სპორტულ-გამაჯანსაღებელი ცენტრის წინასაპროექტო (ს/პ 01.13.06.050.002)

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №3

ავტომატური ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემა

2024 წ

ავტომატური საშხეფი ხანძარქრობა

(NFPA13 A5.3.1 (1)) მიხედვით მოცემული ობიექტი მიეკუთვნება
დაბალი საფრთხის ჯგუფს (light Hazard)
ამ შემთხვევისთვის: სპრინკლერის ტიპი - ქვედა მიმართულების K=80 DN=15
სპრინკლერის ამუშავების ტემპერატურა - 68 ცელსიუსი
(NFPA13 8.6.2.2.1(b)) სპრინკლერის დაფარვის ზონა შეადგენს 18 მ2 L= 4.60 მ S= 4.60
(NFPA13 11.2.3.1.1) სიმკვრივე/ფართის დიაგრამის მიხედვით სპრინკლერების დაფარვის
ფართისთვის - 1500 ft 2 შხეფის სიმკვრივე უნდა შეადგენდეს - 0.10 gpm/ft2
წყლის საერთო ხარჯი შეადგენს 150 გალ/წთ = 34.1 მ3/სთ = 9.463 ლ/წმ
შხეფების გავრცელების შემზღუდველი კონსტრუქციების გათვალისწინებით მუშა სპრინკლერების
რაოდენობა შეადგენს 139 / 18 = 7.7 - 8.0
სპრინკლერებით მოხმარებული წყლის რაოდენობა შეადგენს 9.5 ლ/წმ
თითოეულ სპრინკლერზე წყლის ხარჯი შეადგენს 9.5 / 8 = 1.183 ლ/წმ
უკიდურესად დაშორებული სპრინკლერის წნევა უნდა შეადგენდეს: Q = k x √ãp p = (Q/k)2
k-ფაქტორი (წარმადობის კოეფიციენტი) 5.6 (80ლ/წთ) სახანძრო ონკანების მისაერთებლების თავაკების დიამეტრია 51 მმ. ჰიდრანტზე მისაწოდებელი მინიმალური წნევა შეადგენს 4.5 ბარი

სახანძრო რეზერვუარის მოცულობა უნდა შეადგენდეს 34.1 მ3/სთ + სახანძრო კარადების ხარჯი 9 მ3/სთ + 10% = 47.4

სახანძრო ავზი აღჭურვილია ტივტივით და სადრენაჟო მილგაყვანილობით. პერიოდულობით მოხდეს

ჰიდრავლიკური გაანგარიშების მიხედვით სახანძრო სატუმბო სადგურის პარამეტრები:
მთავარი ტუმბო Q = 50 მ3/სთ H = 80 მ
ჟოკეის ტიპის ტუმბო Q = 2.5 მ3/სთ H = 90 მ

სახანძრო სატუმბო სადგური უნდა შედგებოდეს. ელ.მუშა + ელ.რეზერვი და ჟოკეი ტუმბოსაგან.

პროექტში მიღებულია ,, სველი'' წყლის მომარაგების სიტემა. ტუმბოს ამოქმედება განხორციელდება წნევის სენსორის სიგნალიდან, ზამბარის გახსნისას ან/და დინების რელეს სიგნალიდან სახანძრო ონკანის გახსნისას. მთავარ მილსადენებზე ყენდება დინების რელე , რომლიდანაც სიგნალი სპრინკლერული სისტემის მაოქმედების შემთხვევაში გადაეცემა სახანძრო სიგნალიზაციის სადგურს, ამით ის საშუალებას იძლევა ნათელი გახდეს ავტომატური ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემის ამოქმედების ზონა. სპრინკლერული სისტემის მუშაობისთვია ერთი საათის განმავლობაში, რაც შეესაბამება NFPA 13 -ის მიერ მოთხოვნილ ნორმებს 60 წუთი). ამასთანავე აუცილებელია, რომ სატუმბი ოთახის ტემპერატურა ყოველთვის აღემატებოდეს 5°C-ს.
სეისმური დამჭერების საინსტალაციო მოთხოვნები: თბილისი მდებარეობს სეისმურად აქტიურ ზონაში, უკანასკნელი სეისმური აქტივობების მიხედვით 4,8 ბალიდან 8 ბალამდე სკალაზე. სისმური აქტივობის შედეგად არის იმის დიდი შანსი, რომ შენობა იმოძრავებს და დაზიანდება ხისტი წყლის მმილები. იმისათვის, რომ არ დაზიანდეს სახანძრო მილები საჭიროა ისინი აღიჭურვოს პირველ სურათზე არსებული დამჭერებით. დაშორებები სეისმურ საკიდებს შორის უნდა განისაზღვროს NFPA13-ის მიხედვით რაც მოითხოვს: DN25-იან მილებზე მაქსიმალური დაშორება=3.67 მეტრი, ხოლო DN32-იანი მილიდან DN150-იან მილამდე მაქსიმალური დაშორება=5.57 მეტრი.

ხანძარქრობის სისტემის მილგაყვანილობა მიღებულია დამზადებული იყოს ფოლადის წყალაირგამტარი მილებისგან. სპრინკლერული სარწყავები განთავსებულია ჭერის ქვეშ გადახურვის სიბრტყის პერპენდიკულარულად. სპრინკლერთა შორის მაქსიმალური დაშორებაა 4 მ. დაშორება სარწყავებს შორის მიღებულია ნორმატიული და ესთეტიური მოთხოვნების შესრულების პირობების და დაცულ სათავსოებში იატაკების თანაბარზომიერი მორწყვის უზრუნველყოფის გათვალისწინებით.

ტუმბოები, სასიგნალო სარქველები და მართვის ფარები განთავსებულია ხანძარსაწინააღმდეგო სადგურში, გამანაწილებელი მილგაყვანილობა გაყვანილია კედლებსა და გადახურვებში სათავსოების მოცულობით-გეგმარებითი გადაწყვეტების შესაბამისად. მილგაყვანილობის დამაგრება შენობის სამშენებლო კონსტრუქციებთან ხორციელდება საყრდენების და საკიდების მეშვეობით, რომელთა ბიჯიც არ უნდა აღემატებოდეს ცხრილში მოცემულ მანძილს (Table 9.2.2.1). დაშორება სამშენებლო კონსტრუქციებიდან მილგაყვანილობამდე უნდა იყოს არაუმცირეს 20 მმ-ისა. სპრინკლერული სექციის მკვებავი და გამანაწილებელი მილგაყვანილობა უნდა მოეწყოს 0,005 დახრით მართვის კვანძის და წყლის ჩამოსაშვები მოწყობილობების მხარეს. ხანძარქრობის მოწყობილობის გადაადგილებად სახანძრო ტექნიკასთან მისაერთებლად პროექტით გათვალისწინებულია მილგაყვანილობა გარეთ გამოტანილი მილყელებით, რომლებიც აღჭურვილია შემაერთებელი თავაკებით. შემაერთებელი თავაკები გარედან განთავსებულია იმის გათვალისწინებით, რომ შესაძლებელი იყოს ერთდროულად მინიმუმ ორი ავტომობილის მიერთება. ხანძარქრობის სატუმბი სადგურის

სათავსოში ამ მილყელებზე მოწყობილია უკუსარქველები და დისკური ურდულები ნორმალურ მდგომარეობაში - „დახურულია“ მისაერთებლების დიამეტრია 77 მმ. სისტემის შევსებისას ჰაერის გასაყვანად სისტემის ზედა წერტილებში დგება ჰაერგამყვანები. ჰერმეტულობაზე გამოცდების ჩატარების შემდეგ ღია გზით გაყვანილი მილგაყვანილობა დაფარული უნდა იყოს დამცავი და ამოსაცნობი შეფერილობით. მილგაყვანილობის ამოსაცნობი შეფერილობა აუცილებლად დატანილი უნდა იყოს სრულად მთელი მილგაყვანილობის ზედაპირზე.
ტუმბოების შემოწმების უზრუნველსაყოფად , მდგარისა და ავზების გასასუფთავებლად, რემონტის ან მომსახურების შემთხვევაში, აუცილებელია გათვალისწინებულ იქნას წყლის შემგროვებელი კოლექტორი ზომით 1.0 x 1.0 მ სატუმბოში , რომელიც განთავსებულია შენობასთან განცალკევებით მდგომ სათავსში. წყალქვეშა სადრენაჟე ტუმბოების დახმარებით, წყალი მიმართული იქნება წვიმის წყლის გამსვლელი არხის სისტემებში.

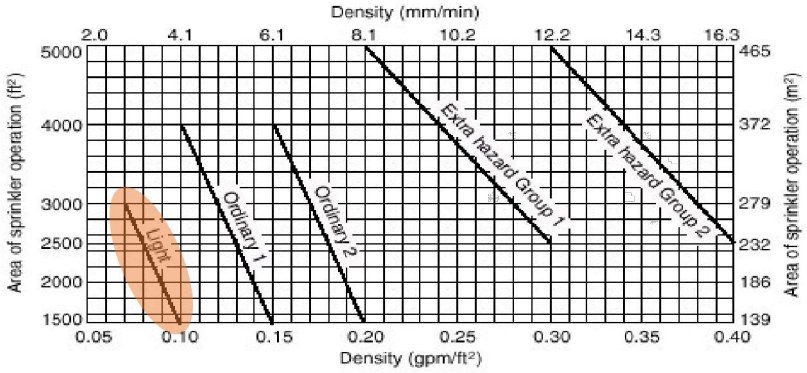
გარე ჰიდრანტი უნდა დაერთდეს ქალაქის ქსელზე, გარე ჰიდრანტისათვის საჭირო წყლის მოცულობა გათვალისწინებული არ არის სახანძრო ავზის მარაგში.
პროექტირებისას გამოყენებულია შემდეგი სტანდარტები და დადგენილებები:
ტექნიკური რეგლამენტი "შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესების დამტკიცების თაობაზე" საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვრის №41 დადგენილება.
1) NFPA 13 Standard for the Installation of Sprinkler Systems
2) NFPA 14 Standard for the Installation of Standpipe, Private Hydrant, and Hose Systems
3) NFPA 20 Standard for the Installation of Stationary Pumps for Fire Protection
4) СП 8.13130.2009 Системы противопожарной защиты ИСТОЧНИКИ НАРУЖНОГО ПРОТИВОПОЖАРНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ
СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий

Steel pipe Schedule			
size	light Hazard	Ordinary Hazard	Extra Hazard
25 მმ	2 sprinklers	2 sprinklers	1 sprinklers
32 მმ	3 sprinklers	3 sprinklers	2 sprinklers
40 მმ	5 sprinklers	5 sprinklers	5 sprinklers
50 მმ	10 sprinklers	10 sprinklers	8 sprinklers
65 მმ	30 sprinklers	20 sprinklers	15 sprinklers
80 მმ	60 sprinklers	40 sprinklers	27 sprinklers
90 მმ	100 sprinklers	65 sprinklers	40 sprinklers
100 მმ		100 sprinklers	55 sprinklers
125 მმ		160 sprinklers	90 sprinklers
150 მმ		275 sprinklers	150 sprinklers
200 მმ			

From the 2019 edition of NFPA 13

27.2.2.1.1 წნევის დანაკარგები გაანგარიშებულია ფორმულით:

$p = (4.52Q^{1.85}) \div (C^{1.85}d^{4.87})$
where:
p = frictional resistance (psi/ft of pipe)
Q = flow (GPM)
C = frictional loss coefficient
d = actual internal diameter of pipe (in.)



საკიდებს ძორის მაქსიმალური დაძორება

Table 9.2.2.1(b) Maximum Distance Between Hangers (m)

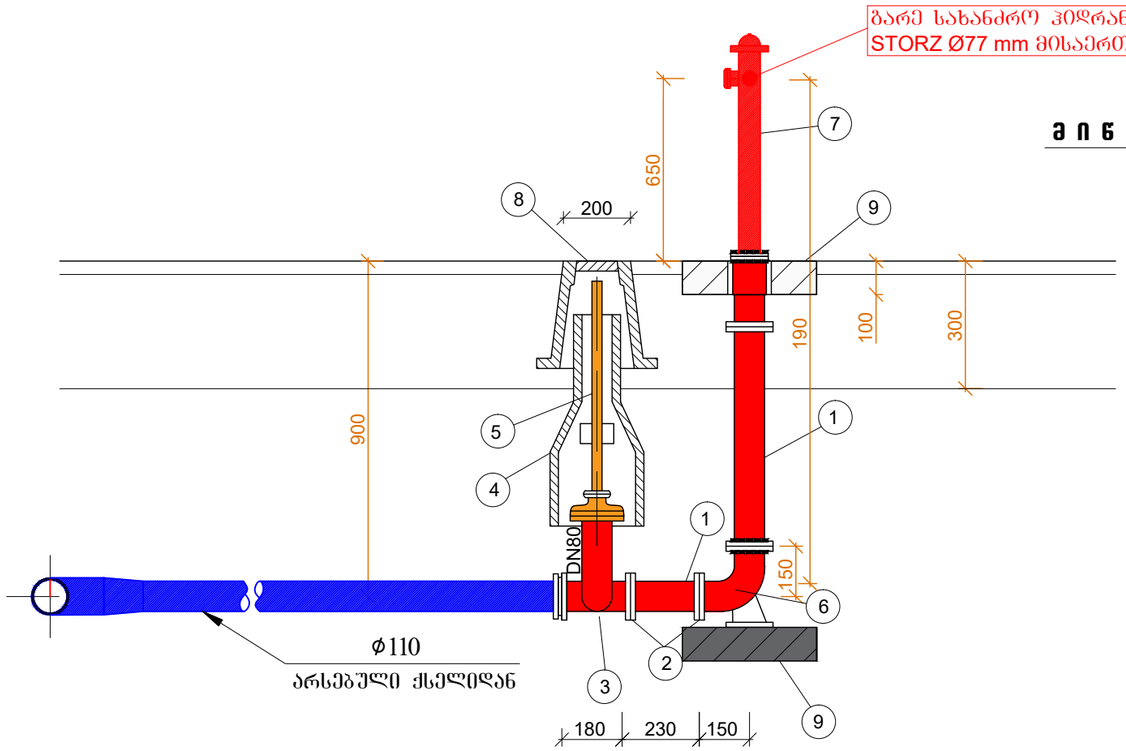
	Nominal Pipe Size (mm)											
	20	25	32	40	50	65	80	90	100	125	150	200
Steel pipe except threaded lightwall	NA	3.7	3.7	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6
Threaded lightwall steel pipe	NA	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	NA	NA	NA	NA	NA
Copper tube	2.4	2.4	3.0	3.0	3.7	3.7	3.7	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6
CPVC	1.7	1.8	2.0	2.1	2.4	2.7	3.0	NA	NA	NA	NA	NA
Ductile-iron pipe	NA	NA	NA	NA	NA	NA	4.6	NA	4.6	NA	4.6	4.6

Table 9.1.2.1 Hanger Rod Sizes

Pipe Size		Diameter of Rod	
in.	mm	in.	mm
Up to and including 4	100	⅜	10
5 6 8	125 150 200	½	12
10 12	250 300	⅝	16

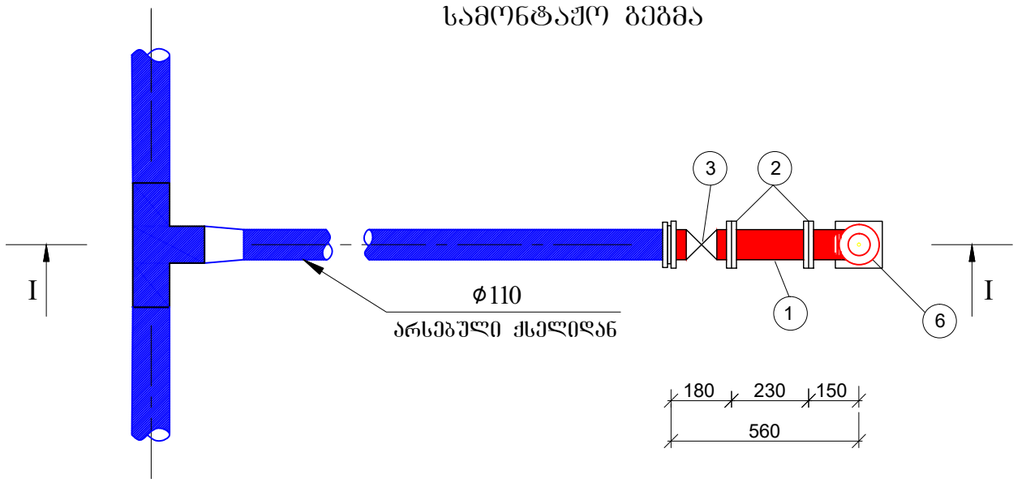
Table 9.1.4.5.1 Minimum Bolt or Rod Size for Steel

Pipe Size		Size of Bolt or Rod	
in.	mm	in.	mm
Up to and including 4	100	⅜	10
5 6 8	125 150 200	½	12
10	250	⅝	15
12	300	¾	20



მინისზედა სახანძრო ჰიდრანტი

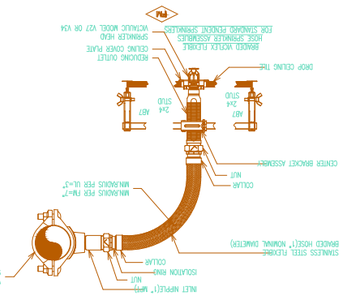
ჭრილი I-I



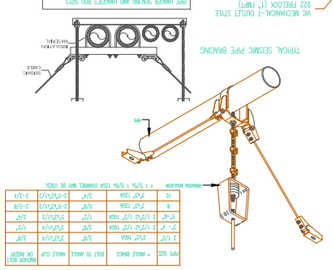
ფორმატი A-3	
შენიშვნა:	
პირობითი აღნიშვნა	

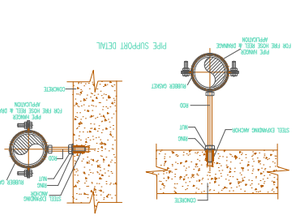
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მ.პ.		

		ق.ع
ديتيل	ديتيل	

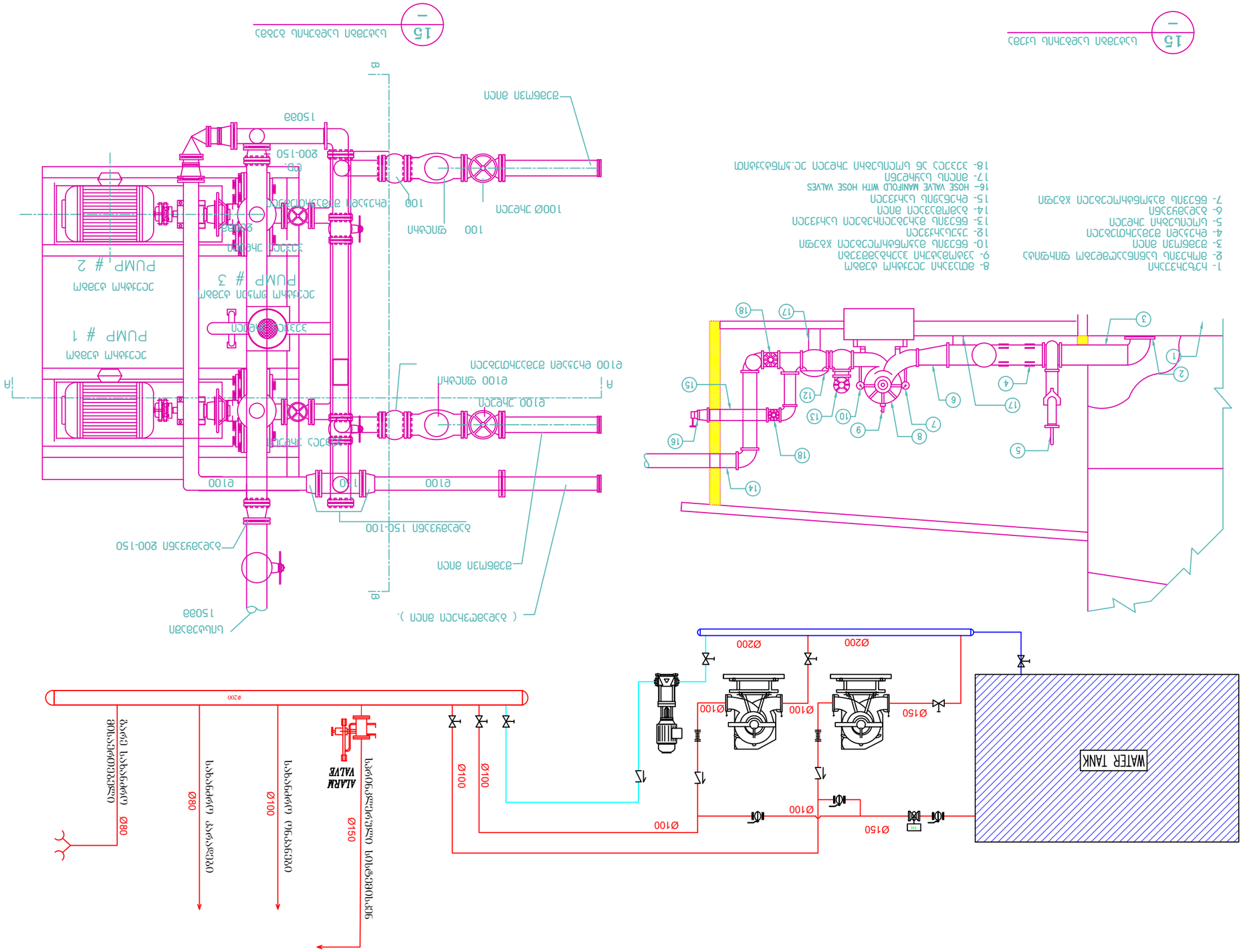








DETAIL OF PIPE PENETRATION THROUGH
A FIRE RATED WALL & SLAB
SLEEVE
PIPE
SLEEVE
PIPE
SLEEVE
PIPE



מהנדס:		
קנ"מ: 1:200		
תאריך:	שם הקובץ:	
		א.ג.

სახანძრო ვენტილაცია

2024 წ

განმარტებითი ბარათი

კვამლსაწინააღმდეგო ვენტილაციის სისტემა

1. სარდაფის კვამლგაწოვას და მის კომპენსაციას.
2. ტამბურ-რაბების დაწნევას.
3. კიბის უჯრედის დაწნევას.
4. ლიფტის შახტის დაწნევას.
5. დერეფნებში კვამლსაწინააღმდეგო სისტემის მოწყობას.
6. ლიფტის ტამბურების მოდინებითი სისტემა.

შენობაში სარდაფში, რომელსაც არ აქვს საკმარისი რაოდენობის ღიობები საიდანაც მოხდება კვამლის გატანა ბუნებრივი გზით, აუცილებელია მათში განთავდეს კვამლგამწოვი სისტემები. სარდაფის სართულს ემსახურება გამწოვი სავენტილაციო სისტემა #1 27000 მ3/სთ და მოდინებითი სავენტილაციო სისტემა #1 15000 მ3/სთ, გამწოვი ვენტილატორი განთავსებულია სახურავზე ხოლო მოდინებითი ვენტილატორი სარდაფის სართულზე, ჭერქვეშ, რომელის ჰაერმიმღები ცხაური განთავსებულია შენობის ფასადზე. სარდაფის კვამლის გაწოვა უნდა მოხდეს ცეცხლგამძლე (400 გრადუსი 120 სთ) კვამლგამწოვი ვენტილატორის მეშვეობით. ლითონის კვამლსატარი შახტების ზომები მოცემულია ნახაზზე, რომლის ბოლო წერტილზეც განთავსებულია ვენტილატორები. კვამლგამწოვი შახტები თითოეული სართულისთვის გამიჯნულია ფარსაკეტების გამოყენებით. ფარსაკეტების გაბარიტები მითითებულია ნახაზზე, სისტემებისთვის გამოყენებულია შავი მეტალის თუნუქის ფურცელი 1 მმ სისქის. დამწნეხი და კვამლგამწოვი სავენტილაციო სისტემები შეფუულია იზოლაციით ქვაბამბა 3 მმ. აღნიშნული ფარსაკეტები უნდა შეესაბამებოდეს სახანძრო ნორმებს და უნდა უძლებდეს 400 გრადუს ტემპერატურას ორი საათის განმავლობაში. სარდაფში ჰაერის კომპენსირებისათვის ვიყენებთ მოდინებით ვენტილატორს რომელიც უზრუნველყოფს გარე სუფთა ჰაერის შემოდინებას.

შენობის სარდაფის დონეზე განთავსებულ ტამბურ-რაბებში გათვალისწინებული ჰაერის დაწნევა, რაც უნდა განხორციელდეს შენობის სახურავზე განთავსებული მულტისიხშირული ვენტილატორების გამოყენებით, რომელიც სიჩქარეს გააკონტროლებს იმის მიხედვით თუ რამხელა წნევა იქნება ტამბურში, (25 – 67 პა) თუ წნევა გასცდა ამ დიაპაზონს ვენტილატორი დაარეგულირებს მისი ბრუნვის სიხშირეს მანამ სანამ წნევა არ შევა აღნიშნული დიაპააზონის ფარგლებში. ყველა სართულის ტამბურში უნდა იყოს განთავსებული მარეგულირებელი დამპერები.

კიბის უჯრედებში უნდა მოხდეს ჰაერის დაწნევა, კიბის უჯრედში უნდა შენარჩუნდეს წნევა 25-87 პა დიაპაზონის ფარგლებში. იმ შემთხვევაში თუ წნევა გაცდა ამ საზღვრებს, მაშინ ვენტილატორი დაარეგულირებს მისი ბრუნვის სიხშირეს, იქამდე სანამ წნევა არ შევა აღნიშნული დიაპაზონის ფარგლებში.

ლიფტის შახტის დაწნევა განხორციელდება შენობის უმაღლეს დონეზე, განთავსებული შესაბამისი სიმძლავრის ვენტილატორის გამოყენებით. ლიფტის შახტები უნდა იყოს დაწნეული, რომ შენარჩუნდეს, სულ მცირე, 25 პა დადებითი წნევა და, არაუმეტეს, 67 პა დადებითი. წნევა უნდა გაიზომოს ლიფტის შახტის თითოეული კარის შუაწერტილში, როდესაც ყველა ლიფტის კაბინა გამოძახების იატაკთანაა და ლიფტის შახტის ყველა კარი გამოძახების იატაკზე ღიაა, ხოლო ლიფტის შახტის ყველა სხვა კარი დახურულია. სისტემა ჰაერით უნდა მარაგდებოდეს (შენობის) გარედან, დაუბინძურებელი წყაროდან, რომელიც მდებარეობს, სულ მცირე, 6,0 მ-ის დაშორებით ჰაერის გამწოვი ნებისმიერი სისტემის ან გამომშვები ხვრელისგან. იმ შემთხვევაში თუ წნევა გაცდა ამ საზღვრებს, მაშინ ვენტილატორი დაარეგულირებს მისი ბრუნვის სიხშირეს, იქამდე სანამ წნევა არ შევა აღნიშნული დიაპაზონის ფარგლებში.

საცხოვრებელი სართულების დერეფნებში უნდა მოეწყოს კვამლსაწინააღმდეგო ვენტილაციის სისტემა. კორიდორებში დაპროექტებულია გამწოვი და მოდინებითი სავენტილაციო სისტემები. გამწოვი სავენტილაციო სისტემები ემსახურება კორიდოერებში კვამლის გაწოვას, ხოლო მოდინებითი სავენტილაციო სისტემები კორიდორებში ჰაერის სუფთა ჰაერით კომპენსაციას. შახტებზე განსათავსებელია დამპერები ჰაერის ნაკადის რეგულირების მიზნით. გამწოვ შახტზე განთავსებული დამპერები უნდა იყოს ცეცხლმედეგი და უძლებდეს 400 გრადუსს ტემპერატურას 2 საათის განმავლობაში.

ლიფტის წინა ფოიეში უნდა მოხდეს ჰაერის მექანიკური მოდინება, ლითონის შახტის და მათ სახურავზე განთავსებული ვენტილატით.

შენობაში დაწნევის, კვამლის გატანის და სუფთა ჰაერის შეშვების სისტემების განთავსება აუცილებელია რამდენიმე გარემოების გამო. პირველ რიგში ეს სისტემები აუცილებელია შენობაში მყოფი ადამიანების უსაფრთხოებისთვის. კიბის უჯრედში და ლიფტის შახტში დადებითი წნევა უნდა შეიქმნას იმისთვის, რათა დერეფნიდან გამოსულ ადამიანს ჰქონდეს სუფთა ჰაერის შესუნთქვის საშუალება. ასევე ამ სივრცეების დაწნევა მნიშვნელოვანია რათა დერეფნიდან არ მოხდეს ამ ადგილებში კვამლის გავრცელება, რათა მოხდეს ადამიანების უსაფრთხო ევაკუაცია. ლიფტთან და კიბეებთან განთავსებულ ტამბურ-რაბების დაწნევის და ჰაერის გატანის მონტაჟი აუცილებელია, რათა შეიქმნა უსაფრთხო სივრცე იმ ადამიანებისთვის, რომლებიც შენობის დაკვამლიანების შემთხვევაში ვერ შეძლებენ კორპუსის დატოვებას დამოუკიდებლად, მათთვის უნდა იყოს მოსაცდელი, უსაფრთხო სივრცე, სადაც ისინი დაელოდებიან მეხანძრე მაშველის მოსვლას. დერეფანში კვამლსაწინააღმდეგო სისტემის დამონტაჟება აუცილებელია, რათა დაკვამლიანების დროს, ბინებიდან გამოსულ ან დერეფანში მყოფ ადამიანებს რაც შეიძლება ნაკლებად დაკვამლიანებულ სივრცეში მოუწიოთ გადაადგილება, ასევე ამ სისტემის საჭიროება გამოიხატება იმაში, რომ მეხანძრე-მაშველსაც შესვლა შეძლებისდაგვარად ნაკლებად დაკვამლიანებულ სივრცეში მოუწიოს.

მუშაობის პრინციპი

ხანძრის კერის აღმოჩენის შემთხვევაში დეტექტორები მისცემენ სიგნალს, როგორც კვამლის გამტან ასევე სუფთა ჰაერის შემტან ვენტილატორებს და ისინი მუშაობას სწორედ ამ სიგნალის მიღების შემდეგ პარალელურ რეჟიმში დაიწყებენ.

ასევე კიბის უჯრედის და ლიფტის შახტის დასაწნევად განკუთვნილი ვენტილატორები მუშაობას დაიწყებენ მხოლოდ მაშინ, როდესაც ისინი სიგნალს მიიღებენ შენობაში განთავსებული კვამლის აღმომჩენი დეტექტორებისგან და მათი მუშაობის სიჩქარე დამოკიდებული იქნება კიბის უჯრედში და ლიფტის წინა ლობში წნევის დიაპაზონის დაცვაზე. მინუს დონეზე განთავსებულ ტამბურ რაბებში ჰაერის დაწნევა დაიწყება ასევე მხოლოდ მაშინ, როცა ეს ვენტილატორი მიიღებს სიგნალს შენობაში განთავსებული კვამლის აღმომჩენი დეტექტორებისგან. დერეფნებიდან ჰაერის გატანა უნდა იყოს გაკონტროლებული ავტომატურად ჩამკეტი დამპერების გამოყენებით. მათი მუშაობის პრინციპი დამოკიდებულია იმაზე თუ, რომელ სართულზე გაჩნდა ხანძარი. დაკვამლიანების შემთხვევაში გაიხსნება მხოლოდ ის დამპერი, რომელ სართულზეც მოხდა დაკვამლიანება, დანარჩენი დამპერები ასევე ავტომატურად დაიკეტება, რათა თავიდან ავიცილოთ კვამლის უნებლიე გავრცელება სხვა სართულებზე.

909.16 მეხანძრისთვის განკუთვნილი კვამლის საკონტროლო პანელი.

კვამლის მექანიკური საკონტროლო სისტემების არსებობისას, მეხანძრისთვის განკუთვნილი კვამლის საკონტროლო პანელს, რომელიც სახანძრო-სამაშველო დანაყოფის მიერ მხოლოდ საავარიო რეაგირებისთვის გამოიყენება, უნდა ჰქონდეს კვამლის კონტროლის მექანიკური სისტემების ხელით სამართავ საკონტროლებელს ან ავტომატური კონტროლის გამომრთველს. პანელი უნდა მდებარეობდეს ხანძრის მართვის ცენტრში, რომელიც შეესაბამება 911-ე ქვეთავს.

მეხანძრისთვის განკუთვნილი კვამლის საკონტროლო პანელი უნდა შეესაბამებოდეს 909.16.1 – 909.16.3 ქვეთავებს.

909.16.1 კვამლის საკონტროლო სისტემები.

მეხანძრისთვის განკუთვნილი კვამლის საკონტროლო პანელზე ნაჩვენები უნდა იყოს შენობაში არსებული ვენტილატორები. ასევე, კარგად უნდა ჩანდეს ჰაერის მიმართულება და კომპონენტების ურთიერთკავშირი. კვამლის ყველა საკონტროლო მექანიზმს უნდა ჰქონდეს სტატუსის/მდგომარეობის ინდიკატორები, ასევე, საკონტროლო ნათურის ტიპის ინდიკატორები:

1. ვენტილატორები, ფარსაკეტები და სხვა მოწყობილობები ნორმალურ მდგომარეობაში – თეთრი ფერისა; 2. ვენტილატორები, ფარსაკეტები და სხვა მოწყობილობები გამორთულ ან დახურულ მდგომარეობაში – წითელი ფერისა; 3. ვენტილატორები, ფარსაკეტები და სხვა მოწყობილობები ჩართულ ან ღია

მდგომარეობაში – მწვანე ფერისა; 4. ვენტილატორები, ფარსაკეტები და სხვა მოწყობილობები ავარიულ მდგომარეობაში – ყვითელი ფერისა/ქარვისფერი.

909.16.2 კვამლის საკონტროლო პანელი.

მეხანძრის საკონტროლო პანელით შესაძლებელი უნდა იყოს შენობაში არსებული კვამლის საკონტროლო მთელი სისტემის მოწყობილობების მართვა შემდეგნაირად:

1. ჩართვა-ავტომატური რეჟიმი-გამორთვა (ON-AUTO-OFF) ბრძანებების კონტროლი კვამლის საკონტროლო მოწყობილობის თითოეული ინდივიდუალური ნაწილისათვის, რომელიც შეიძლება, ასევე, იმართებოდეს შენობაში არსებული სხვა წყაროდან. ამათში შედის: გზა-კიბეებზე წნევის შემქმნელი ვენტილატორები; კვამლის გამწოვი ვენტილატორები; მიმწოდებელი, რეცირკულირებისა და გამწოვი ვენტილატორები; ლიფტის შახტის ვენტილატორები და სხვა მოწყობილობები, რომლებიც გამოიყენება ან განკუთვნილია კვამლის გასაკონტროლებლად;

2. გაღება-ავტომატური რეჟიმი-დახურვა (OPEN-AUTO-CLOSE) ბრძანებების კონტროლი ინდივიდუალური ფარსაკეტებისთვის, რომლებიც დაკავშირებულია კვამლის კონტროლთან და რომელთა მართვა, ასევე, შესაძლებელია შენობაში არსებული სხვა წყაროებიდან;

3. ჩართვა-გამორთვა (ON-OFF) ან გაღება-დახურვა (OPEN-CLOSE) ბრძანებების კონტროლი კვამლის კონტროლის ან სხვა მნიშვნელოვანი მოწყობილობებისათვის, რომლებიც ასოცირდება ცეცხლის ან კვამლის შემთხვევასთან და რომლებიც მხოლოდ და მხოლოდ მეხანძრის საკონტროლო პანელიდან შეიძლება იმართებოდეს.

მეხანძრის საკონტროლო პანელით უნდა სრულდებოდეს შემდეგი მოქმედებები:

1. ჩართვა-გამორთვის (ON-OFF) ან გაღება-დახურვის (OPEN-CLOSE). მეხანძრის საკონტროლო პანელიდან გააქტიურებულ საკონტროლო მოქმედებას წინააღმდეგობა არ უნდა გაუწიოს არანაირმა ავტომატურმა თუ ხელით მართვადმა საკონტროლებელმა რაიმე სხვა საკონტროლო წერტილიდან. თუ ჩვეულებრივი, არაავარიული მოწყობილობის მუშაობის შესაწყვეტად ან შენობისა თუ მოწყობილობის (მაგ., არხის ფრიზესტატები, არხის კვამლაღმომჩენები, მაღალი ტემპერატურისას ავტოამომრთველები, ტემპერატურით გააქტიურებადი კავშირისა და მსგავსი მოწყობილობები) დასაცავად უზრუნველყოფილია ავტომატური საშუალებები, მათი გათიშვა შესაძლებელი უნდა იყოს მეხანძრის საკონტროლო პანელიდან. უნდა აქტიურდებოდეს ბოლო საკონტროლო მოქმედება, რომელზეც მიუთითებს მეხანძრის საკონტროლო პანელის ჩამრთველის პოზიცია. საკონტროლო მოქმედებები არავითარ შემთხვევაში არ უნდა მოითხოვდეს, რომ კვამლის საკონტროლო სისტემამ თითოეულ ჯერზე დაუშვას ერთზე მეტი კონფიგურაცია;

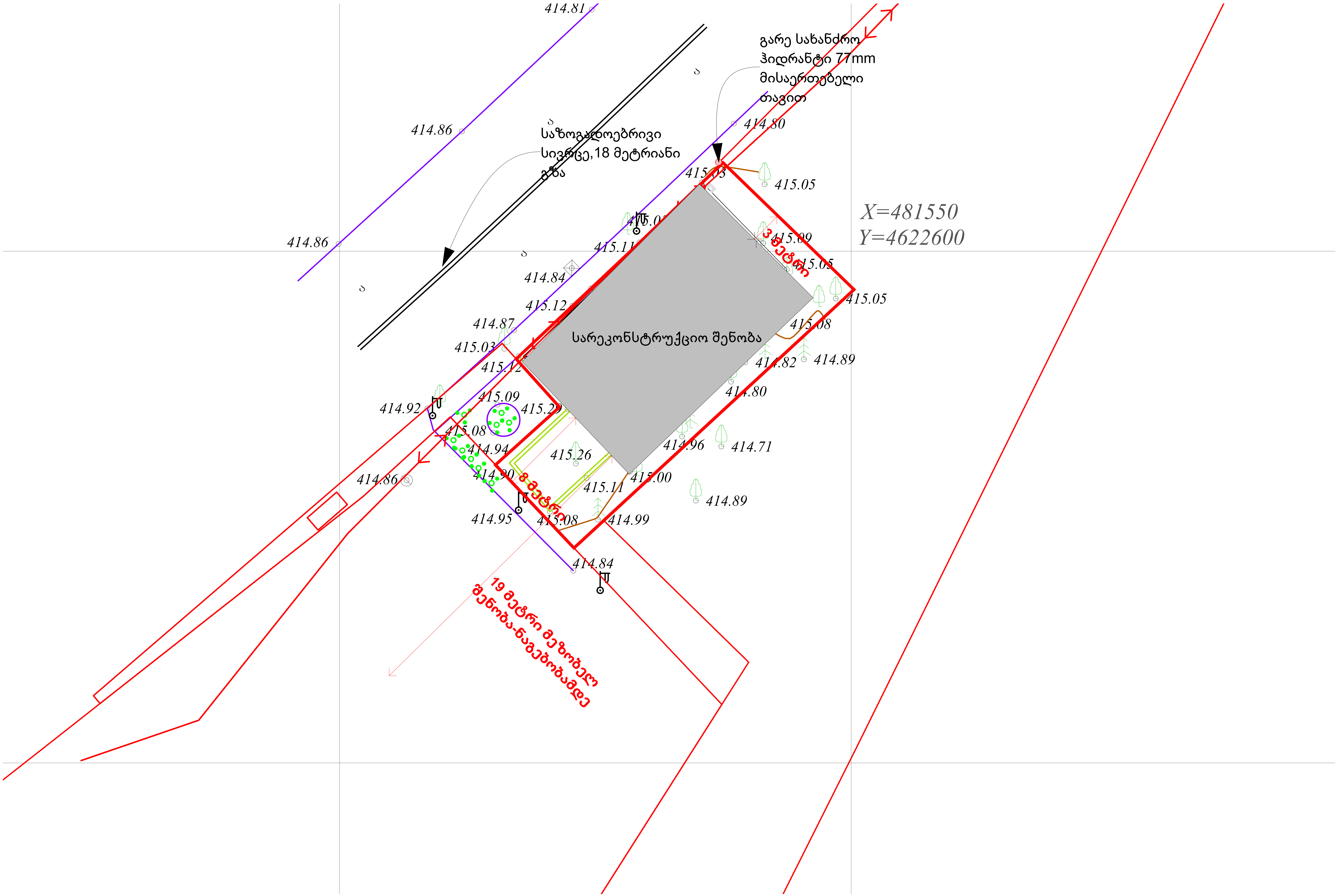
2. შენობაში არსებული სხვა საკონტროლო წერტილებიდან ავტომატური ან ხელით სამართავ კონტროლს უნდა ააქტიურებდეს მეხანძრის საკონტროლო პანელის ჩამრთველის სამი პოზიციიდან მხოლოდ ერთი – ავტომატური პოზიცია. ავტომატური პოზიცია არის შენობის კონტროლი ჩვეულებრივ, არაავარიულ გარემოში. როდესაც მეხანძრის საკონტროლო პანელი ავტომატურ პოზიციაშია, მოწყობილობის რეალური სტატუსი/მდგომარეობა (ჩართული, გამორთული, ღია, დახურული) უნდა ჩანდეს ზემოთ აღწერილ სტატუსის/მდგომარეობის ინდიკატორზე. როდესაც ავტომატური სიგნალი საავარიო მდგომარეობაზე მიუთითებს, ამ ზონაში არსებული მოწყობილობის ან მოწყობილობების ჯგუფისთვის, პოზიცია ჩვეულებრივი უკვე საავარიო მდგომარეობას აღნიშნავს.

909.8.1 კვამლის ფენა.

კვამლის ფენის ქვედა თარაზული ზედაპირი უნდა შენარჩუნდეს, სულ მცირე, 1,8 მ სიმაღლეზე ნებისმიერი სავალი ზედაპირიდან, რომელიც კვამლისგან დაცული ზონის საზღვრებში აუცილებელი გასასვლელი სისტემის ნაწილია.

ზემოთ აღნიშნულ სისტემებს აუცილებლად უნდა ჰქონდეს ალტერნატიული ელექტრო მომარაგება, ამისათვის უნდა იყოს გამყოფილი სათადარიგო დიზელ გენერატორი, რომლის განთავსების ადგილი და მახასიათებლები მოცემულია პროექტში.

შენიშვნა: კვმალგამწოვი და დამწნეხი სავენტილაციო სისტემები თავსებადობაში უნდა იყოს სუსტი დენის სახანძრო სიგნალიზაციის სისტემებთან.



გარე სახანძრო
ჰიდრანტი 77mm
მისაერთებელი
თავით
საზოგადოებრივი
სივრცე,18 მეტრიანი
გზა
სარეკონსტრუქციო შენობა
3 მეტრი
8 მეტრი
19 მეტრი მეზობელ
შენობა-ნაგებობამდე
X=481550
Y=4622600
414.81
414.86
414.86
414.80
415.05
415.09
415.05
415.05
415.08
414.89
414.82
414.80
414.71
414.96
414.89
415.00
415.11
414.99
415.08
414.84
414.95
414.86
414.92
415.09
415.22
415.08
414.94
414.90
415.26
415.03
415.12
414.87
415.12
414.84
415.11