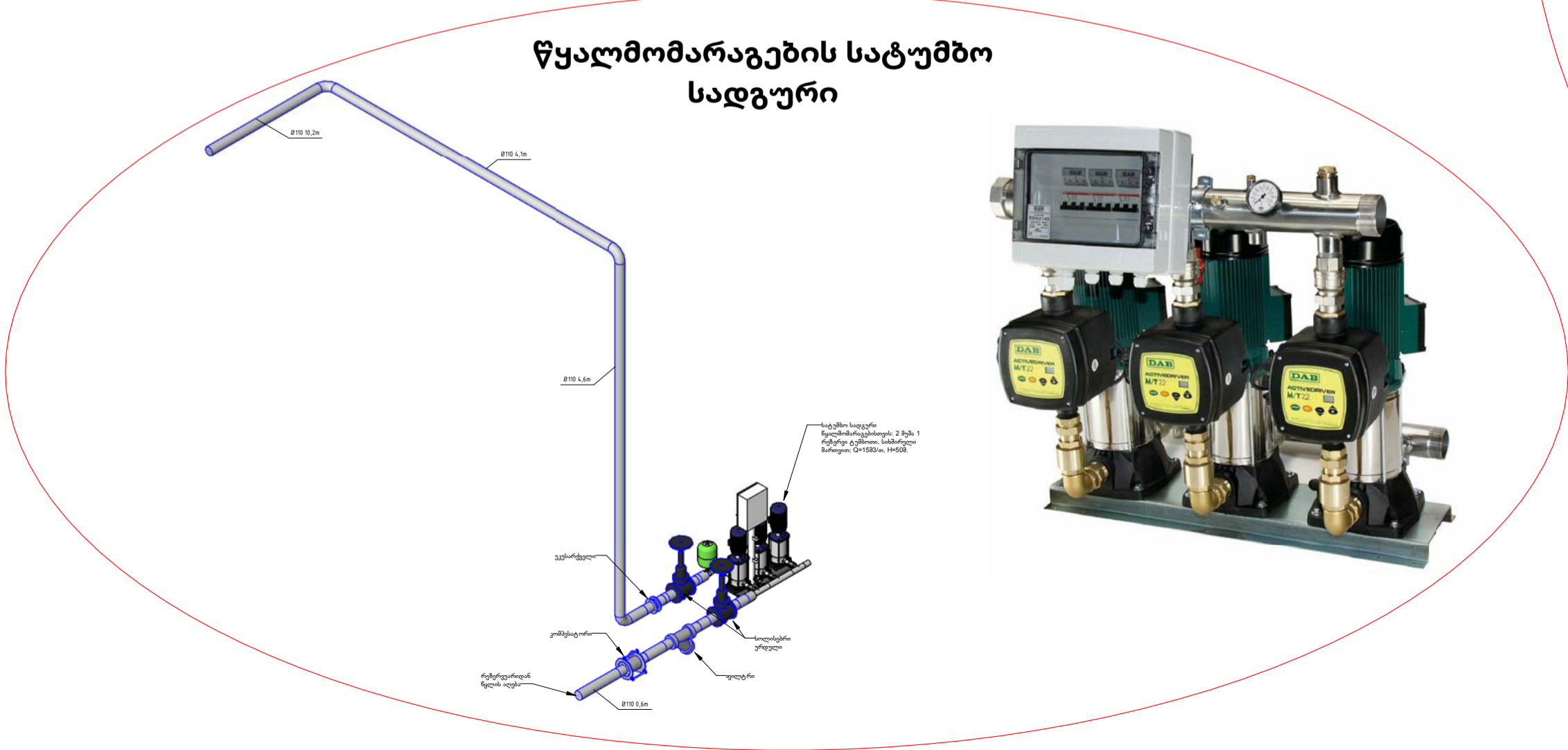
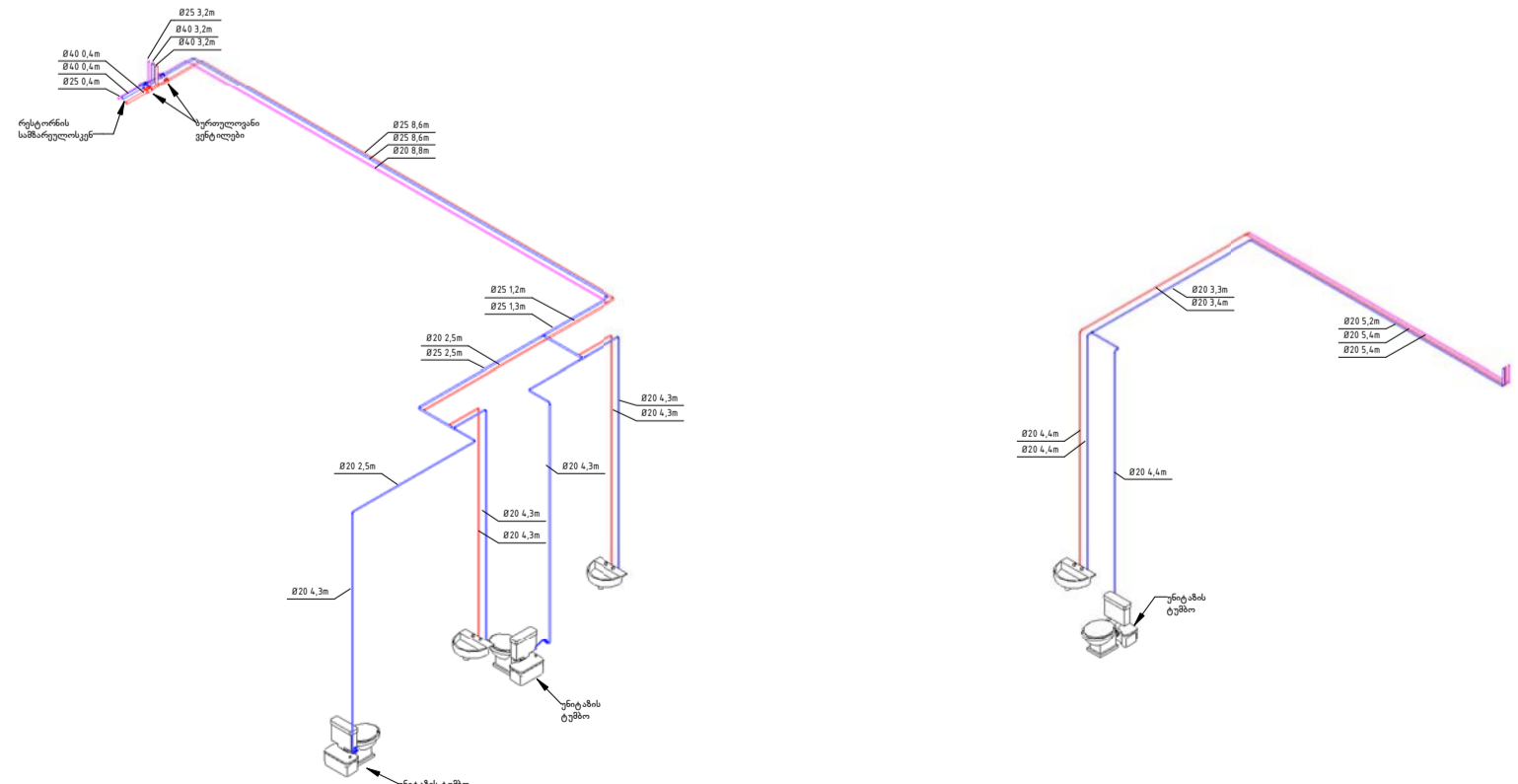
ბურელოვანი
ვენტილი



სადრენაჟე სატუმბო სადგური



წყალმომარაგების სატუმბო
სადგური



Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubiana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

ცვლილებათა ჩამონათვალი

N	თარიღი	აღწერა

FFS Project

დამკვეთი
Unix Development
პროექტის მისამართი

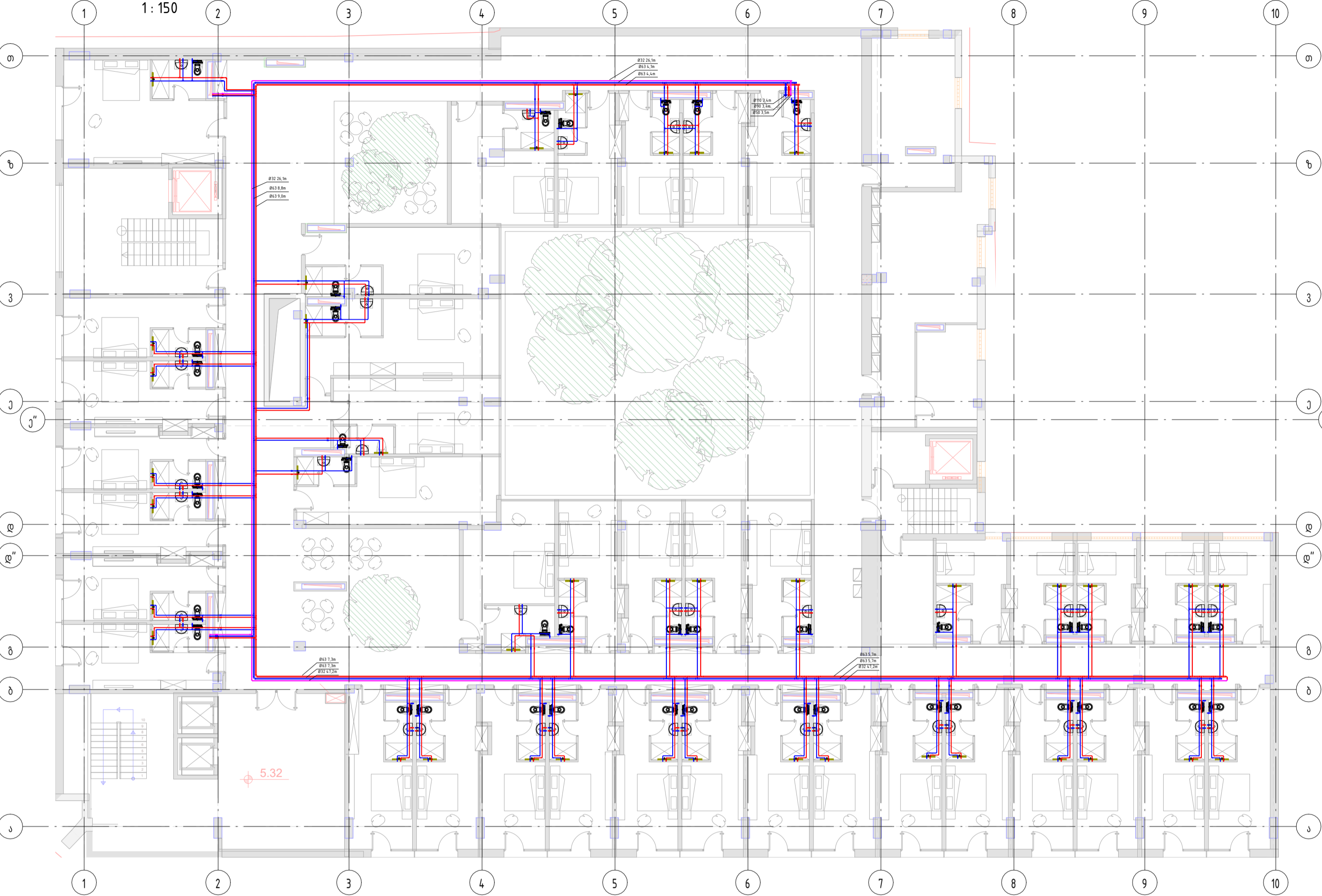
ძირითადი	სახელისწილობრივი	ხელმოწერა
რ. დიმიტრაშვილი	ილია შვედილიშვილი	

ფურცლის დასახელება

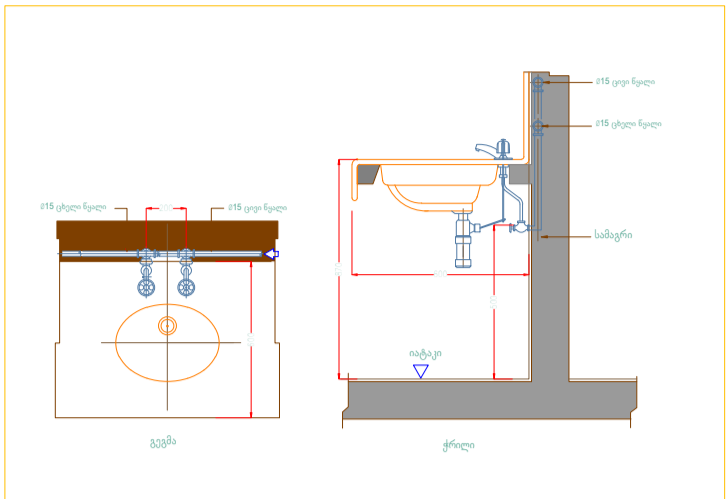
± 0.00 ნიშნული 1-ლი სართული წყალმომარაგება	
ფურცლის ნომერი	რევიზია
013	
პროექტის გეგმა	ფორმატი
A1	31/05/2019

+5.32 ნიშნული მე-2 სართული
წყალმომარაგება

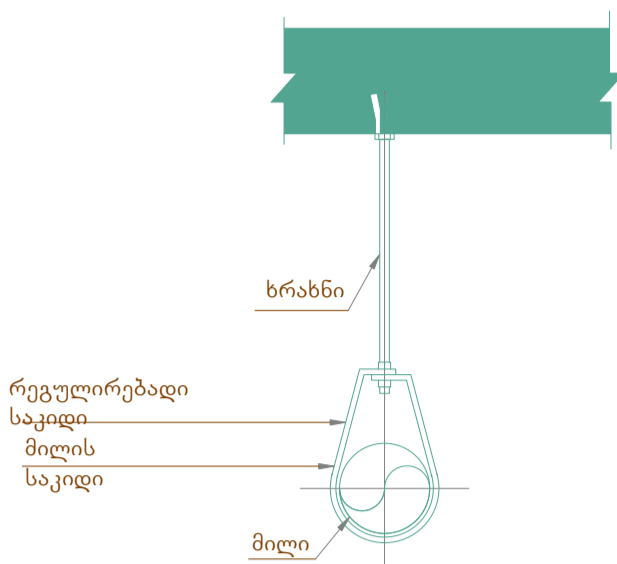
1:150



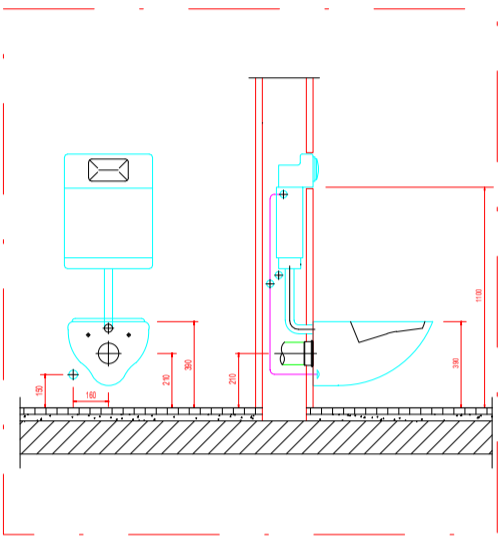
ხელსაზანი ნიჟარა



მილის სამაგრი



ჩასაშენებელი უნიტაზი



მილის საყდრის კონსტრუქცია				ხანძრის და ანტისეპტიკური	
N	დასახელება	მინიმალური დამოტრია საყდრის ზომა	მინიმალური დამოტრია საყდრის ზომა და საყდრის ზომა	ხანძრის ზომა	ანტისეპტიკური ზომა
1	250	3.65 მ	0.90 მ	M10	M10
2	320	3.65 მ	1.20 მ	M10	M10
3	400	4.50 მ	1.50 მ	M10	M10
4	500	4.50 მ	1.50 მ	M10	M10
5	650	4.50 მ	1.50 მ	M10	M10
6	800	4.50 მ	1.50 მ	M10	M10
7	1000	4.50 მ	1.50 მ	M10	M10
8	1500	4.50 მ	1.50 მ	M12	M12

ბურთულვანი
ვენტილი



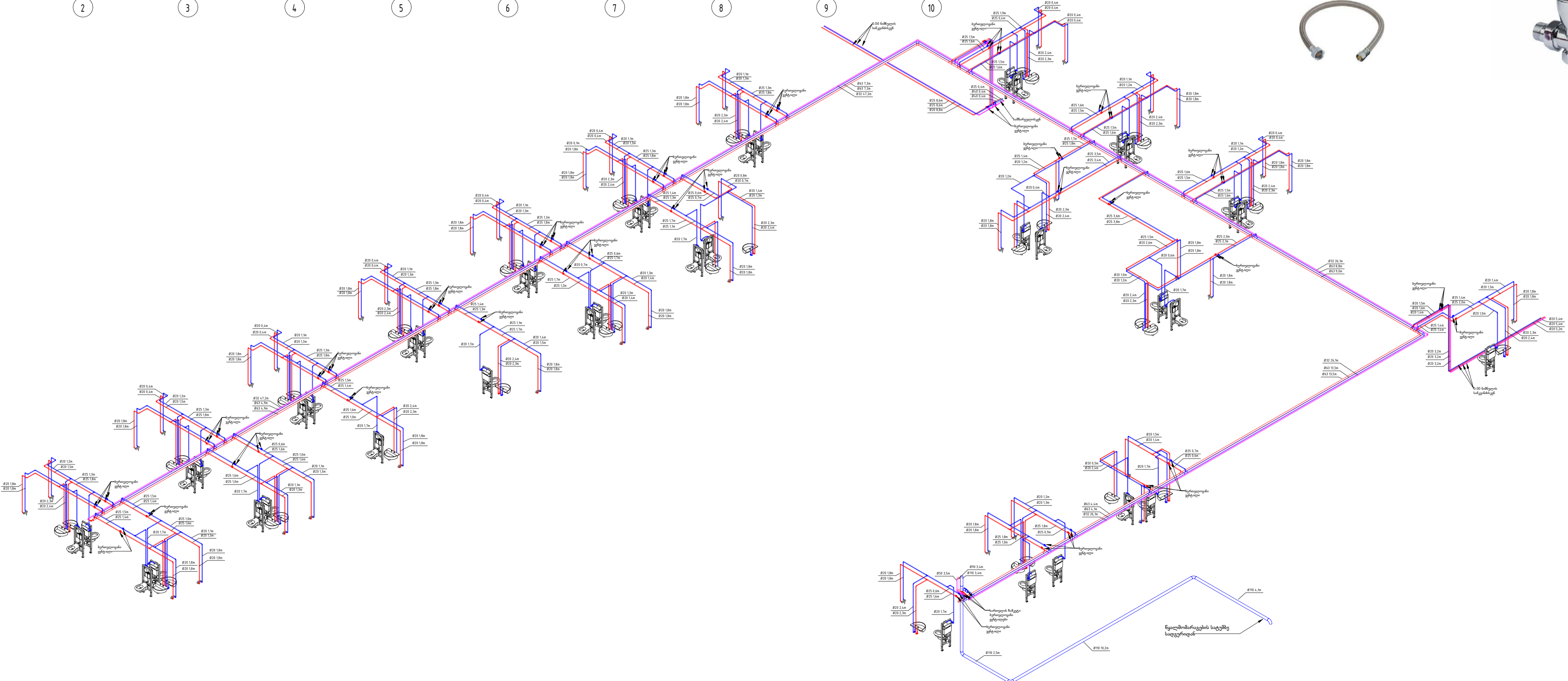
შემრევი



დრეკადი
მილი



ქრომირებული
ვენტილი



Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubiana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casaacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

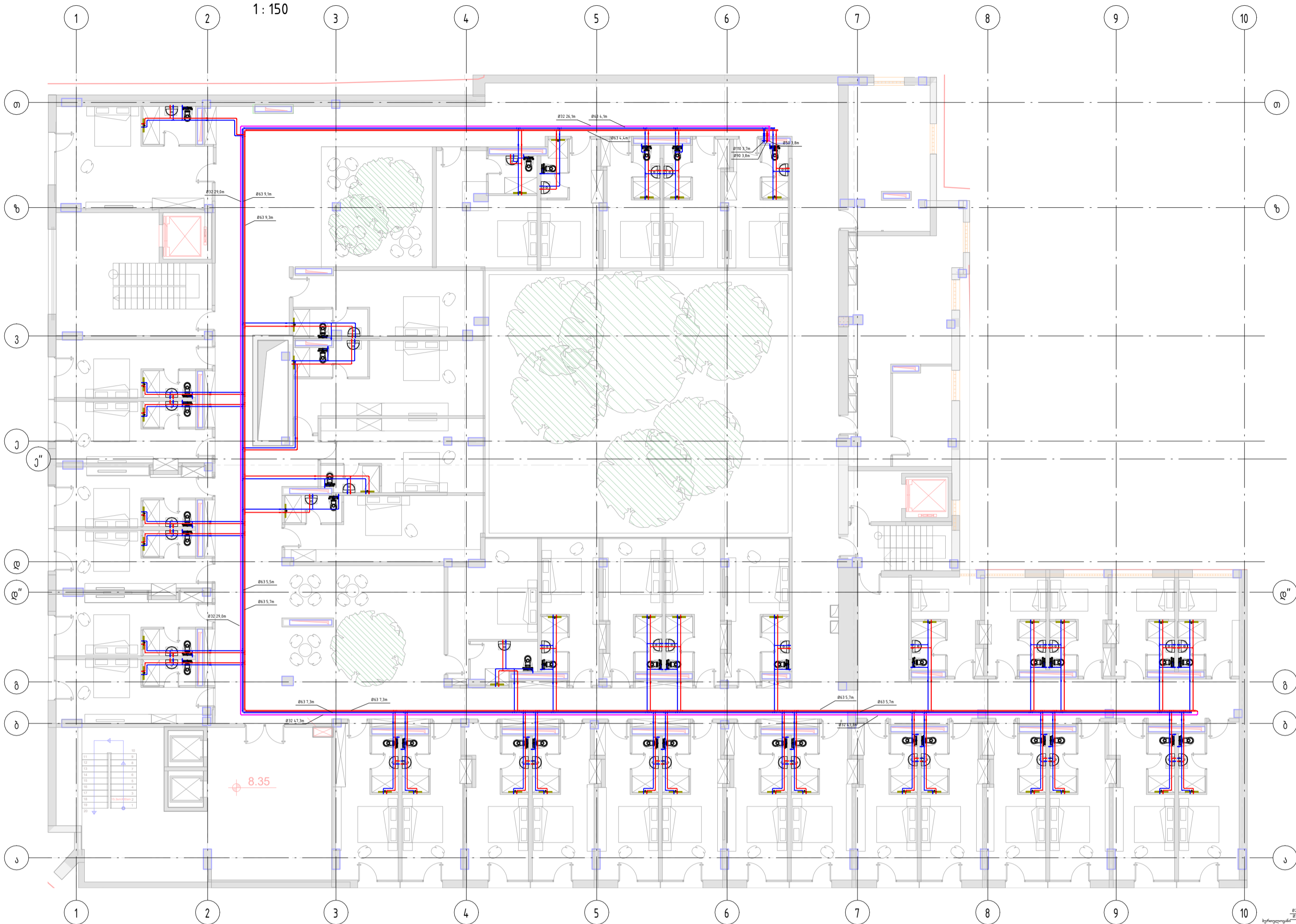
ცვლილებათა ჩამონათვალი		
N	თარიღი	აღწერა

FFS Project		
დამკვეთი Unix Development პროექტის მისამართი		
პროექტი	სახელი/გვარი	ხელმოწერა
რ. დახმარება	ილა მცდელობილი	

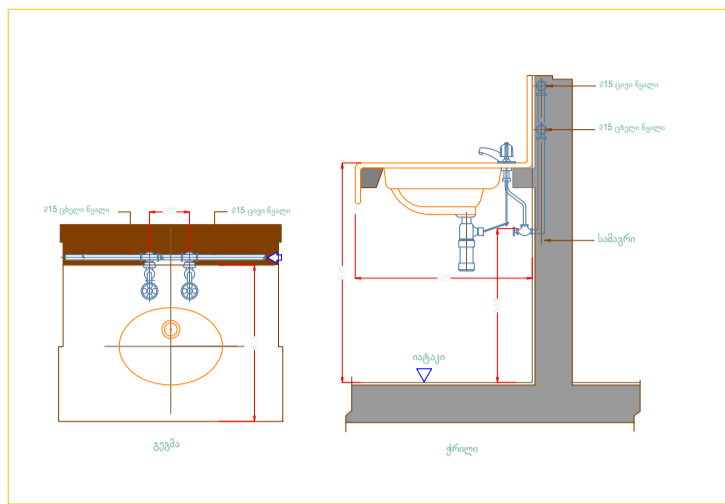
ფურცლის დასახელება		
+5.32 ნიშნული მე-2 სართული წყალმომარაგება		
ფურცლის ნომერი	რევიზია	
014		
პროექტის გეგმა	ფორმატი	თარიღი
	A1	31.05/2019

+8.35 ნიშნული მე-3 სართული
წყალმომარაგება

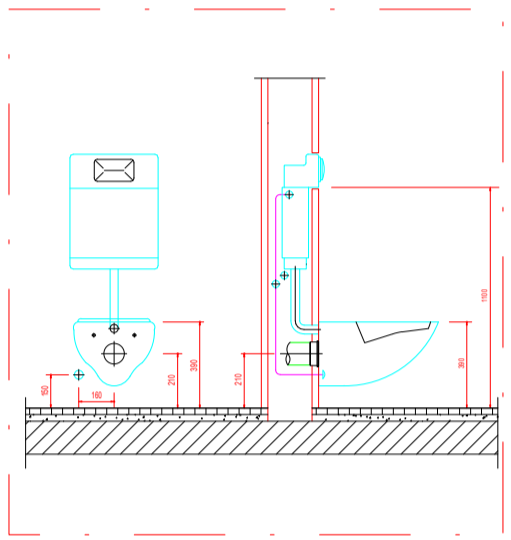
1:150



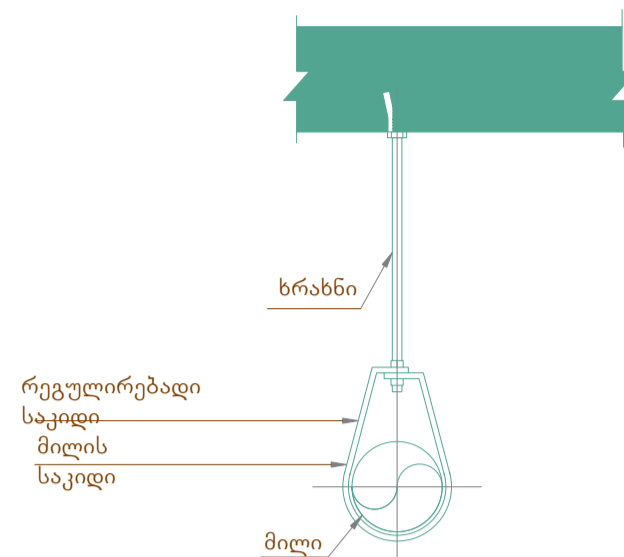
ხელსაზანი ნიჟარა



ჩასაშენებელი უნიტაზი



მილის სამაგრი



მილის საფუძვლის სიღრმე				საფუძვლის ფართობი	
N	სიღრმე	საფუძვლის ფართობი	საფუძვლის ფართობი	საფუძვლის ფართობი	საფუძვლის ფართობი
1	25	3.65 მ	0.90 მ	M10	M10
2	32	3.65 მ	1.20 მ	M10	M10
3	40	4.50 მ	1.50 მ	M10	M10
4	50	4.50 მ	1.50 მ	M10	M10
5	65	4.50 მ	1.50 მ	M10	M10
6	80	4.50 მ	1.50 მ	M10	M10
7	100	4.50 მ	1.50 მ	M10	M10
8	150	4.50 მ	1.50 მ	M12	M12

ბურთულოვანი
ვენტილი



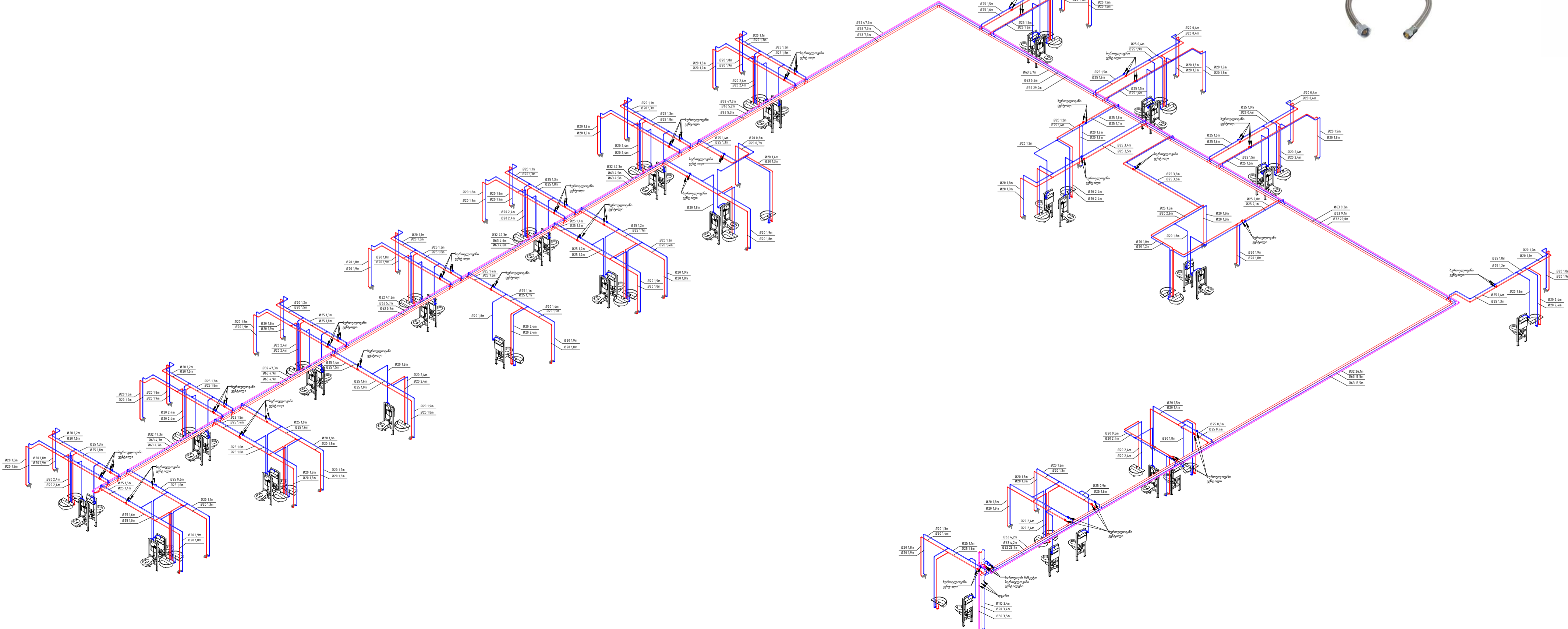
შემრევი



დრეკადი
მილი



ქრომირებული
ვენტილი



Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubiana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casaacaldea@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

ცვლილებათა ჩამონათვალი	
N	თარიღი

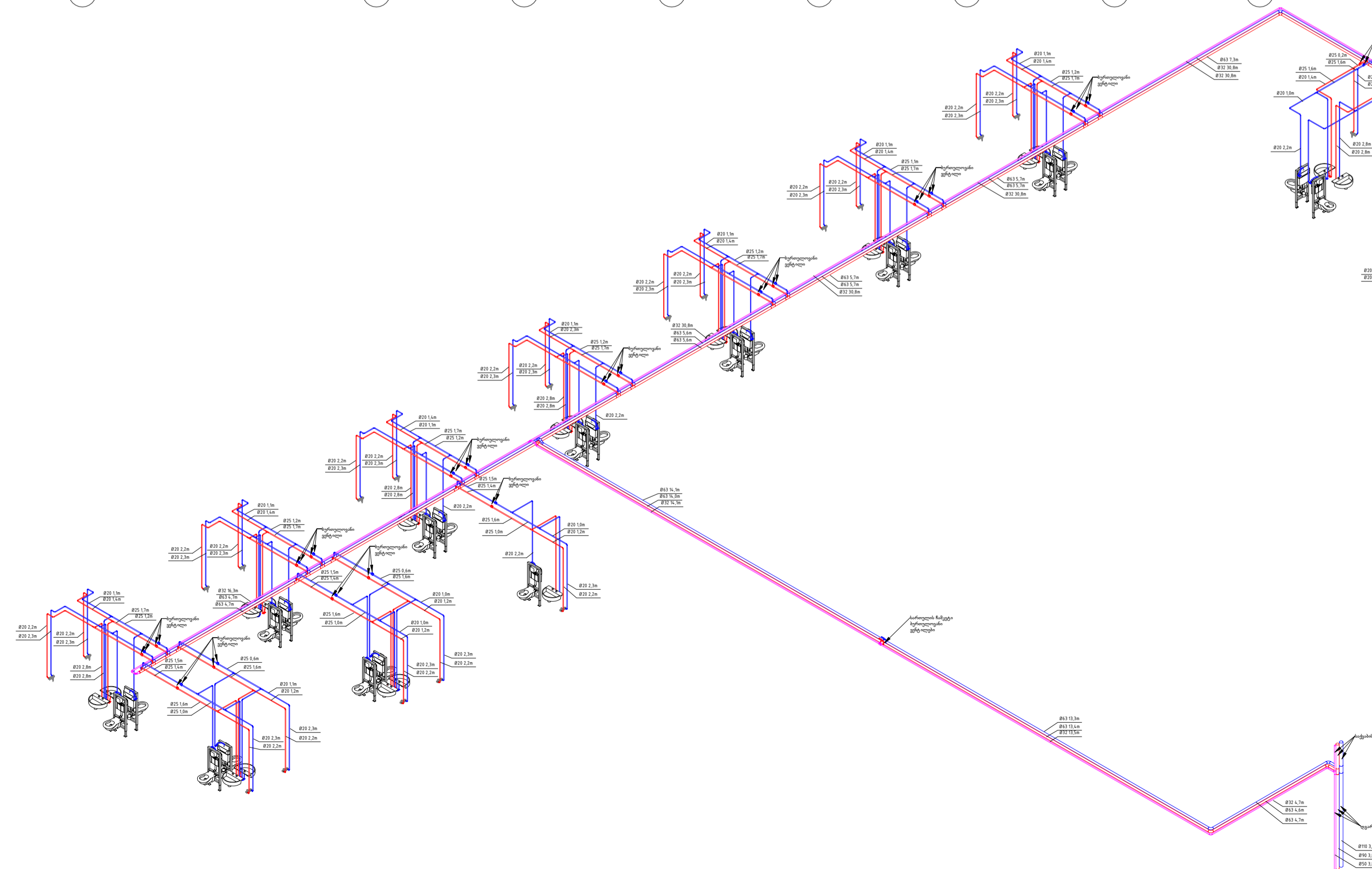
FFS Project

დამკვეთი
Unix Development
პროექტის მისამართი

პროექტი	სახელი/გვარი	ხელმოწერა

ფურცლის დასახელება		
+8.35 ნიშნული მე-3 სართული წყალმომარაგება		
ფურცლის ნომერი		რევიზია
015		
პროექტის მისამართი		თარიღი
		31.05/2019

1:150

[illegible]

ბურთულოვანი
ვენტილი



დრეკადი
მილი



ქრომირებული
ვენტილი



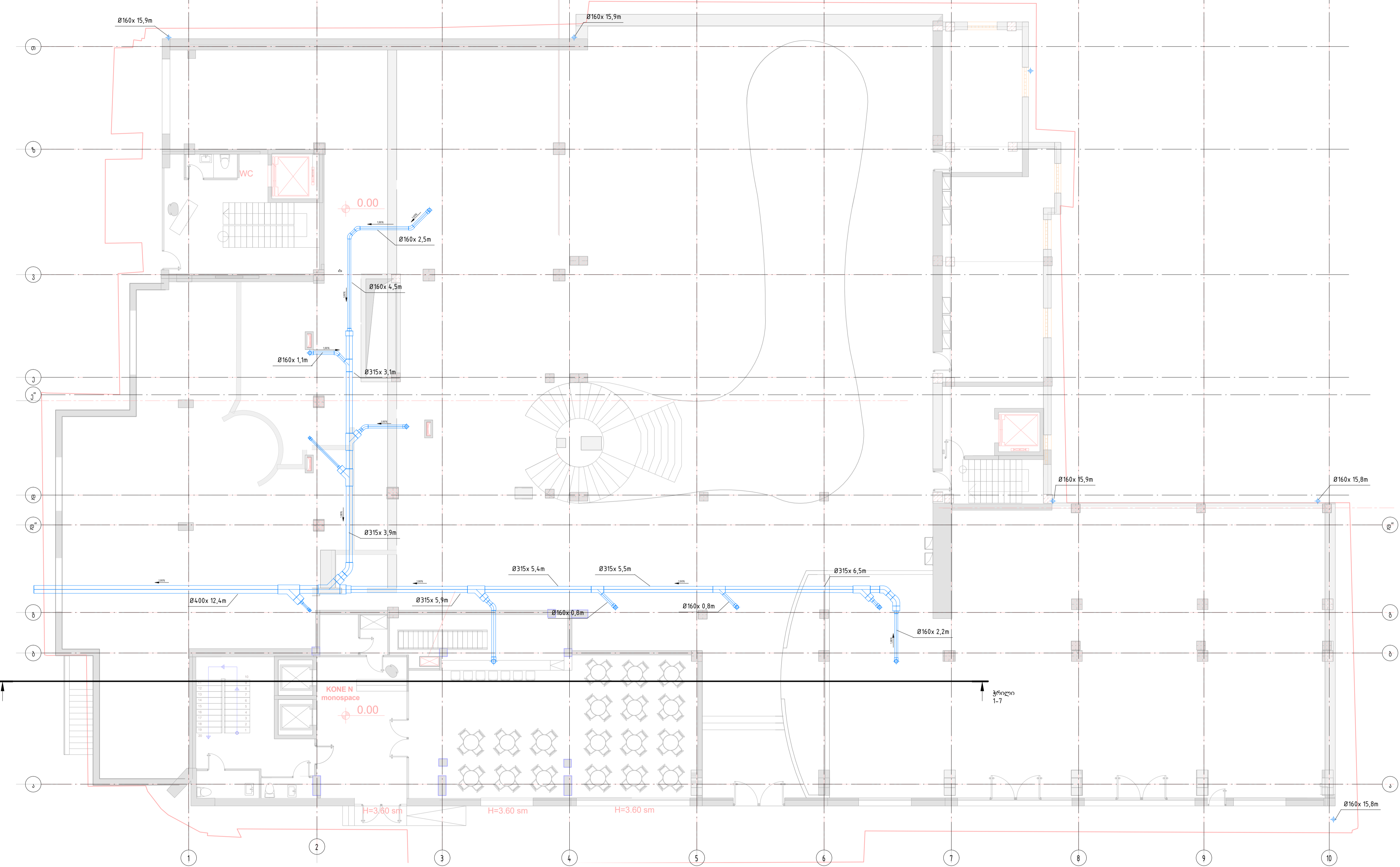
Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

[illegible]

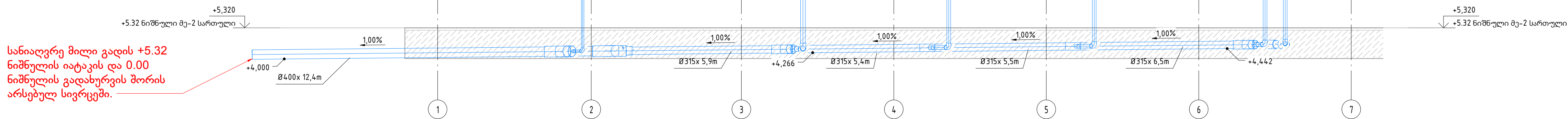
<p align="center">FFS Project</p>		
<p>დამკვეთი Unix Development პროექტის მიმდართი</p>		
<p>პერიოდი</p>	<p>სახელი/გვარი</p>	<p>ხელმოწერა</p>
<p>PL კომპანია/პროექტი</p>	<p>ლელა მუგდლიშვილი</p>	

ფურცლის დასახელება		
+12.48 ნიშნული მე-4 საერთო წესდამოწმარგება		
ფურცლის ნომერი		რევიზია
016		
პროექტირების ეტაპი	ფორმატი	თარიღი
	A1	31/05/2019

± 0.00 ნიშნული 1-ლი
სართული საწინააღმდეგო
1 : 100



ჭრილი 1-7



Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubiana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

ცვლილებათა ჩამონათვალი		
N	თარიღი	აღწერა

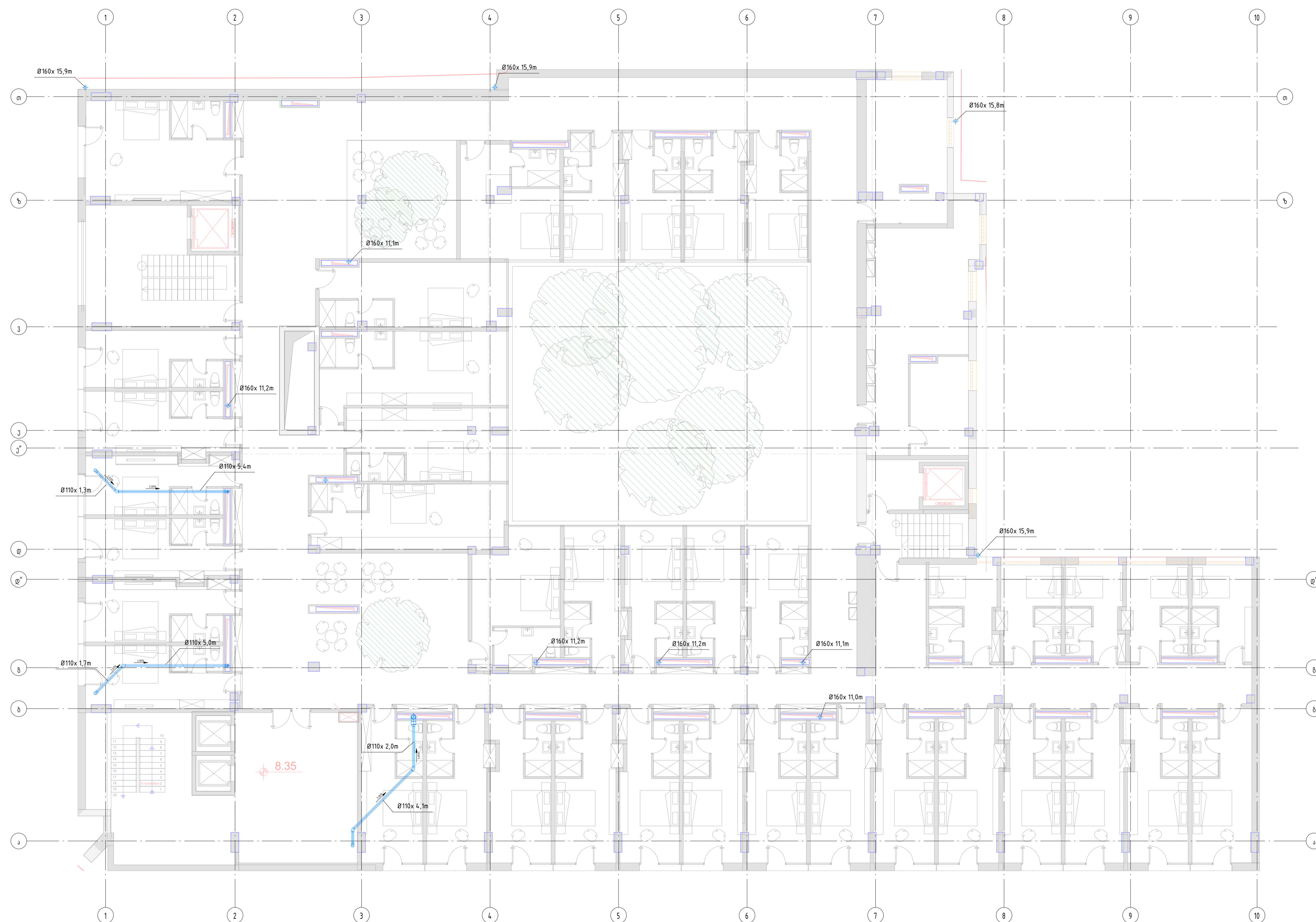
FFS Project		
დამკვეთი		
Unix Development		
პროექტის მისამართი		

პროექტი	სახელი/გვარი	ხელმოწერა
ჩ. დამონაშაძე	ილია მჭედლიშვილი	

ფურცლის დასახელება		
± 0.00 ნიშნული 1-ლი სართული საწინააღმდეგო		
ფურცლის ნომერი	რევიზია	
017		
პროექტორების გვარი	ფორმატი	თარიღი
	A1	31.05/2019



1:100

[illegible]

FFS Project
დამკვეთი
Unix Development
პროექტის მისამართი

პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწერა
PL დაპროექტებული	ილია მკედლიშვილი	

ფურცლის დასახელება		
+8.35 ნიშნული მე-3 სართული სანაიდგრე		
ფურცლის ნომერი	რეგეზია	
018		
პროექტირების ეტაპი	ფორმატი	თარიღი
	A1	31/05/2019



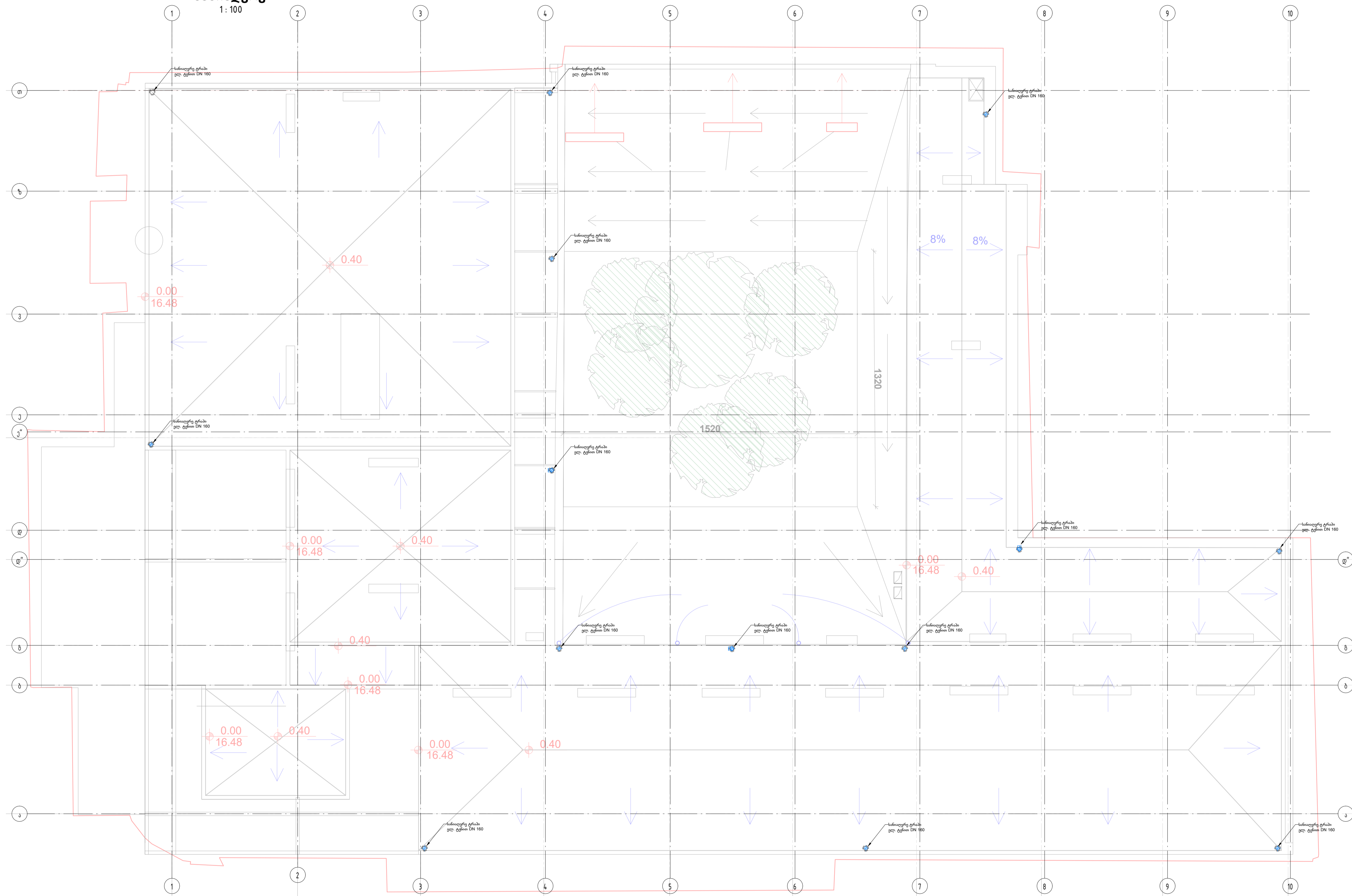
სახურავის სადრენაჟე
ტრაპი ელ. ტენიო.

[illegible]

<h2 style="text-align: center;">FIS Project</h2>		
<p>დაშვებით Unit Development პროექტის მიზანშეწონი</p>		
პრობლემა	საბუღალტრო ილრა მუდგომილი	ხედომიწა
PL-დახმომიწა		

ფურცლის დასახელება		
+12.48 ნიშნული მე-4 სართული სანაღვერე		
ფურცლის ნომერი	რევიზია	
019		
პროექტირების ეტაპი	ფორმატი	თარიღი
	A1	31/05/2019

**+16.48 ნიშნული სახურავი
სანიაღვრე**
1:100



სახურავის საღრუნავი
ტრაპი ელ. ტენიო.



ცვლილებათა ჩამონათვალი		
N	თარიღი	აღწერა

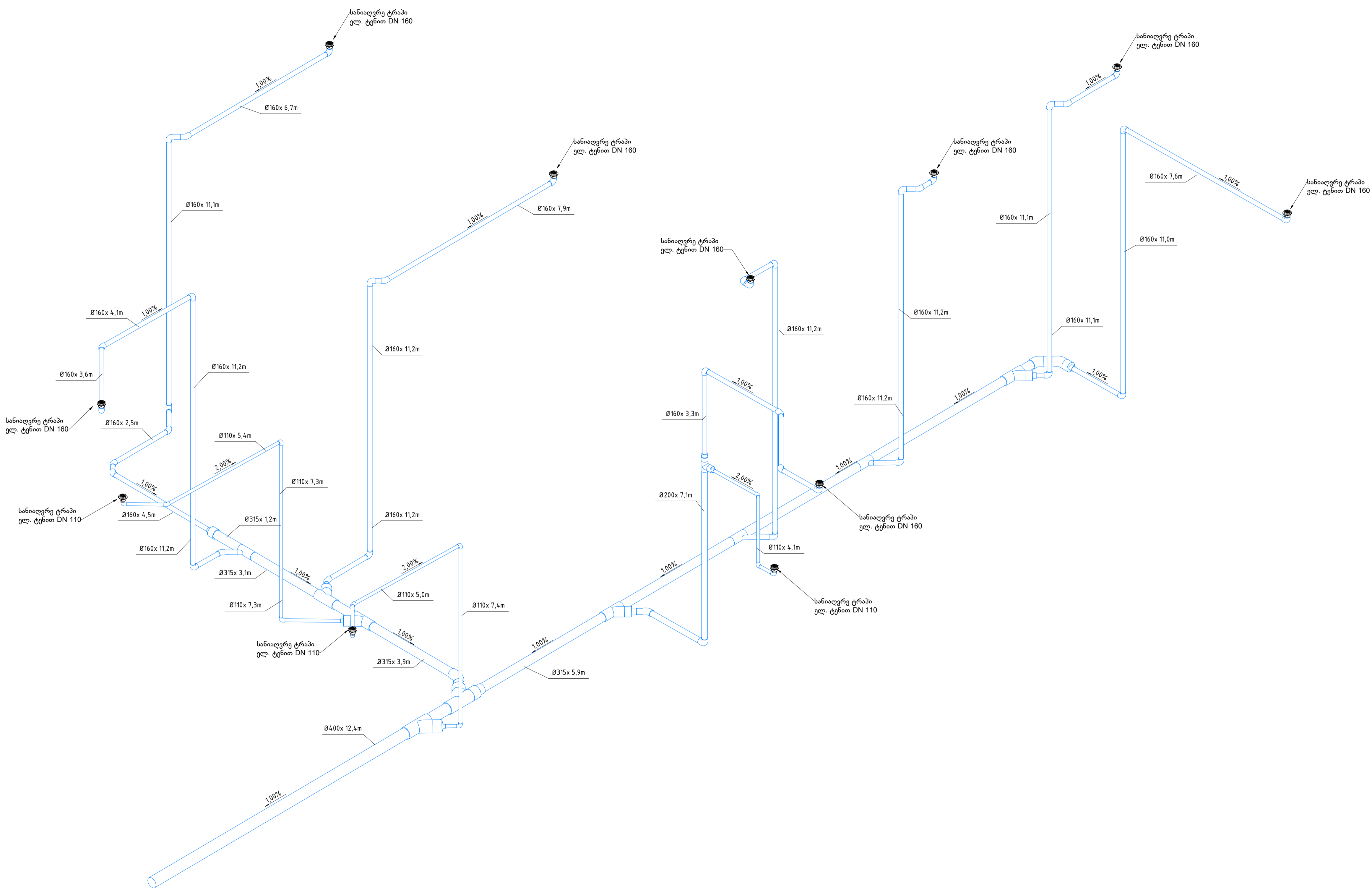
FFS Project		
დამკვეთი		
Unix Development		
პროექტის მისამართი		

პროექტი	სახელი/გვარი	ხელმოწერა
რ. დამონაშაფი	ილია მჭედლიშვილი	

ფურცლის დასახელება		
+16.48 ნიშნული სახურავი სანიაღვრე		
ფურცლის ნომერი	რეგისტრაცია	
020		
პროექტორების გვარი	ფორმატი	თარიღი
	A1	31.05/2019



Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubiana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casaacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge



ცვლილებათა ჩამონათვალი		
N	თარიღი	აღწერა

FFS Project		
დამკვეთი		
Unix Development		
პროექტის მისამართი		

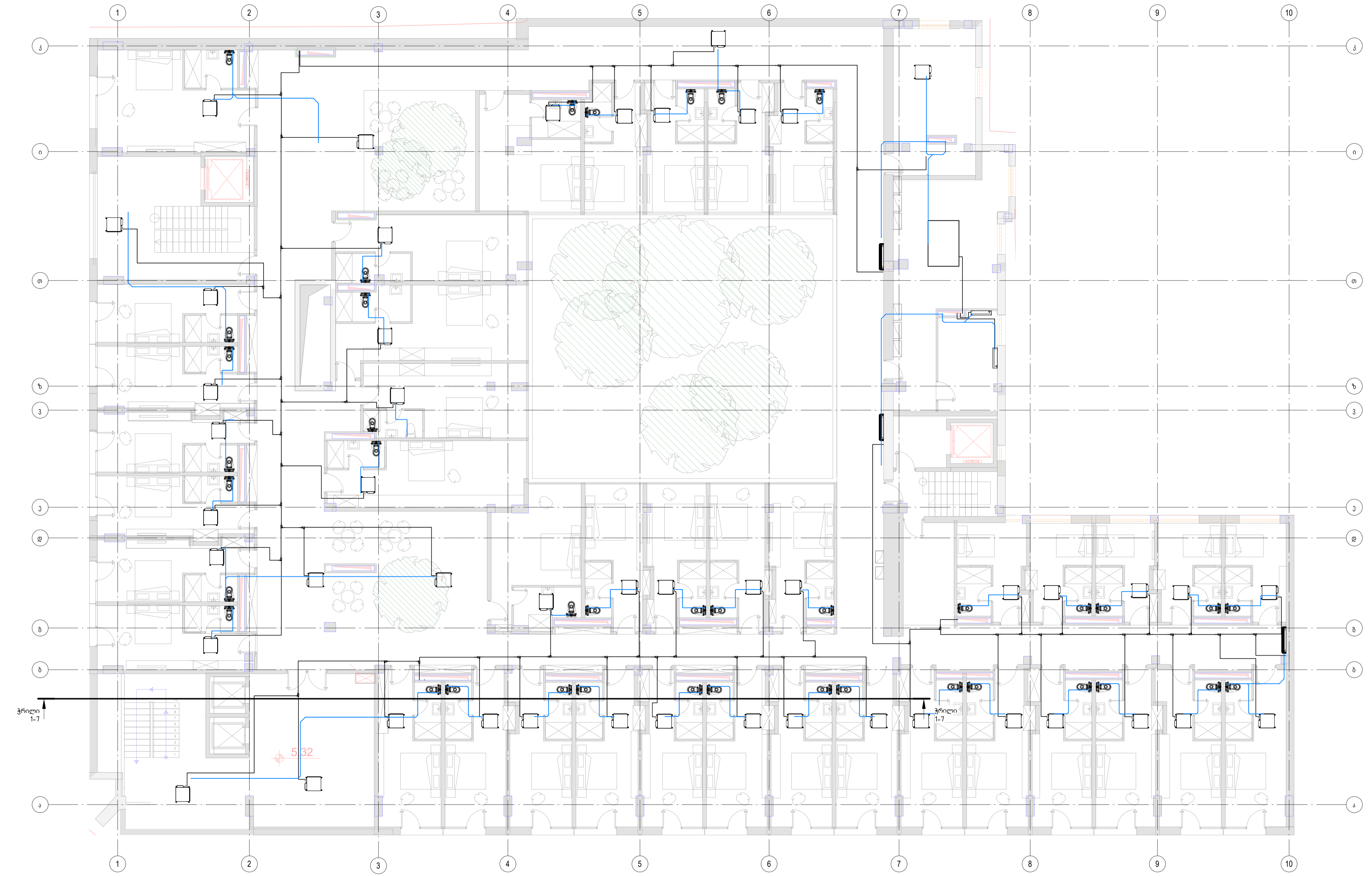
პროექტი	სახელი/გვარი	ხელმოწერა
ჩ. დამონაშაული	ილია მჭედლიშვილი	

ფურცლის დასახელება		
სანიადრე ავტონომურია		
ფურცლის ნომერი	რევიზია	
021		
პროექტორების გვარი	ფორმატი	თარიღი
	A1	31.05/2019

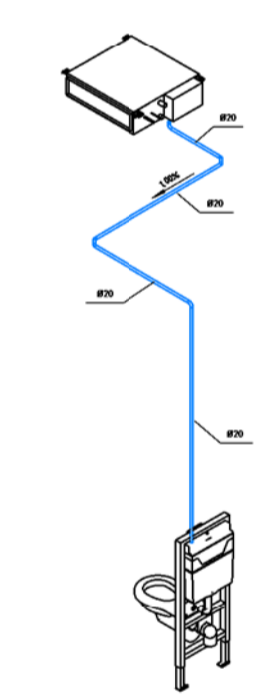


Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubiana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

+5.32 ნიშნული მე-2 სართული
ფენკოილების დრენაჟი
1:100



ფენკოილების დრენაჟის დაერთება
ჩასაშენებელი უბრტყის სფეროზე

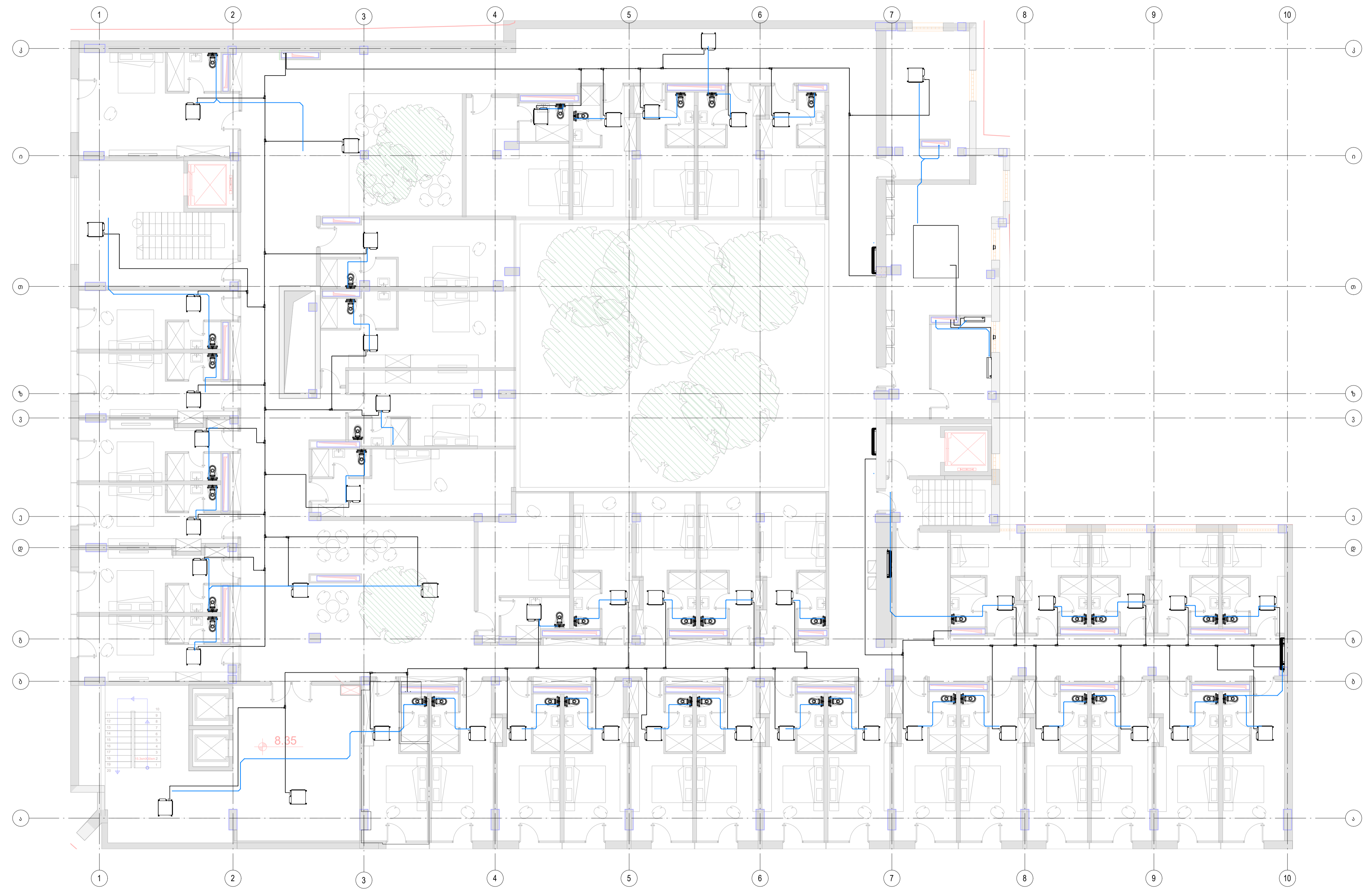


ცვლილებათა ჩამონათვალი		
N	თარიღი	აღწერა

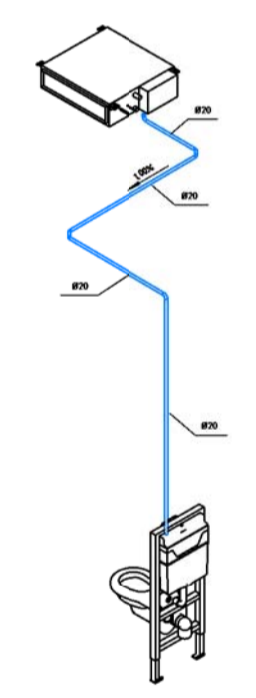
FFS Project		
დამკვეთი		
Unix Development		
პროექტის მისამართი		
პირი	სახელი/გვარი	ხელმოწერა
ჩ. დამბაძე	ილია მჭედლიშვილი	

ფურცლის დასახელება		
+5.32 ნიშნული მე-2 სართული ფენკოილების დრენაჟი		
ფურცლის ნომერი	რევიზია	
022		
პროექტორების გვარი	ფორმატი	თარიღი
	A1	31.05.2019

+8.35 ნიშნული მე-3 სართული
ფენკოილების დრენაჟი
1:100



ფენკოილების დრენაჟის დაერთება
ჩასაშენებელი უბნის აგნზე

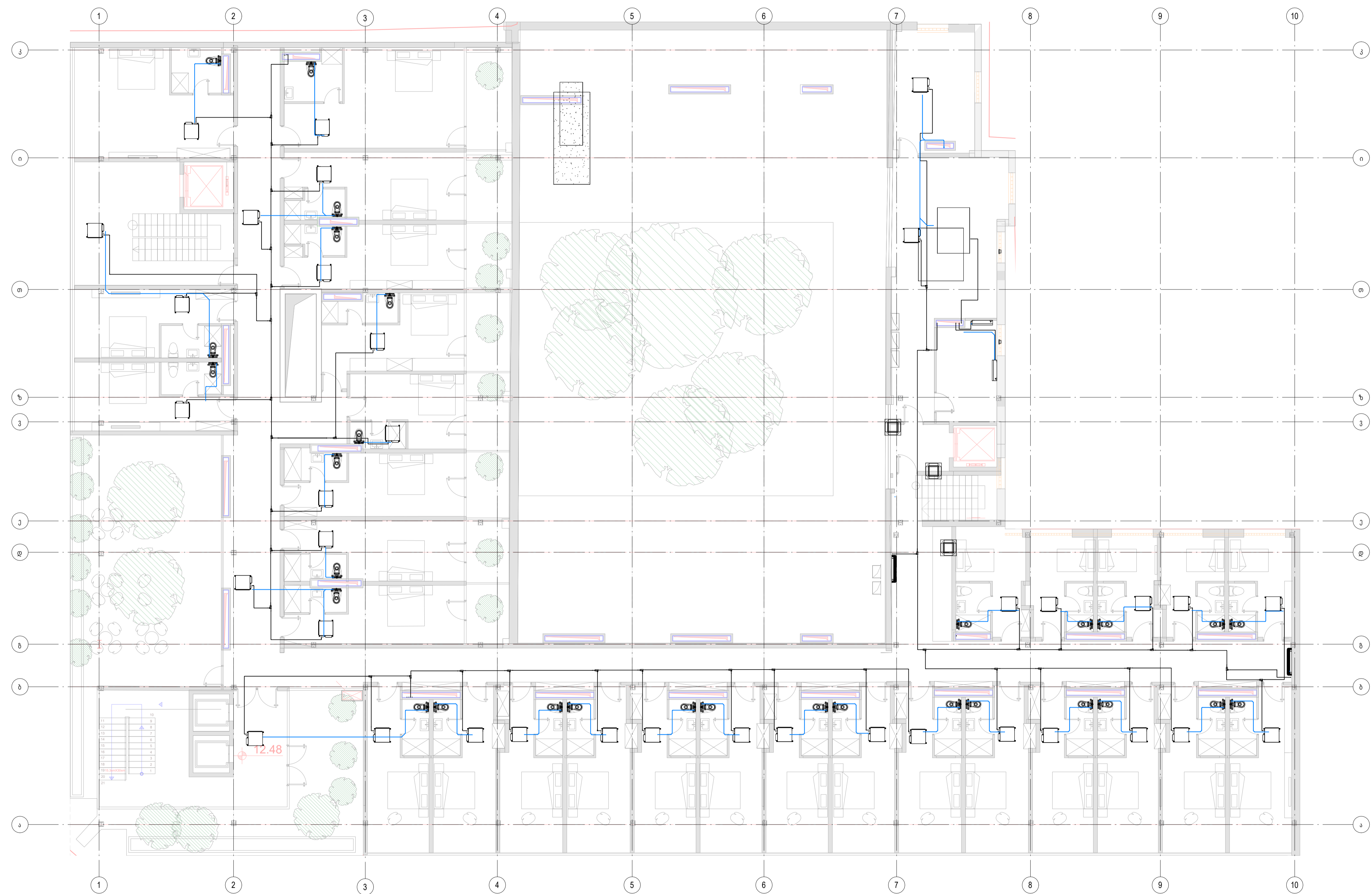


ცვლილებათა ჩამონათვალი		
N	თარიღი	აღწერა

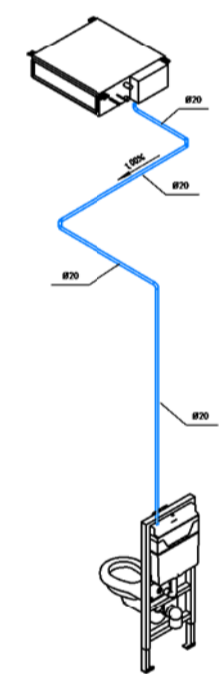
FFS Project		
დამკვეთი		
Unix Development		
პროექტის მისამართი		
პროექტი	სახელი/გვარი	ხელმოწერა
ჩ. დამთავრებული	ილია მჭედლიშვილი	

ფურცლის დასახელება		
+8.35 ნიშნული მე-3 სართული ფენკოილების დრენაჟი		
ფურცლის ნომერი	რევიზია	
023		
პროექტორების გვარი	ფორმატი	თარიღი
	A1	31.05/2019

+12.48 ნიშნული მე-4
სართული ფუნქციონების
დრენაჟი
1:100



ფუნქციონების დრენაჟის დაერთება
ჩასაშენებელი უნიტაზის აგებზე



ცვლილებათა ჩამონათვალი		
N	თარიღი	აღწერა

FFS Project		
დამკვეთი		
Unix Development		
პროექტის მისამართი		
პირველი	სახელი/გვარი	ხელმოწერა
ჩ. დამთავრებული	ილია მჭედლიშვილი	

ფურცლის დასახელება		
+12.48 ნიშნული მე-4 სართული ფუნქციონების დრენაჟი		
ფურცლის ნომერი	რევიზია	
024		
პროექტირების ეტაპი	ფორმატი	თარიღი
	A1	31.05/2019