

სანდანიქიმონის სისტემატონის ზომი

ურეკის სკოლის ხანძარქრობის სისტემების შენიშვნები

1. არ არის მოცემული ხანძარქრობის სისტემის განმარტებითი ბარათი და ანგარიშები როგორც ტუმბოების წარმადობის ასევე მიღების ჰიდრაულიკის და რეზერვუარის მოცულობის გასაგებად.

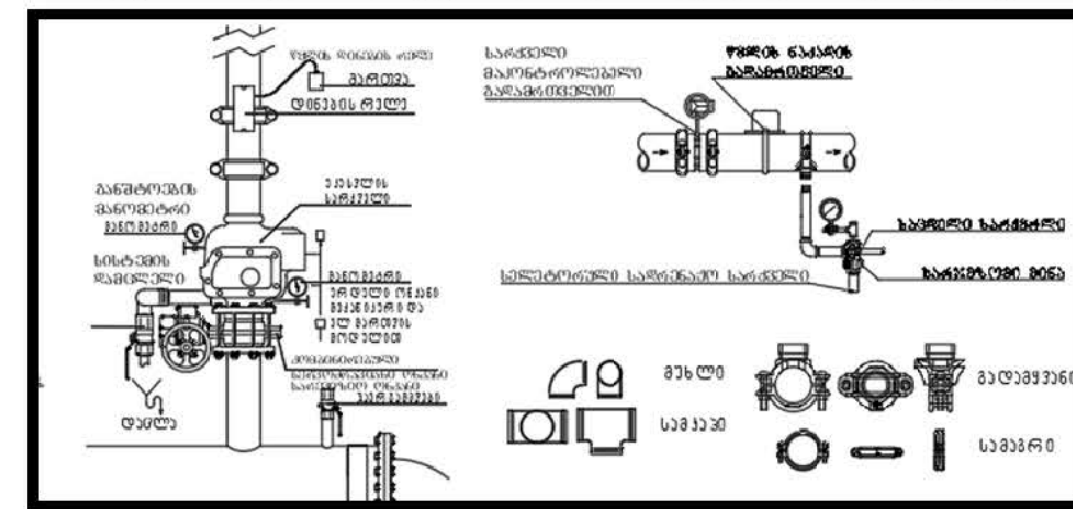
პასუხი:

ხანძრურობის განმარტებითი ბარათი და ანგარიშები, ტუმბოს წამრმარობდა და მიღების
ჰიდრაულიკის და რეზერუარის მოცულობის ანგარიშები გთხოვ იხილოთ: ფაილი Dokumentacia -
A4.PDF (ან ბეჭდური ვერსია „ხანძრურობის სისტემების განმარტებით ბარათი)

2. უამრავი წვრილმანი ნახაზი ინგლისურად არის მოცემული და არანაირი ქართული წარწერა არ აქვს.

პასუხი:

პროექტში მოყვანილი კვანძები ქართულ და ინგილურ ენაზეა



3. სასურველია თუ გეგმები ცალკე იქნება, ხოლო წვრილმანი დეტალური ნახაზები ცალკე და ეს ყველაფერი შეძლებისდაგვარად მსხვილ მასშტაბში, რათა ადვილად წაკითხვადი იყოს ნახაზები და მასზე დატანილი წვრილი ტექსტები.

პასუხი:

შენიშვნა მიღებულია, დეტალები დამატები ცალკე გვერდზეა გამოტანილი.

ოზურგეთის მუნიციპალიტეტში
დაბა ურეკში

450 მოსწავლეზე გათვლილი საჯარო სკოლის
არქიტექტურული პროექტის კონცეფცია და
საძიებო კვლევითი სამუშაოების ანგარიში
GOG/ET/CW/131

დამკვეთი:

სსიპ "საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ფონდი"

ნებართვის გამცემი ორგანო:
ოზურგეთის მუნიციპალიტეტი

საპროექტო ორგანიზაცია
კულტურულ მემკვიდრეობათა დაცვის კავშირი
"ამქარი"

“Amkari” Union Of Cultural
Heritage Protection

ხანძარქრობის სისტემების პროექტი

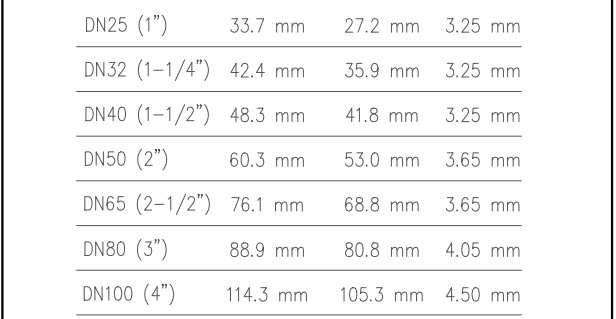
№	ნახაზები უწყისი	ინდექსი	ფორმატი
I	II	III	IV
დოკუმენტაცია (დანართის სახით)			
1	განმარტებითი ბარტი ,სპეციფიკაცია, ანგარიშები		A4
დოკუმენტაცია			
1	პირველი სართულის გეგმა ხანძარქრობის სისტემების დატანით	101	A2
2	მეორე სართულის გეგმა ხანძარქრობის სისტემების დატანით	102	A2
3	მესამე სართულის გეგმა ხანძარქრობის სისტემების დატანით	103	A2
4	აქსონომეტრიული სქემა ხანძარქრობის სისტემების დატანით	104	A2
5	პრინციპილუარი სქემა ხანძარქრობის სისტემების დატანით	105	A2

დამკვეთი:

--

საპროექტო ორგანიზაცია
კულტურულ მემკვიდრეობათა დაცვის კავშირი "ამქარი"

ექსპლიცია



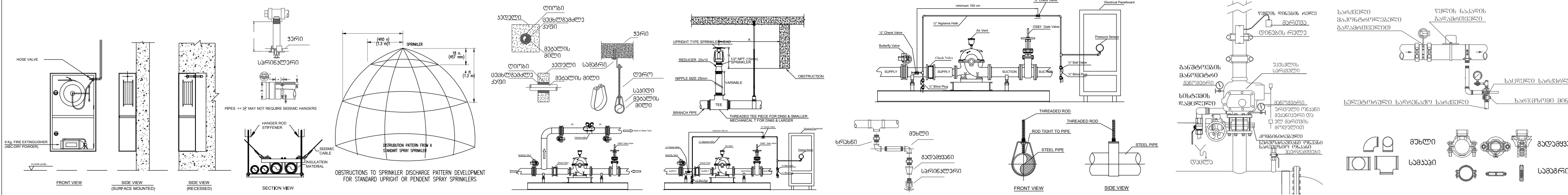
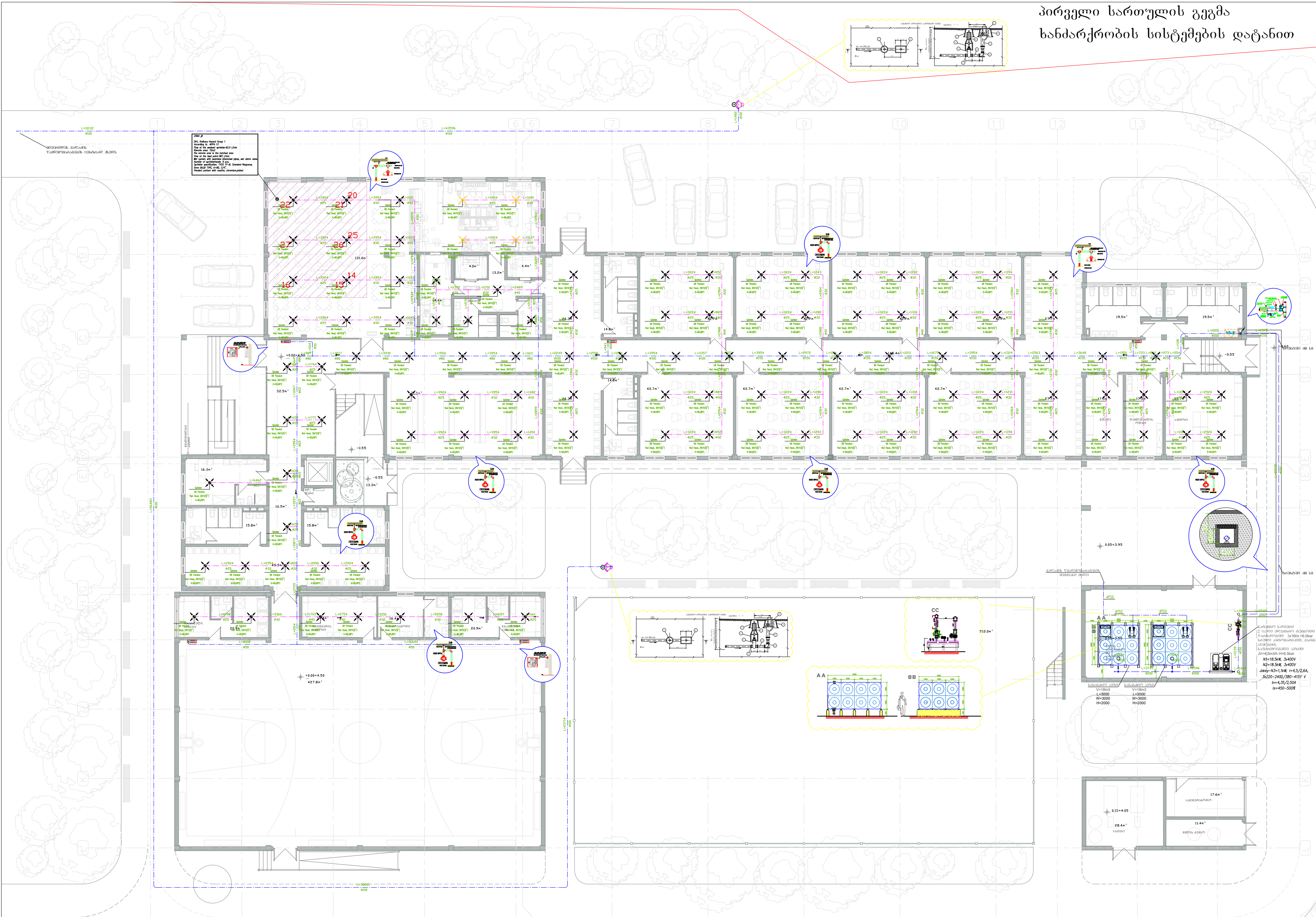
კავშირის თავჯდომარე:
მ.მენთეშაშვილი

გეოლოგი:
ზ. კვაჭანტირაძე

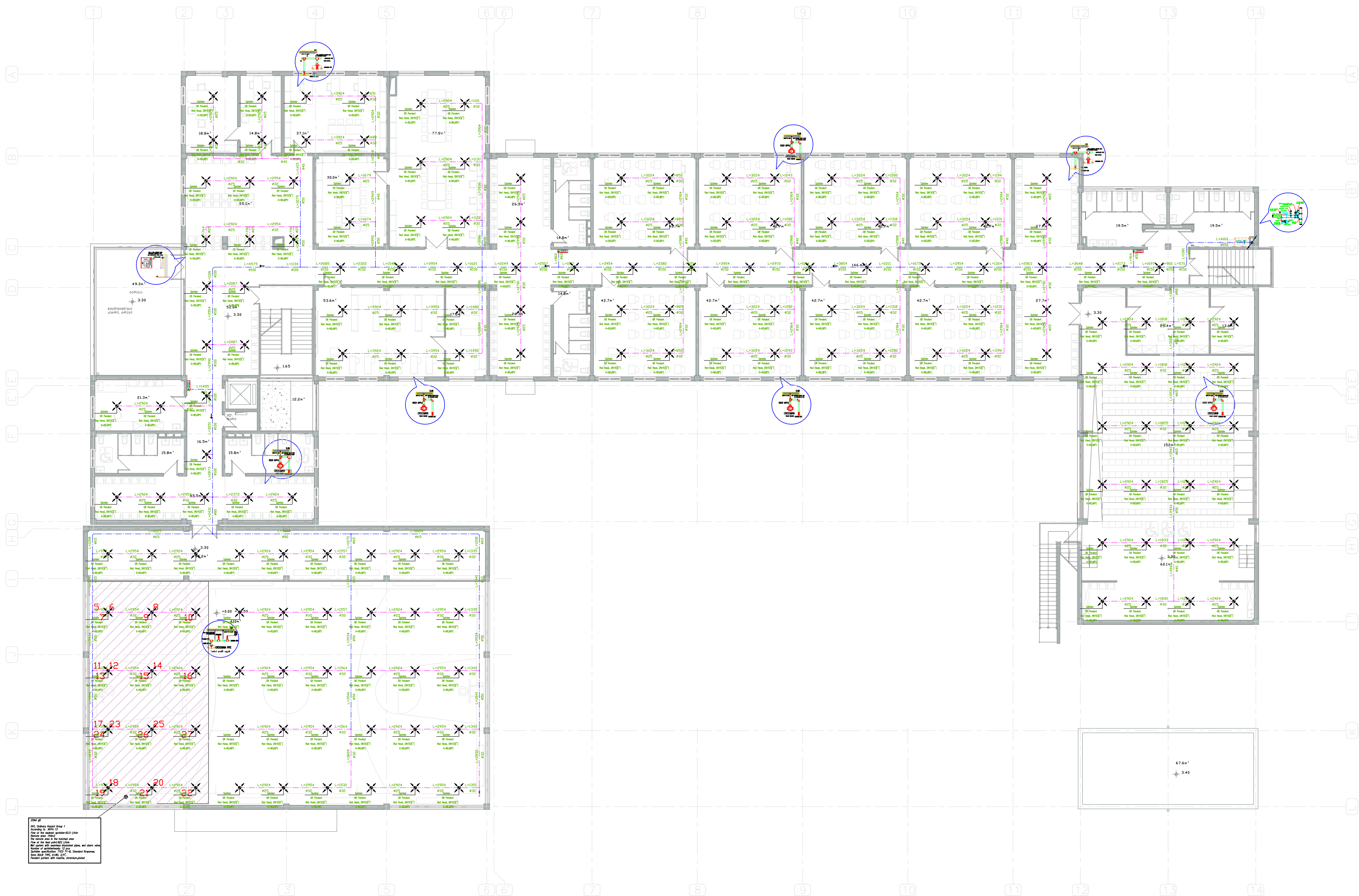
ინჟინერი
ე. მესტკვირიშვილი

სტადია: პროექტი - მუშა დოკუმენტაცია

მაშტაბი: 1:200	თარიღი: დეკემბერი 2019
----------------	------------------------



მეორე სართულის გეგმა
ხანძარქრობის სისტემების დატანით



**ოზურგეთის მუნიციპალიტეტში
დაბა ურეკში**
450 მოსწავლეს გათვლილი საჯარო სკოლის
არქიტექტურული პროექტის კონფერენცია და
სადიებო კვლევითი სამუშაოების ანგარიში
GOG/ET/CW/131

დაბკვეთი:

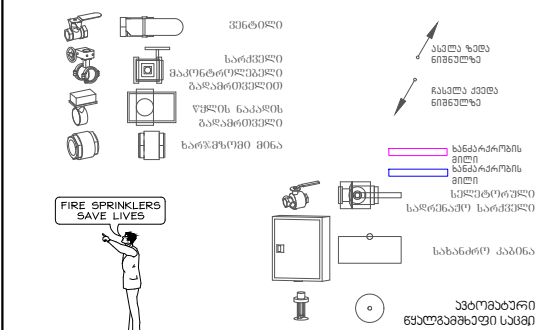
სსიპ "საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ფონდი"

ნებართვის გამცემი ორგანო:
ოზურგეთის მუნიციპალიტეტი

საპროექტო ორგანიზაცია
კულტურულ მემკვიდრეობათა დაცვის კავშირი
"ამქარი"

“Amkari” Union Of Cultural Heritage Protection

ექსპლიკაცია



DN25 (1")	33.7 mm	27.2 mm	3.25 mm
DN32 (1-1/4")	42.4 mm	35.9 mm	3.25 mm
DN40 (1-1/2")	48.3 mm	41.8 mm	3.25 mm
DN50 (2")	60.3 mm	53.0 mm	3.65 mm
DN65 (2-1/2")	76.1 mm	68.8 mm	3.65 mm
DN80 (3")	88.9 mm	80.8 mm	4.05 mm
DN100 (4")	114.3 mm	105.3 mm	4.50 mm

ឆ្នាំ២០១៦៖

1. სახანძრო უსაფრთხოების მიზნით პატარასკული და კორპორატული დიოვანი სასაყდრის პატარასკარი აქვეყნებს მასშტაბულ გასვლას.
2. სახანძროების სისტემების უნდა იყოს გამოყენებული უსაფრთხო აქტი ზრდადის მიღება (Schedule №40, PN16).
3. საინჟინეროების დაყენების ნიშნულზე დაყრდნობა, დიზაინ-პროექტის მიხედვით.
4. ყველა საინჟინერო საინჟინეროების ქსელის გეოლოგი დაყენების პატარის პაპუვანი პენტიონი20
5. საინჟინეროების ქსელის მიღწეა უნდა პატარად დახარის 0.02 საინჟინერო და პატარად მიმართულებით.
6. ხელმძღვანელთა და მიმსაღებების მიმართ უნდა იყოს მოქმედი ნორმატივები და პატარაობის ინტეგრირების მიხედვით.

კავშირის თავჯდომარე:
მ.მენტეშაშვილი

არქიტექტორი:
გ. შაიშველაშვილი
ი. ჩხენკელი
ა. ბოკელავაძე

გეოლოგი:
ზ. კვაჭანტირაძე

ტოპოგრაფიკ
ა. თევზაძე

ინჟინერი
ე. მესტვორიშვილი

კონსტრუქტორი: ღ.ჩოფიკაშვილი

სტადია: პროექტი - მუშა დოკუმენტაცია

ფურცლის დასახელება
მეორე სართულის გეგმა
ხანძარქრობის სისტემების დატანით

376. №

102

მანუშკრი: 1:200

თარიღი: დეკემბერი 2019

მესამე სართულის გეგმა
ხანძარქრობის სისტემების დატანი

ოზურგეთის მუნიციპალიტეტში
დაბა ურეკში
450 მოსწავლეზე გათვლილი საჯარო სკოლის
არქიტექტურული პროექტის კონცეფცია და
საძიებო კვლევითი სამუშაოების ანგარიში
GOG/ET/CW/131

დაკვეთი:

სსიპ "საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ფონდი"

ნებართვის გამცემი ორგანო:
ოზურგეთის მუნიციპალიტეტი

საპროექტო ორგანიზაცია
კულტურულ მემკვიდრეობათა დაცვის კავშირი
"ამკარი"

"Amkari" Union Of Cultural
Heritage Protection

გვსვლია:

FIRE SPROINKLER
SAVE LIVES

სანდარქრობის სისტემა

დამკვეთი:	
სსიპ "საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ფონდი"	

საპროექტო ორგანიზაცია
კულტურულ მემკვიდრეობათა დაცვის კავშირი
"ამკარი"

“Amkari” Union Of Cultural
Heritage Protection

Technical drawing of fire extinguishers showing various models and their dimensions. The drawing includes a side view of a fire extinguisher with a label "FIRE EXTINGUISHERS SAVE LIVES" and a person using it. Dimensions are provided for models DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80, and DN100. The drawing also shows a fire extinguisher with a pump handle and a fire extinguisher with a pump handle and a fire extinguisher with a pump handle.

Model	Height (mm)	Width (mm)	Depth (mm)
DN25 (1")	33.7	27.2	3.25
DN32 (1-1/4")	42.4	35.9	3.25
DN40 (1-1/2")	48.3	41.8	3.25
DN50 (2")	60.3	53.0	3.65
DN65 (2-1/2")	76.1	68.8	3.65
DN80 (3")	88.9	80.8	4.05
DN100 (4")	114.3	105.3	4.50

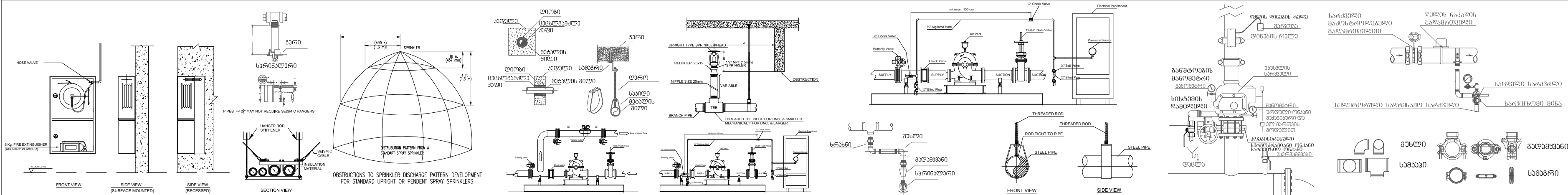
კავშირის თავჯდომარე:
მ.მენთეშაშვილი

გეოლოგი:
ზ. კვაჭანტირაძე

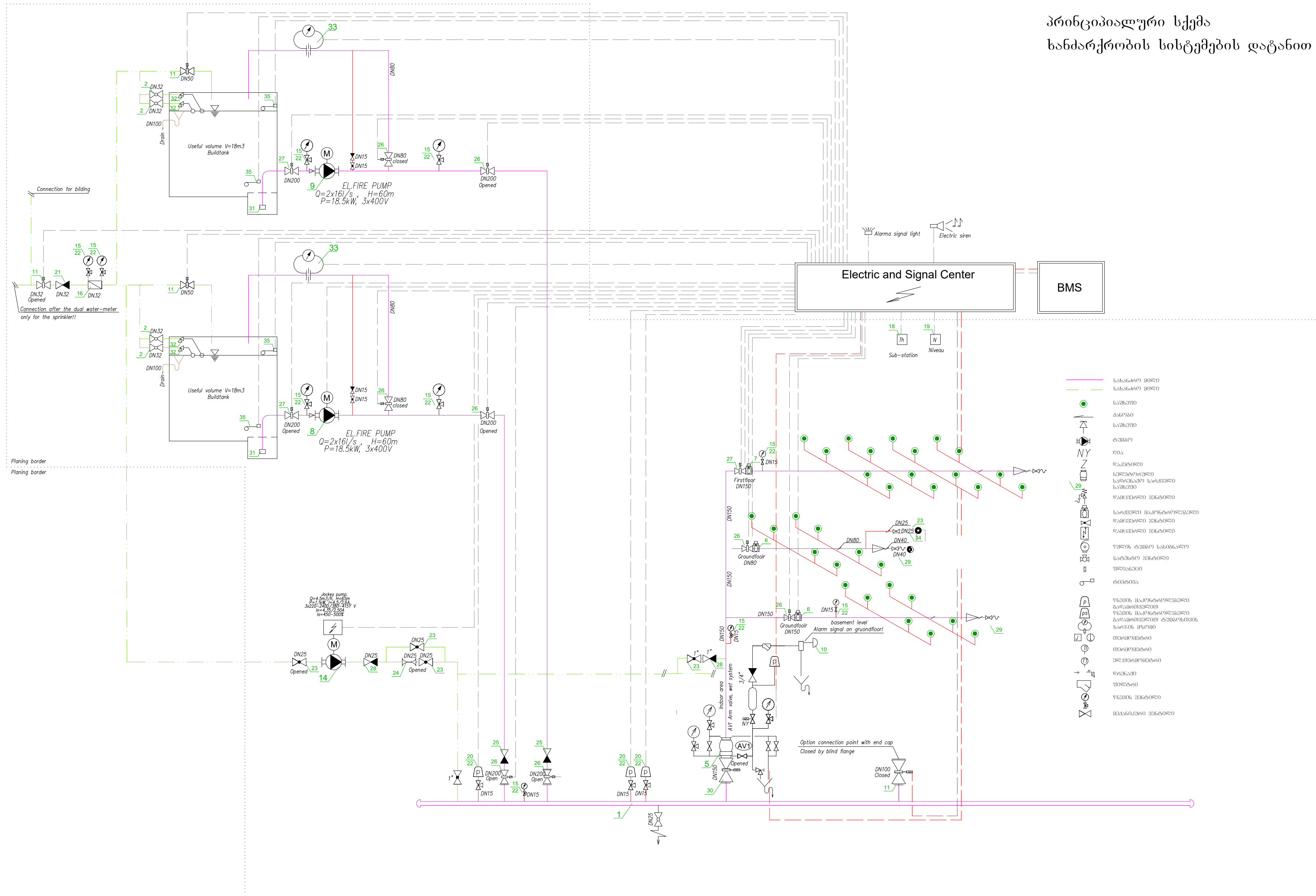
ინჟინერი
ე. მესტკვირიშვილი

ფურცლის დასახელება	ფურც.№
აქსონომეტრიული სქემა	104
ხანძარქრობის სისტემების დატანით	

მაშტაბი: 1:200	თარიღი: დეკემბერი 2019
----------------	------------------------



პრინციპიალური სქემა
ხანძარქრობის სისტემების დატანით



ოზურგეთის მუნიციპალიტეტში
დაბა ურეკში

450 მოსწავლეზე გათვლილი საჯარო სკოლის
არქიტექტურული პროექტის კონცეფცია და
საძიებო კვლევითი სამუშაოების ანგარიში
GOG/ET/CW/131

დაბკვეთი:

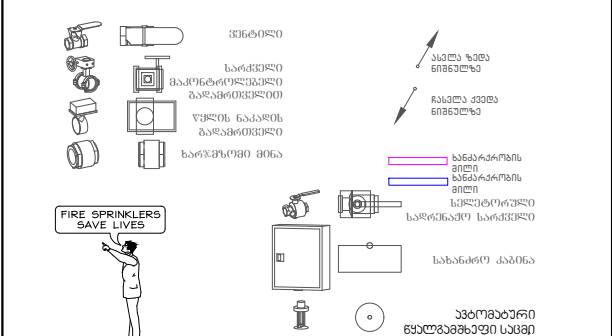
სსიპ "საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ფონდი"

ნებაართვის გამცემი ორგანო:
ოზურგეთის მუნიციპალიტეტი

საპროექტო ორგანიზაცია
კულტურულ მემკვიდრეობათა დაცვის კავშირი
"ამქარი"

“Amkari” Union Of Cultural Heritage Protection

ექსპლიაცია



DN25 (1")	33.7 mm	27.2 mm	3.25 mm
DN32 (1-1/4")	42.4 mm	35.9 mm	3.25 mm
DN40 (1-1/2")	48.3 mm	41.8 mm	3.25 mm
DN50 (2")	60.3 mm	53.0 mm	3.65 mm
DN65 (2-1/2")	76.1 mm	68.8 mm	3.65 mm
DN80 (3")	88.9 mm	80.8 mm	4.05 mm
DN100 (4")	114.3 mm	105.3 mm	4.50 mm

ឆ្លើយតប៖

- სახანძრო უსაფრთხოების მიზნით
პერსონალური და პირუტყვისა და
სამცხე-ჯავახეთის პარასიტარი პოპილსონის
ყველაზე მაღალი ბალსონი.
- ხანძარების სისხარებისთვის უნდა იყოს
ბაჟიყველაზე მაღალი ბაჟი ფრთხილი
მიღება (Schedule #40, PN16);
- საინჟინერების ღირებულების ნიშნულზე
ფასისა და ღირებულება-პროექტის მიხედვით
ყველა საინჟინერების საინჟინერების ქსელის
გოგონიერ ღირებულება პირის ბაჟიყველაზე
ქვედაღირებულება
- საინჟინერების ქსელის მიღწევა უნდა ბაჟიყველაზე
ღირებულება 0.02 სანქციონირ ღირებულება
მიმართულებით
- ხელსაყველას და მიღწევაზე მიმართვა უნდა
იყოს მიმართვა ნიშნულზე და ხელსაყველას
ნიშნულზე მიმართვა

კავშირის თავჯდომარე:
მ.მენთეშაშვილი

არქიტექტორი:
გ. შაიშველაშვილი
ი. ჩხენკელი
ა. ბოკელავაძე

გეოლოგი:
ზ. კვაჭანტირაძე

ტოპოგრაფი
ა. თევზაძე

ინჟინერი
ე. მესტკვირიშვილი

კონსტრუქტორი: ღ.ჩოფიკაშვილი

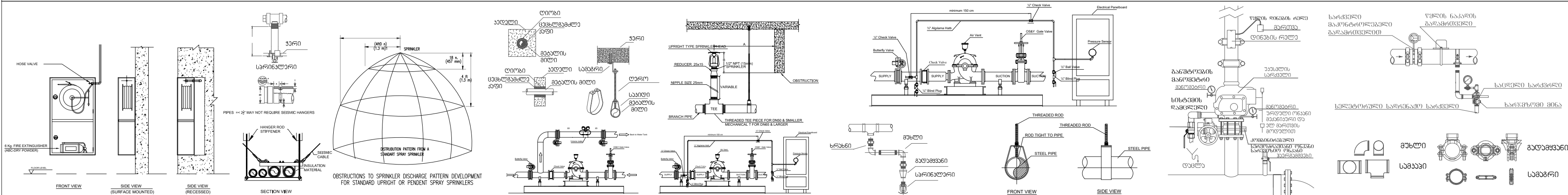
სტადია: პროექტი - მუშა დოკუმენტაცია

ფურცლის დასახელება
პრინციპიალური სქემა
ხანძარქრობის სისტემების დატანით

3.76.№
105

მანუალები: 1:200

თარიღი: დეკემბერი 2019



ხანძარქრობის სისტემების განმარტებითი ბარათი

პროექტირებისათვის განკუთვნილი განმარტებითი ბარათი დამუშავებულია.

- საქართველოში მოქმედი საპროექტო ნორმების.
- ქ. საქართველოს კლიმატური პირობების.
- არქიტექტურულ-ტექნოლოგიური ნახაზების მონაცემთა ბაზების მიხედვით
- დამკვეთის მხრიდან გაცემული ტექნიკური დავალების მიხედვით



ზოგადი ნაწილი:

სახანძრო უსაფრთხოებისთვის სტანდარტების შესაბამისად გათვალისწინებული არის 2 ცალი ელექტრო სახანძრო ტუმბოები რომელიც უნდა იკვებებოდეს ინდივიდუალურად ქალაქის ორი ალტერნატიული სატრანსფორმატორო ქვესადგურიდან. სატუმბო სადგურის კოლექტორი აღჭურვილია შესაბამისი ჩამკეტ მარეგულირებელი ავტომატიკით და არმატურით რომელიც უნდა მიუერთდეს დაცვის ოთახში განთავსებულ სახანძრო კარადას. სახანძრო წყალმფრქვევი სისტემები (სპრინკლერები) ემსახურება მთლიან შენობას, ასევე შენობაში განლაგებულია სახანძრო კაბინები როლის სახანძრო შლანგების სიგრძეა 25მ , დამატებით კაბინებში გათვალისწინებულია ცეცხლმაქრი ნკგ ბალონებით ცეცხლის ABC-კატეგორიებისთვის.

სტანდარტების შესაბამისად 1 კლასის ხანძრის შემთხვევაში სპრინკლერის თავებს შორის მანძლი როდესაც სიმაღლე სივრცის ზედაპირიდან 3-4 მეტრია უნდა მოხდეს 3X4-ზე მეტრის დისტანციით.

სპრინკლერის დაბალ მგრძნობიარე ავტომატური ხანძარქრობის სისტემა მუშა ტემპერატურა 68°C.

სახანძრო ავზი აღჭურვილია ტივტივით და სადრენაჟო მილგყავანილობით. პერიოდულობით

მოხდეს სხანძრო ავის მექანიკურად გადაღვრა, დაცლა, გასუფთავება, შევსება.

სახანძრო ავზის შევსება ხორციელდება ქალაქის წყალმომარაგების ქსელიდან,

სახანძრო ავზის წლის მოცულობა ჯამში V=36მ3

სახანრო ჰიდრანტების წყლის მოწოდება ხორციელდება წყალმომარაგების ქსელიდან.

შენიშვნა: ხანძარქრობის სისტემებისთვის საჭიროა მოეწყოს მართვის სისტემები

ზოგადი მონაცემები:

სპრინკლერზე წყლის ინტენსიობად მიღებულია (Ordinary Hazard Group I - 6.1 lpm/m2) **0,101 ლ/წმ 1მ²-**

ფართზე. - მუშაობის დრო 30 წთ,

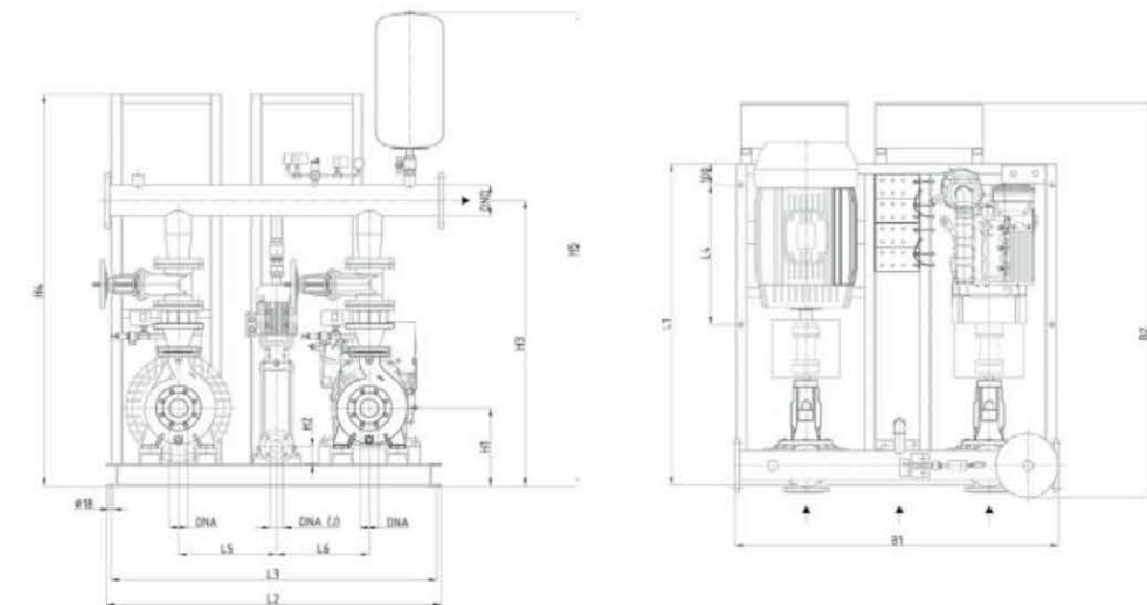
სახანძრო კაბინისთვის წყლის ინტენსიობა მიღებულია 2,5ლ/წმ - მუშაობის დრო 30 წთ,

ჰიდრანტის წყლის ინტენსიობა მიღებულია 10ლ/წმ - მუშაობის დრო 3სთ.

სახანძრო უზრუნველყოფის მიზნით დადგმულია 2 ცალი 18მ³ მოცულობის ავზი.

ერთი ტუმბოს წარმადობა არის V=16ლ/წმ H=6.0bar.

მცირე პრეცედენტის ან გაჟონვის შემთხვევაში გამოყენებულია ჟოკეი ტუმბო V= 4,5მ3/სთ H=6,5bar.





0

ხანძრურობის სისტემის ჰიდრავლიკური ანგარიშები

Design area:	პირველი სართული	
Hazard class:	OH1, Ordinary Hazard Group 1	
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:	1560.20	[kg/ms x 10e-6]
Calculation input values:		
Area of design area:	63.9	[m²]
Feed point:	1	H = 3.0 [m]
Weakest sprinkler:	22	H = 2.6 [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	120	
SP-15-K80-68DGR-STD	80	
Calculation results:		
Pressure level at the feed point:	933	[mbar]
Flow at the feed point:	383.0	[l/min]
Flow at the weakest sprinkler:	62.0	[l/min]
Number of iterations:	2	
Inaccuracy of the pressure:	0.01	[mbar]
Inaccuracy of the flow:	0.04	[l/min]
Total area of coverage:	72.0	[m²]
Average area of coverage:	12.0	[m²]
Flow density at the weakest sprinkler:	მაი.16	[mm/min]
Average density of 4 weakest sprinklers:	მაი.26	[mm/min]
Four weakest sprinklers:	27, 22, 21, 16	
Average flow density:	მაი.32	[mm/min]
Number of sprinklers:	6	
Average sprinkler height:	2.6	[m]

Fro m	T o	k- factor	C- factor	Heigh t	qv	v	Size	L	Leqv	Parts	ptot start	ptot end	dpt	dp Hst	dp (dim)	dp/m (flow)
				[m]	[l/min]	[m/s]	[mm]	[m]	[m]		[mbar]	[mbar]	[mbar]	[mbar]	[mbar]	[mbar]
1	28		120	3.0	382.9	0.3	159.3	40.6	46.9	2x890	933	929	5		5	0.1
3	4		120	3.0	383.0	1.2	82.5	9.3	9.3		920	897	22		22	2.4
4	5		120	3.0	383.0	1.6	70.3	2.7	9.2	1xT	897	849	48		48	17.აბრ
5	11		120	3.0	383.0	2.7	54.5	3.0	3.0		849	795	54		54	18.ახნ
11	14		120	3.0	129.6	2.0	37.2	5.1	7.5	1xT	795	678	117		117	23.0
11	17		120	3.0	253.4	1.8	54.5	3.0	3.0		795	770	25		25	8.4
14	15	80	120	2.6	65.8	1.7	28.მაი	0.4	2.5	1xT	678	676	2	-39	41	102.2

14	1 6	80	120	2.6	63.8	1.7	28.მა ყ	4.4	5.2	1x89 0	678	636	42	-39	81	18.ანჲ
17	2 5		120	3.0	127.6	2.0	37.2	5.1	7.5	1xT	770	656	114		114	22.მარ
17	2 0		120	3.0	125.9	1.9	37.2	8.1	8.9	1x89 0	770	637	132		132	16.მარ
20	2 1	80	120	2.6	63.9	1.7	28.მა ყ	0.4	2.5	1xT	637	638	-1	-39	39	96.8
20	2 2	80	120	2.6	62.0	1.6	28.მა ყ	4.4	5.2	1x89 0	637	600	37	-39	77	17.ანჲ
25	2 6	80	120	2.6	64.8	1.7	28.მა ყ	0.4	2.5	1xT	656	655	0	-39	40	99.2
25	2 7	80	120	2.6	62.8	1.6	28.მა ყ	4.4	5.2	1x89 0	656	616	39	-39	79	17.სენ
28	3		120	3.0	383.0	0.7	107.1	13.აბ რ	13.აბ რ		929	920	9		9	0.7

Design area:	შეორე სართული	
Hazard class:	OH1, Ordinary Hazard Group 1	
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:	1560.20	[kg/ms x 10e-6]
Calculation input values:		
Area of design area:	124.3	[m²]
Feed point:	1	H = 3.0 [m]
Weakest sprinkler:	22	H = 2.6 [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	120	
SP-15-K80-68DGR-STD	80	
Calculation results:		
Pressure level at the feed point:	1691	[mbar]
Flow at the feed point:	822.5	[l/min]
Flow at the weakest sprinkler:	62.0	[l/min]
Number of iterations:	2	
Inaccuracy of the pressure:	0.06	[mbar]
Inaccuracy of the flow:	0.09	[l/min]
Total area of coverage:	144.0	[m²]
Average area of coverage:	12.0	[m²]
Flow density at the weakest sprinkler:	მაყ.16	[mm/min]
Average density of 4 weakest sprinklers:	მაყ.32	[mm/min]
Four weakest sprinklers:	22, 27, 19, 21	
Average flow density:	მაყ.71	[mm/min]
Number of sprinklers:	12	
Average sprinkler height:	2.6	[m]

Fro m	T o	k- factor	C- factor	Heigh t	qv	v	Size	L	Leqv	Parts	ptot start	ptot end	dpt	dp Hst	dp {dim}	dp/m {flow}
				[m]	[l/min]	[m/s]	[mm]	[m]	[m]		[mbar]	[mbar]	[mbar]	[mbar]	[mbar]	[mbar]
1	2		120	3.0	822.6	0.7	159.3	66.8	73.1	2x890	1691	1662	29		29	0.4
2	3		120	3.0	822.6	1.5	107.1	21.იუ ლ	24.0	1x890	1662	1596	67		67	3.1
3	4		120	3.0	822.6	2.6	82.5	2.5	2.5		1596	1571	25		25	9.9
4	5		120	3.0	822.6	3.5	70.3	13.იუ ნ	22.ან ბ	1x890, 1xT	1571	1094	477		477	35.2
5	6		120	3.0	225.0	3.5	37.2	1.1	3.4	1xT	1094	944	150		150	141.6

5	1 1		120	3.0	597.6	4.3	54.5	4.0	4.0		1094	929	165		165	41.2
6	7	80	120	2.6	77.1	2.0	28.მა ი	0.4	2.5	1xT	944	928	16	-39	55	137.0
6	8		120	3.0	147.9	2.3	37.2	3.0	3.0		944	884	60		60	20.0
8	9	80	120	2.6	74.7	2.0	28.მა ი	0.4	2.5	1xT	884	871	12	-39	52	129.2
8	1 0	80	120	2.6	73.3	1.9	28.მა ი	3.4	4.2	1xB90	884	838	45	-39	85	24.сен
11	1 2		120	3.0	207.7	3.2	37.2	1.1	3.4	1xT	929	800	129		129	122.1
11	1 7		120	3.0	389.9	2.8	54.5	4.0	4.0		929	854	75		75	18.июл
12	1 3	80	120	2.6	71.2	1.9	28.მა ი	0.4	2.5	1xT	800	791	8	-39	47	118.2
12	1 4		120	3.0	136.5	2.1	37.2	3.0	3.0		800	748	52		52	17.мар
14	1 5	80	120	2.6	68.9	1.8	28.მა ი	0.4	2.5	1xT	748	742	5	-39	45	111.4
14	1 6	80	120	2.6	67.6	1.8	28.მა ი	3.4	4.2	1xB90	748	714	34	-39	73	21.მაი
17	2 3		120	3.0	199.4	3.1	37.2	1.1	3.4	1xT	854	734	120		120	113.2
17	1 8		120	3.0	190.5	2.9	37.2	5.1	5.9	1xB90	854	667	187		187	37.0
18	1 9	80	120	2.6	65.3	1.7	28.მა ი	0.4	2.5	1xT	667	666	1	-39	40	100.8
18	2 0		120	3.0	125.2	1.9	37.2	3.0	3.0		667	623	44		44	14.июл
20	2 1	80	120	2.6	63.2	1.7	28.მა ი	0.4	2.5	1xT	623	624	-1	-39	38	94.9
20	2 2	80	120	2.6	62.0	1.6	28.მა ი	3.4	4.2	1xB90	623	600	23	-39	62	18.мар
23	2 4	80	120	2.6	68.3	1.8	28.მა ი	0.4	2.5	1xT	734	729	5	-39	44	109.6
23	2 5		120	3.0	131.1	2.0	37.2	3.0	3.0		734	686	48		48	16.0
25	2 6	80	120	2.6	66.2	1.7	28.მა ი	0.4	2.5	1xT	686	684	2	-39	41	103.3
25	2 7	80	120	2.6	64.9	1.7	28.მა ი	3.4	4.2	1xB90	686	658	28	-39	68	19.сен

Design area:	შენახე სართული	
Hazard class:	OH1, Ordinary Hazard Group 1	
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:	1560.20	[kg/ms x 10e-6]
Calculation input values:		
Area of design area:	74.1	[m²]
Feed point:	16	H = -6.0 [m]
Weakest sprinkler:	12	H = 2.6 [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	120	
SP-15-K80-68DGR-STD	80	
Calculation results:		
Pressure level at the feed point:	1915	[mbar]
Flow at the feed point:	390.6	[l/min]
Flow at the weakest sprinkler:	62.0	[l/min]
Number of iterations:	2	
Inaccuracy of the pressure:	0.01	[mbar]
Inaccuracy of the flow:	0.06	[l/min]
Total area of coverage:	72.0	[m²]

Average area of coverage:	12.0	[m²]
Flow density at the weakest sprinkler:	май.16	[mm/min]
Average density of 4 weakest sprinklers:	май.28	[mm/min]
Four weakest sprinklers:	15, 14, 11, 12	
Average flow density:	май.42	[mm/min]
Number of sprinklers:	6	
Average sprinkler height:	2.6	[m]

Fro m	T o	k- factor	C- factor	Heigh t	qv	v	Size	L	Leqv	Parts	ptot start	ptot end	dpt	dp Hst	dp {dim}	dp/m {flow}
				[m]	[l/min]	[m/s]	[mm]	[m]	[m]		[mbar]	[mbar]	[mbar]	[mbar]	[mbar]	[mbar]
2	3		120	3.0	390.6	0.7	107.1	7.6	7.6		1021	1016	5		5	0.7
3	4		120	3.0	390.6	1.2	82.5	28.а п	28.а п		1016	945	71		71	2.5
4	5		120	3.0	390.6	2.8	54.5	3.2	6.9	1xT	945	815	130		130	40.6
5	6		120	3.0	137.1	2.1	37.2	1.1	3.5	1xT	815	755	60		60	56.0
5	9		120	3.0	253.4	2.9	43.1	4.0	4.0		815	709	106		106	26.май
6	7	80	120	2.6	69.2	1.8	28.ма й	0.4	2.5	1xT	755	749	6	-39	45	112.3
6	8	80	120	2.6	67.9	1.8	28.ма й	3.4	4.2	1xB9 0	755	720	34	-39	74	21.июн
9	13		120	3.0	128.3	2.0	37.2	1.1	3.5	1xT	709	656	53		53	49.5
9	10		120	3.0	125.2	1.9	37.2	5.1	5.9	1xB9 0	709	623	86		86	17.0
10	11	80	120	2.6	63.2	1.7	28.ма й	0.4	2.5	1xT	623	624	-1	-39	38	94.9
10	12	80	120	2.6	62.0	1.6	28.ма й	3.4	4.2	1xB9 0	623	600	23	-39	62	18.мар
13	14	80	120	2.6	64.8	1.7	28.ма й	0.4	2.5	1xT	656	655	0	-39	40	99.3
13	15	80	120	2.6	63.5	1.7	28.ма й	3.4	4.2	1xB9 0	656	630	26	-39	65	19.январь
16	2		120	3.0	390.6	0.3	159.3	82.5	107.9	8xB9 0	1915	1021	894	883	11	0.1

სპეციფიკაცია

ხანძარქრობა - სპეციფიკაცია				
#	დასახელება	ზომა	რაოდენობა	განზ.
1	სახანძრო შავი მეტალის მილი	25	690	მეტრი
2	სახანძრო შავი მეტალის მილი	32	489	მეტრი
3	სახანძრო შავი მეტალის მილი	40	138	მეტრი
4	სახანძრო შავი მეტალის მილი	50	184	მეტრი
5	სახანძრო შავი მეტალის მილი	65	86	მეტრი
6	სახანძრო შავი მეტალის მილი	80	75	მეტრი
7	სახანძრო შავი მეტალის მილი	100	242	მეტრი
8	სახანძრო შავი მეტალის მილი	150	208	მეტრი
9	სახანძრო შავი მეტალის მილი	200	10	მეტრი
10	მუხლი-90	25	211	ცალი
11	მუხლი-90	32	49	ცალი
12	მუხლი-90	40	1	ცალი
13	მუხლი-90	50	18	ცალი
14	მუხლი-90	65	7	ცალი
15	მუხლი-90	80	1	ცალი
16	მუხლი-90	100	7	ცალი
17	მუხლი-90	150	20	ცალი
18	მუხლი-90	200	3	ცალი
19	მუხლისამკაპი-90	25/25	3	ცალი
20	მუხლისამკაპი-90	25/25/32	1	ცალი
21	მუხლისამკაპი-90	32/32/25	216	ცალი
22	მუხლისამკაპი-90	32/32	1	ცალი
23	მუხლისამკაპი-90	32/32/40	4	ცალი
24	მუხლისამკაპი-90	40/40/25	8	ცალი
25	მუხლისამკაპი-90	40/40/32	42	ცალი
26	მუხლისამკაპი-90	50/50/25	5	ცალი
27	მუხლისამკაპი-90	50/50/32	22	ცალი
28	მუხლისამკაპი-90	50/50/40	1	ცალი
29	მუხლისამკაპი-90	50/50	4	ცალი
30	მუხლისამკაპი-90	65/65/25	4	ცალი
31	მუხლისამკაპი-90	65/65/32	9	ცალი
32	მუხლისამკაპი-90	80/80/25	13	ცალი
33	მუხლისამკაპი-90	80/80/50	4	ცალი
34	მუხლისამკაპი-90	80/80/65	4	ცალი
35	მუხლისამკაპი-90	80/80	1	ცალი

36	მუხლისამკაპი-90	100/100/25	9	ცალი
37	მუხლისამკაპი-90	100/100/32	1	ცალი
38	მუხლისამკაპი-90	100/100/50	3	ცალი
39	მუხლისამკაპი-90	100/100	1	ცალი
40	მუხლისამკაპი-90	150/150/25	40	ცალი
41	მუხლისამკაპი-90	150/150/32	3	ცალი
42	მუხლისამკაპი-90	150/150/40	1	ცალი
43	მუხლისამკაპი-90	150/150/50	8	ცალი
44	მუხლისამკაპი-90	150/150/65	1	ცალი
45	მუხლისამკაპი-90	150/150/80	1	ცალი
46	მუხლისამკაპი-90	150/150	3	ცალი
47	მუხლისამკაპი-90	200/200	3	ცალი
48	ჯვარედინი	40/40/50/50	1	ცალი
49	ჯვარედინი	50/50/32/32	3	ცალი
50	ჯვარედინი	65/65/25/25	4	ცალი
51	ჯვარედინი	65/65/32/32	4	ცალი
52	ჯვარედინი	80/80/25/25	1	ცალი
53	ჯვარედინი	80/80/32/32	4	ცალი
54	ჯვარედინი	80/80/50/50	1	ცალი
55	ჯვარედინი	100/100/25/25	3	ცალი
56	ჯვარედინი	100/100/32/32	3	ცალი
57	ჯვარედინი	100/100/40/40	1	ცალი
58	ჯვარედინი	100/100/50/50	1	ცალი
59	ჯვარედინი	150/150/32/32	5	ცალი
60	ჯვარედინი	150/150/40/40	14	ცალი
61	ჯვარედინი	150/150/50/50	1	ცალი
62	გადამყვანი	32/25	174	ცალი
63	გადამყვანი	40/32	46	ცალი
64	გადამყვანი	50/32	9	ცალი
65	გადამყვანი	50/40	13	ცალი
66	გადამყვანი	65/50	9	ცალი
67	გადამყვანი	80/65	7	ცალი
68	გადამყვანი	100/80	4	ცალი
69	გადამყვანი	150/100	4	ცალი
70	დამცლელი ვენტილი	32	4	ცალი
71	კედლის ავტომატური წყალგამშვები საცმი Quick Response, Pendent, w/ Escutcheon, Chrome, DN15 (1/2"), K=80, 93 °C (წითელი)		4	ცალი
72	კედლის ავტომატური წყალგამშვები საცმი Quick Response, Pendent, w/ Escutcheon, Chrome, DN15 (1/2"), K=80, 68 °C (წითელი)		371	ცალი

7	სახანძრო კაბინა სახანძრო შლანგებით სიგრძით 25მ და		11	ცალი
3	ცეცხლმაქრი ნკგ ბალონებით ცეცხლის ABC-კატეგორიებისთვის.			
	სელექტორული სადრენაჟო სარქველი	150	3	ცალი
	სარქველი მაკონროლებელი გადამრთველით	150	3	ცალი
7	წყლის ნაკადის გადამრთველი	50	3	ცალი
4	ხარჯწომში მინა	50	3	ცალი
	საცდელი სარქველი	50	3	ცალი
	სარეზუიო ღუქი (ჭურის)	1200x600	3	ცალი
7	სახანძრო სატუმბი სადგური 2 ცალი ელექტრო ტუმბოთი და ერთი ცალი ჯოკი ტუმბოთი	V=2x16,0l/s H=6,0bar JV=4,5m3/h H=6,5bar	1	კომპლ
5	შერული ავტომატიკით. ქარხნილი აწყობით წარმოდგენილი შესაბამისი ჩამკეტ მარეგულირებელი არმატურით და პროექტით წარმოდგენილი სველი სახანძრო სისტემის ონკანის მოდულებით, წყლის ნაკადის დინების რელეთი და ჩამკეტ მარეგულირებელი არმატურით			
7	მეტალის მოდულური ტიპის სახანძრო რეზერუარი ,	V=18m3	2	კომპლ
6	ტივტივით და ავტომატური და მექანიკური ჩამკეტ მარეგულირებელი ვენტილებით ,			
	სარევიზიო ჰერმეტიული ღუქით			
7	თბილისური ტიპის ჰიდრანტი (ქარხნული ტიპის, ჩამკეტ მარეგულირებელი ვენტილებით)		2	კომპლ
7				
8	სახანძრო ურდული მექანიკური	150	2	ცალი
7				
9	სახანძრო ურდული მექანიკური	200	2	ცალი
8				
0	სახანძრო ურდული მექანიკური	100	2	ცალი
8				
1	ავტომატური სახანძრო სასიგნალო სარქველი მაკონტროლებელი სპრიკნლერ სისტემისთვის	150	1	ცალი
8				
2	წნევის მაკონტროლებელი		2	ცალი
8				
3	წნევის მაკონტროლებელი (სატუმბო სადგურისთვის)		2	ცალი
8				
4	წნევის მაკონტროლებელი (გამანაწილებელზე)		2	ცალი
8				
5	დამცველი ვენტილი(მანომეტრით)	25		ცალი
8	სამაგრები, საკიდები დამხამრე და წვრილმანი მასალები მიღგაყვანილობის დირებულების 20%			
6				