საექსპერტო დასკვნა

ქ. თბილისში, ნიკიფორე ირბახის ქუჩა #17-ში, თანასაკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ნაკვეთი #01.17.01.050.029), #1 შენობის (სამი შემადგენელი ბლოკით) კორექტირებული არქიტექტურული პროექტის „ტექნიკური რეგლამენტის შენობა ნაგებობის უსაფრთხოების წესების დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვრის #41 დადგენილების მოთხოვნებთან შესაბამისობის დადგენის თაობაზე

პროექტის ავტორი---------- მ. ბალიაშვილი; ა. ნაცვლიშვილი

ექსპერტები ---------- თ. სულავა; ვ.ზაგაშვილი

❖ გაითვალისწინეთ:

- საექსპერტო დასკვნა მოიცავს ტექნიკური რეგლამენტის - „შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესები“-ს დამტკიცების თაობაზე საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვრის #41 დადგენილებასთან შესაბამისობის შეფასებას და არ ეხება სხვა რაიმე ნორმატიულ თუ ინდივიდუალურ აქტებთან შესაბამისობის ანალიზს.

- საექსპერტო დასკვნაში გამოყენებული ტერმინები შეესაბამება შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესებში გამოყენებულ ტერმინებს და უნდა განიმარტოს აღნიშნული წესების მიხედვით.

- საპროექტო ობიექტის შეფასება განხორციელდა დამკვეთის მიერ მოწოდებულ არქიტექტურულ პროექტზე დაყრდნობით. წარმოდგენილი არქიტექტურული პროექტის ან/და მშენებლობის დროს, ასევე ექსპლუატაციის შემდგომ განხორციელებული რაიმე სახის ცვლილება ავტომატურად გამოიწვევს გაცემული საექსპერტო დასკვნის გაუქმებას.

- ექსპერტი პასუხს აგებს მხოლოდ არქიტექტურული პროექტის რეგლამენტთან შესაბამისობაზე და არა მის განხორციელებაზე ან/და მშენებლობის პროცესში, ასევე ექსპლუატაციის შემდგომ მისგან გადახვევაზე.

- ექსპერტიზისათვის გადმოცემული დოკუმენტაციის სისწორეზე და რეალობასთან შესაბამისობაზე პასუხისმგებლობა ეკისრება მომწოდებელ მხარეს.

- დამკვეთი ვალდებულია შენობა-ნაგებობის მშენებლობა და შემდგომი ექსპლუატაციის პროცესი განახორციელოს წინამდებარე დასკვნის შესაბამისად და დასკვნაში აღნიშნული შენიშვნა-რეკომენდაციების გათვალისწინებით.

- საპროექტო შენობის არქიტექტურული დოკუმენტაციის ისეთი კორექტირება, რომელიც შეუსაბამობაში მოდის წინამდებარე დასკვნის ნაწილებთან, შეთანხმებული უნდა იყოს ექსპერტთან.

- კონსტრუქციული, სახანძრო უსაფრთხოების სისტემების და მასთან დაკავშირებული საინჟინრო-კომუნიკაციების პროექტები უნდა დამუშავდეს „შენობა-ნაგებობების უსაფრთხოების წესები“-ს მოთხოვნათა დაცვით.

- უსაფრთხოების ზომები მშენებლობის დროს დაცული უნდა იყოს წესების მე-20 თავის შესაბამისად.

❖ საექსპერტო დასკვნის მოსამზადებლად ექსპერტიზისათვის გადმოიცა საპროექტო შენობის არქიტექტურული პროექტი, რომელიც მოიცავს შემდეგ მასალებს:

- არქიტექტურული პროექტის შემადგენლობის ჩამონათვალი;
- პირობითი აღნიშვნები;
- შენობა-ნაგებობის პროექტირების აღწერილობა;
- შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესებთან შესაბამისობის ანალიზი;
- საპროექტო შენობის ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებელი;
- საპროექტო მიწის ნაკვეთის გენერალური-გეგმა;
- შენობა-ნაგებობის ყველა სართულის გეგმა;
- შენობა-ნაგებობის ჭრილები;
- შენობა-ნაგებობის ფასადები;
- კიბის დეტალური ნახაზები;
- ფასადისა და სახურავის დეტალური ნახაზები;
- შენობის მოცულობითი ვიზუალიზაცია.

❖ სარჩევი:

დაკავებულობებისა და დაკავებულობის დატვირთვის შეფასება ---------- 1

შენობის ზოგადი სიმაღლისა და ფართობის შეფასება ---------- 2

კონსტრუქციის ტიპების შეფასება ---------- 3

ატრიუმისადმი მოთხოვნების შეფასება ---------- 4

ავტოსადგომებისადმი მოთხოვნების შეფასება ---------- 5

ცეცხლისა და კვამლისგან დაცვის საშუალებების შეფასება ---------- 6

ხანძარსაწინააღმდეგო დაცვის სისტემების შეფასება ---------- 7

გასასვლელი და გასასვლელთან მისადგომი საშუალებების შეფასება ---------- 8

შეზღუდული შესაძლებლობის მქონე პირთათვის მისაწვდომობის შეფასება ---------- 9

ლიფტებისადმი მოთხოვნების შეფასება ---------- 10

წყალსადენი სისტემების შეფასება ---------- 11

შიგა გარემოსადმი მოთხოვნების შეფასება ---------- 12

გარე კედლებისადმი მოთხოვნების შეფასება ---------- 13

სახურავის ანაწყობების შეფასება ---------- 14

პროექტის ზოგადი აღწერილობა:

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს ქ. თბილისში, სექტორი - ისანი, ნიკიფორე ირბახის ქუჩა #17-ში, ნაკვეთი #01.17.01.050.029.

ამ ეტაპზე გათვალისწინებულია შეთანხმებული არქიტექტურული დოკუმენტაციის კორექტირება, რაც გამოიხატება შემდეგში:

- -3.00, -3.04 და +0.10 ნიშნულების დონეებზე, #1 და #2 ბლოკებში დაკორექტირდა შიდა ტიხრები და აღნიშნულის ხარჯზე შეიცვალა შიდა სივრცეების კონფიგურაცია და ფართობები;
- #3 ბლოკში -3.04 ნიშნულზე შეიცვალა საგამოფენო გალერეის ფუნქცია და გადაკეთდა სპორტულ დარბაზად;
- დაიყო #1 ბლოკში 0.00 ნიშნულის დონეზე განთავსებული სავაჭრო სივრცის გეგმარება და გაჩნდა ორი დამოუკიდებელი კომერციული სივრცე ბაზრის და სილამაზის სალონის სახით.
- სრულად შეიცვალა #1 და #3 ბლოკში 0.00 ნიშნულის დონეზე განთავსებული სივრცეების გეგმარება და ფუნქცია და მოეწყო სპორტული დარბაზი მისი მომსახურე გასახდელებითა და სხვადასხვა დამხმარე სივრცეებით;
- #1 ბლოკში +3.45 ნიშნულზე შეიცვალა კომერციული სივრცის შიდა გეგმარება;
- #1 ბლოკში, +8.74 - +21.94 ნიშნულებზე მცირედით შეიცვალა აივნების კონფიგურაცია, ტიხრები და მოხდა რამოდენიმე ბინის გაერთიანება.

საპროექტო მიწის ნაკვეთს სამხრეთით ესაზღვრება ალ. წურწუმიას ქუჩა, აღმოსავლეთით დედოფლისწყაროს ქუჩა, დასავლეთით ნაწილობრივ რეგისტრირებული (#01.17.01.050.017) საკადასტრო ერთეული და ნაწილობრივ საზოგადოებრივი ქუჩა, ხოლო ჩრდილოეთით ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთი საკადასტრო კოდით #01.17.01.050.028.

საპროექტო დოკუმენტაციით გათვალისწინებულია მრავალბინიანი შენობის მშენებლობა, რომელიც შედგება სამი ბლოკისაგან. #1 ბლოკი წარმოადგენს მრავალ საცხოვრებელ ერთეულიან შენობას, 0.00 და +3.45 ნიშნულებზე კომერციული ფართებით. აღნიშნულ ნიშნულზევე განთავსებულია #3 ბლოკის მომსახურე სივრცე (დერეფნული ნაწილი, გასახდელები და სასაწყობე სივრცეები), თავის მხრივ კი #3 ბლოკის ძირითადი ფუნქცია უკავია სპორტულ დარბაზს. რაც შეეხება #2 ბლოკს და #1 ბლოკის მიწისქვეშა სივრცეს, აღნიშნული არეალები გამოყენებულია ავტოსადგომების და მცირე დამხარე სივრცეების სახით.

წარმოდგენილი პროექტით შენობის სამივე ბლოკისათვის მიწის საკონტროლო დონეები დადგენილია ინდივიდუალურად. მიწის საკონტროლო დონიდან #1 ბლოკის სიმაღლე უტოლდება 27.66 მეტრს. რაც შეეხება #2 და #3 ბლოკებს, აღნიშნული ნაწილები მთლიანად მიწის ქვეშა შენობას წარმოადგენს, თუმცა აქვე აღსანიშნავია, რომ -3,04 ნიშნულზე განთავსებული ზემოაღნიშნული ბლოკების იატაკის დონეები შენობიდან გამოსასვლელი ყველაზე ქვედა დონის მოპირკეთებული იატაკიდან 9,0 მეტრზე დაბლა არ არის განთავსებული, შესაბამისად აღნიშნულ ბლოკებზე არ ვრცელდება 405-ე ქვეთავის

მოთხოვნები. აქვე აღსანიშნავია, რომ მიწის საკონტროლო დონის განსაზღვრა განხორციელდა ტექნიკურ რეგლამენტზე დაყრდნობით და წინამდებარე დასკვნაში აღნიშნულის შესაბამისად დაიყო მიწის დონის ქვედა და მიწის დონის ზედა სართულები.

#1 ბლოკის სართულიანობა განსაზღვრულია 8 სართულის სახით (7 მიწის დონის ზედა და 1 მიწის დონის ქვედა სართულით). #2 ბლოკი მთლიანად მიწის ქვეშა სართულებს მოიცავს, ხოლო ბლოკ #3-ში განთავსებულია 1 მიწისქვეშა და 1 მიწისზედა სართული.

შენობის ფუნქციური დანიშნულებები სართულებზე გადანაწილებულია შემდეგი სახით:

<u>#1 ბლოკი:</u>

- მიწის დონის ქვედა სართული (-3.04 ნიშნულზე) - შემოზღუდული ავტოსადგომი, საწყობი, სატრანსფორმატორო.
- მიწის დონის ზედა I სართული (0.00 ნიშნულზე) - კომერციული ფართი, სილამაზის სალონი და #3 ბლოკის მომსახურე დამხმარე სივრცეები.
- მიწის დონის ზედა II სართული (+3.45 ნიშნულზე) - კომერციული ფართი.
- მიწის დონის ზედა III – VII სართულები (+8.74 - +21.94 ნიშნულებზე) - საცხოვრებელი ბინები.

<u>#2 ბლოკი:</u>

- მიწის დონის ქვედა სართულები (-3.00 და +0.10 ნიშნულებზე) - შემოზღუდული ავტოსადგომები, საწყობი, სახანძრო ტუმბოს ოთახი და გენერატორის ოთახი.

<u>#3 ბლოკი:</u>

- მიწის დონის ქვედა სართული (-3.04 ნიშნულზე) - სატრენაჟორო სივრცე და სასაწყობე ფართები.

საპროექტო შენობა ადაფტირებულია შშმ პირთათვის. მისაწვდომი სვლა-გეზი მოიცავს შენობის ყველა სართულს. სართულებზე გადაადგილება ხორციელდება ლიფტის საშუალებით, რომლის კაბინის გაბარიტული პარამეტრები აკმაყოფილებს ICC A117-ის მოთხოვნებს. აღსანიშნავია, რომ საცხოვრებელ ერთეულებში (ბინებში), წესებით განსაზღვრული მისაწვდომობა ამ ეტაპისათვის არ არის სავალდებულო და მისაწვდომობა დასაშვებია უზრუნველყოფილი იყოს საჭიროების შემთხვევაში.

შენობის ფასადებზე გამოყენებულია აგურის მოსაპირკეთებელი ფილები, დაჟანგული მეტალის ფაქტურის პანელები, ასევე ფასადის მცირე ნაწილი შეილესება და შეიღებება.

1. დაკავებულობებისა და დაკავებულობის დატვირთვის შეფასება:

- წარმოდგენილი პროექტის მიხედვით, თითოეული სივრცისთვის მინიჭებული დაკავებულობის ჯგუფები შეესაბამება 302-ე ქვეთავს.
- პროექტში გამოყენებულია შემდეგი დაკავებულობის ჯგუფები:

✓ **საცხოვრებელი ჯგუფი სც-2** (საცხოვრებელი ერთეულები #1 ბლოკში +8.74 - +21.94 ნიშნულებზე) - შეესაბამება 310.4 პუნქტის მოთხოვნას, რომლის თანახმად ამ ჯგუფს განეკუთვნება მრავალბინიანი სახლები;

✓ **სავაჭრო ჯგუფი სვ** (სავაჭრო ფართები #1 ბლოკში, 0.00 და +3.45 ნიშნულებზე) - შეესაბამება 309.1 პუნქტს, რომლის თანახმად ამ ჯგუფს განეკუთვნება ისეთი შენობები, ნაგებობები ან მათი ნაწილები, სადაც გამოფენილია და იყიდება საქონელი, ასევე, განთავსებულია ამგვარი საქონლის მარაგი, ნაკეთობები და სავაჭრო საქონელი და მისაწვდომია საზოგადოებისათვის;

✓ **საქმიანი ჯგუფი სქ** (სილამაზის სალონი #1 ბლოკში, 0.00 ნიშნულზე; კომერციული სივრცის მომსახურე გასახდელი #1 ბლოკში, 0.00 ნიშნულზე; #1 ბლოკის საზღვრებში, #3 ბლოკის მომსახურე ადმინისტრაციული სივრცე 0.00 ნიშნულზე)- შეესაბამება 304.1 პუნქტს, რომლის თანახმად ამ ჯგუფს განეკუთვნება ისეთი შენობები ან მათი ნაწილები, რომლებიც გამოიყენება საოფისე, პროფესიული ან სამომსახურებო ტიპის საქმიანობებისთვის, მათ შორის, ჩანაწერებისა და ანგარიშების შესანახად;
<u>შენიშვნა:</u> *<u>იმის გათვალისწინებით, რომ #1 ბლოკში განთავსებული გასახდელების ოთახი წარმოადგენს კომერციული სივრცის დამხმარე ფართს და მისი დაკავებულობის დატვირთვა არ აღემატება 50 ადამიანს, ხოლო ფართობი 70კვ.მ-ს, აღნიშნული სივრცე დაკლასიფიცირებულია როგორც სქ ჯგუფი და არა თვ ჯგუფი, თანახმად 303.1.2 პუნქტისა.</u>*

✓ **თავშეყრის ჯგუფი თვ-3** (სპორტ დარბაზი #3 ბლოკში, -3.04 და 0.00 ნიშნულებზე) - შეესაბამება 303.4 პუნქტს, რომლის თანახმად ამ ჯგუფს განეკუთვნება სპორტული დარბაზები, საჯარო დარბაზები და სხვ;

✓ **საშუალო საფრთხის შემცველი სასაწყობო ჯგუფი სწ-1** (სასაწყობე ფართები სამივე ბლოკში -3.00, -3.04, 0.00 ნიშნულებზე)- შეესაბამება 311.2 პუნქტს, რომლის თანახმად ამ ჯგუფს განეკუთვნება ავეჯის, ქაღალდის და სხვათა შესანახად გამოყენებული ფართები;

✓ **მცირე საფრთხის შემცველი სასაწყობო ჯგუფი სწ-2** (ავტოსადგომები #1 ბლოკში - 3.04 ნიშნულზე; #2 ბლოკში +0.00 და -3.00 ნიშნულებზე) - შეესაბამება 311.3 პუნქტს, რომლის თანახმად ამ ჯგუფს განეკუთვნება ღია ან შემოზღუდული ავტოსადგომი გარაჟები; ასევე სახანძრო ტუმბოს ოთახი - #2 ბლოკის -3.00 ნიშნულზე; სატრანსფორმატორო - #1 ბლოკის -3.04 ნიშნულზე.

- რაც შეეხება დაკავებულობის დატვირთვის ფაქტორებს, პროექტის მიხედვით მინიჭებული ფაქტორები შესაბამისობაშია 1004.1.2 ცხრილთან:

✓ **საცხოვრებელი ჯგუფი სც-2** ----------**18.6 მთლიანი**
სივრცის დანიშნულება - საცხოვრებელი

✓ **სავაჭრო ჯგუფი სვ** ----------**2.8 მთლიანი**
სივრცის დანიშნულება - სავაჭრო-კომერციული (მიწის დონის ქვედა და მიწისპირა იატაკების ფართობები)

✓ **საქმიანი ჯგუფი სქ**:
აქედან:
- სილამაზის სალონისთვის და ადმინისტრაციული სივრცისთვის---**9.3 მთლიანი**
სივრცის დანიშნულება - საქმიანობის წარმოების (ბიზნეს) ფართობები

✓ **თავშეყრის ჯგუფი თვ-3**----------**4.7 მთლიანი**
სპორტული ვარჯიშებისთვის განკუთვნილი ოთახები

✓ **საშუალო საფრთხის შემცველი სასაწყობო ჯგუფი სწ-1**----------**46.5 მთლიანი**
სივრცის დანიშნულება - საწყობები

✓ **მცირე საფრთხის შემცველი სასაწყობო ჯგუფი სწ-2**----------**18.6 მთლიანი**
სივრცის დანიშნულება - ავტოსადგომი გარაჟები

✓ **მცირე საფრთხის შემცველი სასაწყობო ჯგუფი სწ-2**----------**27.9 მთლიანი**
სივრცის დანიშნულება - ტექნიკური სათავსები.

- ზემოაღნიშნული ფაქტორების მიხედვით არის შემდგომ დაანგარიშებული დაკავებულობის დატვირთვა (იატაკის ფართობი გაყოფილია დაკავებულობის დატვირთვის ფაქტორზე). გეგმებზე დატანილი თითოეული სივრცის დაკავებულობის დატვირთვა სწორად არის განხორციელებული.

2. შენობის ზოგადი სიმაღლისა და ფართობის შეფასება:

- საპროექტო შენობა შედგება სამი ბლოკისგან. საპროექტო ტერიტორიაზე არსებული რელიეფურობის გათვალისწინებით თითოეული ბლოკისათვის ინდივიდუალურად არის დადგენილი მიწის საკონტროლო დონე.

- იმის გათვალისწინებით, რომ მიწის ნაკვეთი მდებარეობს რთულ რელიეფზე, შენობის სიმაღლე გამოთვლილია შენობიდან 1.8მ-ით დაშორებულ წერტილს შორის მდებარე მიწის დონის ფართობის უდაბლესი წერტილის საფუძველზე და აღნიშნული გამოთვლის მიხედვით, აღებულია მიწის დონის საკონტროლო სიბრტყე, საიდანაც შემდგომ დადგენილია შენობის სიმაღლე, რომელიც #1 ბლოკისათვის უტოლდება 27.66 მეტრს, #2 ბლოკისათვის 1.6 მეტრს, ხოლო #3 ბლოკისათვის 3.98 მეტრს.

- ზემოაღნიშნული მონაცემების შესაბამისად და საპროექტო შენობის კონსტრუქცის ტიპის (I–B) მიხედვით, შენობის სიმაღლე, თითოეული დაკავებულობის ჯგუფის სართულიანობა და ფართობი სრულად აკმაყოფილებს 503-ე ცხრილის მოთხოვნებს.

3. კონსტრუქციული ტიპის შეფასება:

- საპროექტო შენობის კონსტრუქციული ტიპი (I-B), შენობის სიმაღლის, სართულიანობის და თითოეულ სართულზე დაკავებულობის ფართობის გათვალისწინებით, სწორად არის შერჩეული.

- შენობის ძირითადი სტრუქტურული ჩარჩოს, მზიდი კედლების, იატაკის კონსტრუქციის და არაძირითადი ნაწილების, სახურავის კონსტრუქციის და არაძირითადი ნაწილების ცეცხლმედეგობის მინიმალური ხარისხი უნდა განისაზღვროს 601-ე ცხრილის შესაბამისად, შემდეგი სახით *(ცეცხლმედეგობის ხარისხის განსაზღვრასთან დაკავშირებული მითითებები იხილეთ ქვემოთ მოცემულ სავალდებულოდ გასათვალისწინებელ საკითხებში)*:

ძირითადი სტრუქტურული ჩარჩო ---------- 2სთ.
გარე და შიგა მზიდი კედლები ---------- 2სთ.
იატაკის კონსტრუქცია და არაძირითადი ნაწილები ---------- 2სთ., ხოლო #1 და #3 ბლოკებში, -3.04 და 0.00 ნიშნულების გამმიჯნავი თარაზული ანაწყობისათვის 3 სთ.
სახურავის კონსტრუქცია და არაძირითადი ნაწილები ---------- ---------- 2სთ. (705.11 მე-3 გამონაკლისის შესაბამისად)

- რაც შეეხება შენობის გარე არამზიდ კედლებს, პროექტით დაცულია ცეცხლმედეგობის ხარისხის მოთხოვნები, რომელიც შეესაბამება 602-ე ცხრილის მოთხოვნებს, შემდეგი სქემით *(ცეცხლმედეგობის ხარისხის განსაზღვრასთან დაკავშირებული მითითებები იხილეთ ქვემოთ მოცემულ სავალდებულოდ გასათვალისწინებელ საკითხებში)*:

ბლოკი #1		
ფასადი	**ხანძარსაწინააღმდეგო მანძილი (მ.)**	**დაკავებულობის ყველა ჯგუფისთვის ცეცხლმედეგობის ხარისხის მოთხოვნა (საათებში)**
1 - 9 ღერძებში	9 <	0 სთ.
9 - 5 ღერძებში (0.00 ნიშნულზე)	0	2 სთ.
5 - 4 ღერძებში (0.00 ნიშნულზე)	9 <	0 სთ.
4 - 1 ღერძებში (0.00 ნიშნულზე)	9 <	0 სთ.
9 – 1 ღერძებში (+3.45 - +21.94 ნიშნულებზე)	9<	0 სთ.

A - D ღერძებში	0.3 - 2.0	2 სთ. (0.00 და +3.45 ნიშნულებზე) 1 სთ. (+8.74 - +21.94 ნიშნულებზე)
D - A ღერძებში	9<	0 სთ.

შენიშვნა: *#2, #3 ბლოკების, ასევე #1 ბლოკის -1 სართულის გარე კედლები წარმოადგენს გარე მზიდ კედლებს, შესაბამისად ასეთი კედლები 601-ე ცხრილის მოთხოვნებს აკმაყოფილებს 2 საათიანი ცეცხლმედეგობის კუთხით, რაც შეესაბამება 602-ე ცხრილის „ა“ ქვეპუნქტით განსაზღვრულ ვალდებულებას.*

სავალდებულოდ გასათვალისწინებელი საკითხები:

- *I ტიპის კონსტრუქციებში შენობის ელემენტები არაწვადი მასალების უნდა იყოს.*

- *შენობის ელემენტების, კომპონენტების ან ანაწყობების ცეცხლმედეგობის ხარისხი ASTM E 119-ში ან UL263-ში მოცემული ტესტის პროცედურების ან ქვემოთ ჩამოთვლილი რომელიმე მეთოდით ან პროცედურით უნდა განისაზღვროს:*
  1. *წყაროებში დოკუმენტირებული ცეცხლმედეგობის დაგეგმარება;*
  2. *შენობის ელემენტების, კომპონენტების ან ანაწყობების ცეცხლმედეგობის ხარისხები, განსაზღვრული 721-ე ქვეთავის მიხედვით;*
  3. *გამოთვლები 722-ე ქვეთავის მიხედვით;*
  4. *საინჟინრო ანალიზი, რომელიც ეფუძნება ცეცხლმედეგობის ხარისხის მქონე შენობის ელემენტების, კომპონენტების ან ანაწყობების დაგეგმარების ურთიერთშედარებას, როგორც განსაზღვრულია ASTM E 119-ში ან UL 263-ში გაწერილი შემოწმების პროცედურების მიხედვით;*

  ასევე გაითვალისწინეთ, რომ თუ მასალები, სისტემები ან მექანიზმები, რომლებიც არ შემოწმებულა როგორც ცეცხლმედეგობის ხარისხის მქონე ანაწყობის ნაწილი და ჩართულია შენობის ელემენტში, კომპონენტში ან ანაწყობში, მაშინ მშენებლობის ნებართვის გამცემი/ზედამხედველი ორგანოსთვის ხელმისაწვდომი უნდა იყოს საკმარისი მონაცემები, რომლებიც ცეცხლმედეგობის მოთხოვნილ ხარისხს ადასტურებს. ცეცხლმედეგობის ხარისხის მქონე შენობის ელემენტებში, კომპონენტებში ან ანაწყობებში გადაბმებისა და გაყვანილობების დასაცავად გამოყენებული მასალები და მშენებლობის მეთოდები არ უნდა ამცირებდეს ცეცხლმედეგობის მოთხოვნილ ხარისხს.

- *3,0 მ-ზე დიდი ხანძარსაწინააღმდეგო მანძილის მქონე გარე კედლების ცეცხლმედეგობის ხარისხი უნდა განისაზღვროს შიგა მხრიდან ცეცხლის ზემოქმედების მიხედვით. 3,0 მ ან ნაკლები ხანძარსაწინააღმდეგო მანძილის მქონე გარე კედლების ცეცხლმედეგობის ხარისხი უნდა განისაზღვროს ორივე მხრიდან ცეცხლის ზემოქმედების მიხედვით.*

4. ატრიუმის მოთხოვნების შეფასება:

- იმის გათვალისწინებით, რომ #3 ბლოკის -3.04 ნიშნულსა და 0.00 ნიშნულს შორის წარმოქმნილია შვეული ღიობი, ასეთი ღიობი კი წესების შესაბამისად განიმარტება როგორც ატრიუმი (ატრიუმი არის შემოზღუდული გზა-კიბეების, ლიფტების, ლიფტის შახტების, მოძრავი კიბეების (ესკალატორების), მილსადენების, ელექტრო, ჰაერის კონდიცირების ან სხვა მოწყობილობების ღიობებისგან განსხვავებული, ორ ან ორზე

მეტ სართულთან დამაკავშირებელი (ორი ან ორზე მეტი სართულის დამაკავშირებელი) ღიობი, რომელიც ზემოდან დახურულია (გადახურულია) და არ განიმარტება, როგორც მოლი), საპროექტო შენობის ზემოაღნიშნულ ნაწილზე ვრცელდება 404-ე ქვეთავის მოთხოვნები, რაც წარმოდგენილი დოკუმენტაციით დაცულია, კერძოდ:

- ✓ ავტოსაშხეფი სისტემა მოწყობილია მხოლოდ ატრიუმის საზღვრებში. შენობის სხვა ფართობები კი ატრიუმისაგან გამიჯნულია 2 და 3 საათიანი ცეცხლმედეგი ზღუდეებითა და თარაზული ანაწყობებით, რაც გამორიცხავს მომიჯნავე ფართებისათვის საშხეფის საჭიროებას, თანახმად 404.3 პუნქტის 1-ლი გამონაკლისისა.
- ✓ სახანძრო განგაშის სისტემის ვალდებულება არ ვრცელდება მხოლოდ ორი სართულის დამაკავშირებელ ატრიუმზე, თანახმად 907.2.14 პუნქტისა.
- ✓ ატრიუმის საზღვრებში არ არის მოწყობილი კვამლის საკონტროლო სისტემა, რაც დასაშვებია 404.5 პუნქტის გამონაკლისით.
- ✓ ატრიუმის სივრცე მომიჯნავე სივრცეებისაგან გამიჯნულია 2 საათიანი ცეცხლმედეგობის ზღუდეებითა და თარაზული ანაწყობებით, რაც შეესაბამება 404.6 პუნქტის მოთხოვნას.
- ✓ გასასვლელთან მისადგომი სავალი მანძილის ის ნაწილი, რომელიც ატრიუმის საზღვრებშია მოქცეული, არ აღემატება 60 მეტრს, რაც აკმაყოფილებს 404.9 პუნქტის მოთხოვნას.

სავალდებულოდ გასათვალისწინებელი საკითხები:

- *ატრიუმის იატაკი უნდა მოეწყოს, სახანძრო თვალსაზრისით, მცირე საფრთხის შემცველი მასალებითა და დეკორაციებით.*
- *ატრიუმის კედლებისა და ჭერის შიგა მოპირკეთება არ უნდა იყოს B კლასზე ნაკლები.*

5. ავტოსადგომებისადმი მოთხოვნების შეფასება:

- წარმოდგენილი პროექტი ითვალისწინებს #1 და #2 ბლოკებში შემოზღუდული ავტოსადგომების განთავსებას.
- ავტომობილებისა და ფეხით მოსიარულეთათვის განკუთვნილ ფართობებზე თითოეული იატაკის დონიდან თავისუფალი სიმაღლე არ არის 2.15 მ-ზე ნაკლები, რაც აკმაყოფილებს 406.4.1-ე პუნქტის მოთხოვნას.
- შემოზღუდული ავტოსადგომები უზრუნველყოფილია მექანიკური განიავების სისტემით, რაც აკმაყოფილებს 406.6.2 პუნქტის მოთხოვნას.
- იმის გათვალისწინებით, რომ #1 ბლოკში განთავსებული ავტოსადგომი მდებარეობს სხვა დაკავებულობების ქვემოთ, აღნიშნული ავტოსადგომის სივრცე უზრუნველყოფილია ავტოსაშხეფი სისტემით, ასევე ავტოსადგომი გზა-კიბეებისგან და ლიფტებისგან გამიჯნულია ვესტიბიულით და ტამბურით, თანახმად 903.2.10 პუნქტის „1“ გამონაკლისისა.

- ავტოსადგომებზე ავტომობილისთვის განკუთვნილი ადგილის ზომები შეესაბამება 406.9.3-ე პუნქტის მოთხოვნებს.

- შშმ პირთათვის გათვალისწინებული ავტომობილის სადგომების რაოდენობა შეესაბამება 1106.1 ცხრილს, ხოლო გაბარიტული ზომები ACC A117.1 სტანდარტს.

- ვინაიდან ცალკეულ ავტოსადგომის დონეზე გათვალისწინებული ავტომობილის სადგომების რაოდენობა არ აღემატება 50-ს, დასაშვებია ასეთ ავტოსადგომების სივრცეებს ემსახურებოდეს ცალმხრივი შესასვლელ/გასასვლელიანი საავტომობილო გზა, თანახმად 406.9.4.7 პუნქტის გამონაკლისისა.

- ზემოაღნიშნულ პუნქტში გათვალისწინებული 406.9.4.7 გამონაკლისით დასაშვები გზის სიგანე და საერთო საავტომობილო ორმხრივი გზის სიგანე აკმაყოფილებს 406.9.4.1 პუნქტებით გათვალისწინებულ ნორმებს.

- საავტომობილო გზის და პანდუსის შიგა მოხვევის რადიუსი აკმაყოფილებს 406.9.4.2-ე პუნქტის მოთხოვნებს.

- ავტოსადგომზე ავტომობილისათვის განკუთვნილი გასავლელის სიგანე (ყველა ავტოსადგომთან) აკმაყოფილებს 406.9.4.3.1 ცხრილის მოთხოვნებს.

- საავტომობილო პანდუსები აკმაყოფილებს 406.9.4.4 პუნქტის მოთხოვნებს.

- ავტომობილისთვის განკუთვნილ თითოეულ ადგილს აქვს ინდივიდუალური და მარტივი მისადგომები, რაც შეესაბამება 406.9.4.5-ე პუნქტის მოთხოვნას.

სავალდებულოდ გასათვალისწინებელი საკითხები:

- *ავტოსადგომების იატაკის ზედაპირი უნდა იყოს ბეტონის ან მისი მსგავსი არაწვადი მასალის, რომელსაც არ აქვს შეწოვის უნარი.*

- *ავტომობილებისა და სხვა ავტომობილების დასაყენებლად განკუთვნილი იატაკის ფართობები დაქანებული უნდა იყოს, რომ სითხე საწრეტისკენ ან ავტომობილების მთავარი შესასვლელი გზა-კარისკენ ადვილად გადაადგილდეს.*

6. ცეცხლისა და კვამლისგან დაცვის საშუალებების შეფასება:

- აივნები და მსგავსი ტიპის ნაშვერები, რომლებიც გარე კედლის მიღმა გრძელდება, არ უახლოვდება ხანძარსაწინააღმდეგო მანძილის ასათვლელ ხაზს 705.2 ცხრილში მითითებულ მანძილზე მეტად. რაც შეეხება ნაშვერების 1406 ქვეთავთან შესაბამისობის საკითხს, აივნები დამზადებული არ არის წვადი მასალებისაგან, შესაბამისად აღნიშნული ქვეთავის მოთხოვნები ასეთ დეტალებზე არ ვრცელდება. აქვე აღსანიშნავია, რომ მიწის ერთ ნაკვეთზე მდებარე და ერთი შენობის ნაწილებად მიჩნეული შენობებისთვის ამ ქვეთავის მოთხოვნებთან შესაბამისობა სავალდებულო არ არის, თანახმად 705.2 პუნქტის გამონაკლისისა.

- ვინაიდან საპროექტო შენობის კონსტრუქციული ტიპი არის I კატეგორიის, კედლებიდან გამომავალი ნაშვერები არაწვადი მასალისაა, რაც შეესაბამება 705.2.1 პუნქტის მოთხოვნას.

- მიუხედავად იმისა, რომ #1, #2 და #3 ბლოკები განხილულია როგორც ერთი შენობის ნაწილი და ასეთი შენობის საერთო ფართობი მე-5 თავში განსაზღვრულ მოთხოვნებს არ ცდება, მეტი სიმკაცრისათვის, კედლისა და ღიობის აუცილებელი დამცავების, ნაშვერებისა და სახურავის ბურულისადმი მოთხოვნების განსაზღვრის მიზნით, მიწის ერთ ნაკვეთზე მდებარე ერთი შენობის სხვადასხვა ბლოკებს შორის გავლებულია წარმოსახვითი საზღვარი, რაც აკმაყოფილებს 705.3 პუნქტის მოთხოვნას.

- ღიობების შვეული გამიჯვნა აკმაყოფილებს 705.8.5 პუნქტის მოთხოვნას, კერძოდ ღიობები გამიჯნულია 2 საათიანი ცეცხლმედეგობის ალის ზღუდარებით, რომლის კონსოლური ნაშვერები აღემატება 0.76 მეტრს. რაც შეეხება კიბის უჯრედის გარე კედელში გამოჭრილ ღიობებს, რომელიც შვეულად არ არის დაშორებული 0.90 მეტრით, აღნიშნული დასაშვებად მიგვაჩნია, ვინაიდან კიბის უჯრედი თავად წარმოადგენს შვეულ ღიობს (და არა კონკრეტულ სართულს), ხოლო ღიობების შვეული გამიჯვნისადმი მოთხოვნა ვრცელდება სართულებს შორის, სართულიდან სართულზე ცეცხლის გავრცელების თავიდან არიდების მიზნით.

- გარე კედლის ღიობების მაქსიმალური ფართობი ხანძარსაწინააღმდეგო მანძილისა და ღიობის დაცვის ხარისხის მიხედვით შეესაბამება 705.8 ცხრილის მოთხოვნებს შემდეგი სქემით:

ბლოკი #1		
ფასადი	**ხანძარსაწინააღმდეგო მანძილი (მ.)**	**საშხეფი სისტემის გარეშე არსებულ შენობაში დაუცველი ღიობების ფართობის პროცენტულობა %**
1 - 9 ღერძებში	9 <	არ იზღუდება
9 - 5 ღერძებში (0.00 ნიშნულზე)	0	0%
5 - 4 ღერძებში (0.00 ნიშნულზე)	9 <	არ იზღუდება
4 - 1 ღერძებში (0.00 ნიშნულზე)	9 <	არ იზღუდება
9 – 1 ღერძებში (+3.45 - +21.94 ნიშნულებზე)	9<	არ იზღუდება
A - D ღერძებში	0.3 - 2.0	0%
D - A ღერძებში	9<	არ იზღუდება

ბლოკი #2		
ფასადი	**ხანძარსაწინააღმდეგო მანძილი (მ.)**	**საშხეფი სისტემის გარეშე არსებულ შენობაში <u>დაცული</u> ღიობების ფართობის პროცენტულობა %**
B – D ღერძებში 0.00 ნიშნულზე კიბის გარე კედელთან	9<	არ იზღუდება

ბლოკი #3		
ფასადი	ხანძარსაწინააღმდეგო მანძილი (მ.)	საშხეფი სისტემის გარეშე არსებულ შენობაში <u>დაუცველი</u> ღიობების ფართობის პროცენტულობა %
F'' – A'' ღერძებში (0.00 ნიშნულზე)	9<	არ იზღუდება

- შენობას არ გააჩნია პარაპეტი, თუმცა იმის გათვალისწინებით, რომ გარე კედლები მთავრდება 2 საათიანი ცეცხლმედეგობის ხარისხის მქონე სახურავის ანაწყობთან, აღნიშნული დასაშვებია 705.11 პუნქტის მე-3 გამონაკლისით.

- შახტებისაგან შენობის ფართობების გამმიჯნავი წარმოადგენს ცეცხლმედეგ ზღუდეებს, რომელთა ცეცხლმედეგობის ხარისხი უტოლდება 2 საათს, რაც შეესაბამება 707.3.1, 713.2 და 713.4 პუნქტების მოთხოვნას.

- მიუხედავად იმისა, რომ კიბის უჯრედები აკმაყოფილებს გარე კიბისადმი განსაზღვრულ მოთხოვნებს, კიბის უჯრედების კონფიგურაციის გათვალისწინებით უმჯობესად ჩავთვალეთ გამოგვეყენებინა შიგა-გასასვლელის კიბის უჯრედებისადმი განსაზღვრული მოთხოვნები გამიჯვნების თვალსაზრისით; შესაბამისად, შიგა გასასვლელის გზა-კიბეებისგან შენობის ფართობების გამმიჯნავი წარმოადგენს ცეცხლმედეგ ზღუდეს, რომელთა ცეცხლმედეგობის ხარისხი უტოლდება 2 საათს, რაც შეესაბამება 707.3.2 და 1022.2 პუნქტების მოთხოვნას.

- დაკავებულობების აუცილებელი გამიჯვნა აკმაყოფილებს 508.4 ცხრილის მოთხოვნებს. აქვე აღსანიშნავია რომ დამხმარე დაკავებულობების ძირითადი დაკავბეულობებისგან არ იმიჯნება.

- ცეცხლისაგან დაცული ფართობები აკმაყოფილებს 707.3.10 ცხრილის მოთხოვნებს.

- აღსანიშნავია, რომ ვინაიდან გარე კედლები აუცილებელი ცეცხლმედეგობის ხარისხის მქონე შახტების და გზა-კიბის შემომზღუდავის ნაწილია, ისინი აკმაყოფილებდეს გარე კედლებთან დაკავშირებულ მოთხოვნებს, ხოლო ცეცხლმედეგობის ხარისხის მქონე შემომზღუდავთან დაკავშირებული მოთხოვნები აღარ გამოიყენება, თანახმად 707.4 პუნქტისა.

- ცეცხლმედეგ ზღუდეებში გამოჭრილი ღიობები აკმაყოფილებს 707.6 პუნქტის მოთხოვნას.

- გასათვალისწინებელია, რომ შიგა გასასვლელის გზა-კიბეების მომსახურე ღიობების ფართობი ან/და პროცენტულობა არ იზღუდება, თანახმად 707.6 პუნქტის მე-2 გამონაკლისისა.

- საცხოვრებელი ერთეულების გამმიჯნავი კედლები წარმოადგენს ცეცხლმედეგ ტიხრებს, რაც შეესაბამება 708.1 და 420.2 პუნქტების მოთხოვნებს. ასეთი ტიხრების ცეცხლმედეგობის ხარისხი უტოლდება 1 საათს, თანახმად 708.3 პუნქტისა.

- ბინების მომსახურე დერეფნის კედლები წარმოადგენს ცეცხლმედეგ ტიხრებს, რომელთა ცეცხლმედეგობა უტოლდება 1 საათს, რაც შეესაბამება 708.1 პუნქტის და 1018.1 ცხრილის მოთხოვნებს.

- თარაზულ ანაწყობში არსებული ყველა შვეული ღიობი მთლიანად შახტის შემომზღუდავშია მოქცეული, რაც შეესაბამება 712.1.1 პუნქტის მოთხოვნას.

- ლიფტებს არ ემსახურება შემოზღუდული ფოიე, თუმცა იმის გათვალისწინებით, რომ ორივე ლიფტის შახტა არის დაწნევადი, აღნიშნული დასაშვებია 713.14.1 პუნქტის მე-6 გამონაკლისით. თუმცა მიუხედავად აღნიშნულისა, ლიფტის ფოიეები გათვალისწინებულია შემოზღუდული ავტოსადგომის დონეზე. ასეთი ფოიეს შემომზღუდავი კედლები წარმოადგენს ცეცხლმედეგ ტიხრებს, რომელთა ცეცხლმედეგობა უტოლდება 1 საათს და ასეთ კედელში მოწყობილი კარის ცეცხლმედეგობა განსაზღვრულია 20 წუთით. თავის მხრივ ფოიეს კარის ანაწყობი NFPA 252-ის ან UL 10C-ის შესაბამისად უნდა შემოწმდეს ნაკადის ზემოქმედებით შემოწმების გარეშე. აღსანიშნავია, რომ ლიფტის ფოიეს შემომზღუდავში გამავალი არხები და ჰაერცვლის ღიობები (ასეთის არსებობის შემთხვევაში) 717.5.4.1 ქვეთავის შესაბამისად უნდა იქნეს დაცული.

- ღიობის ცეცხლისაგან დამცავი ანაწყობების ცეცხლმედეგობის ხარისხი განსაზღვრულია 716.5 ცხრილის შესაბამისად.

- იმის გათვალისწინებით, რომ გზა-კიბეების გარე კედლებში ამოჭრილია დაუცველი ღიობები, შენობის სხვა ნაწილები ასეთი ღიობების მიმართ კი განლაგებულია 180 გრადუსზე ნაკლებგრადუსიანი კუთხით, ასეთი ნაწილების ცეცხლმედეგობა განსაზღვრულია 1 საათით, რაც აკმაყოფილებს 1022.7 პუნქტის მოთხოვნას.

- სათადარიგო ელექტრომომარაგებისათვის განკუთვნილი გენერატორი მოთავსებულია +0.10 ნიშნულის დონეზე და ასეთი სათავსოს შემომზღუდავი კედლები წარმოადგენს ცეცხლმედეგ ზღუდეებს, რომელთა ცეცხლმედეგობის ხარისხი უტოლდება 3 საათს.

- სახანძრო ტუმბოს ოთახი შემოზღუდულია ცეცხლმედეგ ზღუდეებითა და თარაზული ანაწყობებით, რომელთა ცეცხლმედეგობის ხარისხი უტოლდება 2 საათს. ყოველივე აღნიშნული კი შეესაბამება 913.2.1 პუნქტის მოთხოვნას.

სავალდებულოდ გასათვალისწინებელი საკითხები:

  - *შენობის ელემენტების, კომპონენტების ან ანაწყობების ცეცხლმედეგობის ხარისხი ASTM E 119-ში ან UL263-ში მოცემული ტესტის პროცედურების ან ქვემოთ ჩამოთვლილი რომელიმე მეთოდით ან პროცედურით უნდა განისაზღვროს: 1. წყაროებში დოკუმენტირებული ცეცხლმედეგობის დაგეგმარება; 2. შენობის ელემენტების, კომპონენტების ან ანაწყობების ცეცხლმედეგობის ხარისხები, განსაზღვრული 721-ე ქვეთავის მიხედვით; 3. გამოთვლები 722-ე ქვეთავის მიხედვით; 4. საინჟინრო ანალიზი, რომელიც ეფუძნება ცეცხლმედეგობის ხარისხის მქონე შენობის ელემენტების, კომპონენტების ან ანაწყობების დაგეგმარების ურთიერთშედარებას, როგორც განსაზღვრულია ASTM E 119-ში ან UL 263-ში გაწერილი შემოწმების პროცედურების მიხედვით; ასევე გაითვალისწინეთ, რომ თუ მასალები, სისტემები ან მექანიზმები, რომლებიც არ შემოწმებულა როგორც ცეცხლმედეგობის ხარისხის მქონე ანაწყობის ნაწილი და ჩართულია შენობის ელემენტში, კომპონენტში ან ანაწყობში, მაშინ მშენებლობის ნებართვის გამცემი/ზედამხედველი ორგანოსთვის*

ხელმისაწვდომი უნდა იყოს საკმარისი მონაცემები, რომლებიც ცეცხლმედეგობის მოთხოვნილ ხარისხს ადასტურებს. ცეცხლმედეგობის ხარისხის მქონე შენობის ელემენტებში, კომპონენტებში ან ანაწყობებში გადაბმებისა და გაყვანილობების დასაცავად გამოყენებული მასალები და მშენებლობის მეთოდები არ უნდა ამცირებდეს ცეცხლმედეგობის მოთხოვნილ ხარისხს.

- *ცეცხლმედეგობის ხარისხიან გამჭვირვალე მასალებს უნდა ჰქონდეს 716.3 ცხრილში მითითებული ინფორმაციის შემცველი ეტიკეტი, რომელიც მუდმივად ექნება მიკრული გამჭვირვალე მასალას.*

- *ცეცხლმედეგ კედლებს, ცეცხლმედეგ ზღუდეებს, ცეცხლმედეგ ტიხრებს ან ნებისმიერ სხვა კედელს, რომელთა ღიობები ან გაყვანილობები დაცული უნდა იყოს, ამოსაცნობად მუდმივი და ეფექტიანი ნიშნები ან ტრაფარეტები უნდა ჰქონდეს. ასეთი ამოსაცნობი ნიშნები 703.7 პუნქტის შესაბამისად უნდა მოეწყოს.*

- *სტრუქტურული ნაწილების ცეცხლმედეგობის საერთო ხარისხისადმი მოთხოვნები უნდა აკმაყოფილებდეს 704 ქვეთავის მოთხოვნებს, კერძოდ:*

    - *მთელი სვეტი ინდივიდუალურად უნდა დამუშავდეს ან შეიმოსოს ცეცხლმედეგობის ხარისხის მქონე მასალებით, რომლებიც დაიცავს მას მთელ სიგრძეზე ყველა მხარეს, მათ შორის, სტრუქტურულ სხვა ნაწილებთან შეერთების ადგილებში. თუ სვეტი გრძელდება ჭერის გავლით, დამცავი ფენა უწყვეტი უნდა იყოს საძირკვლის ან იატაკ-ჭერის ანაწყობიდან ჭერის სივრცის გავლით სვეტის ბოლომდე.*
    - *მთავარი სტრუქტურული კარკასის (სვეტების გარდა) ნაწილებს, რომელთაც ცეცხლმედეგობის ხარისხი უნდა ჰქონდეს, ინდივიდუალური დამცავი სამოსი უნდა ჰქონდეს, რომელიც ცეცხლმედეგობის ხარისხის მქონე მასალებით ყველა მხრიდან დაიცავს მათ მთელ სიგრძეზე, სტრუქტურულ სხვა ნაწილებთან შეერთებებიანად.*
    - *სტრუქტურული ნაწილების ცეცხლმედეგობის საერთო ხარისხისადმი მოთხოვნების სხვა კომპონენტები იხილეთ 704-ე ქვეთავში.*

- *გარე კედლების მასალები შენობის კონსტრუქციის ტიპს უნდა შეესაბამებოდეს.*

- *3,0 მ-ზე დიდი ხანძარსაწინააღმდეგო მანძილის მქონე გარე კედლების ცეცხლმედეგობის ხარისხი უნდა განისაზღვროს შიგა მხრიდან ცეცხლის ზემოქმედების მიხედვით. 3,0 მ ან ნაკლები ხანძარსაწინააღმდეგო მანძილის მქონე გარე კედლების ცეცხლმედეგობის ხარისხი უნდა განისაზღვროს ორივე მხრიდან ცეცხლის ზემოქმედების მიხედვით.*

- *გარე კედელი უნდა ვრცელდებოდეს პარაპეტამდე და სტრუქტურულად საკმარისად მდგრადი უნდა იყოს, რომ ცეცხლმედეგობის ხარისხით განსაზღვრული დროის განმავლობაში ადგილზე დარჩეს.*

- *ცეცხლმედეგი ზღუდეები 707-ე ქვეთავის მოთხოვნებს უნდა შეესაბამებოდეს.*

- *ცეცხლმედეგი ზღუდეები შენობის კონსტრუქციის ტიპის შესაბამისი მასალებით უნდა აიგოს.*

- *ცეცხლმედეგი ზღუდეები საძირკვლის ან იატაკ-ჭერის ანაწყობის თავიდან ქვემოთ იატაკის ქვედაპირამდე ან ზემოთ მდებარე სახურავის ფენილამდე, ფიცარფენილამდე ან ფილამდე უნდა გრძელდებოდეს და მათზე კარგად უნდა დამაგრდეს. ასეთი ცეცხლმედეგი ზღუდეები უწყვეტად უნდა გადიოდეს დამალულ სივრცეებში, მაგალითად, შეკიდული ჭერის ზემოთ შექმნილ სივრცეში. გადაკვეთის ადგილებში წარმოქმნილი ნაკერები და სიცარიელეები 707.8 და 707.9 ქვეთავების მოთხოვნებს უნდა აკმაყოფილებდეს.*

- *შახტის შემომზღუდავის ღიობები ცეცხლმედეგი ზღუდეების ღიობების მსგავსად უნდა იყოს დაცული და მათი ცეცხლმედეგობის ხარისხი უნდა გაუტოლდეს 1,5 საათს. ასეთი კარი კვამლაღმომჩენის გააქტიურებისთანავე ან კვამლაღმომჩენის ან კარის ღიად დამჭერი მექანიზმისათვის ელექტრომომარაგების შეწყვეტისთანავე უნდა იხურებოდეს. შახტის ღიობების მაქსიმალური საერთო სიგანე კედლის სიგრძის 25% უნდა იყოს, ხოლო თითოეული ინდივიდუალური ღიობის მაქსიმალური ფართობი 15 კვ.მ.-ს არ უნდა აღემატებოდეს. ღიობები 15 კვ.მ.-მდე ან საერთო სიგანე კედლის სიგრძის 25%-მდე არ უნდა შეიზღუდოს, თუ ღიობების დამცავის ანაწყობი ASTM E 119-ის ან UL 263-ის შესაბამისადაა შემოწმებული და მისი მინიმალური ცეცხლმედეგობის ხარისხი კედლის ცეცხლმედეგობის ხარისხზე ნაკლები არაა.*

- *ცეცხლმედეგი ზღუდეების გაყვანილობები 714-ე ქვეთავს უნდა შეესაბამებოდეს.*

- *ცეცხლმედეგ ზღუდეებში გამავალი არხები და საჰაერო ღიობები 717-ე ქვეთავს უნდა შეესაბამებოდეს.*

- *ცეცხლმედეგი ტიხრები შენობის კონსტრუქციის ტიპის შესაბამისი მასალისა უნდა იყოს.*

- *ცეცხლმედეგი ტიხრები უნდა გაგრძელდეს იატაკ-ჭერის ანაწყობიდან იატაკის ან სახურავის ფენილის ქვედაპირამდე, ფილის ან ფიცარფენილის ზემოთ ან ცეცხლმედეგობის ხარისხის მქონე იატაკ-ჭერის ან სახურავ-ჭერის ანაწყობის ზემოთ, და საიმედოდ უნდა დამაგრდეს მათზე.*

- *ცეცხლმედეგი ტიხრების გაყვანილობები 714-ე ქვეთავს უნდა შეესაბამებოდეს.*

- *ცეცხლმედეგი ტიხრებში გამავალი არხები და საჰაერო ღიობები 717-ე ქვეთავს უნდა შეესაბამებოდეს.*

- *იატაკისა და სახურავის ანაწყობები 711-ე ქვეთავის მოთხოვნებს უნდა აკმაყოფილებდეს.*

- *იატაკისა და სახურავის ანაწყობები შენობის კონსტრუქციის ტიპის შესაბამისი მასალებით უნდა აიგოს.*

- *თარაზული ანაწყობების გაყვანილობები 714-ე ქვეთავს უნდა შეესაბამებოდეს.*

- *თარაზულ ანაწყობებში გამავალი არხები და საჰაერო ღიობები 717-ე ქვეთავს უნდა შეესაბამებოდეს.*

- *შახტები, რომლებიც არ გრძელდება შენობის ან ნაგებობის ძირამდე 713.11 პუნქტის მოთხოვნას უნდა აკმაყოფილებდეს.*

- *კვამლის ფარსაკეტი, რომელიც ისეა დაგეგმარებული, რომ შეზღუდოს კვამლის გავრცელება, უნდა დააყენონ ყველა წერტილში, სადაც არხი ან საჰაერო ღიობი კვეთს ლიფტის ფოიეს შემომზღუდავს, რომელსაც აუცილებლად უნდა ჰქონდეს შესაბამისი კვამლისა და წევის საკონტროლო კარები.*

- *ცეცხლმედეგი კარების ანაწყობები და დარაბები NFPA 80-ის შესაბამისად უნდა მოეწყოს. ანჯამიანი ან ღერძზე მოძრავკარიანი ცეცხლმედეგი კარების ანაწყობი NFPA 252-ის ან UL 10C-ის შესაბამისად უნდა შემოწმდეს. ცეცხლმედეგი კარის ანაწყობები კვამლისა და წევის საკონტროლო კარის ანაწყობებისადმი არსებულ მოთხოვნებსაც უნდა აკმაყოფილებდეს, რაც UL 1784-ის მიხედვით მოწმდება. ორმხრივ გაღებადი ლიფტის კარი, NFPA 252-ის ან UL 10B-ის შესაბამისად უნდა შემოწმდეს. ქურაში მაქსიმალურად უნდა შენარჩუნდეს*

ატმოსფერული წნევის მსგავსი წნევა. დადგენილი წნევა მთელი შემოწმების განმავლობაში უნდა შენარჩუნდეს.

- *ლიფტის ფოიეში დამონტაჟებული კარი NFPA 252-ის ან UL 10C-ის შესაბამისად უნდა შემოწმდეს ნაკადის ზემოქმედებით შემოწმების გარეშე.*

- *შიგა გასასვლელის გზა-კიბეებში დამონტაჟებულ კარში 0,065 კვ.მ.-ზე მეტ ფართობზე დაუშვებელია ცეცხლისაგან დაცვის ხარისხის მქონე გამჭვირვალე მასალის გამოყენება.*

- *ცეცხლმედეგი კარის ანაწყობს უნდა ჰქონდეს ეტიკეტი. ეტიკეტები NFPA 80-ს უნდა შეესაბამებოდეს და კარს ან ჩარჩოს მუდმივად უნდა ეკრას.*

- *ცეცხლმედეგობის ხარისხის მქონე კონსტრუქციის გასასვლელებში, ცეცხლმედეგ ტიხრებში, შახტის შემომზღუდავებში ჩაყენებული ავტომატურად დაკეტვადი კარები კვამლაღმომჩენების გააქტიურებისთანავე ან კვამლაღმომჩენის ან კარის ღიად დამჭერი მექანიზმისათვის ელექტრომომარაგების შეწყვეტისთანავე უნდა იხურებოდეს. კვამლაღმომჩენის საშუალებით ავტომატურად დაკეტვადი კარების ავტომატურად დახურვას, კვამლაღმომჩენის გააქტიურების შემდეგ 10 წამზე მეტი არ უნდა დასჭირდეს.*

- ***არხებისა და საჰაერო ღიობების სისტემების პროექტის დამუშავებისას და შემდგომ მშენებლობისას, აუცილებლად გათვალისწინებული უნდა იყოს 717-ე ქვეთავის მოთხოვნები, რომელიც არეგულირებს არხებისა და საჰაერო ღიობების დამცავებს დაცულ ანაწყობებში.***

7. ხანძარსაწინააღმდეგო დაცვის სისტემების შეფასება:

✓ **ავტოსაშხეფი სისტემა:**

- საპროექტო შენობის საცხოვრებელი ჯგუფი არ არის აღჭურვილი ავტოსაშხეფი სისტემით, თუმცა აღნიშნული დასაშვებია 903.2.8 პუნქტის 1-ლი გამონაკლისით, რომლის თანახმად სც-2 ჯგუფის მრავალბინიანი საცხოვრებელ შენობას, რომლის დაკავებული იატაკი არ მდებარეობს სახანძრო მანქანის მისადგომი ყველაზე დაბალი დონიდან 37 მ-ზე ზემოთ, არ ესაჭიროება საშხეფით უზრუნველყოფა.

- თანახმად 404.3 პუნქტისა, ატრიუმის შემცველ შენობაში მთლიანად უნდა მოეწყოს საშხეფი სისტემა, თუმცა ამავე პუნქტის 1-ლი გამონაკლისით, შენობის ფართობს, რომელიც ატრიუმის მომიჯნავედ ან მის ზემოთ მდებარეობს, საშხეფი არ სჭირდება, თუ შენობის ეს ნაწილი გამოყოფილია ატრიუმიანი ნაწილიდან 707-ე ქვეთავის შესაბამისად აგებული, არანაკლებ, 2-საათიანი ცეცხლმედეგი ზღუდეებით ან 711-ე ქვეთავის შესაბამისად აგებული თარაზული ანაწყობებით, ან ორივეთი. რაც წარმოდგენილი დოკუმენტაციით დაკმაყოფილებულია და საშხეფი მხოლოდ ატრიუმის საზღვრებშია მოწყობილი.

- ავტოსაშხეფი სისტემა დამონტაჟებულია სავაჭრო ჯგუფის ფარგლებშიც, რაც აკმაყოფილებს 903.2.7.1 პუნქტის მოთხოვნას.

- ავტოსაშხეფი სისტემა სწ2 ჯგუფის შემოზღუდული ავტოსადგომისათვის სავალდებულოა ისეთ ფართობებზე, სადაც შემოზღუდული ავტოსადგომი გარაჟის ხანძრისგან დაცული ფართობი 1200 კვ.მ.-ს აღემატება და სადაც შემოზღუდული ავტოსადგომი გარაჟი სხვა ჯგუფების ქვემოთ მდებარეობს. შესაბამისად შემოზღუდული ავტოსადგომები მთლიანად აღჭურვილია ავტოსაშხეფი

სისტემით. რაც შეეხება #1 ბლოკში განთავსებულ ავტოსადგომს, იგი დაცულია საშხეფი სისტემით და მასზე გავრცელებულია 903.2.10 პუნქტის მე-3 გამონაკლისი, რომლის თანახმად ავტოსაშხეფი სისტემით უზრუნველყოფილი უნდა იყოს, მხოლოდ შემოზღუდული ავტოსადგომი გარაჟი, როდესაც შემოზღუდული ავტოსადგომი გარაჟი წესების შესაბამისად შემოზღუდული გზა-კიბის, მეშვეობით პირდაპირ უკავშირდება მის ზემოთ მდებარე სხვა ჯგუფებს და შემოზღუდულ გზა-კიბეს აქვს დამოუკიდებლად განიავებადი წინამო (ფოიე/ვესტიბული) შემოზღუდული ავტოსადგომის დონეზე.

სავალდებულოდ გასათვალისწინებელი საკითხები:

- *საშხეფი სისტემა NFPA 13-ის მიხედვით უნდა დაგეგმარდეს და დამონტაჟდეს, თანახმად 903.3.1.1 პუნქტისა. თუმცა 102.3 პუნქტის შესაბამისად, დასაშვებია მითითებული სტანდარტის შესაბამისი სხვა სტანდარტის გამოყენება.*

- *ავტოსაშხეფი სისტემები ავტომატურად უნდა აქტიურდებოდეს.*

- *ავტოსაშხეფ სისტემებთან მიერთების ადგილებში გამოყენებული სახანძრო სახელოს თავაკები და ფიტინგები სახანძრო სამაშველო დანაყოფის მიერ განსაზღვრულს უნდა შეესაბამებოდეს.*

- *ყველა სარქველი, რომელიც ავტოსაშხეფი სისტემების წყალმომარაგების, ტუმბოების, ავზების, წყლის დონეებისა და ტემპერატურების, ჰაერის მაქსიმალური წნევისა და წყლის ჭავლის გამშვებების მუშაობას აკონტროლებს ყველა საშხეფ სისტემაში, სახანძრო განგაშის მაკონტროლებელი ერთეულით ელექტრონულად უნდა გაკონტროლდეს.*

- *განგაშის, საზედამხედველო და გაუმართაობის შეტყობინებები უნდა იყოს მკვეთრად განსხვავებული და ხმოვანი სიგნალი ავტომატურად უნდა გადაეცემოდეს საზედამხედველო სადგურს ან, თუ მშენებლობის ნებართვის გამცემი/ზედამხედველი ორგანოს მიერ ნებადართულია, სიგნალი უნდა გადაეცემოდეს პერსონალით მუდმივად დაკავებულ ადგილას.*

✓ **სახანძრო მილდგარების სისტემა:**

- 905.3.1 პუნქტის თანახმად III კლასის სახანძრო მილდგარების სისტემები უნდა დააყენონ მთელ შენობაში, თუ ყველაზე მაღალი სართულის იატაკის დონე 9,0 მ-ით ზემოთაა სახანძრო ავტომობილის მისადგომი ყველაზე დაბალი დონიდან, ან თუ ყველაზე დაბლა მდებარე სართულის იატაკის დონე 9,0 მ-ით დაბლაა სახანძრო ავტომობილის მისადგომი ყველაზე მაღალი დონიდან. მილდგარები საპროექტო დოკუმენტაციით გათვალისწინებულია #1 ბლოკში.

- მილდგარების სახელოს მისაერთებლები განთავსებულია გზა-კიბეების შუალედურ ბაქნებზე <u>(თუმცა აღნიშნული შეთანხმებული უნდა იყოს სახანძრო-სამაშველო სამსახურთან)</u> და ისეთი განლაგებით, რომ 30 მეტრის სიგრძის სახელოზე მიმაგრებული თავაკიდან, 9,0 მეტრის საზღვრებში მოექცეს შენობის ყველა ნაწილი.

სავალდებულოდ გასათვალისწინებელი საკითხები:

- *სახანძრო მილდგარების სისტემები უნდა დამონტაჟდეს NFPA 14-ის შესაბამისად; თუმცა 102.3 პუნქტის თანახმად, დასაშვებია მითითებული სტანდარტის შესაბამისი სხვა სტანდარტის გამოყენება.*

- *სახანძრო სახელოების შემაერთებელი თავაკები, რომლებიც გამოყენებულია სახანძრო მილდგარების სისტემების მისაერთებლებთან, უნდა მიესადაგებოდეს სახანძრო-სამაშველო დანაყოფთის სახანძრო სახელოების შემაერთებელ თავაკებს.*

- *შენობებში, სადაც ერთზე მეტი სახანძრო მილდგარია, ისინი ერთმანეთთან მიერთებული უნდა იყოს NFPA 14-ის შესაბამისად.*

- *კარადები, სადაც განთავსებულია ხანძარსაწინააღმდეგო მოწყობილობა, კერძოდ: სახანძრო მილდგარები, სახანძრო სახელოები, ცეცხლსაქრობები ან სარქვლები სახანძრო-სამაშველო დანაყოფისათვის, ხელმისაწვდომი უნდა იყოს და არ უნდა დაიფაროს თვალისგან.*

- *მილდგარების კარადებზე დატანილი უნდა იყოს ამოსაცნობი ნიშნები, არანაკლებ, 5 სმ სიმაღლის ასოებით, რომელთა ფერი მკვეთრად განსხვავდება ფონისგან, თუმცა შესაძლებელია გამონაკლისის დაშვება იმ შემთხვევაში თუ პატარა ზომის კარებს, რომლებზეც წარწერიანი ნიშანი არ ეტევა, შეიძლება მიეკრას იმ მოწყობილობის აღმნიშვნელი პიქტოგრამა, რომელიც ამ კარადაში იწახება ან ნიშანი შეისაძლოა არ დასჭირდეს კარს, რომელსაც გამჭვირვალე მინის პანელი აქვს ან მთლიანად მინისაა.*

- *თუ კარადის კარი არ იქნება გამჭვირვალე მასალის, რომელიც ადვილად ტყდება, ასეთ შემთხვევაში კარადის კარი არ უნდა იკეტებოდეს საკეტით.*

- *მშენებლობის პროცესში საჭირო სახანძრო მილდგარების სისტემები უნდა მოეწყოს 2011-ე ქვეთავის შესაბამისად.*

✓ ხელის ცეცხლმაქრები:

- გარდა სც2 ჯგუფისა, ხელის ცეცხლმაქრები განთავსებულია ყველა დაკავებულობაში, თანახმად 906.1 პუნქტისა. რაც შეეხება სც2 ჯგუფს, ცეცხლმაქრების მონტაჟი აღნიშნული ჯგუფისათვის სავალდებულოა მშენებლობის პროცესში ნაგებობის თითოეულ იატაკზე.

- ცეცხლსაქრობები სწ2 ჯგუფში განთავსებულია ისეთი სახით, რომ მათთან მისადგომად საჭირო არ არის 9 მეტრზე მეტი მანძილი, ხოლო სხვა ყველა ჯგუფში აღნიშნული მანძილი განსაზღვრულია 23 მეტრით.

სავალდებულოდ გასათვალისწინებელი საკითხები:

- *პორტატული ცეცხლსაქრობი უნდა შეირჩეს და მოეწყოს NFPA 10-ის მოთხოვნების შესაბამისად. თუმცა 102.3 პუნქტის თანახმად, დასაშვებია მითითებული სტანდარტის შესაბამისი სხვა სტანდარტის გამოყენება.*

- *პორტატიული ცეცხლსაქრობები უნდა განთავსდეს შესამჩნევ ადგილებში, რათა მათთან მისვლა და დაუყოვნებლივ გამოყენება ადვილი იყოს. ასეთი ადგილებია ჩვეულებრივი სავალი ბილიკების გასწვრივ, თუ სახანძრო-სამაშველო დანაყოფი არ დაადგენს, რომ არსებული საფრთხის გამო ცეცხლსაქრობები ჩვეულებრივი სავალი ბილიკებიდან მოშორებით უნდა განთავსდეს.*

- *პორტატიული ცეცხლსაქრობები არ უნდა განთავსდეს ძნელად დასანახ ადგილებში. თუ ოთახებში ან ფართობებზე პორტატიული ცეცხლსაქრობების დანახვას რაიმე აბრკოლებს, უნდა არსებობდეს სპეციალური მინიშნებები, რომლებიც ცეცხლსაქრობების მდებარეობაზე მიუთითებს.*

- *ხელში დასაჭერი პორტატიული ცეცხლსაქრობები, რომლებიც არ არის მოთავსებული კარადებში, უნდა ჩამოიკიდოს საკიდებზე ან განთავსდეს ბრჯენებზე. საკიდები და ბრჯენები კარგად უნდა დამაგრდეს საყრდენ ზედაპირზე მწარმოებლის მითითებების შესაბამისად.*

- *პორტატიული ცეცხლსაქრობების განსათავსებელი კარადები არ უნდა იკეტებოდეს.*

- *პორტატიული ცეცხლსაქრობები, რომელთა მთლიანი წონა არ აღემატება 18 კგ-ს, ისე უნდა მოეწყოს, რომ მათი თავები არ სცდებოდეს იატაკს 1,5 მ-ზე მეტად.*

- *ხელში დასაჭერი პორტატიული ცეცხლსაქრობები, რომელთა მთლიანი წონა აღემატება 18 კგ-ს, ისე უნდა დააყენონ, რომ მათი თავები არ სცდებოდეს იატაკს 1,1 მ-ზე მეტად.*

- *ხელის ცეცხლმაქრები უნდა განთავსდეს ნაგებობის თითოეულ იატაკზე მშენებლობის პროცესის მიმდინარეობისას.*

✓ **სახანძრო განგაშისა და ცეცხლაღმომჩენი სისტემები:**

- 907.2.9.1 პუნქტის მოთხოვნიდან გამომდინარე სც2 ჯგუფის დაკავებულობებს ემსახურება სახანძრო განგაშის ხელით სამართავი სისტემა. გასათვალისწინებელია ის გარემოება, რომ სახანძრო განგაშის ხელით სამართავი სისტემის გააქტიურებისას ავტომატურად უნდა გააქტიურდეს დამკავებელთა შეტყობინების სისტემა.

- საძინებელ ფართობებზე და დუპლექსის ორივე დონეზე მოეწყობა კვამლზე მორეაგირე მაუწყებლის ერთი და მრავალბლოკიანი მოწყობილობები, რაც შეესაბამება 907.2.11.2 პუნქტის მოთხოვნას.

- ფართობებზე, რომლებიც მუდმივად არ იქნება დაკავებული, განთავსებულია კვამლაღმომჩენები, რაც შეესაბამება 907.4.1 პუნქტის მოთხოვნას.

- საერთო და საჯარო გამოყენების ფართობებზე დამონტაჟებულია მხედველობითი განგაშის მოწყობილობები.

სავალდებულოდ გასათვალისწინებელი საკითხები:

- *სახანძრო განგაშის სისტემის სამუშაო ნახაზები განსახილველად უნდა წარედგინოს სისტემის დაყენებამდე. სამშენებლო დოკუმენტები უნდა შეიცავდეს შემდეგ (მაგრამ არა მხოლოდ) ინფორმაციას: 1. იატაკის გეგმა, რომელშიც მითითებულია ყველა ოთახის გამოყენება/დანიშნულება; 2. სიგნალის გამომცემი მექანიზმების მდებარეობა; 3. განგაშის შეტყობინების მოწყობილობების მდებარეობა, მათ შორის, კანდელას (სინათლის ძალის ერთეული) ხარისხები ვიზუალური განგაშის შეტყობინების დანადგარებისათვის; 4. სახანძრო განგაშის საკონტროლო ერთეულის მდებარეობა, ტრანსპონდერები და შეტყობინების ელექტრომომარაგება; 5. გამოსაცხადებელი მოწყობილობა; 6. ელექტროკავშირები; 7. ბატარეებთან დაკავშირებული გამოთვლები; 8. გამტარის ტიპი და ზომები; 9. ვოლტაჟის ვარდნასთან დაკავშირებული გამოთვლები; 10. მწარმოებლების*

მონაცემების საცნობარო ფურცლები, რომლებიც შეიცავს მოდელის ნომრებსა და მოწყობილობის, მექანიზმებისა და მასალების შემოწმების შესახებ ინფორმაციას; 11. ჭერის სიმაღლისა და კონსტრუქციის დეტალები; 12. სახანძრო უსაფრთხოების მაკონტროლებელი ფუნქციების თანაქმედება; 13. საზედამხედველო სადგურის კლასიფიცირება.

- *სახანძრო განგაშის სისტემა NFPA 72-ის მიხედვით უნდა დამონტაჟდეს, თანახმად 907.2 პუნქტისა. ელექტროგაყვანილობა უნდა აკმაყოფილებდეს NFPA 70-ისა და NFPA 72-ის მოთხოვნებს. სახანძრო განგაშის სისტემის ძირითადი და დამატებითი ელექტრომომარაგება უნდა განხორციელდეს NFPA 72-ის შესაბამისად. თუმცა 102.3 პუნქტის შესაბამისად, დასაშვებია მითითებული სტანდარტის შესაბამისი სხვა სტანდარტის გამოყენება.*

- *სახანძრო განგაშის ხელით სამართავი კოლოფები უნდა იყოს წითელი ფერისა. სახანძრო განგაშის ხელით სამართავი კოლოფები ყოველთვის ხელმისაწვდომი და ადვილად დასანახი უნდა იყოს.*

- *სახანძრო განგაშის ხელით სამართავი კოლოფი 907.4.2 პუნქტის შესაბამისად უნდა მოეწყოს.*

- *კვამლზე მორეაგირე მაუწყებლები უნდა შეესაბამებოდეს UL 217-ს.*

- *იქ სადაც ცალკეული საცხოვრებელი ერთეულის საზღვრებში საჭიროა კვამლზე მორეგირე მაუწყებელის ერთზე მეტი მოწყობილობის დაყენება, ისინი ერთმანეთთან ისე უნდა იყოს დაკავშირებული, რომ ერთი მოწყობილობის გააქტიურება ერთეულის საზღვრებში დაყენებული ყველა განგაშის მოწყობილობას აქტიურებდეს. კვამლზე მორეგირე მაუწყებელის მოწყობილობების ფიზიკურად დაკავშირება საჭირო არ არის, თუ დაყენებულია უკაბელო განგაშის მოწყობილობები და ერთი მოწყობილობის გააქტიურებისას განგაშის სიგნალს გამოსცემს ყველა მოწყობილობა. სიგნალის ხმა უნდა აღემატებოდეს ფონური ხმაურის დონეებს, რომ გარკვევით ისმოდეს ყველა საძინებელ ოთახში მაშინაც კი, როდესაც კარები დახურულია.*

- *ახალ მშენებლობაში კვამლზე მორეგირე მაუწყებელის აუცილებელი მოწყობილობები პირველად ელექტროენერგიას უნდა იღებდეს შენობის ელექტროგაყვანილობიდან, რომელიც კომერციული წყაროდან მარაგდება და აღჭურვილი უნდა იყოს სათადარიგო ბატარეებით. ინტეგრალურსტრობებიანი და სათადარიგოელემენტებიანი კვამლზე მორეგირე მაუწყებელის მოწყობილობები საავარიო ელექტროსისტემას უნდა მიეერთდეს. კვამლზე მორეგირე მაუწყებელის მოწყობილობები უნდა გამოსცემდეს სიგნალს, როცა ელემენტები იცლება. ელექტროგაყვანილობა უნდა იყოს მუდმივი და არ უნდა ჰქონდეს ამომრთველები, დენის მოვარდნისაგან დამცავი ამომრთველების გარდა.*

- *ცეცხლის ავტომატური აღმომჩენების, საშხეფის წყლის ჭავლის მარეგულირებელი მოწყობილობის ან სახანძრო განგაშის ხელით სამართავი კოლოფის ამუშავებისას შეტყობინება უნდა გადაეცემოდეს სახანძრო განგაშის მაკონტროლებელ ერთეულს და გააქტიურებისთანავე ავრცელებდეს შეტყობინებას დამკავებელთათვის. წინასასიგნალო ფუნქციის დაყენება დაუშვებელია სახანძრო-სამაშველო დანაყოფთან შეთანხმების გარეშე. თუ წინასასიგნალო ფუნქციაა დაყენებული, სიგნალი უნდა გადაიცეს მუდმივ სამორიგეო პუნქტში, საიდანაც დამკავებელთათვის განკუთვნილი შეტყობინება გავრცელდება ხანძრის ან სხვა საგანგებო ვითარების დროს. შენობაში უზრუნველყოფილი უნდა იყოს განგაშის შეტყობინების მოწყობილობები და ინსტრუქციაში უნდა განისაზღვროს მათი დანიშნულება. შენობაში საჭიროა ხმოვანი განგაშის შეტყობინების დანადგარების განთავსება, რომელთა მიერ გამოცემული ბგერა მკვეთრად განსხვავებულია. დანადგარები არ უნდა გამოიყენებოდეს სხვა დანიშნულებით.*

- *სც-2 ჯგუფის დაკავებულობებში, ყველა საცხოვრებელ ერთეულში შესაძლებელი უნდა იყოს ვიზუალური განგაშის შეტყობინების მოწყობილობის მუშაობა, ICC A117.1-ის შესაბამისად. განგაშის სისტემის სიმძლავრე ისე უნდა განისაზღვროს, რომ მომავალში შესაძლებელი იყოს, მასში ჩაირთოს შენობის სახანძრო განგაშის სისტემები კვამლზე მორეგირე მაუწყებელის წერტილოვანი მოწყობილობებით, ასევე, ხმოვანი დანადგარები შეიცვალოს ხმოვან-მხედველობითი (კომბინირებული) დანადგარებით ან გაფართოვდეს არსებული ელექტროგაყვანილობის ქსელი კვამლზე გააქტიურებადი განგაშის წერტილოვანი მოწყობილობებიდან მხედველობითი დანადგარებისთვის საჭირო ადგილებამდე.*

- *სახანძრო განგაშის სისტემისა და სახანძრო განგაშის ყველა კომპონენტის დაყენების დასრულების შემდეგ ისინი უნდა შემოწმდეს NFPA 72-ის შესაბამისად. შემოწმების შემდეგ უნდა შედგეს დასრულების ოქმი NFPA 72-ის მიხედვით, რომელიც ადასტურებს, რომ სისტემა დაყენებული და შემოწმებულია სათანადო გეგმებისა და ტექნიკური პირობების შესაბამისად.*

✓ **კვამლის საკონტროლო სისტემები:**

- #1 ბლოკში შემოზღუდული ავტოსადგომის დონეზე კიბის უჯრედები აკმაყოფილებს კვამლისაგან დაცული შემოზღუდული სივრცეებისადმი განსაზღვრულ მოთხოვნას, კერძოდ კიბეებთან მიდგომა შესაძლებელია ვესტიბიულიდან. ვესტიბიულის მინიმალური ზომა არ არის 1,1 მ-ზე ნაკლები, ხოლო სიგრძე გასასვლელისკენ სავალი გზის მიმართულებით – 1,8 მ-ზე ნაკლები, ყოველივე აღნიშნული შეესაბამება 909.20.1 პუნქტის მოთხოვნას. კვამლისგან დაცული შემოზღუდული სივრცე შენობის დანარჩენი ნაწილისგან გამიჯნულია ცეცხლმედეგი ზღუდეებით და თარაზული ანაწყობებით, ვესტიბიული გზა-კიბისაგან გამიჯნულია 2 საათიანი ცეცხლმედეგი ზღუდეებით, რაც შეესაბამება 909.20.2 პუნქტის მოთხოვნას. გასათვალისწინებელია, რომ კვამლისგან დაცულ შემოზღუდულ სივრცეში კვამლაღმომჩენის გააქტიურების შედეგად კარები თავისით ან ავტომატურად უნდა იკეტებოდეს, რომელიც დაყენებულია კვამლისგან დაცული შემოზღუდული სივრცის იატაკის მხარეს მდებარე შესასვლელთან. ნებისმიერ კარზე დაყენებული კვამლაღმომჩენის გააქტიურებამ უნდა აამუშავოს კვამლისგან დაცული შემოზღუდული სივრცის ყველა დონეზე მდებარე ყველა კარის დამკეტი მოწყობილობები.

- შენობიდან კიბის ვესტიბიულში გასასვლელი კარის ანაწყობის ცეცხლმედეგობის ხარისხი უტოლდება 90 წუთს. ვესტიბიულიდან გზა-კიბეზე გასასვლელი კარის ცეცხლისაგან დაცვის ხარისხი არ არის 20 წთ-ზე ნაკლები. აღნიშნული შეესაბამება 909.20.4.1 პუნქტის მოთხოვნას. ასეთი კარი კვამლგაუმტარი კარის მიმართ არსებულ მოთხოვნებს უნდა აკმაყოფილებდეს. კარი უნდა დააყენონ NFPA 105-ის შესაბამისად.

- ლიფტის შახტები, რომელიც არ გადის ლიფტის ფოიეში, უზრუნველყოფილია დაწნევის სისტემით, რაც დასაშვებია 909.21 პუნქტის მიხედვით.

- კვამლის მექანიკური და პასიური სისტემების დაგეგმარებისას გათვალისწინებული უნდა იყოს ქვემოაღნიშნული შენიშვნა-რეკომენდაციები:

სავალდებულოდ გასათვალისწინებელი საკითხები:

- *სამშენებლო დოკუმენტები უნდა მოიცავდეს კვამლის საკონტროლო სისტემების გამართული ფუნქციონირებისათვის საჭირო ინფორმაციას და დაგეგმარების ელემენტების დაწვრილებით აღწერილობას. დოკუმენტებს უნდა ერთვოდეს ამ დებულებებთან შესაბამისობის დამადასტურებელი სათანადო ინფორმაცია და ანალიზი.*

- *კვამლის საკონტროლო სისტემებს უნდა ჩაუტარდეს საგანგებო შემოწმებები და ტესტები, რომლებიც დაადასტურებს, რომ კვამლის კონტროლი სწორადაა დაგეგმარებული. სამშენებლო დოკუმენტებთან ერთად წარდგენილ დაგეგმარებაში დაწვრილებით უნდა აღიწეროს გამოსაყენებელი პროცედურები და მეთოდები, ასევე, შემოწმებებსა და ტესტირებას დაქვემდებარებული ნაწილები. დაგეგმარება უნდა შესრულდეს საზოგადოდ მიღებული საინჟინრო გამოცდილების შესაბამისად და, შეძლებისდაგვარად, უნდა ეფუძნებოდეს ცალკეული გამოყენებული ტესტებისთვის გამოქვეყნებულ სტანდარტებს.*

- *კვამლის საკონტროლო სისტემების ტიპების, ამ სისტემების მუშაობის მეთოდების, მათი უზრუნველმყოფი სისტემებისა და აგების მეთოდების რაციონალური ანალიზი უნდა არსებობდეს სამშენებლო მოედანზე და უნდა მოიცავდეს ქვემოთ მითითებულ საკითხებს (მაგრამ არა მხოლოდ მათ): 1. სისტემა ისე უნდა დაგეგმარდეს, რომ მაქსიმალურმა ჩვეულებრივმა ან უკუთვითწევამ უარყოფითად არ იმოქმედოს სისტემის შესაძლებლობებზე. მაქსიმალური თვითწევის დადგენისას გათვალისწინებული უნდა იყოს სიმაღლე ზღვის დონიდან, განთავსების სიმაღლე, მეტეოროლოგიური მონაცემები და შიგა ტემპერატურები. 2. დაგეგმარებისას გათვალისწინებული ხანძრით გამოწვეული ენერგია და გაფართოება უნდა გაანალიზდეს 909.9 ქვეთავის შესაბამისად. სისტემის დაგეგმარებამ უნდა უზრუნველყოს, რომ ამგვარმა ზემოქმედებებმა უარყოფითად არ იმოქმედოს სისტემის შესაძლებლობებზე. 3. დაგეგმარებისას გათვალისწინებული უნდა იქნეს ქარის უარყოფით ზემოქმდება. 4. დაგეგმარებისას გათვალისწინებული უნდა იყოს გათბობის, განიავებისა და ჰაერის კონდიცირების სისტემების გავლენა კვამლისა და ცეცხლის გავრცელებაზე. ანალიზში უნდა აისახოს სისტემაში განხორციელებული ყველა ცვლილება. დაგეგმარებისას გათვალისწინებული უნდა იყოს ცეცხლის ზემოქმედება გათბობის, განიავებისა და ჰაერის კონდიცირების სისტემებზე. 5. დაგეგმარებისას გათვალისწინებული უნდა იყოს დაბალი ტემპერატურის ზემოქმედება სისტემებზე, საკუთრებასა და ადამიანებზე. ჰაერის შემწოვ-გამწოვები ისე უნდა განთავსდეს, რომ თავიდან აიცილონ თოვლის ან ყინულის საცობი. 6. კვამლის აქტიური ან პასიური საკონტროლო სისტემების ყველა ნაწილს უნდა შეეძლოს უწყვეტად მუშაობა ცეცხლის აღმოჩენის შემდეგ, არანაკლებ, 20 წუთის განმავლობაში ან შენობიდან გასვლისთვის გამოთვლილ დროზე 1,5-ჯერ მეტი ხნის განმავლობაში (რომელიც ნაკლები იქნება).*

- *ზემოაღნიშნული ანალიზი ასევე უნდა მოიცავდეს წესების 909.9.1-909.9.4 პუნქტში გაწერილ საკითხებსაც.*

- *მოწყობილობები, მათ შორის, ვენტილატორები, არხები, ავტომატური ფარსაკეტები და დამბალანსებელი ფარსაკეტები დანიშნულების მიხედვით გამოყენებისთვის შესაფერისი უნდა იყოს. ისინი უნდა უძლებდეს რაციონალურ ანალიზში მითითებულ სავარაუდო ტემპერატურულ ზემოქმედებას. გამწოვი ვენტილატორების კომპონენტები აღნუსხული და სერტიფიცირებული უნდა იყოს მწარმოებლის მიერ ტემპერატურის შესაძლო მატების გათვალისწინებით, რომლის ზემოქმედების ქვეშაც აღმოჩნდება კომპონენტები. ტემპერატურის მატება უნდა გამოითვალოს 909.10.1 პუნქტის შესაბამისად. არხის მასალები და გადაბმები უნდა უძლებდეს მათზე მოქმედ ტემპერატურასა და წნევას. ქვეყანაში არსებული პრაქტიკის შესაბამისად, უნდა შემოწმდეს არხების ჟონვაზე მედეგობა დაგეგმარებისას გათვალისწინებულ მაქსიმალურ წნევაზე 1,5-ჯერ მეტი წნევის პირობებში. განაჟონი არ უნდა აღემატებოდეს დაგეგმარებისას გათვალისწინებული ნაკადის 5%-ს.*

ასეთი შემოწმების შედეგები დოკუმენტირების პროცედურის ნაწილია. არხები გამძლე არაწვადი საყრდენებით უშუალოდ შენობის ცეცხლმედეგობის ხარისხიან სტრუქტურულ ელემენტებს უნდა ეყრდნობოდეს. მოწყობილობები ისე უნდა განთავსდეს, რომ შენობის იმ ნაწილს, სადაც ცეცხლი არაა გავრცელებული, არ შეუქმნას ხანძრის დამატებითი საფრთხე. (შენობის) გარეთ მდებარე ჰაერშემწოვი ხვრელები ისე უნდა განთავსდეს, რომ მინიმუმამდე შემცირდეს კვამლისა და ცეცხლის ალის შენობაში შეღწევის შესაძლებლობა. გამწოვი ხვრელები ისე უნდა განთავსდეს, რომ კვამლის შენობაში შებრუნების შესაძლებლობა და შენობისა და მომიჯნავე შენობებისათვის ხანძრის დამატებითი საფრთხე მინიმალური იყოს. რა დანიშნულებითაც არ უნდა იყოს დაყენებული კვამლის კონტროლის სისტემაში, ავტომატური ფარსაკეტები შეტანილი უნდა იყოს ნუსხაში და შეესაბამებოდეს მისაღებ, აღიარებულ სტანდარტებს. სხვა მოთხოვნებთან ერთად ღვედიანი ვენტილატორების ღვედების რაოდენობა 1,5-ჯერ უნდა აღემატებოდეს დაგეგმარებულს. ღვედი უნდა იყოს, სულ მცირე, ორი. ვენტილატორები უნდა შეირჩეს იმის მიხედვით, რამდენად სტაბილურად მუშაობს ჩვეულებრივ ტემპერატურაზე და, საჭიროების შემთხვევაში, - მომატებულ ტემპერატურაზე. გამოთვლები და მწარმოებლის მიერ მოწოდებული ვენტილატორის დიაგრამები უნდა იყოს დოკუმენტირების პროცედურის ნაწილი. ვენტილატორების საყრდენი და შემომზღუდავი მასალები არაწვადი უნდა იყოს. ვენტილატორების ძრავები არ უნდა მუშაობდეს პასპორტში გათვალისწინებულ კილოვატებზე მეტი სიმძლავრით, რომელიც გამოითვლება რეალური ნაკადის წევის გაზომვით და მისი დატვირთვის მინიმალური კოეფიციენტი უნდა იყოს 1,15.

- *კვამლის საკონტროლო სისტემას ელექტროენერგია ორი წყაროდან უნდა მიეწოდებოდეს. ელექტროენერგიის მთავარი წყარო უნდა იყოს შენობის ელექტრომომარაგების სისტემა, დამატებითი კი - სათადარიგო კვების წყარო. სათადარიგო კვების წყაროზე გადართვა ავტომატურად უნდა ხდებოდეს ელექტრომომარაგების მთავარი სისტემის გათიშვიდან 60 წამის განმავლობაში. ისეთი კვამლის საკონტროლო სისტემის ელემენტები, რომლის მეხსიერება ელექტროენერგიაზეა დამოკიდებული, უნდა მარაგდებოდეს ისეთი წყაროდან, რომ პირველადი ელექტრომომარაგების შეწყვეტის შემთხვევაში 15 წთ-ის განმავლობაში დენის მიწოდება არ შეწყდეს. დენის შესაძლო ცვალებადობის დროს კვამლის საკონტროლო სისტემის ელემენტები დაცული უნდა იყოს კონდიციონერებით, ცეცხლსაქრობებით ან სხვა ნებადართული საშუალებებით.*

- *ცეცხლის აღმომჩენი სისტემები, რომლებიც უზრუნველყოფს შემავალი და გამომავალი საკონტროლო სიგნალების გადაცემას კვამლის მექანიკური საკონტროლო სისტემების ან მათი ელემენტებისათვის, უნდა აკმაყოფილებდეს 907-ე ქვეთავის მოთხოვნებს. ასეთი სისტემები უნდა აღიჭურვოს მართვის ბლოკით, რომელიც შეესაბამება UL 864-ს და აღნუსხულია, როგორც კვამლის საკონტროლო მოწყობილობა. კვამლის მექანიკური საკონტროლო სისტემების სამართავი სისტემების პროცესები აუცილებელია, რომ დამტკიცდეს. დამტკიცება გულისხმობს ნებართვას ყველა ამომრთველის გააქტიურებისთვის, ტესტირებისთვის, ხელით კორექციისთვის ყველა ამორთვისას დაღმავალი დენის არსებობისას და, წინასწარ დაპროგრამებული ყოველკვირეული თანმიმდევრული შემოწმების საშუალებით, უჩვეულო მდგომარეობის დაფიქსირებისთვის სიტყვიერად, მხედველობითი და გეჭდვითი ფორმით. დენის ძაბვის მიუხედავად, ელექტროგაყვანილობა მთლიანად უნდა მოთავსდეს ელექტროგაყვანილობისთვის განკუთვნილ უწყვეტ არხებში. კვამლის მექანიკური საკონტროლო სისტემები, რომლებშიც გამოყენებულია წნევის შექმნის, ჰაერდინების ან გაწოვის მეთოდი, მთლიანად ავტომატურად უნდა კონტროლდებოდეს. დასაშვებია კვამლის პასიური საკონტროლო სისტემების გამოყენება, რომლებიც აქტიურდება წერტილოვანი ტიპის აღმომჩენებით, რომლებიც ნებადართულია ამ მომსახურებისთვის.*

- *იმპულსური/სამუშაო ჰაერის მილის (გარე დიამეტრი) ზომა უნდა უზრუნველყოფდეს რეაგირებისათვის საჭირო დროში ჰაერის მიწოდებას. საბოლოო შეერთებამდე მილი უნდა გაირეცხოს წყლით და გაშრეს და დაზიანების თავიდან ასაცილებლად სათანადოდ იყოს დაცული. ბეტონში ან წყობაში გამავალი მილი დამაგრებული უნდა იყოს ქუროთი და დაცული უნდა იყოს ხეხვისგან (აბრაზიისგან) ან ელექტროლიტური ზემოქმედებისგან. იმპულსური/სამუშაო ჰაერის მილი (გარე დიამეტრი) უნდა იყოს ცივად გაჭიმული სპილენძის, L ტიპისა, ACR ASTM B 42, ASTM B 43, ASTM B 68, ASTM B 88, ASTM B 251 და ASTM B 80-ის შესაბამისი. ფიტინგები უნდა იყოს დამუშავებული სპილენძი ან თითბერი, სარჩილვის ტიპის, ASME B 16.18 ან ASME B 16.22-ის შესაბამისად. მიმართულება უნდა შეიცვალოს შესაბამისი მღუნავი ხელსაწყოებით. თითბერის შეკუმშული ტიპის ფიტინგები გამოიყენება მოწყობილობებთან საბოლოო მიერთებისას. სხვა გადაბმები უნდა დაირჩილოს BCUP5 სარჩილავი მყარი შენადნობის გამოყენებით 593°C-ზე მაღალ ტემპერატურაზე და თხევადი შენადნობის გამოყენებით 816°C-ზე დაბალ ტემპერატურაზე. სარჩილავი ფლუსი გამოიყენება მხოლოდ სპილენძისა და თუთიის გადაბმისას. საკონტროლო მილი, რომელიც ასრულებს კვამლის კონტროლის ფუნქციისგან განსხვავებულ ფუნქციებს, იზოლირებული უნდა იყოს ავტომატური საიზოლაციო სარქვლებით ან დამოუკიდებელი სისტემა უნდა იყოს. მოწყობილობებთან საბოლოო შეერთების წინ, იმპულსური/სამუშაო ჰაერის მილს (გარე დიამეტრი) უნდა ჩაუტარდეს ტესტი სამუშაო წნევაზე სამჯერ მეტი წნევის პირობებში, არანაკლებ, 30 წთ-ის განმავლობაში და საზომ ხელსაწყოში არ უნდა გამოვლინდეს წნევის შესამჩნევი დანაკარგი.*

- *აღმომჩენ და საკონტროლო სისტემებს უნდა ჰქონდეს ნიშნები ყველა გადაბმის, მისადგომის და დასრულების ადგილას.*

- *კონტროლის იდენტური დიაგრამები, რომლებშიც მოცემულია სისტემაში ჩართული ყველა მოწყობილობა და მითითებულია მათი მდებარეობა და ფუნქცია, მუდმივად უნდა იწარმოებოდეს და ინახებოდეს სახანძრო-სამაშველო დანაყოფში და ხანძრის მართვის ცენტრში.*

- *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. მაღლივ შენობებში პანელი უნდა მდებარეობდეს ხანძრის მართვის ცენტრში. მეხანძრისთვის განკუთვნილი კვამლის საკონტროლო პანელზე ნაჩვენები უნდა იყოს შენობაში არსებული ვენტილატორები. ასევე, კარგად უნდა ჩანდეს ჰაერის ნაკადის მიმართულება და კომპონენტების ურთიერთკავშირი. კვამლის ყველა საკონტროლო მექანიზმს უნდა ჰქონდეს სტატუსის/მდგომარეობის ინდიკატორები, ასევე, საკონტროლო ნათურის ტიპის ინდიკატორები: ვენტილატორები, ფარსაკეტები და სხვა მოწყობილობები ნორმალურ მდგომარეობაში – თეთრი ფერისა; ვენტილატორები, ფარსაკეტები და სხვა მოწყობილობები გამორთულ ან დახურულ მდგომარეობაში – წითელი ფერისა; ვენტილატორები, ფარსაკეტები და სხვა მოწყობილობები ჩართულ ან ღია მდგომარეობაში – მწვანე ფერისა; ვენტილატორები, ფარსაკეტები და სხვა მოწყობილობები ავარიულ მდგომარეობაში – ყვითელი ფერისა/ქარვისფერი. მეხანძრის საკონტროლო პანელით შესაძლებელი უნდა იყოს შენობაში არსებული კვამლის საკონტროლო მთელი სისტემის მოწყობილობების მართვა შემდეგნაირად: 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; გაღება-ავტომატური რეჟიმი-დახურვა (OPEN-AUTO-CLOSE) ბრძანებების კონტროლი ინდივიდუალური ფარსაკეტებისთვის, რომლებიც დაკავშირებულია კვამლის კონტროლთან და რომელთა მართვა, ასევე, შესაძლებელია შენობაში არსებული სხვა წყაროებიდან; 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 ისეთი მოქმედებები ტომელიც გაწერილია 909.16.3 პუნქტით.

- *კვამლის საკონტროლო სისტემა უნდა გააქტიურდეს შესაბამისი ავტომატური ან ხელით გასააქტიურებელი ბრძანების მიღებისთანავე. კვამლის საკონტროლო სისტემებმა უნდა გააააქტიუროს ინდივიდუალური კომპონენტები (კერძოდ, ფარსაკეტები და ვენტილატორები) იმ თანმიმდევრობით, რომელიც აუცილებელია ვენტილატორების, ფარსაკეტების, არხებისა და სხვა მოწყობილობების ფიზიკური დაზიანების თავიდან ასაცილებლად. კვამლის გასაკონტროლებლად მეხანძრის საკონტროლო პანელის რეაგირების დრო ისეთივე უნდა იყოს, როგორიც ავტომატური ან ხელით სამართავი კვამლის საკონტროლო მოქმედებისა, რომელიც აქტიურდება შენობის ნებისმიერი სხვა საკონტროლო წერტილიდან. რეჟიმის სრულად მუშაობის შემთხვევაში რეაგირების საერთო დროში უნდა შევიდეს ის პერიოდიც, სანამ სივრცეში კვამლის რაოდენობა გადააჭარბებდეს დაგეგმარებულს, ასევე, აღმოჩენის, მოწყობილობის მუშაობის შეჩერებისა და კვამლის საკონტროლო სისტემის ჩართვისათვის საჭირო დრო. სისტემის თითოეული კომპონენტის რეაგირების დრო და თანმიმდევრული ურთიერთქმედებები დეტალურად უნდა აღიწეროს რაციონალურ ანალიზში, ხოლო მათი დაყენების პირობები – საბოლოო ანგარიშში.*

- *მოწყობილობები, აპარატურა, კომპონენტები და თანმიმდევრობები ინდივიდუალურად უნდა შემოწმდეს. ეს შემოწმებები, უნდა მოიცავდეს ფუნქციის, თანმიმდევრობის და, საჭიროებისამებრ, მათი დაყენების პირობების ეფექტიანობის განსაზღვრას. არხები, რომლებიც კვამლის საკონტროლო სისტემის ნაწილია, უნდა დაიყოს საზოგადოდ მიღებული გამოცდილების შესაბამისად, რომ განისაზღვროს ჰაერის რეალური რაოდენობა. ფარსაკეტების მუშაობა უნდა შემოწმდეს დაყენების ადგილზე. ჰაერის შემწოვ-გამწოვი ხვრელები უნდა კონტროლდებოდეს საზოგადოდ მიღებული გამოცდილების შესაბამისად, რომ განისაზღვროს ჰაერის რეალური რაოდენობა. ასევე მოწმდება, რამდენად სწორად ტრიალებს ვენტილატორი, იზომება ვოლტაჟი, ამპერული დატვირთვა, ბრუნი წუთში და ღვედის დაჭიმვა. დახრილი მანომეტრების ან სხვა დაკალიბრებული საზომი მოწყობილობების გამოყენებით უნდა გაიზომოს წნევებს შორის სხვაობა კვამლგაუმტარი ზღუდეების გასწვრივ. კვამლისგან დაცული თითოეული ზონა, რომელიც აღჭურვილია ავტომატურად გასააქტიურებელი მოწყობილობით, უნდა ამუშავდეს ერთ-ერთი ასეთი მექანიზმის გააქტიურებით. ზონაში მდებარე ყოველი დამატებითი მოწყობილობა უნდა ქმნიდეს ასეთივე თანმიმდევრობას და არ უნდა სჭირდებოდეს ვენტილატორის ძრავას ამუშავება დაზიანების თავიდან ასაცილებლად. საკონტროლო ქმედებების თანმიმდევრობა უნდა შემოწმდეს მთელ სისტემაში, მათ შორის, - მეხანძრის საკონტროლო პანელიდან კორექციის შესაძლებლობა და სათადარიგო ელექტრომომარაგება.*

- *კვამლის საკონტროლო სისტემები უნდა შეამოწმოს სპეციალურმა შემმოწმებელმა. სპეციალური შემოწმებაა საჭირო ქვემოთ მოცემულ შემთხვევებში: არხების აგებისას, ასევე, მათი დაფარვის წინ გაჟონვის შესამოწმებლად, ასევე, მოწყობილობის მდებარეობის დასაფიქსირებლად; დაკავების წინ და განთავსების სამუშაოების დასრულების შემდეგ წნევებს შორის განსხვავების შესამოწმებლად, ნაკადის გასაზომად, აღმომჩენისა და*

მაკონტროლებლების შესამოწმებლად. სპეციალურ შემმოწმებლებს, რომლებიც აკონტროლებენ კვამლს, უნდა ჰქონდეთ ხანძარსაწინააღმდეგო და მექანიკურ ინჟინრის კვალიფიკაცია. სპეციალურმა შემმოწმებელმა უნდა მოამზადოს შემოწმების სრული ანგარიში. ანგარიში უნდა მოიცავდეს ინფორმაციას ყველა მოწყობილობის მწარმოებლის, ნომინალური მონაცემების, დაგეგმარებული მონაცემების, გაზომილი მონაცემებისა და ეტიკეტების ან ნიშნების შესახებ. ანგარიშს უნდა გაეცნოს შესაბამისი სპეციალისტი და თუ მიიჩნევს, რომ დაგეგმარების მიზნები მიღწეულია, ხელს აწერს, უსვამს ბეჭედს და თარიღს. საბოლოო ანგარიშის ასლი უნდა ინახებოდეს სახანძრო-სამაშველო დანაყოფში, ხოლო იდენტური ასლი – შენობაში ნებადართულ ადგილას.

- *შენობება არ უნდა იყოს გამოსაყენებლად ვარგისად აღიარებული მანამ, სანამ სპეციალური შემმოწმებელი არ დაადასტურებს, რომ ამ კვამლია საკონსტროლო სისტემების მოთხოვნები დაკმაყოფილებულია და სახანძრო-სამაშველო დანაყოფი არ მიიღებს დამაკმაყოფილებელ ინსტრუქციას სისტემის, როგორც ავტომატურად, ისე ხელით მართვის შესახებ, ასევე, სანამ შესაბამისი მოვლის პროგრამა წერილობითი ფორმით არ წარედგინება სახანძრო-სამაშველო დანაყოფს და ეს უკანასკნელი არ აღიარებს მას.*

- *კიბის ვესტიბიულში ჰაერი უნდა იცვლებოდეს წუთში ერთხელ, ხოლო გაწოვა უნდა შეადგენდეს 150%-ს. ჰაერის შეწოვ-გაწოვა უნდა ხდებოდეს დამოუკიდებელი, მჭიდროდ ნაგები არხებით, რომლებიც მხოლოდ ამ დანიშნულებით გამოიყენება. ვესტიბიულში ჰაერი უნდა შევიდეს იატაკის დონეზე 15 სმ-ის საზღვრებში. გამწოვი ბადის თავი უნდა მდებარეობდეს საკვამლე ტრაპის თავთან, მაგრამ არა 15 სმ-ზე დაბლა ტრაპის თავიდან და უნდა იყოს მთლიანად საკვამლე ტრაპის საზღვრებში. ღია პოზიციაში მყოფი კარები არ უნდა ფარავდეს არხის ღიობებს. საჭიროების შემთხვევაში, დაგეგმარებისათვის აუცილებელი მოთხოვნების დასაკმაყოფილებლად, დასაშვებია, არხის ღიობებში განთავსდეს საკონტროლო ფარსაკეტები, თუმცა, სხვა შემთხვევაში, ფარსაკეტები საჭირო არ არის. საავარიო მუშაობის რეჟიმში, სპეციალიზებული სისტემით გაწოვილი ჰაერის მოცულობა ტოლი უნდა იყოს თითოეულ ვესტიბიულში საათში, არანაკლებ, 90 ჰაერცვლისთვის საჭირო მოცულობის ჰაერისა და მისი ზომა უნდა უზრუნველყოფდეს ერთდროულად სამი ვესტიბიულის მომსახურებას. კვამლაღმომჩენები უნდა მოთავსდეს იატაკის მხარეს მდებარე შესასვლელთან ყველა ვესტიბიულში და უნდა ააქტიურებდეს (კვამლის) ზემოქმედების ქვეშ მყოფი ვესტიბიულის სისტემას. ვესტიბიულის ჭერი ვესტიბიულში შესასვლელი კარის ღიობზე, სულ მცირე, 50 სმ-ით მაღალი უნდა იყოს, რომ კვამლისა და სითბოს გაწოვა ადვილად მოხდეს და უზრუნველყოს ჰაერის გადაადგილება ზემოთ. ჭერის სიმაღლე არ უნდა შემცირდეს, თუ ნებადართული და გამართლებული არაა დაგეგმარებისა და შემოწმების საფუძველზე. კიბის შახტს უნდა ჰქონდეს ფარსაკეტიანი გამშვები ღიობი და უნდა მიეწოდებოდეს საკმარისი მოცულობის ჰაერი, რათა ვესტიბიულთან დაკავშირებულ შახტში, დაკეტილი კარების პირობებში, შენარჩუნდეს 25 პა მინიმალური დადებითი წნევა.*

- *ლიფტის შახტები უნდა იყოს დაწნეული, რომ შენარჩუნდეს, სულ მცირე, 25 პა დადებითი წნევა და, არაუმეტეს, 67 პა დადებითი წნევა, მომიჯნავე დაკავებული სივრცის ყველა იატაკის გათვალისწინებით. 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. ამ ტესტის ჩატარების დროს უნდა ჩანდეს თითოეულ დონეზე ლიფტის შახტის კარების გაღება-დახურვა. კარადა ჰაერით უნდა მარაგდებოდეს (შენობის) გარედან, დაუბინძურებელი წყაროდან, რომელიც მდებარეობს, სულ მცირე, 6,0 მ-ის დაშორებით ჰაერის გამწოვი ნებისმიერი სისტემის ან გამომშვები ხვრელისგან.*

- *შენობის საზღვრებში წნევის შესაქმნელად გამოყენებული ვენტილატორიანი სისტემა დაცული უნდა იყოს ისეთივე ცეცხლმედეგობის ხარისხით, როგორიც მოეთხოვება ლიფტის შახტის შემომზღუდავს. ვენტილატორიანი სისტემა უნდა აღიჭურვოს კვამლაღმომჩენით, რომელიც ავტომატურად გათიშავს ვენტილატორიან სისტემას, როდესაც სისტემის საზღვრებში კვამლი დაფიქსირდება. თითოეულ ლიფტის შახტაში უნდა გამოიყენებოდეს დამოუკიდებელი ვენტილატორიანი სისტემა. დაგეგმარებული დაწნევის სისტემის მოთხოვნების დასაკმაყოფილებლად ვენტილატორი უნდა დააყენონ 0,4719 მ3/წმ სიმძლავრეზე ერთი კარისთვის ან მისი სიმძლავრე უნდა განსაზღვროს შესაბამისმა სპეციალისტმა. დაწნევის სისტემა უზრუნველყოფილი უნდა იყოს სათადარიგო ელექტროენერგიით, რომელიც მარაგდება იმავე წყაროდან, რომლიდანაც შენობაში არსებული სხვა აუცილებელი საავარიო სისტემები. ლიფტის დაწნევის სისტემა უნდა გააქტიურდეს/ამუშავდეს შენობის სახანძრო განგაშის სისტემის გააქტიურებისთანავე.*

✓ **სახანძრო-სამაშველო სამსახურის მიერ გამოსაყენებელი მისაერთებლები:**

- საპროექტო შენობა აღიჭურვება სახანძრო-სამაშველო სამსახურის მიერ გამოსაყენებელი მისაერთებელით.
- მისაერთებელთა დაცულია 0,8მ.X0.9მ. და 2 მეტრის სიმაღლის თავისუფალი სივრცე, რაც შეესაბამება 912.3.2 პუნქტის მოთხოვნას.

სავალდებულოდ გასათვალისწინებელი საკითხები:

- *სახანძრო მისაერთებლები უნდა განთავსდეს NFPA-ის სტანდარტების შესაბამისად.*
- ***სახანძრო მისაერთებლების მდებარეობა შეთანხმებული უნდა იყოს სახანძრო-სამაშველო დანაყოფთან.***
- *ჰიდრანტების (წყლის ასაღები წერტების), საავტომობილო გზების, შენობებისა და ლანდშაფტის გათვალისწინებით სახანძრო-სამაშველო დანაყოფის მიერ გამოსაყენებელი მისაერთებლები უნდა განთავსდეს იმგვარად, რომ სისტემასთან მიერთებულმა სახანძრო აპარატურამ და სახელოებმა სხვა სახანძრო აპარატურას არ ჩაუხერგოს შენობასთან მისასვლელი. სახანძრო მისაერთებლების მდებარეობა შეთანხმებული უნდა იყოს სახანძრო-სამაშველო დანაყოფთან.*
- *სახანძრო მისაერთებლებთან მისასვლელი ყოველთვის თავისუფალი უნდა იყოს და არასოდეს ჩაიხერგოს ღობეებით, ბუჩქებით, ხეებით, კედლებით ან სხვა მსგავსი ობიექტებით. სახანძრო მისაერთებლებთან მისადგომი შეთანხმებული უნდა იყოს სახანძრო-სამაშველო დანაყოფთან.*
- *თუ სახანძრო მისაერთებლები შესაძლებელია დაზიანდეს ავტომობილების ზემოქმედებისგან, ისინი დაცული უნდა იყოს ავტომობილების ზემოქმედებისგან დამცავი საშუალებებით.*
- *ლითონის ნიშანი, 2,5 სმ-ზე ამობურცული ასოებით, უნდა მოთავსდეს ყველა სახანძრო მისაერთებელთან, რომლებიც ემსახურება ავტოსაშხეფებს, სახანძრო მილდგარებს ან სახანძრო ტუმბოების მისაერთებლებს. ასეთ ნიშნებზე უნდა იყოს შემდეგი წარწერა: „ავტოსაშხეფები, სახანძრო მილდგარები„ ან „სატესტო მისაერთებელი“, ან მათი კომბინაციები (საჭიროებისდა მიხედვით). თუ სახანძრო მისაერთებელი არ ემსახურება*

მთელ შენობას, უნდა განთავსდეს ნიშანი, რომელიც მიუთითებს, შენობის რომელ ნაწილს ემსახურება მისაერთებელი.

- *ავტოსაშხეფებისა და სახანძრო მილდგარების სისტემებისათვის სასმელი წყლის მიწოდებისას უზრუნველყოფილი უნდა იყოს უკუდინებისგან დამცავი საშუალებები.*

✓ **სახანძრო ტუმბოები:**

- სახანძრო ტუმბო განთავსებულია ოთახში, რომელიც შენობის სხვა ფართობისაგან გამიჯნულია 2 საათიანი ცეცხლმედეგი ზღუდითა და თარაზული ანაწყობებით, რაც შეესაბამება 913.2.1 პუნქტის მოთხოვნას.

სავალდებულოდ გასათვალისწინებელი საკითხები:

- *სახანძრო ტუმბოები უნდა განთავსდეს NFPA 20-ის მიხედვით.*

- *სახანძრო ტუმბოები, სამართავი და მაკონტროლებელი დაცული უნდა იყოს მომსახურების შესაძლო შეწყვეტისგან NFPA 20-ის შესაბამისად, რაც შეიძლება გამოიწვიოს აფეთქების, ცეცხლის, წყალდიდობის, მიწისძვრის, მღრღნელების, მწერების, ქარიშხლის, ყინვის, ვანდალიზმის ან სხვა უარყოფითი ვითარებებისგან წარმოქმნილმა დაზიანებებმა.*

- *საჭიროებისას ტუმბოს ოთახებში ან ტუმბოს განსათავსებელ ნაგებობებში უზრუნველყოფილი უნდა იყოს სათანადო საშუალებები ტემპერატურის შესანარჩუნებლად 5°C-ს ზემოთ. ოთახებსა და ნაგებობებში, სადაც არის ტუმბო ან ძრავა, ტემპერატურა ძრავას მწარმოებლის მიერ რეკომენდირებულზე დაბალი არასოდეს უნდა იყოს. ასევე, უნდა დაიცვან ძრავას მწარმოებლის რეკომენდაციები ზეთის გამაცხელებლების შესახებ.*

- *არსებობისას სახანძრო ტუმბოს შემწოვი, გამშვები და გადატვირთვის სარქვლები და საიზოლაციო სარქველები, რომლებიც უკუდინების საწინააღმდეგო მექანიზმზე ან ანაწყობზეა დაყენებული, უნდა გაკონტროლდეს ღიად, ქვემოთ ჩამოთვლილი ერთ-ერთი მეთოდით: ცენტრალური სადგურიდან, კერძო ან მოშორებით მდებარე სადგურის სიგნალიზაციის სამსახურიდან; ადგილობრივი სიგნალიზაციის სამსახურის საშუალებით, რომელიც გადასცემს ხმოვან სიგნალს მუდმივ სამორიგეო ადგილას; ჩამკეტი სარქვლების გახსნით; სარქვლების დალუქვით და ყოველკვირეული შემოწმებით, თუ სარქველები განთავსებულია ღობეებიან შემომზღუდავებში და აკონტროლებს მესაკუთრე.*

- *სახანძრო ტუმბოს საცდელი გამომშვები სარქვლები უნდა გაკონტროლდეს დაკეტილ პოზიციაში.*

- *მისაღებობის დასადგენად უნდა ჩატარდეს ტესტი NFPA 20-ის შესაბამისად.*

  სახანძრო ტუმბოსა და ავტოსაშხეფი სისტემის დგარის ოთახები ისე უნდა დაგეგმარდეს, რომ დასაყენებლად საჭირო ყველა მოწყობილობასთან დარჩეს მწარმოებლის მიერ განსაზღვრული სივრცე, უძრავი მოწყობილობების გარშემო კი – საკმარისი სამუშაო ადგილი. მოწყობილობებსა და მუდმივი კონსტრუქციის ელემენტებს, მათ შორის, სხვა მოწყობილობებსა და დანადგარებს შორის უნდა დარჩეს საკმარისი თავისუფალი მანძილი, რათა შემოწმება, მომსახურება, შეკეთება ან გადაადგილება მუდმივი კონსტრუქციის ელემენტების აუღებლად ან ცეცხლმედეგობის ხარისხების მქონე ანაწყობის ფუნქციის შეუჩერებლად იყოს შესაძლებელი. სახანძრო ტუმბოსა და ავტოსაშხეფი სისტემის დგარის ოთახებს უნდა ჰქონდეს კარ(ებ)ი და საკმარისად განიერი გასასვლელი, რომ მოწყობილობის ყველაზე დიდი ნაწილის გატანა შეიძლებოდეს.

<u>გასათვალისწინებელი საკითხები:</u>

- *არცერთ პირს არ შეუძლია აიღოს ან შეცვალოს ხანძრისგან დამცავი წესების შესაბამისად გათვალისწინებული და მოწყობილი რომელიმე სისტემა, მშენებლობის ნებართვის გამცემი/ზედამხედველი ორგანოს თანხმობის გარეშე.*

- *სახანძრო განყოფილების საშხეფ სისტემებს, სახანძრო მილდგარების სისტემებს, ეზოს წყლის ონკანებს ან ნებისმიერ სხვა სახანძრო სახელოს შემაერთებელ თავაკებს უნდა მიესადაგებოდეს ადგილობრივი სახანძრო-სამაშველო დანაყოფის მიერ გამოყენებული შემაერთებლები.*

- *ხანძარსაწინააღმდეგო დაცვის სისტემები უნდა შემოწმდეს წესების მიხედვით. ზემოაღნიშნული წესების და იმავე წესებში ჩამოთვლილი სტანდარტების თანახმად, საჭირო შემოწმებები უნდა ჩატარდეს მესაკუთრის ან მესაკუთრის წარმომადგენლის თანდასწრებით. უკანონოდ უნდა ჩაითვალოს ნაგებობის რომელიმე ნაწილის გამოსაყენებლად ვარგისად აღიარება, თუ ხანძარსაწინააღმდეგო დაცვის სისტემები წინასწარ შემოწმებული და აღიარებული არ არის.*

- *შენობის შიგნიდან შახტასთან მისადგომ კარს ან ფანჯარას უნდა ჰქონდეს ნიშანი, რომელზეც, სულ მცირე, 15 სმ სიმაღლის წითელი ასოებით თეთრ ფონზე ეწერება: „შახტი“. ასეთი გამაფრთხილებელი ნიშნები ისე უნდა განთავსდეს, რომ ადვილად შესამჩნევი იყოს.*

- *ხანძარსაწინააღმდეგო მოწყობილობების ამოსაცნობად უნდა არსებობდეს აღიარებული მეთოდები. ოთახებს, რომლებიც მოიცავს ჰაერის კონდიცირების სისტემების საკონტროლებლებს, საქრობ ან საკონტროლო ელემენტებს, უნდა ჰქონდეს ამოსაცნობი ნიშნები, რომ სახანძრო-სამაშველო დანაყოფმა შეძლოს მათი გამოყენება. აღიარებული ნიშნები, რომლებიც აუცილებელია ხანძარსაწინააღმდეგო მოწყობილობებისა და მოწყობილობების მდებარეობის ამოსაცნობად, უნდა აიგოს გამძლე მასალებით, ადგილზე მუდმივად უნდა იყოს განთავსებული და ადვილად შესამჩნევი იყოს.*

8. გასასვლელი საშუალებების შეფასება:

#1 ბლოკი:

- საპროექტო შენობის #1 ბლოკი, თავისი სართულიანობის, დაკავებულობის დატვირთვის და გასასვლელთან მისადგომი სავალი მანძილის მიხედვით, წესების 1021.2 ცხრილის შესაბამისად საჭიროებს ორი გასასვლელი გზა კიბის მოწყობას, რაც პროექტით გათვალისწინებულია.

- იმის გათვალისწინებით, რომ კიბის უჯრედები აკმაყოფილებს გარე კიბისადმი განსაზღვრულ მოთხოვნებს, კიბის უჯრედების კონფიგურაციის გათვალისწინებით უმჯობესად ჩავთვალეთ გამოგვეყენებინა შიგა-გასასვლელის

კიბის უჯრედებისადმი განსაზღვრული მოთხოვნები. შესაბამისად შენობის აღნიშნულ ნაწილს ემსახურება ორი შიგა გასასვლელის გზა-კიბე. აღნიშნული გზა-კიბეების შემომზღუდავი კედლების ცეცლმედეგობა უტოლდება მინიმუმ 2 საათს, რაც აკმაყოფილებს 1022.2 პუნქტის მოთხოვნას.

- მიუხედავად იმისა, რომ კიბის უჯრედების ბუნებრივი განიავება შეესაბამება გარე კიბისადმი განსაზღვრულ მოთხოვნებს, მათი სპეციფიური კონფიგურაციის (კიბის უჯრედები შეჭრილია შენობის სივრცეში) და იმის გათვალისწინებით, რომ -1 სართულის დონეზე კიბის უჯრედების მექანიკური განიავება სავალდებულოა, გზა-კიბეები წარმოდგენილი პროექტით ნიავდება მექანიკურად, რაც აკმაყოფილებს შიგა გასასვლელის კიბის უჯრედებისადმი განსაზღვრულ მოთხოვნას 1022.6 პუნქტის შესაბამისად. თუმცა აღნიშნული საკითხი უმჯობესია დაზუსტდეს და გადაკონტროლდეს შესაბამისი საინჟინრო სფეროს სპეციალისტის მიერ, განიავების სისტემების დაგეგმარებისას და აღნიშნული პროექტის საფუძველზე განისაზღვროს კიბის უჯრედების სავალდებულო განიავების საკითხი.

- გზა-კიბეებს გააჩნია გარე ღიობები, რასაც დასაშვებად მიიჩნევს წესები. წესების ორიგინალ ვერსიაში, კერძოდ International Building Code-ში აღნიშნულია, რომ კიბის გარე კედელში დასაშვებია 705.8 და 1022.7 პუნქტებით დასაშვები დაუცველი ღიობები, რომლებიც შესაძლებელია იყოს ფანჯრების ან სხვა ღია ნაწილების სახით.

- ყველა სართულზე, სართულიდან გასასვლელი კარის ღიობების ერთმანეთის მიმართ დაშორებულობა აკმაყოფილებს 1015.2.1 პუნქტის და მისი „1“ გამონაკლისის მოთხოვნას.

- #1 ბლოკში გათვლისწინებული კიბეებიდან, ორივე მათგანი შენობიდან გამოსასვლელს უკავშირდება პირდაპირ, თანახმად 1022.1 პუნქტისა.

- გზა-კიბეების მინიმალური სიგანე განსაზღვრულია 1005.3.1 პუნქტის და შენობის სართულზე მაქსიმალური დაკავებულობის დატვირთვის მიხედვით. გზა კიბეების გამტარუნარიანობის გამოსათვლელად გამოყენებულია 7.6 მმ ფაქტორი. გამოთვლის შედეგად მიღებულია დასაშვებზე (1009.4 პუნქტით განსაზღვრულზე) ნაკლები სიგანის გზა-კიბე, თუმცა არცერთი კიბის სიაგნე არ არის 1005.3.1 და 1009.4 პუნქტებით განსაზღვრულზე ნაკლები.

- ბაქნების სიგანე არ არის იმ გზა-კიბის სიგანეზე ნაკლები, რომელსაც ის ემსახურება. ბაქნების მიმართულებით გაღებული კარი კი ბაქნების აუცილებელ სიგანეს არ ამცირებს ნახევარზე მეტად. ყოველივე აღნიშნული შესაბამისობაშია 1009.8 პუნქტის მოთხოვნებთან.

- კიბის საფეხურების ზომები შეესაბამება 1009.7.2 პუნქტის მოთხოვნებს.

- კიბის მოაჯირები აკმაყოფილებს 1013-ე პუნქტის მოთხოვნებს.

- კიბის სახელურები აკმაყოფილებს 1012-ე პუნქტის მოთხოვნებს.

- ლიფტის სამანქანე მოწყობილობებთან მიდგომა ხდება მონაცვლესაფეხურიანი კიბის საშუალებით, თანახმად 1009.17 პუნქტისა.

- გასასვლელისკენ სავალი საერთო ბილიკები აკმაყოფილებს 1014.3 ცხრილის მოთხოვნებს.

- გასასვლელებთან მისადგომი სავალი მანძილი, ყველა სართულზე აკმაყოფილებს 1016.2-ე ცხრილით გათვალისწინებულ ნორმებს.

- ყველა დაკავებული სივრცის გასასვლელის და გასასვლელთან მისადგომის გზა-კარის რაოდენობა და მდებარეობა შეესაბამება 1015-ე ქვეთავს.

- თანახმად 1005.3.2-ე პუნქტისა, დერეფნების გამტარუნარიანობის (სმ-ში) გამოსათვლელად თითოეული სართულის დაკავებულობის დატვირთვის ჯამური მაჩვენებელი გამრავლებულია გამტარუნარიანობის 5.1 მმ ფაქტორზე. დერეფნების სიგანე ყველა სართულზე აკმაყოფილებს, როგორც 1018.2-ე ცხრილით მოცემულ, ისე 1005.3.2-ე პუნქტის მიხედვით გამოთვლილ მაჩვენებლებს.

- დერეფნები ისეა დაგეგმარებული, რომ არ წარმოიქმდება 6მ-ზე გრძელი ჩიხები, რაც აკმაყოფილებს 1018.4-ე პუნქტის მოთხოვნას.

- ყველა დერეფანი უწყვეტია და გასასვლელი საშუალებების აუცილებელი ტევადობა არ მცირდება გასასვლელისაკენ სავალი გზის გასწვრივ.

- თანახმად 1005.3.2-ე პუნქტისა, შენობაში გათვალისწინებული ყველა კარის გამტარუნარიანობის (სმ-ში) გამოსათვლელად თითოეული სართულის დაკავებულობის დატვირთვის ჯამური მაჩვენებელი გამრავლებულია გამტარუნარიანობის 5.1 მმ ფაქტორზე. არცერთი კარის სუფთა სიგანე არ არის 0.82მ-ზე ნაკლები (გარდა საცხოვრებელი ერთეულებში შიგა კარის ღიობებისა), რაც აკმაყოფილებს, როგორც 1005.3.2, ისე 1008.1.1 პუნქტით განსაზღვრულ მაჩვენებელს.

#2 ბლოკი:

- შენობის #2 ბლოკი ორ სართულიანია და მასში გათვალისწინებულია ავტოსადგომების მოწყობა.

- აღნიშნულ ბლოკს ემსახურება 2 გასასვლელი, გზა-კიბის სახით. ორივე გზა-კიბეს შენობიდან გამოსასვლელის დონეზე, გარე სივრცესთან აქვს პირდაპირი კავშირი.

- აღნიშნული შიგა გასასვლელის გზა-კიბეების შემომზღუდავი კედლების ცეცლმედეგობა უტოლდება მინიმუმ 2 საათს, რაც აკმაყოფილებს 1022.2 პუნქტის მოთხოვნას.

- სართულიდან გასასვლელი კარის ღიობები ერთმანეთისგან გამიჯნულია სართულის ფართობის საერთო მაქსიმალური დიაგონალური სიგრძის ნახევარზე მეტი მანძილით, რაც აკმაყოფილებს 1015.2.1 პუნქტის მოთხოვნას.

- იატაკის დონეებსა ან ბაქნებს შორის კიბის მარშის შვეული ამაღლება არ აღემატება 3.7 მ-ს.

- გზა-კიბეების მინიმალური სიგანე განსაზღვრულია 1005.3.1 პუნქტის და შენობის სართულზე მაქსიმალური დაკავებულობის დატვირთვის მიხედვით. გზა კიბეების გამტარუნარიანობის გამოსათვლელად გამოყენებულია 7.6 მმ ფაქტორი. გამოთვლის შედეგად მიღებულია დასაშვებზე (1009.4 პუნქტით განსაზღვრულზე) ნაკლები სიგანის გზა-კიბე, თუმცა არცერთი კიბის სიაგნე არ არის 1005.3.1 და 1009.4 პუნქტებით განსაზღვრულზე ნაკლები.

- ბაქნების სიგანე არ არის იმ გზა-კიბის სიგანეზე ნაკლები, რომელსაც ის ემსახურება. ბაქნების მიმართულებით გაღებული კარი კი ბაქნების აუცილებელ სიგანეს არ ამცირებს ნახევარზე მეტად. ყოველივე აღნიშნული შესაბამისობაშია 1009.8 პუნქტის მოთხოვნებთან.

- კიბის საფეხურების ზომები შეესაბამება 1009.7.2 პუნქტის მოთხოვნებს.

- კიბის მოაჯირები აკმაყოფილებს 1013-ე პუნქტის მოთხოვნებს.

- კიბის სახელურები აკმაყოფილებს 1012-ე პუნქტის მოთხოვნებს.

- გასასვლელისკენ სავალი საერთო ბილიკები აკმაყოფილებს 1014.3 ცხრილის მოთხოვნებს.

- გასასვლელებთან მისადგომი სავალი მანძილი, ყველა სართულზე აკმაყოფილებს 1016.2-ე ცხრილით გათვალისწინებულ ნორმებს.

- თანახმად 1005.3.2-ე პუნქტისა, შენობაში გათვალისწინებული ყველა კარის გამტარუნარიანობის (სმ-ში) გამოსათვლელად თითოეული სართულის დაკავებულობის დატვირთვის ჯამური მაჩვენებელი გამრავლებულია გამტარუნარიანობის 5.1 მმ ფაქტორზე. არცერთი კარის სუფთა სიგანე არ არის 0.82მ-ზე ნაკლები (გარდა საცხოვრებელი ერთეულებში შიგა კარის ღიობებისა), რაც აკმაყოფილებს, როგორც 1005.3.2, ისე 1008.1.1 პუნქტით განსაზღვრულ მაჩვენებელს.

#3 ბლოკი:

- #3 ბლოკში -3.04 ნიშნულზე გათვალისწინებულ სპორტულ დარბაზს ემსახურება ორი გასასვლელთან მისადგომი გზა-კიბე, რომლებითაც დამკავებლები ხვდებიან 0.00 ნიშნულზე განთავსებულ სივრცეში ხოლო ასეთი სივრციდან ორი გზა-კარით უკავშირდებიან გარე სივრცეს. -3.04 და 0.00 ნიშნულებზე განთავსებული სივრცეებისთვის გასასვლელების რაოდენობა აკმაყოფილებს 1021.2(2) ქვეთავით განსაზღვრულ მოთხოვნას.

- გასასვლელთან მისადგომი გზა-კიბე აკავშირებს ორი სართულის დონეს, ასევე აღნიშნული განთავსებულია ატრიუმის საზღვრებში, შესაბამისად მას არ მოეთხოვება შემოზღუდვა თანახმად 1009.3 პუნქტის „1“ და „5“ გამონაკლისისა.

- სართულიდან გასასვლელები ერთმანეთისგან გამიჯნულია სართულის ფართობის საერთო მაქსიმალური დიაგონალური სიგრძის ნახევარზე მეტი მანძილით, რაც აკმაყოფილებს 1015.2.1 პუნქტის მოთხოვნას.

- გზა-კიბეების მინიმალური სიგანე განსაზღვრულია 1005.3.1 პუნქტის და შენობის სართულზე მაქსიმალური დაკავებულობის დატვირთვის მიხედვით. გზა კიბეების გამტარუნარიანობის გამოსათვლელად გამოყენებულია 7.6 მმ ფაქტორი. გამოთვლის შედეგად მიღებულია დასაშვებზე (1009.4 პუნქტით განსაზღვრულზე) ნაკლები სიგანის გზა-კიბე, თუმცა არცერთი კიბის სიაგნე არ არის 1005.3.1 და 1009.4 პუნქტებით განსაზღვრულზე ნაკლები.

- სწორხაზოვანი კიბის ბაქნის სიღრმე არ აღემატება 1.2 მ-ს, თანახმად 1009.8 პუნქტისა.

- კიბეების საფეხურების ზომები შეესაბამება 1009.7.2 პუნქტის მოთხოვნებს.

- კიბეების მოაჯირები აკმაყოფილებს 1013-ე პუნქტის მოთხოვნებს.

- კიბეების სახელურები აკმაყოფილებს 1012-ე პუნქტის მოთხოვნებს.

- გასასვლელისკენ სავალი საერთო ბილიკები აკმაყოფილებს 1014.3 ცხრილის მოთხოვნებს.

- გასასვლელებთან მისადგომი სავალი მანძილი აკმაყოფილებს 1016.2-ე ცხრილით გათვალისწინებულ ნორმებს.

- თანახმად 1005.3.2-ე პუნქტისა, შენობაში გათვალისწინებული ყველა კარის გამტარუნარიანობის (სმ-ში) გამოსათვლელად თითოეული სართულის დაკავებულობის დატვირთვის ჯამური მაჩვენებელი გამრავლებულია გამტარუნარიანობის 5.1 მმ ფაქტორზე. არცერთი კარის სუფთა სიგანე არ არის 0.82მ-ზე ნაკლები (გარდა საცხოვრებელი ერთეულებში შიგა კარის ღიობებისა), რაც აკმაყოფილებს, როგორც 1005.3.2, ისე 1008.1.1 პუნქტით განსაზღვრულ მაჩვენებელს.

სავალდებულოდ გასათვალისწინებელი საკითხები:

- *სახანძრო უსაფრთხოების ინსტრუქციები და საევაკუაციო გეგმები უნდა არსებობდეს ყველა დაკავებულობისა და შენობისთვის.*
- *გასასვლელი საშუალებების სავალი ზედაპირები არ უნდა იყოს სრიალა და საიმედოდ უნდა იყოს დამაგრებული.*
- *გასასვლელი საშუალებების ჭერის სიმაღლე 2,3 მ-ზე ნაკლები არ უნდა იყოს.*
- *გასასვლელი საშუალებები შენობიდან გამოსასვლელიანად ყოველთვის უნდა იყოს განათებული, როდესაც შენობის სივრცე (რომელსაც ეს გასასვლელი საშუალებები ემსახურება) დაკავებულია.*
- *გასასვლელი საშუალებების განათებულობა სავალი ზედაპირის დონესთან 11 ლუქსზე ნაკლები არ უნდა იყოს.*
- *გასასვლელების, დერეფნების, შიგა გასასვლელის გზა-კიბეების განათებულობას დენით შენობა-ნაგებობის ელექტრომომარაგება უნდა უზრუნველყოფდეს. დენის გათიშვისას,*

ზემოაღნიშნული გასასვლელის კომპონენტები სათადარიგო ელექტროსისტემამ ავტომატურად უნდა გაანათოს.

- *სათადარიგო ელექტრომომარაგების სისტემა დენით მომარაგებას უნდა უზრუნველყოფდეს, არანაკლებ, 90 წუთის განმავლობაში და უნდა შედგებოდეს აკუმულატორების ან ავტონომიური გენერატორისგან.*
- *საგანგებო ვითარებისას გასანათებელი მოწყობილობები უნდა უზრუნველყოფდეს საშუალოდ 11 ლუქს განათებულობას და გასასვლელის გზის გასწვრივ იატაკის დონეზე ნებისმიერ წერტილში, სულ მცირე, 1 ლუქსს. განათებულობა შეიძლება შემცირდეს 6 ლუქსამდე, ხოლო საგანგებო ვითარების დასრულებამდე ნებისმიერ წერტილში, სულ მცირე, 0,6 ლუქსამდე. განათებულობის მაქსიმალური და მინიმალური თანაფარდობა 40:1-ს არ უნდა აღემატებოდეს.*
- *დაუშვებელია, შიგა გასასვლელის გზა-კიბეებს კვეთდეს ღიობები და გაყვანილობები, გარდა აუცილებელი გასასვლელი კარებისა, მოწყობილობებისა და გაყვანილობებისა, რომლებიც სჭირდება დამოუკიდებელ განიავებას ან წნევის წარმომქმნელებს, საშხეფის მილსადენებს, სახანძრო მილდგარებს, სახანძრო განყოფილების საკომუნიკაციო სისტემის ელექტროგაყვანილობისათვის განკუთვნილ არხებსა და ელექტროგაყვანილობის არხებს, რომლებიც ემსახურება შიგა გასასვლელის გზა-კიბეებს და ბოლოვდება 0,01 მ2 ფართობის ფოლადის კოლოფში. ასეთი გაყვანილობები დაცული უნდა იყოს 714-ე ქვეთავის მოთხოვნების შესაბამისად.*
- *ყველა გზა-კიბე უნდა აიგოს შენობის კონსტრუქციის ტიპისთვის ნებადართული შესაბამისი მასალებით. ეს არ ეხება ხის სახელურებს.*
    - *კედლები და სოფიტები შემოზღუდულ დაკავებულ სივრცეებში შემოზღუდული და შემოუზღუდავი გზა-კიბეების ქვეშ დაცული უნდა იყოს 1-საათიანი ცეცხლმედეგობის ხარისხიანი კონსტრუქციით.*
    - *შიგა გასასვლელის გზა-კიბეებში, შენობიდან გამოსასვლელის დონეზე საჭიროა განთავსდეს სათანადო ზღუდე, რომელიც ხელს შეუშლის შემთხვევითი პირების მოხვედრას ქვედა დონეებზე.*
    - *გასასვლელებსა და გასასვლელთან მისადგომის კარებს უნდა ჰქონდეს გასასვლელის აღმნიშვნელი ნიშანი, რომელიც ადვილად დასანახია გასასვლელისკენ სავალი ნებისმიერი მიმართულებით. გასასვლელისკენ სავალი ბილიკი და გასასვლელების საზღვრებში მდებარე ბილიკი აღნიშნული უნდა იყოს ადვილად დასანახი გასავლელების ნიშნებით, რომლებიც გარკვევით მიუთითებს გასასვლელისკენ სავალ ბილიკზე იმ შემთხვევებში, როდესაც გასასვლელი ან გასასვლელისკენ სავალი ბილიკი შენობის დამკავებელთა ხედვის არეში არ არის. გასასვლელების საზღვრებში მდებარე შუალედური გასასვლელი საშუალებების კარებზე უნდა განთავსდეს გასასვლელის ნიშნები. გასასვლელის ნიშანი ისე უნდა განთავსდეს, რომ ხედვის არეში მდებარე უახლოესი ნიშნიდან გასასვლელთან მისადგომის დერეფნის ან გასასვლელის გზა-დერეფნის არცერთი წერტილი არ აღმოჩნდეს 30 მ-ზე ან ნიშნის ხილვადობის განსაზღვრულ მანძილზე შორს (რომელიც ნაკლები იქნება).*
    - *გასასვლელის ნიშნები ყოველთვის განათებული უნდა იყოს. დენის ძირითადი წყაროს გათიშვისას გასასვლელის ნიშნების განათება რომ, სულ მცირე, 90 წუთის განმავლობაში შენარჩუნდეს, ნიშნის გამანათებელი საშუალებები უნდა მიეერთდეს სათადარიგო ელექტრომომარაგების სისტემას, რომელიც მარაგდება აკუმულატორებიდან, მოწყობილობიდან ან ადგილობრივი გენერატორიდან.*
    - *გასასვლელის ნიშნის წინაპირის გარე წყაროდან განათების ინტენსივობა უნდა შეადგენდეს, არანაკლებ, 54 ლუქსს.*
    - *სამზე მეტი სართულის დამაკავშირებელი შიგა გასასვლელის გზა-კიბის თითოეულ ბაქანზე, რომელიც იატაკის დონეზეა, უნდა განთავსდეს იატაკის დონის, შიგა გასასვლელის გზა-კიბის ზედა და ქვედა საზღვრების აღმნიშვნელი ნიშანი და კიბის ამოსაცნობი. ნიშანზე მითითებული უნდა იყოს ასევე სართული, მიმართულება*

შენობიდან გამოსასვლელისკენ და შიგა გასასვლელის გზა-კიბიდან სახურავზე ასასვლელი სახანძრო-სამაშველო დანაყოფისათვის. ნიშანი უნდა მოთავსდეს იატაკის ბაქნიდან 1,5 მ სიმაღლეზე ისე, რომ ადვილად დასანახი იყოს როგორც ღია, ისე დახურული კარის შემთხვევაში. გზა-კიბის ამოსაცნობ ნიშანთან ერთად უნდა განთავსდეს იატაკის დონის ამოსაცნობი ნიშანი ამობურცული სიმბოლოებითა და ბრაილის ასოებით, როგორც მოითხოვს ICC A117.1, იატაკის დონეზე მდებარე თითოეულ ბაქანთან, რომელიც შიგა გასასვლელის გზა-კიბიდან დერეფანში გამავალ კარს ესაზღვრება.

- *გზა-კიბის ამოსაცნობი ნიშნები უნდა აკმაყოფილებდეს ქვემოთ ჩამოთვლილ ყველა მოთხოვნას:*
- *ნიშნები უნდა იყოს, სულ მცირე, 45 სმ × 30 სმ ზომის;*
- *შიგა გასასვლელის გზა-კიბის ამოსაცნობ ნიშანზე ასოების სიმაღლე უნდა იყოს სულ მცირე, 4 სმ;*
- *იატაკის დონის ამოსაცნობ ნიშანზე ციფრის სიმაღლე უნდა იყოს, სულ მცირე, 12 სმ და უნდა განთავსდეს ნიშნის ცენტრში;*
- *ყველა სხვა ასო-ციფრი უნდა იყოს, სულ მცირე, 2.5 სმ სიმაღლის;*
- *სიმბოლოები და ფონები არ უნდა იყოს ჩამუქებული. სიმბოლოების ფერი ფონთან კონტრასტული უნდა იყოს – ღია ფერის სიმბოლოები უნდა განთავსდეს მუქ ფონზე, მუქი ფერის სიმბოლოები კი – ღია ფონზე;*
- *არცერთი კარის სიმაღლე (გარდა ბინებში გათვალისწინებული შიდა კარებისა) არ უნდა იყოს 2.05 მეტრზე ნაკლები.*
- *არცერთი კარის სუფთა სიგანე (გარდა ბინებში გათვალისწინებული შიდა კარებისა,) არ უნდა იყოს 0.82 მეტრზე ნაკლები. ბინების შიდა კარების შემთხვევაში, კარის 0.82 მ. თავისუფალი სიგანის გათვალისწინება აუცილებელი იქნება თუ ეს ერთეულები მისაწვდომ ერთეულად, ა ტიპის ერთეულად ან ბ ტიპის ერთეულად იქნება ადაფტირებული.*

9. შეზღუდული შესაძლებლობის მქონე პირთათვის მისაწვდომობის შეფასება:

- საპროექტო შენობა მისაწვდომია შშმ პირთათვის, რაც შეესაბამება 1103.1 პუნქტის მოთხოვნას.

- მიწის ნაკვეთზე უზრუნველყოფილია მისაწვდომი სვლაგეზი საზოგადოებრივი ქუჩიდან, ტროტუარებიდან და მისაწვდომი ავტოსადგომებიდან შენობის მისაწვდომ შესასვლელამდე, რაც შეესაბამება 1104.1 პუნქტის მოთხოვნას.

- მისაწვდომი სვლაგეზი ემთხვევა საერთო გამოყენების მიმოსვლის ბილიკს, რაც შეესაბამება 1104.5 პუნქტის მოთხოვნას.

- შენობის ყველა მთავარი შესასვლელის 50% მისაწვდომია, რაც შეესაბამება 1105.1 პუნქტის მოთხოვნას.

- შენობაში განთავსებული თითოეული ავტოსადგომის დონე უზრუნველყოფილია 1106.1 ცხრილის მოთხოვნათა დაცვით მისაწვდომი სივრცეებით, ყოველივე აღნიშნული კი აკმაყოფილებს 1106.1 პუნქტის მოთხოვნას.

- წარმოდგენილი პროექტით საცხოვრებელი ერთეულები არ არის ადაფტირებული, თუმცა აღნიშნული დასაშვებია 1107.2 პუნქტის გამონაკლისით და 1107.6.2.1.3 პუნქტით, რომლის თანახმად მრავალბინიან შენობებში საცხოვრებელი ერთეულები (მუდმივი საცხოვრებელი ერთეულები (ბინები)) დასაშვებია დაგეგმარდეს და აიგოს ისე, რომ საჭიროების შემთხვევაში შესაძლებელი იყოს ბინის ICC A117-ის შესაბამის მისაწვდომ ერთეულად, ა ტიპის ერთეულად ან ბ ტიპის ერთეულად მოწყობა.

- მისაწვდომ სვლაგეზზე მდებარე სამგზავრო ლიფტის გაბარიტული პარამეტრები აკმაყოფილებს ICC A117-ის მოთხოვნას.

- შენობაში მისაწვდომ სივრცეებს ემსახურება ორი მისაწვდომი გასასვლელი საშუალება, რაც შეესაბამება 1007.1 პუნქტის მოთხოვნას, კერძოდ #1 ბლოკს ემსახურება ერთი მისაწვდომი გასასვლელი კიბის უჯრედი და ერთი მისაწვდომი გასასვლელი ლიფტი; #2 ბლოკს ემსახურება ორი მისაწვდომი გასასვლელი კიბის უჯრედი; #3 ბლოკის -3.04 ნიშნულზე მისაწვდომ გასასვლელ საშუალებად გათვალისწინებულია ბაქან ლიფტი და გასასვლელთან მისადგომი მისაწვდომი გზა-კიბე, ხოლო +0.10 ნიშნულზე 2 მისაწვდომი სვლა-გეზი.

- თითოეული აუცილებელი მისაწვდომი გასასვლელი საშუალება უწყვეტად მიემართება საზოგადოებრივი გზისკენ და მოიცავს მისაწვდომ გზა-კიბეებს, ლიფტს, ბაქან-ლიფტს და მისაწვდომ სვლა-გეზს, რაც შეესაბამება 1007.2 პუნქტის მოთხოვნას.

- ვინაიდან საპროექტო შენობაში მისაწვდომი იატაკი შენობიდან გამოსასვლელის დონიდან ოთხზე მეტი სართულით ზემოთაა, საპროექტო ლიფტი მისაწვდომი გასასვლელი საშუალება უნდა იყოს, თანახმად 1007.2.1 პუნქტისა, რაც საპროექტო დოკუმენტაციით გათვალისწინებულია.

- მისაწვდომი გზა-კიბეების თავისუფალი სიგანე სახელურებს შორის შედაგენს 1,2 მეტრს, რაც აკმაყოფილებს 1007.3 პუნქტის მოთხოვნას.

- საზოგადოებრივი ტუალეტის ოთახები და საშხაპეები მისაწვდომია, რაც შეესაბამება 1109.2 პუნქტის მოთხოვნას. მისაწვდომობა აკმაყოფილებს ICC 117.1 სტანდარტის მოთხოვნებს.

- ვინაიდან 1109.8 პუქნტის მე-11 პუნქტით დასაშვებია #3 ბლოკის ნაწილში განთავსებული ბაქან ლიფტი გამოიყენებოდეს მისაწვდომი სვლა-გეზის ნაწილად, 1007.5 პუნქტით ასევე დასაშვებია ასეთი ბაქან-ლიფტი გამოყენებულ იქნას როგორც მისაწვდომი გასასვლელი, თუმცა სავალდებულოა, რომ ბაქან-ლიფტს მიეწოდებოდეს სათადარიგო ელექტრომომარაგება. ასევე ბაქან-ლიფტთან დაკავშირებით დაცულია 1007.5.1 პუნქტის მოთხოვნა.

- სც2 ჯგუფის მომსახურე ნაწილში არ არის მოწყობილი თავშესაფრის ფართობები, თუმცა აღნიშნული დასაშვებია 1007.3 პუნქტის მე-6 გამონაკლისით.

სავალდებულოდ გასათვალისწინებელი საკითხები:

- *ლიფტი მისაწვდომი გასასვლელი საშუალების ნაწილად რომ ჩაითვალოს, უნდა აკმაყოფილებდეს საავარიო რეჟიმთან და განგაშის მოწყობილობებთან დაკავშირებულ მოთხოვნებს, რომლებიც მოცემულია **ASME A17-ის 2.27** ქვეთავში და უზრუნველყოფილი უნდა იყოს სათადარიგო ელექტრომომარაგებით.*

- *მისაწვდომობის საერთაშორისო სიმბოლო მისაწვდომ ელემენტებთან უნდა განთავსდეს 1110 ქვეთავის შესაბამისად.*

- *მისაწვდომი გასასვლელების მისათითებელი ნიშნები მოეწყოს 1007.10 პუნქტის შესაბამისად.*

10. ლიფტებისადმი მოთხოვნების შეფასება:

- შენობაში დამონტაჟებულია ორი ლიფტი, რაც აკმაყოფილებს 1701.5 პუნქტის მოთხოვნას.

- ლიფტის შახტების შემომზღუდავები წარმოადგენს 2 საათიანი ცეცხლმედეგობის ზღუდეებს, რაც შეესაბამება 1702.1 პუნქტის მოთხოვნას.

- ლიფტის შახტის შემომზღუდავების ღიობები ცეცხლმედეგობის ხარისხი უტოლდება 90 წუთს, რაც შეესაბამება 1702.1.1 პუნქტის მოთხოვნას.

- იმის გათვალისწინებით, რომ საპროექტო შენობა მიწის დონიდან ზემოთ ოთხზე მეტსართულიანია, საპროექტო ობიექტში განთავსებული ლიფტებიდან ერთი წარმოადგენს სახანძრო-სამაშველო დანაყოფისათვის მისაწვდომს. ასეთი ლიფტის კაბინაში შესაძლებელია 2,15მ. X 0.6 მ. საკაცის შეტანა, რაც შეესაბამება 1702.4 პუნქტის მოთხოვნას.

- ლიფტები არ არის განთავსებული ისეთ შემომზღუდავში, რომელშიც გზა-კიბეებია, რაც აკმაყოფილებს 1702.7 პუნქტის მოთხოვნას.

- ლიფტის შახტები უზრუნველყოფილია საჰაეროთი, რომლისგან კვამლი და ცხელი აირები გარეთ გაიწოვება, რაც შეესაბამება 1704.1 პუნქტის მოთხოვნას.

- სტანდარტული ლიფტის საჰაეროების ფართობი უტოლდება 2.0 კვ.მ.-ს, ხოლო სახანძრო-სამაშველო ლიფტის საჰაეროს ფართობი განსაზღვრულია 2.7 კვ.მ.-ით, რაც შეესაბამება 1704.3 პუნქტის მოთხოვნას. გასათვალისწინებელია, რომ საჰაეროს საერთო ფართობის, არანაკლებ, 1/3 ყოველთვის ღია უნდა იყოს. საჰაეროს ფართობის დახურულ ნაწილებში დასაშვებია იყოს ღიობები, შემინული, არაუმეტეს, 3,2 მმ სისქის ნაწრთობი მინით.

- ლიფტებს არ ემსახურება სამანქანე ოთახები.

სავალდებულოდ გასათვალისწინებელი საკითხები:

- *ლიფტების, ასევე, მათი კომპონენტების დაგეგმარება, აგება, დაყენება და მოვლა ASME A 17.1, ASME A90.1, ALI ALCTV და ASCE 24-ის შესაბამისად უნდა განხორციელდეს.*

- *ყველა სართულზე თითოეული ლიფტის გამოძახების სადგურთან სტანდარტული დიზაინით შესრულებული გრაფიკული ნიშანი უნდა განთავსდეს, რომელიც დამკვებლებს ამცნობს, რომ ხანძრისას უნდა გამოიყენონ გასასვლელის გზა-კიბეები და არა ლიფტები.*

ნიშანზე უნდა ეწეროს შემდეგი: „ხანძრის დროს ლიფტები არ მუშაობს. ისარგებლეთ კიბეებით“. საგანგებო ვითარების ნიშანი არ სჭირდება ლიფტს, რომლებიც მისაწვდომი გასასვლელი საშუალებების ნაწილია.

- *ლიფტების თითოეულ მწკრივში ყველა ლიფტს სათადარიგო ელექტროენერგია მექანიკური ჩამრთველის მეშვეობით უნდა მიეწოდებოდეს.*

- *თუ ორივე ლიფტს საერთო სამართავი სისტემა აკონტროლებს, ჩვეულებრივი ელექტრომომარაგების გათიშვიდან 60 წამის განმავლობაში ყველა ლიფტი ავტომატურად უნდა გადაერთოს სათადარიგო ელექტრომომარაგებაზე, თუ სათადარიგო ელექტრომომარაგების სიმძლავრე საკმარისია იმისთვის, რომ ამუშაოს ყველა ლიფტი ერთდროულად. თუ სათადარიგო ელექტრომომარაგების სიმძლავრე არ არის საკმარისი იმისთვის, რომ ყველა ლიფტი ერთდროულად ამუშაოს, ყველა ლიფტი სათადარიგო ელექტრომომარაგებაზე ერთმანეთის მიყოლებით უნდა გადაერთოს, წინასწარგანსზღვრულ ბაქანთან უნდა მივიდეს, შემდეგ კი სათადარიგო ელექტრომომარაგება უნდა გაითიშოს. თუ ყველა ლიფტი წინასწარგანსაზღვრულ იატაკის დონესთან მივა, ერთი ლიფტი მაინც უნდა დარჩეს ისეთი, რომელიც სათადარიგო ელექტრომომარაგებით იმუშავებს.*

- *თუ ლიფტები სათადარიგო ელექტრომომარაგებასთანაა მიერთებული, განიავებისა და ჰაერის კონდიცირების მოწყობილობები ოთახში, რომელშიც დანადგარია განთავსებული, სათადარიგო ელექტრომომარაგებას უნდა მიუერთდეს.*

- *ASME A 17.1/CSA B44-ის მიხედვით ლიფტები I ფაზიანი და II ფაზიანი საავარიო გამოძახების კარადიდან მართული რეჟიმებით უნდა იყოს უზრუნველყოფილი.*

- *ლიფტები ისეთი მექანიზმებით უნდა აღიჭურვოს, რომ მათი მუშაობა სტანდარტული გასაღებებით შეიძლებოდეს, რომელთაც სახანძრო-სამაშველო სამსახური გამოიყენებს.*

- *ლიფტის შახტის შემომზღუდავში წყალსადენი და მექანიკური სისტემები არ უნდა მოთავსდეს.*

- *ლიფტი მისაწვდომი გასასვლელი საშუალების ნაწილად რომ ჩაითვალოს, უნდა აკმაყოფილებდეს საავარიო რეჟიმთან და განგაშის მოწყობილობებთან დაკავშირებულ მოთხოვნებს, რომლებიც მოცემულია **ASME A17-ის 2.27** ქვეთავში და უზრუნველყოფილი უნდა იყოს სათადარიგო ელექტრომომარაგებით.*

11. წყალსადენი სისტემების შეფასება:

✓ **საცხოვრებელი ჯგუფი სც-2:**

- საპროექტო შენობის #1 ბლოკში განთავსებულ თითოეულ საცხოვრებელ ერთეულში გათვალისწინებული წყალსადენი სისტემების რაოდენობა სწორად არის განსაზღვრული და მათი რაოდენობა აკმაყოფილებს 1602.1 ცხრილის მოთხოვნებს, კერძოდ: თითოეულ ბინას გააჩნია თითო უნიტაზი, ხელსაბანი, აბაზანა/საშხაპე, სამზარეულოს ნიჟარა და ავტომატური სარეცხი მანქანის მისაერთებელი.

✓ **სავაჭრო ჯგუფი სვ:**

- #1 ბლოკში 0.00 და +3.45 ნიშნულებზე გათვალისწინებულ სავაჭრო სივრცეების დაკავებულობის დატვირთვა ცდება 50 დამკავებელს, შესაბამისად 1602.2 პუნქტის თანახმად აღნიშნულ სივრცეებს ესაჭიროება თითოეული სქესისათვის ცალ-ცალკე მოწყობილობების განთავსება, რაც პროექტით დაცულია.
- თითოეულ ფართში გათვალისწინებულია სამომსახურეო ნიჟარების მოწყობა.
- წყლის დასალევი შადრევანი განთავსებულია ეზოში, არაუმეტეს 150 მეტრის სავალ მანძილზე, თანახმად 1602.5 პუნქტისა.

• ზემოაღნიშნული წყალსადენი სისტემების რაოდენობა აკმაყოფილებს 1602.1 ცხრილის მოთხოვნებს.

✓ **საქმიანი ჯგუფი სქ**:

- #1 ბლოკში 0.00 ნიშნულზე გათვალისწინებული სქ ჯგუფად კლასიფიცირებული სილამაზის სალონის დაკავებულობის დატვირთვა არ აღემატება 15 დამკავებელს, შესაბამისად 1602.2 პუნქტის თანახმად ასეთ ფართისთვის არ არის საჭირო თითოეული სქესისათვის ცალ-ცალკე მოწყობილობების განთავსება, რაც პროექტით დაცულია.
- აღნიშნულ ფართს ემსახურება სამომსახურეო ნიჟარა.
- წყლის დასალევი შადრევნები განთავსებულია ეზოში, არაუმეტეს 150 მეტრის სავალ მანძილზე, თანახმად 1602.5 პუნქტისა.

• ზემოაღნიშნული წყალსადენი სისტემების რაოდენობა აკმაყოფილებს 1602.1 ცხრილის მოთხოვნებს.

✓ **თავშეყრის ჯგუფი თვ-3**:

- #3 ბლოკში 0.00 და -3.04 ნიშნულებზე გათვალისწინებული თვ-3 ჯგუფის დაკავებულობის დატვირთვა ცდება 15 დამკავებელს, შესაბამისად 1602.2 პუნქტის თანახმად აღნიშნულ ფართს ესაჭიროება თითოეული სქესისათვის ცალ-ცალკე მოწყობილობების განთავსება, რაც პროექტით დაცულია.
- აღნიშნულ სივრცეს ემსახურება სამომსახურეო ნიჟარა.
- წყლის დასალევი შადრევანი განთავსებულია ეზოში, არაუმეტეს 150 მეტრის სავალ მანძილზე, თანახმად 1602.5 პუნქტისა.

• ზემოაღნიშნული წყალსადენი სისტემების რაოდენობა აკმაყოფილებს 1602.1 ცხრილის მოთხოვნებს.

✓ **საშუალო საფრთხის შემცველი სასაწყობო ჯგუფი სწ-1:**

- საწყობებს არ ემსახურება ცალკე ტუალეტი, თუმცა ვინაიდან აღნიშნული საწყობები წარმოადგენს ძირითადი ფუნქციის დამხმარე ფართს, რომელიც არ იქნება მუდმივად დაკავებული, დამატებითი წყალსადენი სისტემების არ მოწყობის საკითხი დასაშვებად მიგვაჩნია.

✓ **მცირე საფრთხის შემცველი სასაწყობო ჯგუფი სწ-2**:

- ავტოსადგომებისთვის არ არის გათვალისწინებული ცალკე წყალსადენი სისტემები, თუმცა 1602.3 პუნქტის გამონაკლისის თანახმად, აღნიშნული დასაშვებია, ვინაიდან ავტოსადგომებს არ ემსახურებიან მეთვალყურეები.

12. შიგა გარემოსადმი მოთხოვნების შეფასება:

- ყველა გამოყენებული სივრცე ნიავდება ბუნებრივი ან/და მექანიკური განიავებით, რაც შეესაბამება 1203-ე ქვეთავს. აქედან:

ბუნებრივად ნიავდება:

- საცხოვრებელი ერთეულები #1 ბლოკში (+8.74 - +21.94 ნიშნულებზე);
- სავაჭრო ფართები #1 ბლოკში (0.00 და +3.45 ნიშნულებზე);
- სილამაზის სალონი (0.00 ნიშნულზე);
- გზა-კიბეები (0.00 ნიშნულს ზემოთ).

- ბუნებრივი განიავების მიზნით მოწყობილი ღიობების მინიმალური ფართობი გაღებულ მდგომარეობაში არ არის გასანიავებელი იატაკის ფართობის 4%-ზე ნაკლები, რაც აკმაყოფილებს 1203.4.1 პუნქტის მოთხოვნას.

მექანიკურად ნიავდება:

- ავტოსადგომი #1 ბლოკში (-3.04 ნიშნულზე);
- ავტოსადგომები #2 ბლოკში (-3.00 და +0.10 ნიშნულებზე);
- #1 და #3 ბლოკებში გათვალისწინებული საპორტული დარბაზის და მისი მომსახურე სივრცეები;
- საერთო სარგებლობის დერეფნები #1 ბლოკში (+8.74 – +21.94 ნიშნულებზე);
- შიგა გასასვლელის გზა-კიბეები;
- კიბის ვესტიბიულები #1 შენობაში (-3.04 ნიშნულზე);
- კიბის ვესტიბიულები #2 შენობაში -3.00 ნიშნულზე);
- ლიფტები;
- ლიფტების ფოიე #1 შენობაში (-3.04 ნიშნულზე);
- ტუალეტებისა და სააბაზანო ოთახები;

- ყველა ტუალეტი და სააბაზანო ოთახი ნიავდება მექანიკური განიავებით, თანახმად 1203.4.2.1-ე პუნქტისა.

- მიწის ნაკვეთზე გათვალისწინებული ეზოები აკმაყოფილებს 1206.2-ე ქვეთავის მოთხოვნებს.

- წარმოდგენილი პროექტის გეგმების მიხედვით, ბინებში გათვალისწინებული საცხოვრებელი სივრცის არცერთი ზომა არ არის 2.2 მ-ზე ნაკლები, რაც შესაბამისობაშია 1208.1 ქვეთავის მოთხოვნასთან.

- ბინებში, საცხოვრებელი ოთახების ფართობები აკმაყოფილებს 1208.3 პუნქტის მოთხოვნას.

- წარმოდგენილი ჭრილების მიხედვით, საცხოვრებელი სივრცეებისა და დერეფნების ჭერის სიმაღლე არ არის 2,3მ-ზე ნაკლები, რაც შეესაბამება 1208.2 პუნქტის მოთხოვნას.

- სამზარეულოების სივრცეებში დატოვებული მინიმალური გასავლელი სიგანე შეესაბამება 1208.4-ე პუნქტის მოთხოვნას.

- ბინებში გასავლელის მინიმალური თავისუფალი სიგანე აკმაყოფილებს 1017.5 და 1005.1 პუნქტების მოთხოვნებს.

13. გარე კედლებისადმი მოთხოვნების შეფასება:

- გარე საკედლე მასალად გამოყენებულია ბლოკის წყობა. გარე კედლებზე გათვალისწინებულია აგურის და ნახევრად გამჭვირვალე აგურის წყობით მოპირკეთება, დაჟანგული მეტალის ფაქტურის პანელების მოწყობა და ფასადის ნაწილის ლესვა/ღებვა.

სავალდებულოდ გასათვალისწინებელი საკითხები:

- *მისაწებებელი მოსაპირკეთებელი საფრის ერთეულების წყობა უკანასკნელ მჭიდა მასალით უნდა მიეკრას.*

- *მისაწებებელი საფრის წყობის სისქე არ უნდა იყოს 6.4 მმ-ზე ნაკლები.*

- *დაჟანგული მეტალის ფაქტურის პანელები ყველა მხრიდან კოროზიისაგან დაცული უნდა იყოს ფაიფურის/მოჭიქული მინანქრით ან სხვაგვარად.*

- *ჰიდროიზოლაცია ისე უნდა მოეწყოს, რომ ნესტმა კედელში ვერ შეაღწიოს ან არ გადავიდეს გარე მხარეს. ჰიდროიზოლაცია უნდა მოეწყოს გარე კარისა და ფანჯრის ანაწყობების, გაყვანილობების და გარე კედლის ანაწყობების დასრულების ადგილების პერიმეტრებთან, გარე კედლისა და სახურავის გადაკვეთასთან, საკვამურებთან, პორტიკებთან (კართანებთან), ტერასებთან (ბანებთან), აივნებთან და მსგავს ნაშვერებთან შეერთების ადგილებში, ასევე, ჩაშენებულ წყალსადინარ ღარებში და მსგავს ადგილებში, საიდანაც წყალმა შეიძლება კედელში შეაღწიოს. ჰიდროიზოლაცია უნდა მოეწყოს გამოშვერილი კიდეების ორივე მხარეზე და ბოლოებთან კედლისზედა ბურულების, წოლანების ქვეშ და უწყვეტი გამოშვერილი გაფორმების თავზე.*

- *გარე საიზოლაციო და მოსაპირკეთებელი სისტემები და გარე საიზოლაციო და მოსაპირკეთებელი საწრეტიანი სისტემები მწარმოებლის მითითებების შესაბამისად უნდა დააყენონ.*

14. სახურავის ანაწყობებების შეფასება:

- #1 ბლოკის სახურავი ორ ქანობიანია და დახრის პროცენტი უტოლდება 79%-ს.

- #2 და #3 ბლოკების სახურავი ბრტყელია, მცირე 2%-იანი დახრით.

- სახურავის მასალად გამოყენებულია კრამიტი.

- თანახმად 1505.1ა ცხრილისა, სახურავის ბურული ხანძრის კლასიფიკაცია კონსტრუქციული ანაწყობების მიხედვით უნდა განეკუთვნოს B კლასს (B კლასის სახურავის ანაწყობებად ითვლება ის ანაწყობები, რომლებიც ტესტირების დროს უძლებს ზომიერი ცეცხლის ზემოქმედებას).

- სახურავზედა ნაგებობების ფართობი არ აღემატება საყრდენი სახურავის ფართობის ერთ მესამედს, რაც აკმაყოფილებს 1509.2.2-ე პუნქტის მოთხოვნას.

- წყალგამშვები ღიობის ზომა არ არის 10 სმ-ზე ნაკლები, რაც აკმაყოფილებს 1503.4.2 პუნქტის მოთხვნას.

სავალდებულოდ გასათვალისწინებელი საკითხები:

- *სახურავს უნდა გააჩნდეს მინიმუმ 2 საათიანი ცეცხლმედეგობა. სახურავის კონსტრუქციის და სახურავის ბურულის მასალის წესებით განსაზღვრული ცეცხლმედეგობის ხარისხის უზრუნველყოფაზე, პასუხისმგებელია მასალის მომწოდებელი და შენობის შემსრულებელი (ამშენებელი) მხარე, მასალის ხარისხი დადასტურებული უნდა იყოს შესაბამისი სერტიფიკატების მეშვეობით.*

- *ჰიდროიზოლაცია ისე უნდა მოეწყოს, რომ კედლისზედა ბურულების გადაბმების, ნესტგამტარი მასალების, პარაპეტის კედლების გადაკვეთის ადგილებისა და სახურავის ზედაპირზე არსებული სხვა ღიობების გავლით ნესტმა ვერ შეაღწიოს კედელსა და სახურავში.*

- *ჰიდროიზოლაცია უნდა მოთავსდეს კედლისა და სახურავის გადაკვეთის ადგილებში, წყალსადინარ არხებთან, სახურავის ქანობის ან მიმართულების შეცვლის ადგილებში/ ლითონის ჰიდროიზოლაცია უნდა იყოს კოროზიამედეგი და, არანაკლებ, 0,5 მმ სისქისა.*

- *შენობების გარეთ მოთავსებული წყალარინი ღარები და მილები არაწვადი მასალით ან, სულ მცირე, 40 ზომის პლასტმასის მილებით უნდა აიგოს.*

დასკვნა

ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, მიგვაჩნია, რომ ქ. თბილისში, სექტორი - ისანი, ნიკიფორე ირბახის ქუჩა #17-ში, ნაკვეთი #01.17.01.050.029, სამი ბლოკისაგან შემდგარი, #1 მრავალბინიანი საცხოვრებელი შენობის კორექტირებული არქიტექტურული პროექტი შესაბამისობაშია საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვრის #41 დადგენილებასთან.

ასევე ვადასტურებთ, რომ დოკუმენტაცია შედგენილია კარგ ტექნიკურ დონეზე და მოიცავს „მშენებლობის ნებართვის გაცემის წესისა და სანებართვო პირობების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2009 წლის 24 მარტის №57 დადგენილებით გათვალისწინებულ არქიტექტურული პროექტისთვის საჭირო შესაბამის ინფორმაციას.

საექსპერტო დასკვნის საფუძველზე პროექტს ეძლევა დადებითი შეფასება.

თამთა სულავა

ვერა ზაგაშვილი

15.01.2024წ.

INTERNATIONAL CODE COUNCIL

recognizes participation in

ABM 2022: 2021 IBC Changes

on 13 September, 2022

1.5 Contact Hours/ .15 CEUs

Tamta Sulava

Matthew L. Winn
MBA, CiRM, CGMA, CPA
Senior Vice President of Training

n/a
Instructor

ICC TRAINING

ICC PREFERRED EDUCATION PROVIDER 1010-33635

AUTHORIZED IACET PROVIDER IC10322

HSW yes

This certificate is the property of ICC and must be returned to ICC in the event of suspension or revocation of the certificate.

INTERNATIONAL CODE COUNCIL

recognizes participation in

ABM 2022: 2021 IBC Changes

on 13 September, 2022

1.5 Contact Hours/ .15 CEUs

Vera Zagashvili

Matthew L. Winn
MBA, CiRM, CGMA, CPA
Senior Vice President of Training

n/a

Instructor

ICC TRAINING

ICC PREFERRED EDUCATION PROVIDER 1010-33635

AUTHORIZED IACET PROVIDER

IC10322

HSW yes

This certificate is the property of ICC and must be returned to ICC in the event of suspension or revocation of the certificate.

INTERNATIONAL CODE COUNCIL

recognizes participation in

ABM 2022: 2021 IFC Changes

on 13 September, 2022

1.5 Contact Hours/ .15 CEUs

Tamta Sulava

Matthew L. Winn
MBA, CiRM, CGMA, CPA
Senior Vice President of Training

n/a

Instructor

ICC TRAINING

PREFERRED EDUCATION PROVIDER 1010-33634

AUTHORIZED IACET PROVIDER

IC10321

HSW yes

This certificate is the property of ICC and must be returned to ICC in the event of suspension or revocation of the certificate.

INTERNATIONAL CODE COUNCIL

recognizes participation in

ABM 2022: 2021 IFC Changes

on 13 September, 2022

1.5 Contact Hours/ .15 CEUs

Vera Zagashvili

Matthew L. Winn
MBA, CiRM, CGMA, CPA
Senior Vice President of Training

n/a

Instructor

ICC TRAINING

PREFERRED EDUCATION PROVIDER 1010-33634

AUTHORIZED IACET PROVIDER IC10321

HSW yes

This certificate is the property of ICC and must be returned to ICC in the event of suspension or revocation of the certificate.

INTERNATIONAL CODE COUNCIL

recognizes participation in

ABM 2022: Online Services - Permitting, Plan Review and Remote Inspections

on 13 September, 2022

1.5 Contact Hours/ .15 CEUs

Tamta Sulava

Matthew L. Winn
MBA, CIRM, CGMA, CPA
Senior Vice President of Training

n/a

Instructor

ICC TRAINING

ICC PREFERRED EDUCATION PROVIDER 1010-33639

AUTHORIZED IACET PROVIDER

IC10348

HSW no

This certificate is the property of ICC and must be returned to ICC in the event of suspension or revocation of the certificate.

INTERNATIONAL CODE COUNCIL

recognizes participation in

ABM 2022: Online Services - Permitting, Plan Review and Remote Inspections

on 13 September, 2022

1.5 Contact Hours/ .15 CEUs

Vera Zagashvili

Matthew L. Winn
MBA, CiRM, CGMA, CPA
Senior Vice President of Training

n/a

Instructor

ICC TRAINING

ICC PREFERRED EDUCATION PROVIDER 1010-33639

AUTHORIZED IACET PROVIDER

IC10348

HSW no

This certificate is the property of ICC and must be returned to ICC in the event of suspension or revocation of the certificate.

INTERNATIONAL CODE COUNCIL

recognizes participation in

2024 IBC/IEBC Significant Changes (ABM)

on 10 October, 2023

1.5 Contact Hours/ 0.15 CEUs

Tamta Sulava

Matthew L. Winn
MBA, CIRM, CGMA, CPA
Senior Vice President of Training

n/a

Instructor

ICC TRAINING

ICC PREFERRED EDUCATION PROVIDER

AUTHORIZED IACET PROVIDER

HSW

This certificate is the property of ICC and must be returned to ICC in the event of suspension or revocation of the certificate.

INTERNATIONAL CODE COUNCIL

recognizes participation in

2024 IBC/IEBC Significant Changes (ABM)

on 10 October, 2023

1.5 Contact Hours/ 0.15 CEUs

Vera Zagashvili

Matthew L. Winn
MBA, CIRM, CGMA, CPA
Senior Vice President of Training

n/a

Instructor

ICC TRAINING

ICC PREFERRED EDUCATION PROVIDER

AUTHORIZED IACET PROVIDER

HSW

This certificate is the property of ICC and must be returned to ICC in the event of suspension or revocation of the certificate.

INTERNATIONAL CODE COUNCIL

recognizes participation in

Fire Safety in the IBC (ABM)

on 10 October, 2023

1.5 Contact Hours/ 0.15 CEUs

Tamta Sulava

Matthew L. Winn
MBA, CIRM, CGMA, CPA
Senior Vice President of Training

n/a

Instructor

ICC TRAINING

ICC PREFERRED EDUCATION PROVIDER

AUTHORIZED IACET PROVIDER

HSW

This certificate is the property of ICC and must be returned to ICC in the event of suspension or revocation of the certificate.

INTERNATIONAL CODE COUNCIL

recognizes participation in

Fire Safety in the IBC (ABM)

on 10 October, 2023

1.5 Contact Hours/ 0.15 CEUs

Vera Zagashvili

Matthew L. Winn
MBA, CIRM, CGMA, CPA
Senior Vice President of Training

n/a

Instructor

ICC TRAINING

ICC PREFERRED EDUCATION PROVIDER

AUTHORIZED IACET PROVIDER

HSW

This certificate is the property of ICC and must be returned to ICC in the event of suspension or revocation of the certificate.

INTERNATIONAL CODE COUNCIL

recognizes participation in

2024 IFC Significant Changes (ABM)

on 10 October, 2023

1.5 Contact Hours/ 0.15 CEUs

Tamta Sulava

Matthew L. Winn
MBA, CIRM, CGMA, CPA
Senior Vice President of Training

n/a

Instructor

ICC TRAINING

ICC PREFERRED EDUCATION PROVIDER

AUTHORIZED IACET PROVIDER

HSW

This certificate is the property of ICC and must be returned to ICC in the event of suspension or revocation of the certificate.

INTERNATIONAL CODE COUNCIL

recognizes participation in

2024 IFC Significant Changes (ABM)

on 10 October, 2023

1.5 Contact Hours/ 0.15 CEUs

Vera Zagashvili

Matthew L. Winn
MBA, CIRM, CGMA, CPA
Senior Vice President of Training

n/a

Instructor

ICC TRAINING

ICC PREFERRED EDUCATION PROVIDER

AUTHORIZED IACET PROVIDER

HSW

This certificate is the property of ICC and must be returned to ICC in the event of suspension or revocation of the certificate.

INTERNATIONAL CODE COUNCIL

recognizes participation in

Exterior Wall and Opening Protection

at

2019 ABM Las Vegas

on

22 October, 2019

0.3 CEU

Vera Zagashvili

Student Name (Please Print Name Clearly)

Tracy L Lendi, PhD., MBA
Vice President, Training and Education

n/a

Instructor

ICC INTERNATIONAL CODE COUNCIL

LEARNING center

ICC PREFERRED EDUCATION PROVIDER 1010-21821

AIA: IC9786

HSW: yes

INTERNATIONAL CODE COUNCIL

recognizes participation in

Mixed Occupancies

at

2019 ABM Las Vegas

on

21 October, 2019

0.15 CEU

Vera Zagashvili

Student Name (Please Print Name Clearly)

Tracy L Lendi, PhD., MBA
Vice President, Training and Education

n/a

Instructor

ICC INTERNATIONAL CODE COUNCIL

LEARNING center

ICC PREFERRED EDUCATION PROVIDER 1010-21800

AIA: IC9693

HSW: yes

INTERNATIONAL CODE COUNCIL

recognizes participation in

Use of Fire and Smoke Separations

at

2019 ABM Las Vegas

on

21 October, 2019

0.15 CEU

Vera Zagashvili

Student Name (Please Print Name Clearly)

Tracy L Lendi, PhD., MBA
Vice President, Training and Education

John Gibson

Instructor

ICC INTERNATIONAL CODE COUNCIL

LEARNING center

ICC PREFERRED EDUCATION PROVIDER 1010-21794

AIA: IC9687

HSW:

INTERNATIONAL CODE COUNCIL

recognizes participation in

Accessible Means of Egress

at

2019 ABM Las Vegas

on

22 October, 2019

0.3 CEU

Vera Zagashvili

Student Name (Please Print Name Clearly)

Tracy L Lendi, PhD., MBA
Vice President, Training and Education

n/a

Instructor

ICC PREFERRED EDUCATION PROVIDER 1010-21809

AIA: IC9734

HSW: yes

INTERNATIONAL CODE COUNCIL

recognizes participation in

Accessible Means of Egress

at

2019 ABM Las Vegas

on

22 October, 2019

0.3 CEU

Tamta Sulava

Student Name (Please Print Name Clearly)

Tracy L Lendi, PhD., MBA
Vice President, Training and Education

n/a

Instructor

ICC PREFERRED EDUCATION PROVIDER 1010-21809

AIA: IC9734

HSW: yes

INTERNATIONAL CODE COUNCIL

recognizes participation in

Mixed Occupancies

at

2019 ABM Las Vegas

on

21 October, 2019

0.15 CEU

Tamta Sulava

Student Name (Please Print Name Clearly)

Tracy L Lendi, PhD., MBA
Vice President, Training and Education

n/a

Instructor

ICC INTERNATIONAL CODE COUNCIL

LEARNING center

ICC PREFERRED EDUCATION PROVIDER 1010-21800

AIA: IC9693

HSW: yes

INTERNATIONAL CODE COUNCIL

recognizes participation in

Use of Fire and Smoke Separations

at

2019 ABM Las Vegas

on

21 October, 2019

0.15 CEU

Tamta Sulava

Student Name (Please Print Name Clearly)

Tracy L Lendi, PhD., MBA
Vice President, Training and Education

John Gibson

Instructor

ICC INTERNATIONAL CODE COUNCIL

LEARNING center

ICC PREFERRED EDUCATION PROVIDER 1010-21794

AIA: IC9687

HSW:

INTERNATIONAL CODE COUNCIL

recognizes participation in

Exterior Wall and Opening Protection

at

2019 ABM Las Vegas

on

22 October, 2019

0.3 CEU

Tamta Sulava

Student Name (Please Print Name Clearly)

Tracy L Lendi, PhD., MBA
Vice President, Training and Education

n/a

Instructor

ICC INTERNATIONAL CODE COUNCIL

LEARNING center

ICC PREFERRED EDUCATION PROVIDER 1010-21821

AIA: IC9786

HSW: yes

8222930

INTERNATIONAL CODE COUNCIL

recognizes participation in

2018 IBC Essentials: Building Planning

at

ABM in Richmond, Virginia

on

29 October, 2018

0.3 CEU

Vera Zagashvili Mrs.

Student Name (Please Print Name Clearly)

Tracy L Lendi, PhD., MBA
Vice President, Training and Education

John Gibson
Instructor

ICC INTERNATIONAL CODE COUNCIL®

LEARNING center

ICC PREFERRED EDUCATION PROVIDER 1010-17990

AIA: IC9449

HSW: yes

INTERNATIONAL CODE COUNCIL

recognizes participation in

2018 IBC Essentials: Means of Egress & Fire Protection

at

ABM in Richmond, Virginia

on

29 October, 2018

0.3 CEU

Vera Zagashvili Mrs.

Student Name (Please Print Name Clearly)

Tracy L Lendi, PhD., MBA
Vice President, Training and Education

John Gibson
Instructor

ICC INTERNATIONAL CODE COUNCIL®

LEARNING center

PREFERRED EDUCATION PROVIDER 1010-17999

AIA: IC9419

HSW: yes

INTERNATIONAL CODE COUNCIL

recognizes participation in

2018 IBC Essentials: Building Planning

at

ABM in Richmond, Virginia

on

29 October, 2018

0.3 CEU

Tamta Sulava Mrs.

Student Name (Please Print Name Clearly)

Tracy L Lendi, PhD., MBA
Vice President, Training and Education

John Gibson
Instructor

ICC INTERNATIONAL CODE COUNCIL®

LEARNING center

ICC PREFERRED EDUCATION PROVIDER 1010-17990

AIA: IC9449

HSW: yes

INTERNATIONAL CODE COUNCIL

recognizes participation in

2018 IBC Essentials: Means of Egress & Fire Protection

at

ABM in Richmond, Virginia

on

29 October, 2018

0.3 CEU

Tamta Sulava Mrs.

Student Name (Please Print Name Clearly)

Tracy L Lendi, PhD., MBA
Vice President, Training and Education

John Gibson
Instructor

ICC INTERNATIONAL CODE COUNCIL

LEARNING center

PREFERRED EDUCATION PROVIDER 1010-17999

AIA: IC9419

HSW: yes

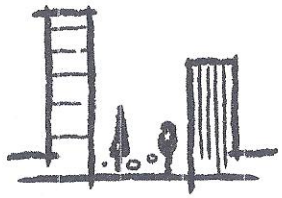
ს ე რ ტ ი ფ ი კ ა ტ ი

№ 2017 – 040

გადაეცემა

თამთა სულავას

მასზედ, რომ მან წარმატებით გაიარა შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესების კურსი



„შენობა ნაგებობების ინსტიტუტი - საქართველო“

თეიმურაზ ბოლოთაშვილი, დირექტორი

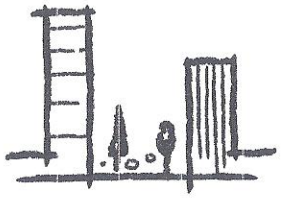
ს ე რ ტ ი ფ ი კ ა ტ ი

№ 2017 –039

გადაეცემა

ვერა ზაგაშვილს

მასზედ, რომ მან წარმატებით გაიარა შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესების კურსი



„შენობა ნაგებობების ინსტიტუტი - საქართველო"

თეიმურაზ ბოლოთაშვილი, დირექტორი

აქტი: **ა60.01180301**

თარიღი: **30.01.2018**

ც ნ ო ბ ა

ეძლევა თამთა სულავას (პირადი №01026015533) მასზედ, რომ იგი 2010 წლის 02 აგვისტოდან 2017 წლის 01 ივლისამდე მუშაობდა ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის საჯარო სამართლის იურიდიული პირის – ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის არქიტექტურის სამსახურის I და II კლასის შენობა – ნაგებობების სანებართვო განყოფილების სპეციალისტის თანამდებობაზე.

ცნობა ეძლევა საჭიროებისამებრ წარსადგენად.

სსიპ ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის არქიტექტურის სამსახური - საზოგადოებასთან ურთიერთობისა და ადამიანური რესურსების მართვის განყოფილება - პირველადი სტრუქტურული ერთეულის ხელმძღვანელი (განყოფილების უფროსი)

ლევან გოროზია

აქტი: **ა60.01180302**

თარიღი: **30.01.2018**

ც ნ ო ბ ა

ეძლევა ვერა ზაგაშვილს (პირადი №01008020599) მასზედ, რომ იგი 2009 წლის 05 აგვისტოდან 2017 წლის 01 ივლისამდე მუშაობდა ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის საჯარო სამართლის იურიდიული პირის – ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის არქიტექტურის სამსახურის I და II კლასის შენობა–ნაგებობების სანებართვო განყოფილების სპეციალისტის თანამდებობაზე.

ცნობა ეძლევა საჭიროებისამებრ წარსადგენად.

სსიპ ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის არქიტექტურის სამსახური - საზოგადოებასთან ურთიერთობისა და ადამიანური რესურსების მართვის განყოფილება - პირველადი სტრუქტურული ერთეულის ხელმძღვანელი (განყოფილების უფროსი)

ლევან გოროზია

GEORGIA

LEGAL ENTITY OF PUBLIC LAW

TECHNICAL UNIVERSITY OF GEORGIA

BACHELOR'S

DIPLOMA

BA № 000445

This is to certify that by the decision September 20, 2007.

of the Architecture, Urban Planning and Design faculty

of the Technical University of Georgia

Ms. Vera Zagashvili

born on July 8, 1986.

was awarded an academic Degree of Bachelor with Major in

Architecture

seal

Dean of the faculty

Rector

Tbilisi April 24, 2008. Registration No 00404

საქართველო

საჯარო სამართლის იურიდიული პირი

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

ბაკალავრის

დიპლომი

BA № 000445

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის

არქიტექტურის, ურბანისტიკის და დიზაინის

ფაკულტეტის 2007 წლის 20. 9 გადაწყვეტილებით

ვერა ზაგაშვილს

დაბადებულს 1986 წლის 8 ივლისს

მიენიჭა არქიტექტურის

ბაკალავრის აკადემიური ხარისხი.

ბ. ა

ფაკულტეტის დეკანი

რექტორი

თბილისი 24/04/2008 სარეგისტრაციო # 00404

საჯარო სამართლის იურიდიული პირი

თბილისის აპოლონ ქუთათელაძის სახელობის
სახელმწიფო სამხატვრო აკადემია
APOLLON KUTATELADZE TBILISI STATE ACADEMY OF ART

#07/14-539

27 03 2015

ცნობა

თამთა სულავა 2006 წლის 2 სექტემბერს №003 ს/ხ ბრძანების საფუძველზე ჩაირიცხა სსიპ თბილისის აპოლონ ქუთათელაძის სახელობის სახელმწიფო სამხატვრო აკადემიის არქიტექტურის ფაკულტეტის ბაკალავრიატის I სემესტრში. 4 წლიანი საგანმანათლებლო პროგრამის დასრულების შემდეგ, 2010 წლის 13 აგვისტოს №112 ს/ხ ბრძანების საფუძველზე დაიცვა სადიპლომო ნამუშევარი და მიენიჭა არქიტექტურის ბაკალავრის აკადემიური ხარისხი.

რექტორი გიორგი გუგუშვილი

საქართველო, 0108, თბილისი, გრიბოედოვის ქ. 22, ტელ: (+995 320) 2 936 959, ტელ/ფაქსი: (+995 32) 2 934 665
22, Griboedov str. 0108, Tbilisi, Georgia, tel : (+995 32) 2 936 959, tel/fax: (+995 32) 2 934 665, www.art.edu.ge

GEORGIA

GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

MASTER'S

DIPLOMA

MD № 001548

By the decision N 2 July 28, 2010

of the faculty of

Architecture, Urban Planning and Design

Ms. Vera Zagashvili

was awarded the Degree of Master of

Engineering in

Architecture

საქართველო

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

მაგისტრის

დიპლომი

MD № 001548

არქიტექტურის, ურბანისტიკის და დიზაინის

ფაკულტეტის 2010 წლის 28. 7 № 2

გადაწყვეტილებით ვერა ზაგაშვილს

მიენიჭა ინჟინერინგის

მაგისტრის აკადემიური ხარისხი

არქიტექტურის სპეციალობით.

Registration № 01546

თბილისი
Tbilisi

25 რიცხვი/day 3 თვე/month 2011 წელი/year

დეკანი
Dean

/ გოგა მიქიაშვილი /

რექტორი
Rector

/ არჩილ ფრანგიშვილი /

Seal