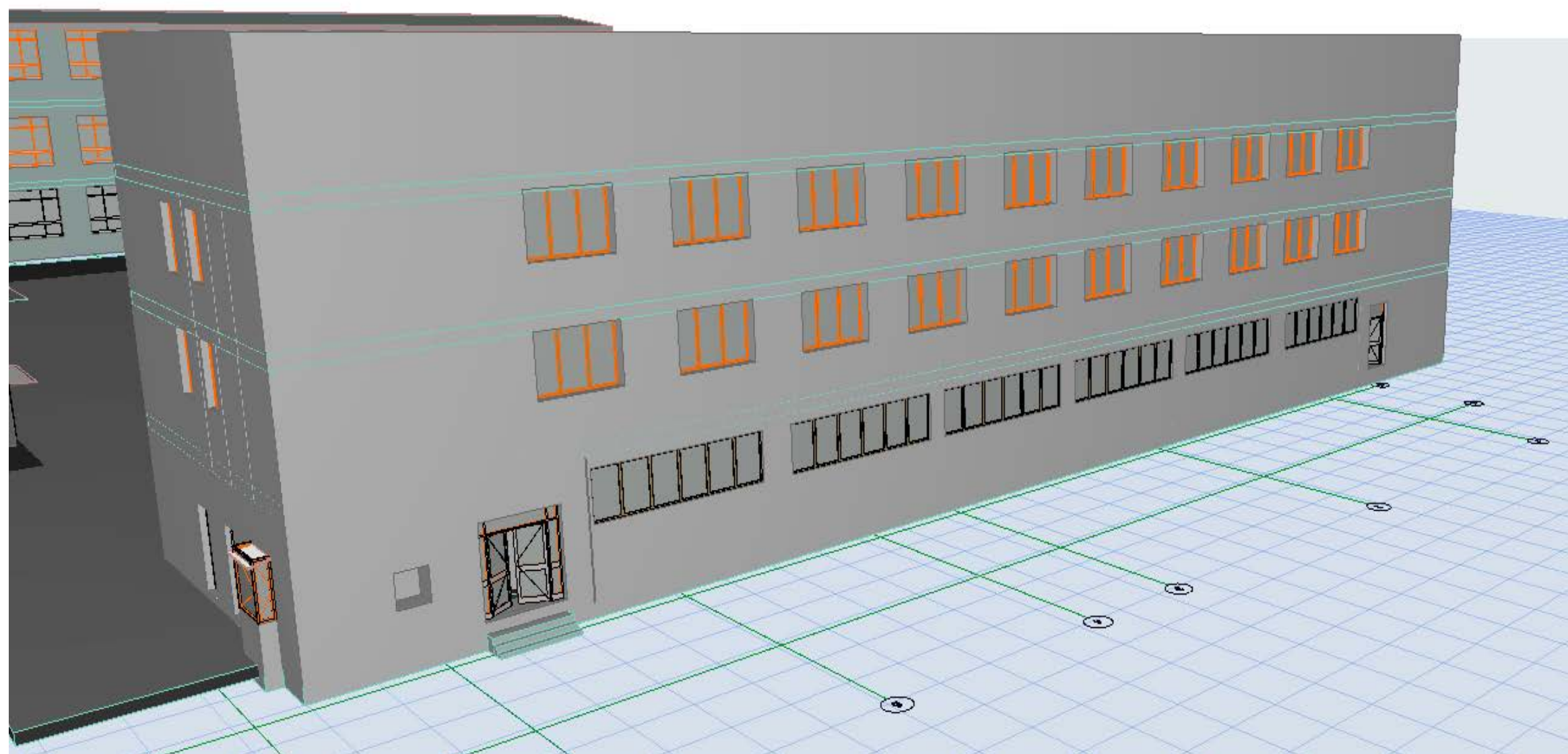


პროექტის დასახელება

მექანიკური ნაწილი

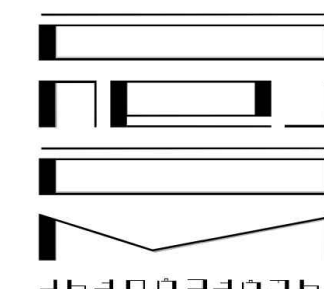
(ხანძარძრობა)



დამკვეთი

შ.პ.ს "მიღამო"

საქართველო, თბილისი
0. აბაშიძის ქ. №77



შემსრულებელი

შ.პ.ს. "ვერგე"

საქართველო, თბილისი
პ. ასლანაშვილის ქ. №29ა.
E-mail: info@verge.ge



საერთო განმარტებითი ბარათი

ხანძარქრობა:

შენიბა წარმოადგენს დაბალი საფრთხის შემცველობის კატეგორიას(Light hazard). ავტომატური საშუვეი სისტემა გათვალისწინებულია ერთდროულად 65.5მ2 სივრცის ქრობისთვის.

ასევე გათვალისწინებულია ტექ დეველების მიხედვით განკუთვნილ ადგილებში სახანძრო კარადების მოწყობა, წყლის ხარჯი ნაანგარიშებია ერთდროულად ორი კარადის გამოყენების შემთხვევაში. სახანძრო კარადებში განტავსებული უნდა იყოს ABC ტიპის ცეცხლმაქრები.

სასერვერო ოთახებში გათვალისწინებულია ფხვნილით ქრობის სისტემა.

ყველა აღნიშნული სისტემის ანგარიში და საჭირო სახანძრო წყლის მარაგის ანგარიში წარმონდგენილია განმარტებით ბარათში. ავტოსაშუვეი სისტემები მოწყობილი უნდა იყოს NFPA 13-ის მიხედვით.

სახანძრო სატუმბი სადგური და სახანძრო რეზერვუარი მოწყობილია პარკინგის შენობის 0.00 ნიშნულზე. სატუმბი სადგური შედგება მთავარი ელექტრო ტუმბოსგან, ერთი სათდარიგო ელექტრო ტუმბოსგან და ჟოკეი ტუმბოსგან. სადგური უნდა მარაგდებოდეს ორი ალტერნატიული დენის წყაროდან. კვებისთვის გამოყენებული კაბელი უნდა იყოს ცეცხლმედეგი. სატუმბი სადგური მოწყობილი უნდა იყოს NFPA 20-ის მიხედვით.

შენიობის თითოეულს სართულზე მოწყობილია სახანძრო ტესტირების კვანძები, თითოეული კვანძი შედგება კონტაქტთან ჩამკეტი ურდულის, ნაკადის მაკონტროლებელი სარქველის, უკუსარქველის, დამცელი ვენტილის და მანომეტრისგან. ხანძარქრობის სისტემაში გამოყენებული ყველა ფურნიტურა სერტიფიცირებული უნდა იყოს UL და FM სერთიფიკატებით.

პროექტში გამოყენებულია ფოლადის უნაკერო მილები. მილების გადამბა 50მმ. დამეტრამდე უნდა მოხდეს ხრახნული მეთოდით, ხოლო 50მმ. ზემოთ შედღულბით. უნდა მოხდეს მილების დაგროუნტვა და შემდგომ შეღებვა ზეთიოვანი საღებავით, 2 ფენა.

შენიობის შიდა ნაწილში ხანძარქრობის სისტემაზე გონივრულად შერჩეულ ადგილებში გათვალისწინებულია მექანიკური ჩამკეტი ვენტილები, რომელთა ფუნქცია იქნება სამონტაჟო სამუშაოების დასრულების შემდგომ და ასევე პერიოდულად მთლიანი ხანძარქრობის სისტემის ეფექტურად გამორეცხვა.

სპრინკლერებისთვის წყლის 140.082 სამუშაო არეალისთვის წყლის ხარჯია: 152.28gpm.

მუშაობის დრის 30წთ.(Light Hazard). (საჭირო წყლის რეზერვი:34.587მ³.)

General results

Property	Value	Unit
Software version:	MagiCAD 2019 UR-2	
Calculation date:	28-Oct-22 13:28	
Project:	Imedi I.	
Project number:	1	
Location:		
Author:		
Design area:	System #3	
Hazard class:	LH - Light hazard LH	
Hydraulic model:	Hazen-Williams	
Calculation is based on:	NFPA-13	
Note:	Equiv. length of short connection branches is ignored	L < 50 mm
Fluid characteristics:		
Density:	1000	[kg/m³]
Dynamic viscosity:	1580.20	[kg/ms x 10e-6]
Calculation input values:		
Area of design area:	139.3	[m²]
Feed point:	18	H = 0.0 [m]
Weakest sprinkler:	47	H = 8.7 [m]
Pressure at the weakest sprinkler:	600	[mbar]
Max number of iterations:	100	
Max inaccuracy of the pressure:	1.0	[mbar]
Max inaccuracy of the flow:	0.1	[l/min]
C-factors of the pipes and K-factors of the sprinklers:		
Fe-35: Steel pipe Fe-35	120	
CUIP-15-K80-68DGR-STD	80	
Calculation results:		
Pressure level at the feed point:	2871	[mbar]
Flow at the feed point:	1152.9	[l/min]
Flow at the weakest sprinkler:	62.0	[l/min]
Number of iterations:	2	
Inaccuracy of the pressure:	0.02	[mbar]
Inaccuracy of the flow:	0.04	[l/min]
Total area of coverage:	192.0	[m²]
Average area of coverage:	12.0	[m²]
Flow density at the weakest sprinkler:	5.16	[mm/min]
Average density of 4 weakest sprinklers:	5.35	[mm/min]
Property	Value	Unit
Four weakest sprinklers:	46, 47, 35, 34	
Average flow density:	6.00	[mm/min]
Number of sprinklers:	16	
Average sprinkler height:	8.7	[m]

Sprinkler results

Level	Node	Product	Size	k-factor	Height [m]	qv dim [l/min]	pr (req) [mbar]	pt (act) [mbar]	dpt [mbar]	Area [m²]	fd (req) [mm/min]	fd (act) [mm/min]	dfd [mm/min]
II floor	24	CUIP-15-K80-68DGR-ST	15	80	8.7	68.9	600	742	+142	12.0		5.74	
II floor	25	CUIP-15-K80-68DGR-ST	15	80	8.7	67.6	600	715	+115	12.0		5.64	
II floor	28	CUIP-15-K80-68DGR-ST	15	80	8.7	79.2	600	981	+381	12.0		6.60	
II floor	29	CUIP-15-K80-68DGR-ST	15	80	8.7	78.8	600	970	+370	12.0		6.57	
II floor	31	CUIP-15-K80-68DGR-ST	15	80	8.7	76.3	600	909	+309	12.0		6.36	
II floor	32	CUIP-15-K80-68DGR-ST	15	80	8.7	75.8	600	899	+299	12.0		6.32	
II floor	34	CUIP-15-K80-68DGR-ST	15	80	8.7	66.7	600	695	+95	12.0		5.56	
II floor	35	CUIP-15-K80-68DGR-ST	15	80	8.7	66.3	600	687	+87	12.0		5.52	
II floor	37	CUIP-15-K80-68DGR-ST	15	80	8.7	77.3	600	935	+335	12.0		6.45	
II floor	38	CUIP-15-K80-68DGR-ST	15	80	8.7	76.9	600	924	+324	12.0		6.41	
II floor	40	CUIP-15-K80-68DGR-ST	15	80	8.7	75.4	600	888	+288	12.0		6.28	
II floor	41	CUIP-15-K80-68DGR-ST	15	80	8.7	75.0	600	878	+278	12.0		6.25	
II floor	43	CUIP-15-K80-68DGR-ST	15	80	8.7	72.3	600	818	+218	12.0		6.03	
II floor	44	CUIP-15-K80-68DGR-ST	15	80	8.7	72.3	600	816	+216	12.0		6.02	
II floor	46	CUIP-15-K80-68DGR-ST	15	80	8.7	62.0	600	602	+2	12.0		5.17	
II floor	47	CUIP-15-K80-68DGR-ST	15	80	8.7	62.0	600	600	0	12.0		5.16	

System results

Level	From	To	k-factor	C-factor	Height [m]	qv [l/min]	v [m/s]	Size [mm]	L [m]	Leqv [m]	Parts	User code	p start [mbar]	p end [mbar]	dpt [mbar]	dp Hst [mbar]	dp (dim) [mbar]	dp/m (flo) [mbar]	Warnings
I floor	18	19		120	8.6	1153.0	1.0	159.3	49.4	80.5	3xB90, 2xT, 2xV	GATE + FLOW	2871	1967	904	844	60	1.2	
II floor	19	20		120	8.6	1153.0	2.1	107.1	17.4	19.7	1xB90		1967	1865	102		102	5.9	
II floor	20	21		120	8.6	1153.0	3.6	82.5	20.3	20.3			1865	1490	375		375	18.5	
II floor	21	22		120	8.6	1153.0	5.0	70.3	4.0	4.0			1490	1330	160		160	40.3	
II floor	22	23		120	8.6	136.6	3.6	28.5	6.0	8.1	1xT		1330	820	510		510	85.4	
II floor	22	26		120	8.6	1016.4	4.4	70.3	3.4	3.4			1330	1221	108		108	31.9	
II floor	23	24	80	120	8.7	68.9	1.8	28.5	0.8	3.8	1xB90, 1xT		820	742	77	10	68	79.6	
II floor	23	25	80	120	8.7	67.6	1.8	28.5	3.8	5.5	2xB90		820	715	105	10	95	24.8	
II floor	26	27		120	8.6	443.1	3.2	54.5	1.5	5.3	1xT		1221	1097	125		125	81.2	
II floor	26	36		120	8.6	573.3	4.1	54.5	0.9	4.6	1xT		1221	1046	175		175	201.3	
II floor	27	28	80	120	8.7	79.2	2.1	28.5	1.7	4.6	1xB90, 1xT		1097	981	116	10	106	63.8	
II floor	27	29	80	120	8.7	78.8	2.1	28.5	2.2	5.1	1xB90, 1xT		1097	970	127	10	117	53.5	
II floor	27	30		120	8.6	285.1	3.3	43.1	2.4	2.4			1097	1018	79		79	32.9	
II floor	30	31	80	120	8.7	76.3	2.0	28.5	1.7	4.6	1xB90, 1xT		1018	909	109	10	99	59.5	
II floor	30	32	80	120	8.7	75.8	2.0	28.5	2.2	5.1	1xB90, 1xT		1018	899	119	10	109	49.9	
Level	From	To	k-factor	C-factor	Height [m]	qv [l/min]	v [m/s]	Size [mm]	L [m]	Leqv [m]	Parts	User code	p start [mbar]	p end [mbar]	dpt [mbar]	dp Hst [mbar]	dp (dim) [mbar]	dp/m (flo) [mbar]	Warnings
II floor	30	33		120	8.6	133.0	3.5	28.5	2.4	4.5	1xT		1018	747	271		271	112.6	
II floor	33	34	80	120	8.7	66.7	1.7	28.5	1.7	2.5	1xB90		747	695	52	10	42	25.2	
II floor	33	35	80	120	8.7	66.3	1.7	28.5	2.2	3.0	1xB90		747	687	60	10	50	23.0	
II floor	36	37	80	120	8.7	77.4	2.0	28.5	1.7	4.6	1xB90, 1xT		1046	935	111	10	102	61.1	
II floor	36	38	80	120	8.7	76.9	2.0	28.5	2.2	5.1	1xB90, 1xT		1046	924	122	10	112	51.2	
II floor	36	39		120	8.6	419.0	3.0	54.5	2.4	2.4			1046	995	51		51	21.4	
II floor	39	40	80	120	8.7	75.4	2.0	28.5	1.7	4.6	1xB90, 1xT		995	888	107	10	97	58.2	
II floor	39	41	80	120	8.7	75.0	2.0	28.5	2.2	5.1	1xB90, 1xT		995	878	117	10	107	48.8	
II floor	39	42		120	8.6	268.6	3.1	43.1	2.7	2.7			995	915	79		79	29.5	
II floor	42	43	80	120	8.7	72.4	1.9	28.5	1.6	4.5	1xB90, 1xT		915	818	97	10	88	56.4	
II floor	42	44	80	120	8.7	72.3	1.9	28.5	1.7	4.6	1xB90, 1xT		915	816	99	10	90	53.9	
II floor	42	45		120	8.6	124.0	3.2	28.5	3.0	5.1	1xT		915	646	269		269	90.0	
II floor	45	46	80	120	8.7	62.0	1.6	28.5	1.6	2.4	1xB90		646	602	45	10	35	22.6	
II floor	45	47	80	120	8.7	62.0	1.6	28.5	1.7	2.5	1xB90		646	600	46	10	37	22.0	

Equivalent length values

Type	User code	Product	Size [mm]	Leqv [m]
Bend 90° welded			25	0.84
			100	2.25
			150	3.17
Other/General	FLOW	Waterflow-indicator-DN150	150	0.00
Other/General	GATE	DN150	150	0.00
T-Branch threaded			25/ 25	2.10
			40/ 25	2.10
			50/ 25	2.10
			65/ 50	3.72
			65/ 25	2.10
			150/ 150	10.81

№	ნახაზების უწყისი	
1	თავფურცელი	1
2	I სართულის გეგმა ხანძარქრობის სისტემის დატანით	2
3	I სართულის გეგმა ხანძარქრობის სისტემის დატანით	3
4	II სართულის გეგმა ხანძარქრობის სისტემის დატანით	4
5	III სართულის გეგმა ხანძარქრობის სისტემის დატანით	5
6	I სართულის ხანძარქრობის სისტემის აქსონომეტრიული სქემა	6
7	II სართულის ხანძარქრობის სისტემის აქსონომეტრიული სქემა	7
8	III სართულის ხანძარქრობის სისტემის აქსონომეტრიული სქემა	8
9	ხანძარქრობის სისტემის პრინციპიალური სქემა	9
10	მასალათა სპეციფიკაცია	10

პირობითი აღნიშვნები

დამკვეთი

შ.პ.ს. "მიდამო"

ს.კ. 404536515.
ქ.თბილისი
ი. აბაშიძის ქ. #77

შემსრულებელი

შ.პ.ს. "ვერჯე"

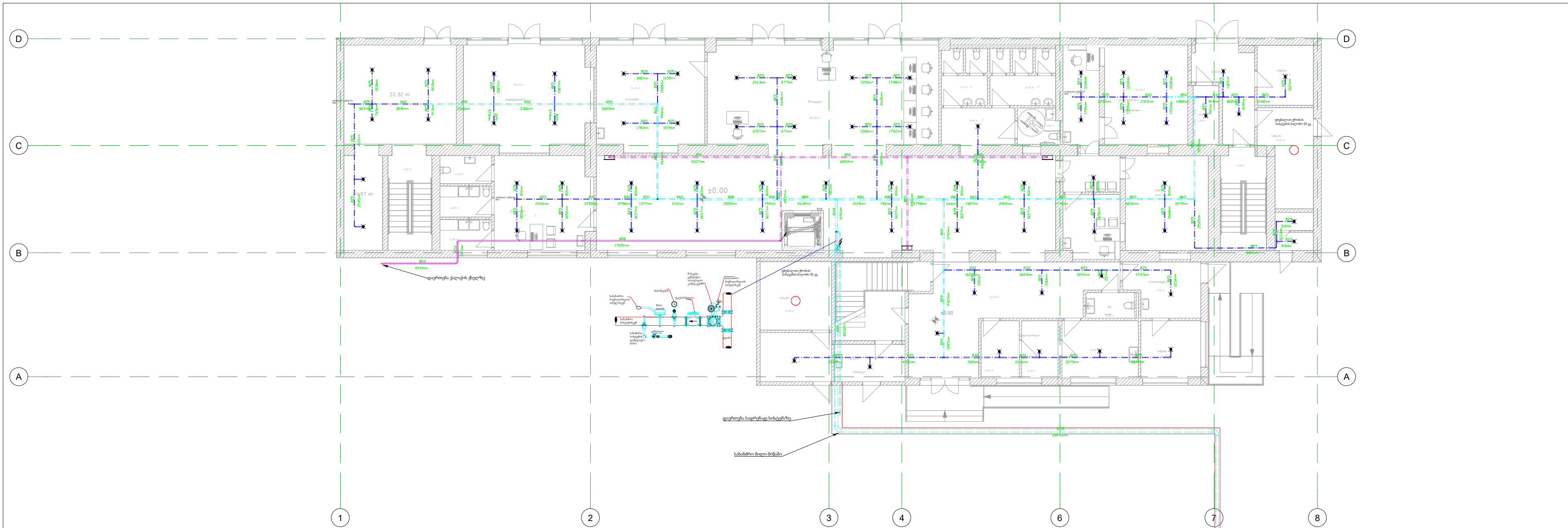
ქ.თბილისი
პ. ასლანაძის #29ა
E_mail: info@verge.ge

პროექტის დასახელება

ნახაზის დასახელება

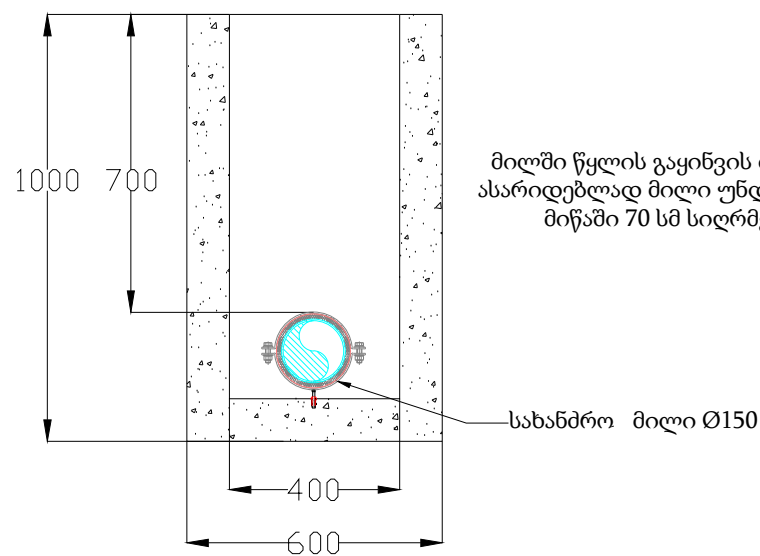
თავფურცელი

მასშტაბი:	
თარიღი:	18/11/2022
ფურცელი:	01
ფურცელები:	10

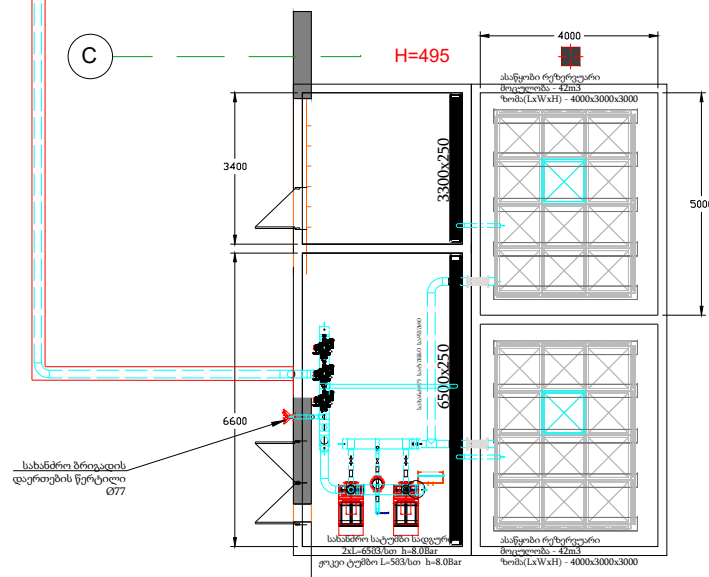
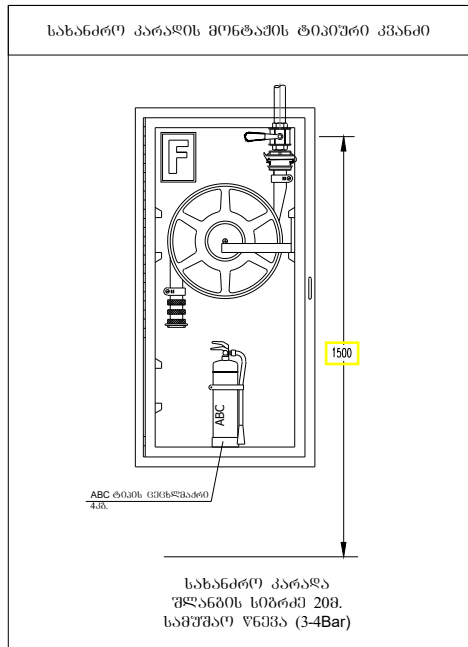
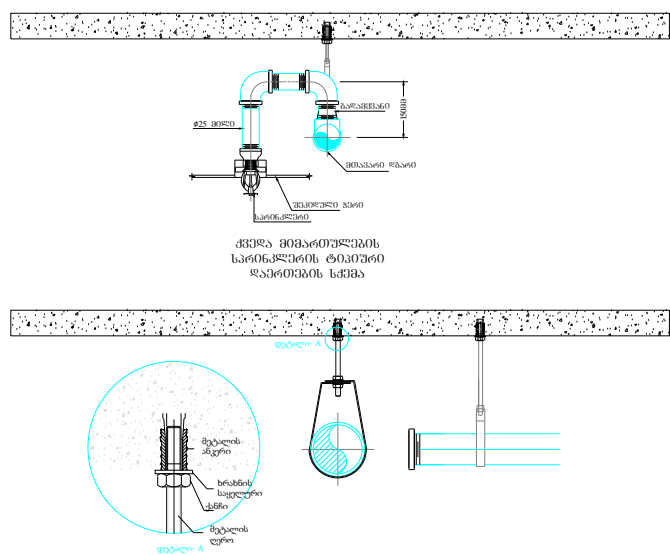


- პირობითი აღნიშვნები
- მეტალის უნაკერო მილი სახანძრო კარადებისთვის
 - მეტალის უნაკერო მილი 25-40
 - მეტალის უნაკერო მილი 50-150
 - ქვედა მიმართულების სპრინკლერი
 - სახანძრო კარადა
 - ასვლა ზედა სართულზე
 - ჩასვლა ქვედა სართულზე
 - ფეხნითი ქროზის სისტემა

მიწისქვეშა საკომუნიკაციო არხის ჭრილი



მილში წყლის გაყინვის თავიდან ასარიდებლად მილი უნდა ჩაიდოს მიწაში 70 სმ სიღრმეზე.



დამკვეთი

შ.პ.ს. "მიდამო"

ს.კ. 404536515
ქ. თბილისი
ი. აბაშიძის ქ. #77

შემსრულებელი

შ.პ.ს. "ვერგე"

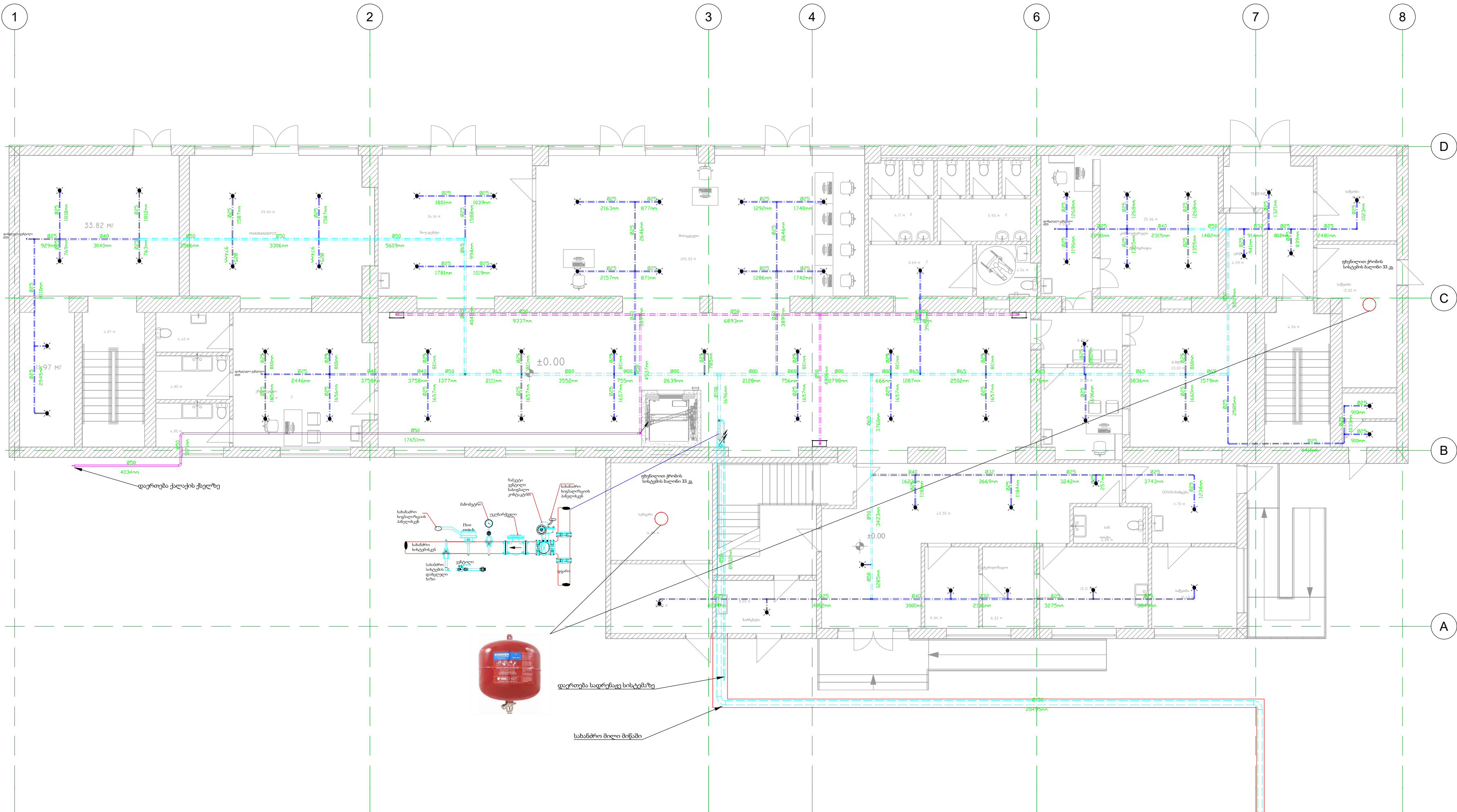
ქ. თბილისი
პ. ასლანაშვილის #29ა
E-mail: info@verge.ge

პროექტის დასახელება

ნახაზის დასახელება

I სართულის გეგმა ხანძარქროზის სისტემის დატანით

მასშტაბი:	1:170
თარიღი:	18/11/2022
ფურცელი:	02
ფურცელები:	10



- პრობლემა აღნიშვნები
- მეტალის უნაკერო მილი სახანძრო კარადებისთვის
 - მეტალის უნაკერო მილი 25-40
 - მეტალის უნაკერო მილი 50-150
 - ქვედა მიმართულების სპრინკლერი
 - სახანძრო კარადა
 - ასვლა ზედა სართულზე
 - ჩასვლა ქვედა სართულზე
 - ფუნქციონირების სისტემა

დამკვეთი

შ.პ.ს. "მიდამო"

ს.კ. 404536515
ქ. თბილისი
ი. აბაშიძის ქ. #77

შემსრულებელი

შ.პ.ს. "ვერჯე"

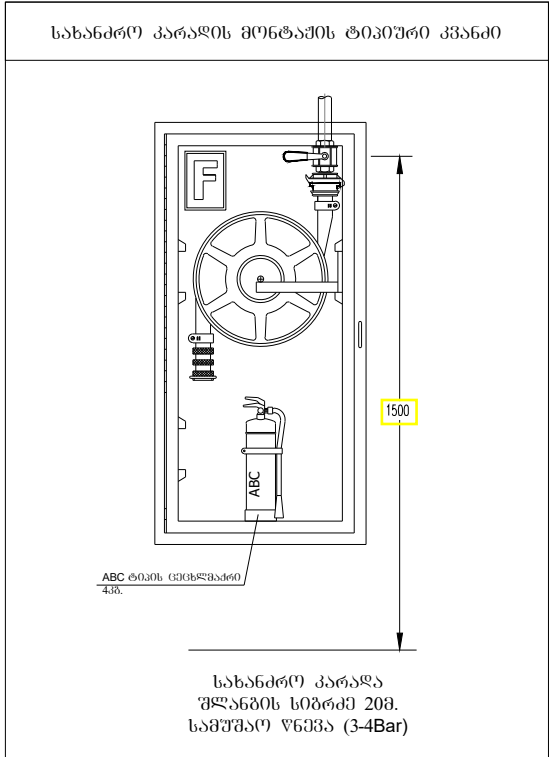
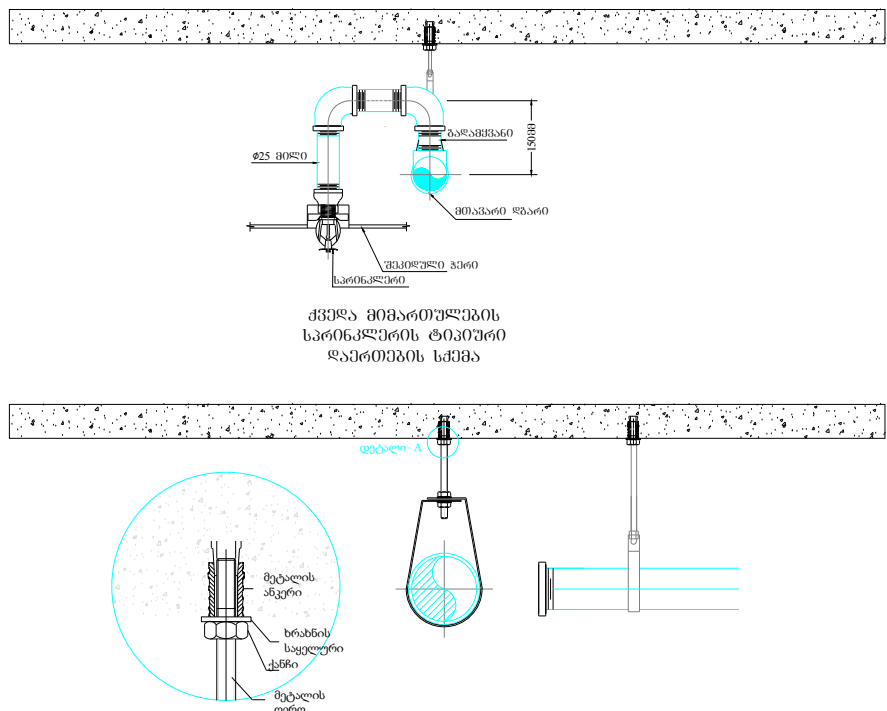
ქ. თბილისი
პ. ასლანაშვილის #29ა
E-mail: info@verge.ge

პროექტის დასახელება

ნახაზის დასახელება

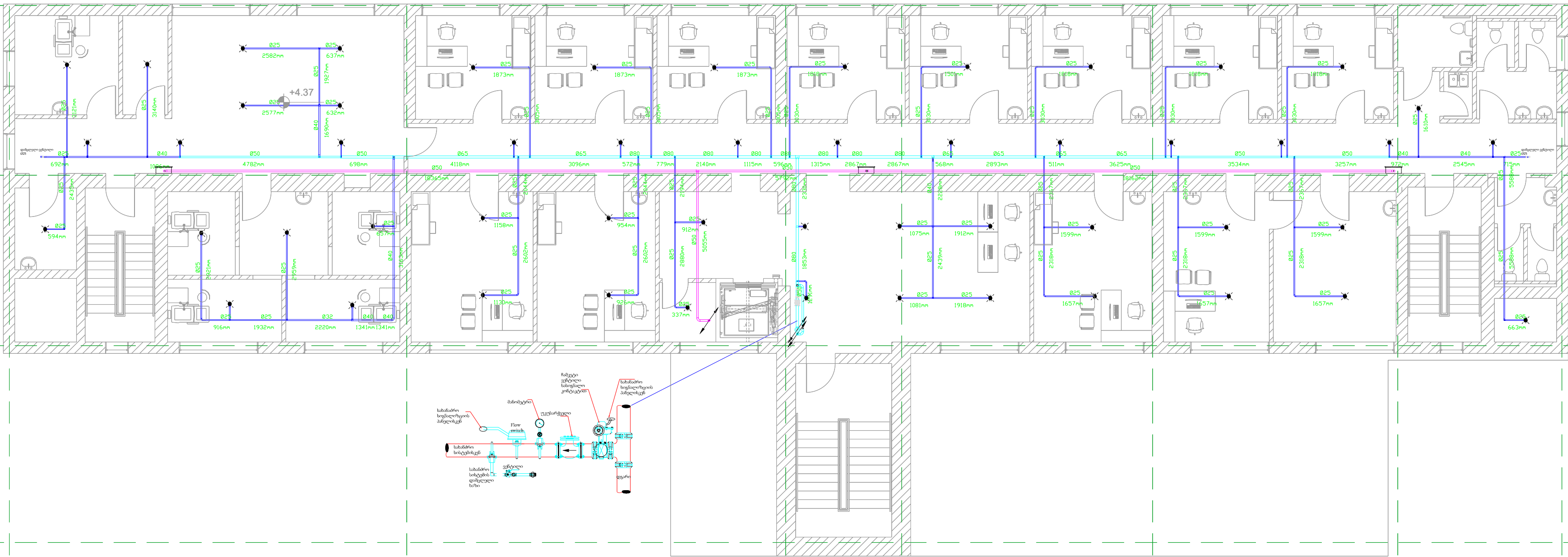
I სართულის გეგმა ხანძარქრობის სისტემის დატანით

მასშტაბი:	1:120
თარიღი:	18/11/2022
ფურცელი:	03
ფურცელები:	10



1 2 3 4 6 7 8

2 სართული
577.70 m2



D
C
B
A

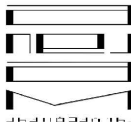
პირობითი აღნიშვნები

- მეტალის უნაკერო მილი სახანძრო კარადებისთვის
- მეტალის უნაკერო მილი 25-40
- მეტალის უნაკერო მილი 50-150
- ქვედა მიმართულების სპრინკლერი
- სახანძრო კარადა
- ასვლა ზედა სართულზე
- ჩასვლა ქვედა სართულზე
- ფეხნითი ქროზის სისტემა

დამკვეთი

შ.პ.ს. "მიდამო"

ს.კ. 404536515
ქ. თბილისი
ი. აბაშიძის ქ. #77



შემსრულებელი

შ.პ.ს. "ვერჯე"

ქ. თბილისი
პ. ასლანაშვილის #29ა
E_mail: info@verge.ge

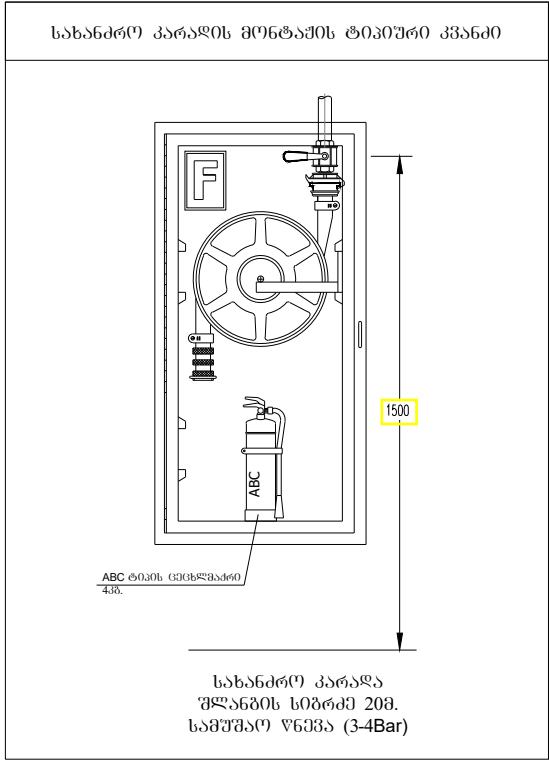
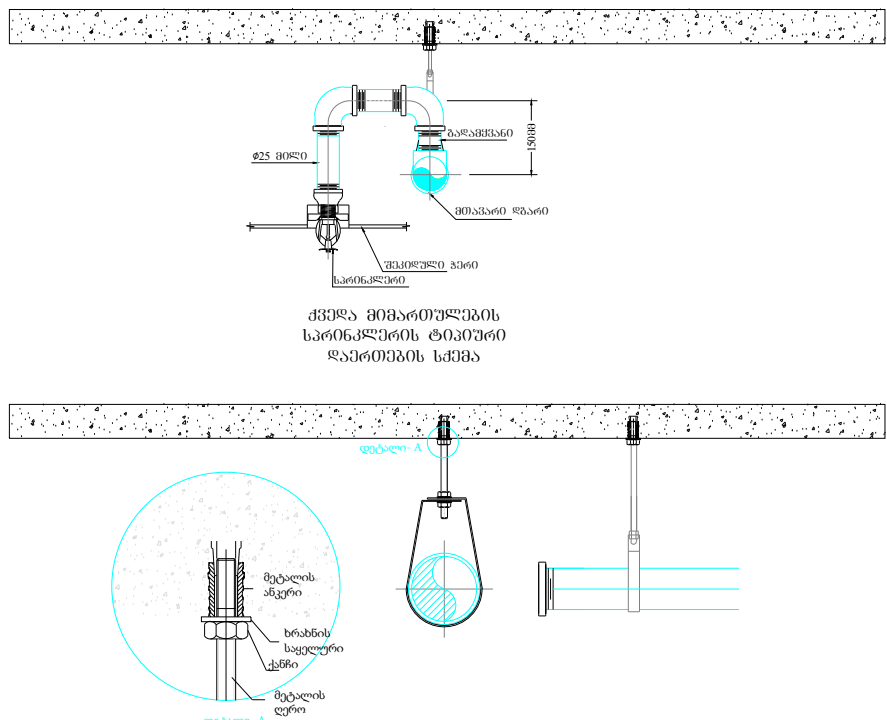


პროექტის დასახელება

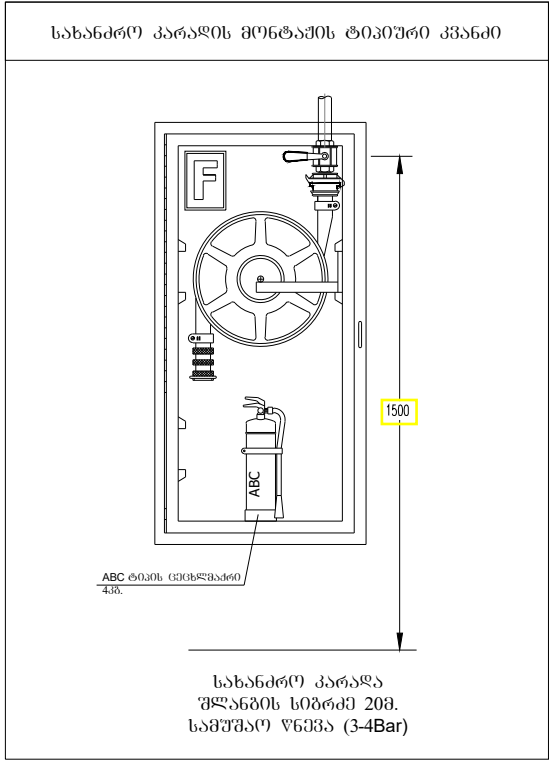
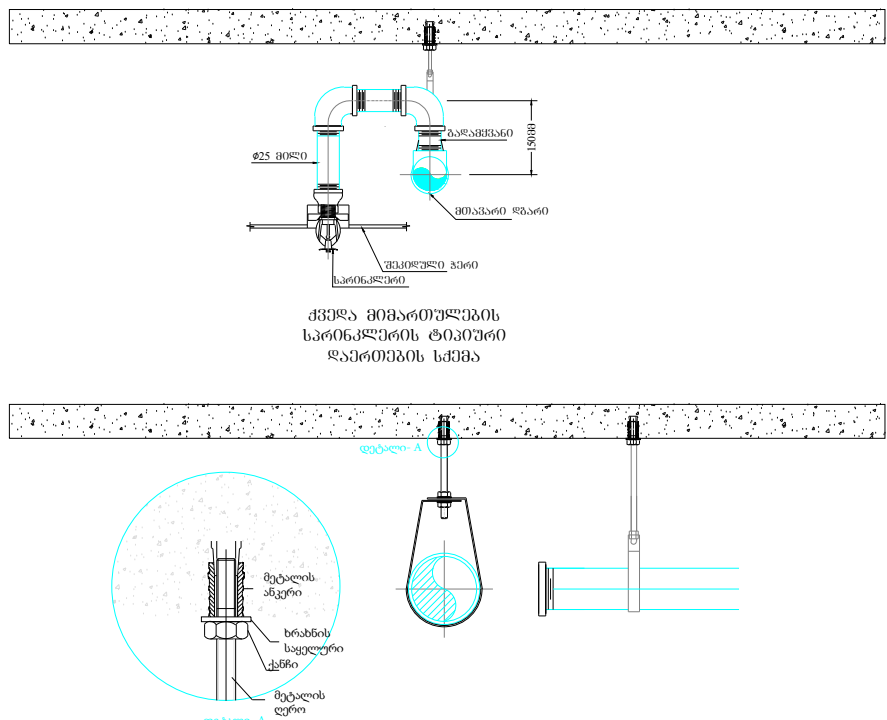
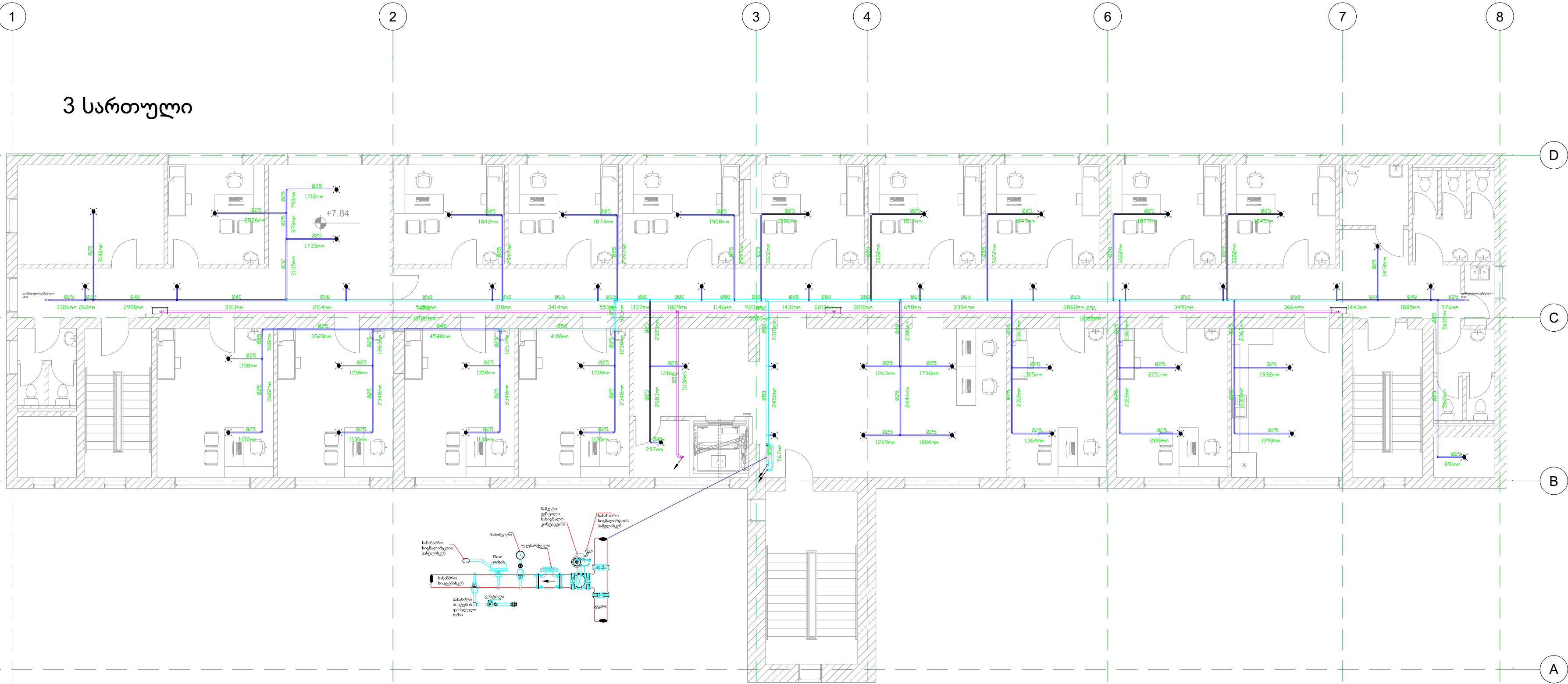
ნახაზის დასახელება

II სართულის გეგმა ხანძარქროზის სისტემის დატანით

მასშტაბი:	1:120
თარიღი:	18/11/2022
ფურცელი:	04
ფურცელები:	10



3 სართული



პრობითი აღნიშვნები

- მეტალის უნაკერო მილი საბანძრო კარადებისთვის
- მეტალის უნაკერო მილი 25-40
- მეტალის უნაკერო მილი 50-150
- ქვედა მიმართულების სპრინკლერი
- საბანძრო კარადა
- ასვლა ზედა სართულზე
- ჩასვლა ქვედა სართულზე
- ფეხნითი ქროზის სისტემა

დამკვეთი

შ.პ.ს. "მიდამო"

ს.კ. 404536515
ქ. თბილისი
ი. აბაშიძის ქ. #77

შემსრულებელი

შ.პ.ს. "ვერჯე"

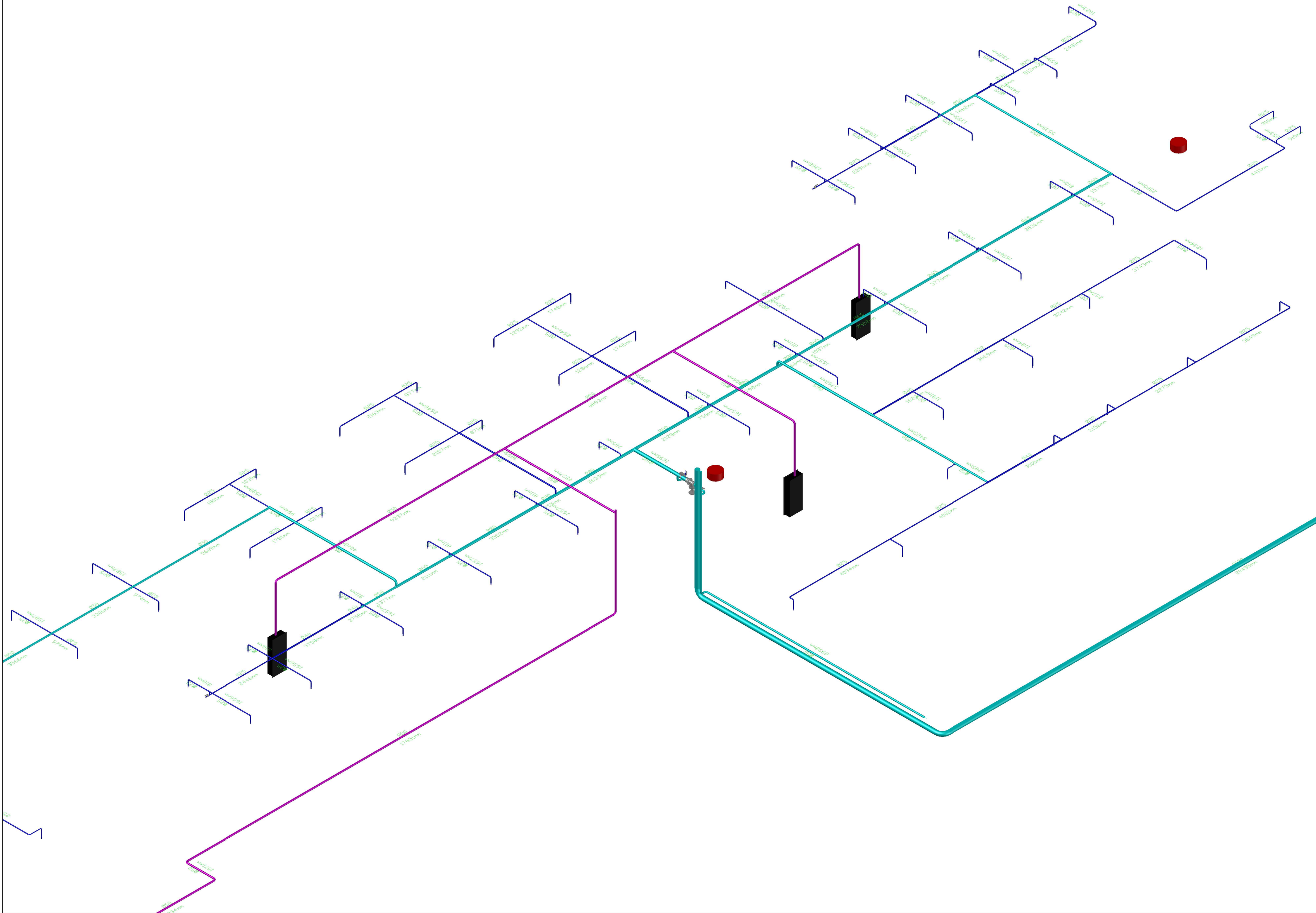
ქ. თბილისი
პ. ასლანაშვილის #29ა
E-mail: info@verge.ge

პროექტის დასახელება

ნახაზის დასახელება

III სართულის გეგმა ხანძარქროზის სისტემის დატანით

მასშტაბი:	1:120
თარიღი:	18/11/2022
ფურცელი:	05
ფურცელები:	10



- პირობითი აღნიშვნები
- მეტალის უნაკერო მილი სახანძრო კარადებისთვის
 - მეტალის უნაკერო მილი 25-40
 - მეტალის უნაკერო მილი 50-150
 - ქვედა მიმართულების სპრინკლერი
 - სახანძრო კარადა
 - ასვლა ზედა სართულზე
 - ჩასვლა ქვედა სართულზე
 - ფხვნილით ქრობის სისტემა

დამკვეთი

შ.პ.ს. "მიდამო"

ს.კ. 404536515
ქ. თბილისი
ი. აბაშიძის ქ. #77

შემსრულებელი

შ.პ.ს. "ვერგე"

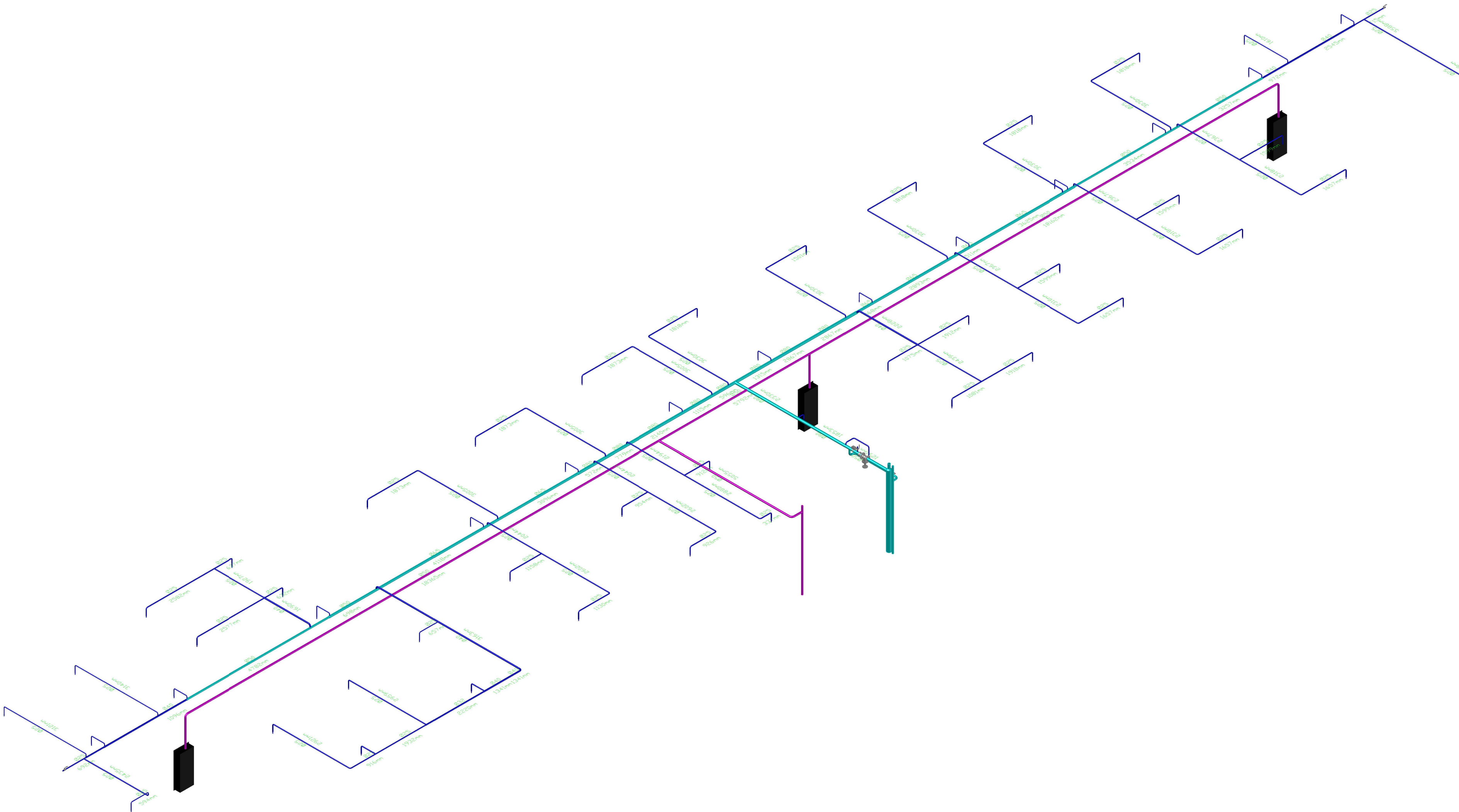
ქ. თბილისი
პ. ასლანაძის #29ა
E_mail: info@verge.ge

პროექტის დასახელება

ნახაზის დასახელება

I სართულის ხანძარქრობის სისტემის
ავსონომეტრიული სქემა

მასშტაბი:	
თარიღი:	18/11/2022
ფურცელი:	06
ფურცელები:	10



- პირობითი აღნიშვნები
- მეტალის უნაკერო მილი სახანძრო კარადებისთვის
 - მეტალის უნაკერო მილი 25-40
 - მეტალის უნაკერო მილი 50-150
 - ქვედა მიმართულების სპრინკლერი
 - სახანძრო კარადა
 - ასვლა ზედა სართულზე
 - ჩასვლა ქვედა სართულზე
 - ფეხნაირი ქროზის სისტემა

დამკვეთი

შ.პ.ს. "მიდამო"

ს.კ. 404536515
ქ. თბილისი
ი. აბაშიძის ქ. #77

შემსრულებელი

შ.პ.ს. "ვერგე"

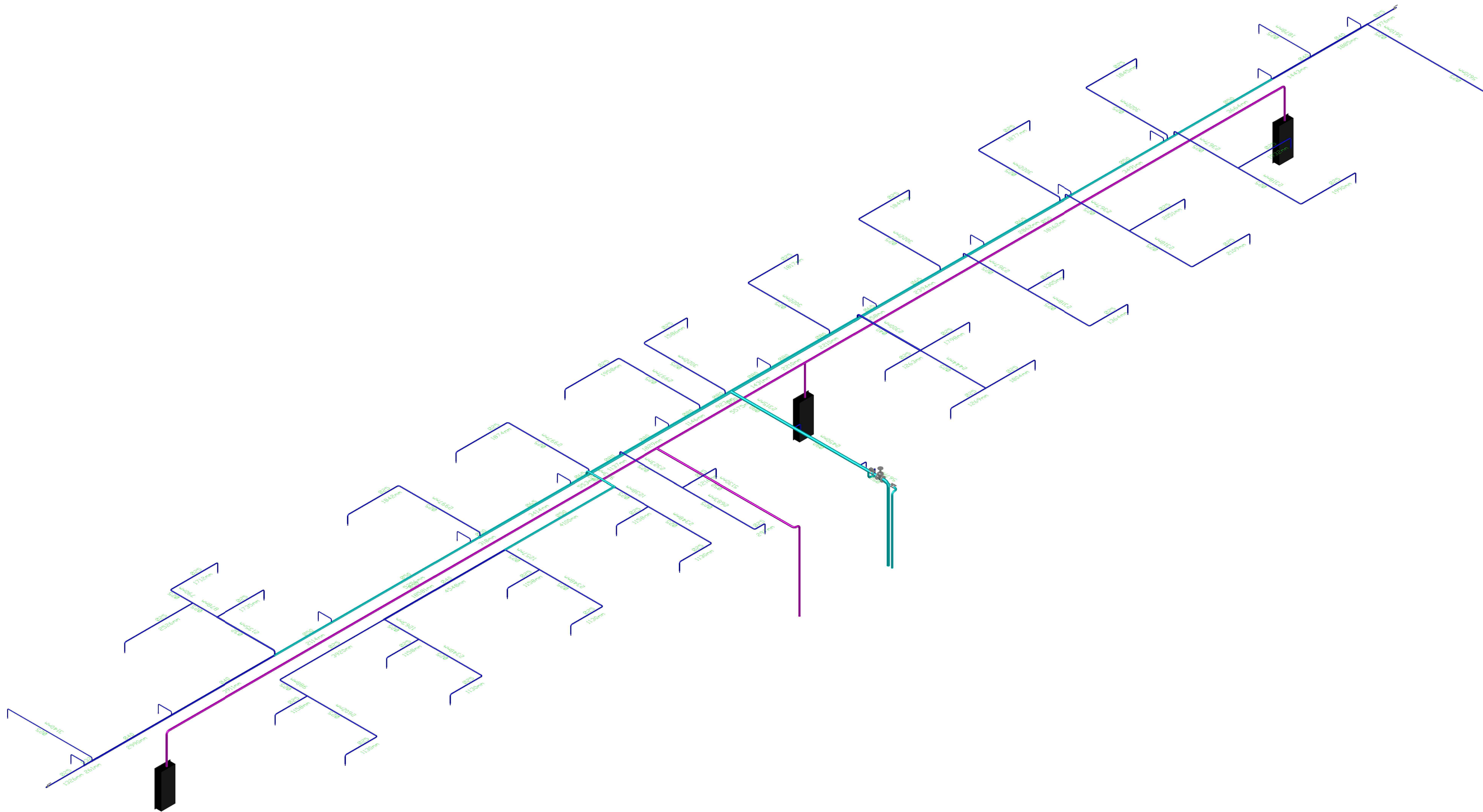
ქ. თბილისი
პ. ასლანაშვილის #29ა
E_mail: info@verge.ge

პროექტის დასახელება

ნახაზის დასახელება

II სართულის ხანძარქროზის სისტემის
აქსონომეტრიული სქემა

მასშტაბი:	
თარიღი:	18/11/2022
ფურცელი:	07
ფურცელები:	10



პირობითი აღნიშვნები

- მეტალის უნაკერო მილი სახანძრო კარადებისთვის
- მეტალის უნაკერო მილი 25-40
- მეტალის უნაკერო მილი 50-150
- ქვედა მიმართულების სპრინკლერი
- სახანძრო კარადა
- ასვლა ზედა სართულზე
- ჩასვლა ქვედა სართულზე
- ფხვნილით ქრობის სისტემა

დამკვეთი

შ.პ.ს. "მიდამო"

ს.კ. 404536515
ქ. თბილისი
ი. აბაშიძის ქ. #77



შემსრულებელი

შ.პ.ს. "ვერგე"

ქ. თბილისი
პ. ასლანაძის #29ა
E_mail: info@verge.ge

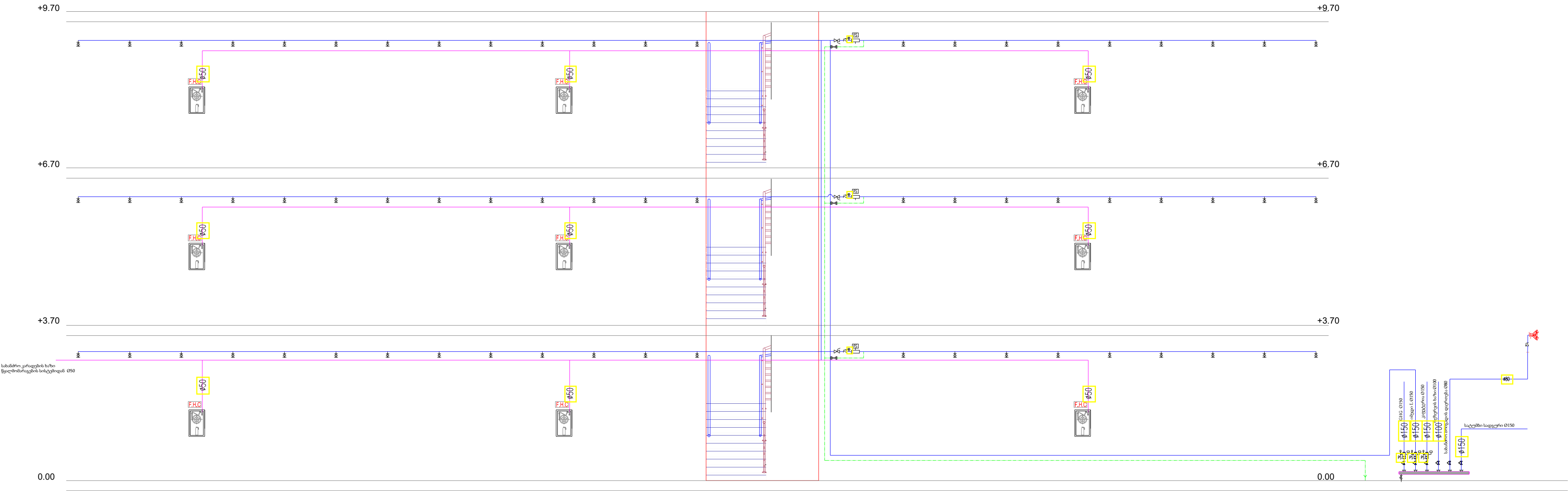


პროექტის დასახელება

ნახაზის დასახელება

III სართულის ხანძარქრობის სისტემის
აქსონომეტრიული სქემა

მასშტაბი:	
თარიღი:	18/11/2022
ფურცელი:	08
ფურცელები:	10



- პრობითი აღნიშვნები
- მეტალის უნაკერო მილი
 - მეტალის უნაკერო მილი
 - სახანძრო კარადა
 - სახანძრო მანქანის დაერთება
 - გარე ჰიდრანტი
 - FLOW SWITCH
 - ჩამკვეთი ვენტილი სასიგნალო კონტაქტით
 - ჩამკვეთი ვენტილი
 - საფართოვებელი ავზი
 - უკუსარქველი
 - სახანძრო სასიგნალო სარქველი
 - მილტუქა ჩამკვეთი ვენტილი
 - ფილტრი

დამკვეთი

შ.პ.ს. "მიდამო"

ს.კ. 404536515
ქ. თბილისი
ი. აბაშიძის ქ. #77

შემსრულებელი

შ.პ.ს. "ვერგე"

ქ. თბილისი
პ. ასლანაშვილის #29ა
E_mail: info@verge.ge

პროექტის დასახელება

ნახაზის დასახელება

ხანძარქრობის სისტემის
პრინციპიალური სქემა

მასშტაბი:	
თარიღი:	18/11/2022
ფურცელი:	09
ფურცელები:	10

