საექსპერტო დასკვნა

ქ. თბილისში, ოთარ ლორთქიფანიძის ქუჩა #5-ში, თამასაკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ნაკვეთი #01.14.03.042.416), მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის 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---------- ნ. ფარცხალაძე

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 საინჟინრო-კომუნიკაციების პროექტები უნდა დამუშავდეს „შენობა-ნაგებობების უსაფრთხოების წესები“-ს მოთხოვნათა დაცვით.

- შიგა მოპირკეთებისას გამოსაყენებელი მასალებისადმი, მორთულობებისადმი და დეკორატიული მასალებისადმი მოთხოვნები დაკმაყოფილებული უნდა იყოს წესების მე-8 თავის შესაბამისად.

- 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:

- 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

მაღლივი შენობისადმი მოთხოვნების შეფასება ---------- 4

მიწისქვეშა შენობისადმი მოთხოვნების შეფასება ---------- 5

ავტოსადგომებისადმი მოთხოვნების შეფასება ---------- 6

ცეცხლისა და კვამლისგან დაცვის საშუალებების შეფასება ---------- 7

ხანძარსაწინააღმდეგო დაცვის სისტემების შეფასება ---------- 8

გასასვლელი და გასასვლელთან მისადგომი საშუალებების შეფასება ---------- 9

შეზღუდული შესაძლებლობის მქონე პირთათვის მისაწვდომობის შეფასება ---------- 10

ლიფტებისადმი მოთხოვნების შეფასება ---------- 11

წყალსადენი სისტემების შეფასება ---------- 12

შიგა გარემოსადმი მოთხოვნების შეფასება ---------- 13

გარე კედლებისადმი მოთხოვნების შეფასება ---------- 14

სახურავის ანაწყობების შეფასება ---------- 15

პროექტის ზოგადი აღწერილობა:

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს ქ. თბილისში, სექტორი - ვაკე, ოთარ ლორთქიფანიძის ქუჩა #5-ში, #01.14.03.042.416 მიწის ნაკვეთზე.

აღნიშნულ ტერიტორიაზე, ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის სსიპ ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის არქიტექტურის სამსახურის 2020 წლის 31 იანვრის #4843736 ბრძანებით გაიცა მიწის ნაკვეთის სამშენებლოდ გამოყენების პირობები და საპროექტო ობიექტად განისაზღვრა მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

2020 წლის 07 აგვისტოს ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის არქიტექტურის სამსახურის მიერ გაიცა #5056817 ბრძანება არქიტექტურული პროექტის შეთანხმებასთან დაკავშირებით, 2020 წლის 09 სექტემბერს კი გაიცა #5096942 ბრძანება მშენებლობის ნებართვის გაცემის თაობაზე.

ამის შემდგომ პროექტში რამოდენიმეჯერ განხორციელდა მცირედი ცვლილებები რაც შესაბამისი ბრძანებების საბუძველზე შეთანხმებულ იქნა არქიტექტურის სამსახურში.

2021 წლის 16 დეკემბერს № 5729706 ბრძანების საბუძველზე ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის არქიტექტურის სამსახურის მიერ შეთანხმდა და გაიცა მშენებლობის ნებართვა საბოლოო კოექტირებულ არქიტეტურულ პროექტზე.

<u>ამ ეტაპზე გათვალისწინებულია კვლავ დაგეგმილია შეთანხმებული არქიტექტურული დოკუმენტაციის კორექტირება, რაც ითვალისწინებს შემდეგი სახის ცვლილებებს:</u>

- შეიცვალა ნიშნულები;
- შენობასთან მიმართებაში დაზუსტდა გრუნტი;
- შენობას დაემატა დამატებითი მიწისქვეშა სართული -9.30 ნიშნულზე;
- 0.00 ნიშნულზე შეიცვალა ტექნიკური სივრცეების და მასთან დამაკავშირებელი კიბის კონფიგურაცია;
- ფასადებზე შეიცვალა მცირე დეტალები;
- შეიცვალა შახტების მდებარეობა და რაოდენობა;
- შეიცვალა საავტომობილო პანდუსი;

წარმოდგენილი არქიტექტურული პროექტით გათვალისწინებულია მიწის საკონტროლო დონიდან 42.19 მ. სიმაღლის, 14 სართულიანი (12 მიწის დონის ზედა და 2 მიწის დონის ქვედა სართულით) მრავალბინიანი საცხოვრებელი შენობის მშენებლობა. მიწის საკონტროლო დონე განისაზღვრა ტექნიკურ რეგლამენტზე დაყრდნობით და აღნიშნულის შესაბამისად დაიყო მიწის დონის ზედა და ქვედა სართულები.

შენობის ფუნქციური დანიშნულებები სართულებზე გადანაწილებულია შემდეგი სახით:

- მიწის დონის ქვედა სართული (-9.30 ნიშნულზე) - დამხმარე ფართები/სარდაფები.
- მიწის დონის ქვედა სართული (-6.00 ნიშნულზე) - დამხმარე ფართები/სარდაფები.
- მიწის დონის ზედა I სართული (-3.00 ნიშნულზე) - დამხმარე ფართები/სარდაფები.
- მიწის დონის ზედა II სართული (0.00 ნიშნულზე) - შემოზღუდული ავტოსადგომი და დამხმარე ფართები.

- მიწის დონის ზედა III სართული (+3.00 ნიშნულზე) - შემოზღუდული ავტოსადგომი და დამხმარე ფართი.
- მიწის დონის ზედა IV სართული (+6.00 ნიშნულზე) - შემოზღუდული ავტოსადგომი და დამხმარე ფართები.
- მიწის დონის ზედა V – XII სართულები (+9.00 - +32.10 ნიშნულებზე) – საცხოვრებელი ბინები.

საპროექტო შენობა მისაწვდომია შშმ პირთათვის, თუმცა შენობაში არ არის გათვალისწინებული "ა" და „ბ" ტიპის ერთეულები, რაც წესების თანახმად დასაშვებია. მისაწვდომი სვლა-გეზი მოიცავს შენობის ყველა სართულს. სართულებზე გადაადგილება ხორციელდება მისაწვდომი ლიფტის საშუალებით.

შენობის ფასადი ნაწილობრივ შეილესება ე.წ. მიუნჰენის ლესვით და შეიღებება, ხოლო ნაწილობრივ მოპირკეთდება ხის ფაქტურის ტრავერტინის და ტექნოგრანიტის ფილებით.

1. დაკავებულობებისა და დაკავებულობის დატვირთვის შეფასება:

- წარმოდგენილი პროექტი ითვალისწინებს მრავალბინიანი შენობის მშენებლობას. თითოეული სივრცისთვის მინიჭებული დაკავებულობის ჯგუფი შეესაბამება 302-ე ქვეთავს.

- პროექტში გამოყენებულია შემდეგი დაკავებულობის ჯგუფები:

✓ **საცხოვრებელი ჯგუფი სც-2** (საცხოვრებელი ბინები +9.00 - +32.10 ნიშნულებზე) - შეესაბამება 310.4 ქვეთავს, რომლის თანახმად ამ ჯგუფს განეკუთვნება მრავალბინიანი სახლები/შენობები;

✓ **საშუალო საფრთხის შემცველი სასაწყობო ჯგუფი სწ-1** (დამხმარე-სასაწყობე ფართები +6.00, +3.00, 0.00, -3.00, -6.00 და -9.30 ნიშნულებზე) - შეესაბამება 311.2 ქვეთავს, რომლის თანახმად ამ ჯგუფს განეკუთვნება საშუალო საფრთხის შემცველი სხვადასხვა სასაწყობე შენობები/ფართები.

✓ **მცირე საფრთხის შემცველი სასაწყობო ჯგუფი სწ-2** (შემოზღუდული ავტოსადგომები 0.00, +3.00 და +6.00 ნიშნულებზე; ტექნიკური სივრცეები 0.00 ნიშნულზე) - შეესაბამება 311.3 ქვეთავს, რომლის თანახმად ამ ჯგუფს განეკუთვნება ღია ან შემოზღუდული ავტოსადგომი გარაჟები; მშრალი ელექტროელემენტების, ელექტროძრავების, სხვათა შესანახად განკუთვნილი სათავსები და სხვა.

- რაც შეეხება დაკავებულობის დატვირთვის ფაქტორებს, პროექტის მიხედვით, თითოეული სივრცისთვის მინიჭებული მაჩვენებელი შეესაბამება 1004.1.2 ცხრილს:

✓ **საცხოვრებელი ჯგუფი სც-2:**
აქედან:
- საცხოვრებელი ერთეულებისთვის ----------**18.6 მთლიანი**
სივრცის დანიშნულება - საცხოვრებელი)

✓ **საშუალო საფრთხის შემცველი სასაწყობო ჯგუფი სწ-1:**
აქედან:
- დამხმარეა-სასაწყობე ფართებისთვის----------**46.5 მთლიანი**
- *სივრცის დანიშნულება - საწყობები*

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

- დამხმარე-ტექნიკური ფართებისთვის----------**27.9 მთლიანი**
სივრცის დანიშნულება - დამხმარე სათავსები, მექანიკური მოწყობილობების ოთახი

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

აქვე აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ წარმოდგენილი პროექტის და დამკვეთის მიერ მოწოდებული ინფორმაციის მიხედვით, ბინა #65 და ბინა #75-ის დაკავბეულობის დატვირთვა გამოთვლილია არა 1004.1.2 ცხრილის შესაბამისად, არამედ, 1004.1.2 ქვეთავის გამონაკლისის შესაბამისად, რომლის მიხედვითაც მშენებლობის ნებართვის გამცემი/ზედამხედველი ორგანოს მიერ აღიარების შემთხვევაში, დაკავებულობის დატვირთვის დაგეგმარებისას დასაშვებია იმ დამკავებელთა რეალური რაოდენობის გამოყენება, ვისთვისაც დაგეგმარდა სივრცე, იატაკი ან შენობა, მიუხედავად იმისა, რომ მათი რაოდენობა გამოთვლილ რაოდენობაზე ნაკლებია. აღნიშნული შესაძლებლად მიგვაჩნია, თუმცა მასზე საბოლოო გადაწყვეტილება უნდა მიიღოს მშენებლობის ნებართვის გამცემმა ორგანომ.

2. შენობის ზოგადი სიმაღლისა და ფართობის შეფასება:

- პროექტით გათვალისწინებულია 14 სართულიანი (12 სართული მიწის დონის ზედა, ხოლო 2 სართული მიწის დონის ქვედა) შენობის მშენებლობა.

- იმის გათვალისწინებით, რომ მიწის ნაკვეთი მდებარეობს რთულ რელიეფზე, შენობის სიმაღლე გამოთვლილია შენობიდან 1.8მ-ით დაშორებულ წერტილებს შორის მდებარე მიწის დონის ფართობის უდაბლესი წერტილების საფუძველზე და აღნიშნული გამოთვლის მიხედვით, აღებულია მიწის დონის საკონტროლო ნიშნული, საიდანაც შემდგომ დადგენილია შენობის სიმაღლე, რომელიც მიწის საკონტროლო დონიდან შეადგენს 42.19 მეტრს.

- შენობაში გათვალისწინებულია სც-2, სწ-1 და სწ-2 ჯგუფები. აქედან:
  - სც-2 ჯგუფის ფართები გათვალისწინებულია მიწის დონის ზედა V – XII სართულებზე;
  - სწ-1 ჯგუფის ფართები გათვალისწინებულია მიწის დონის ქვედა I და II და მიწის დონის ზედა I - IV სართულებზე;
  - სწ-2 ჯგუფის ფართები გათვალისწინებულია მიწის დონის ზედა II-IV სართულებზე.

- ზემოაღნიშნული მონაცემების მიხედვით, საპროექტო შენობა, მისი კონსტრუქცის ტიპის (I–A) მიხედვით, სიმაღლით, სართულიანობით და ფართობით აკმაყოფილებს 503-ე ცხრილის მოთხოვნებს. აღნიშნული კონსტრუქციის ტიპის და 503-ე ცხრილზე დაყრდნობით, შენობის სიმაღლე, სართულიანობა და ფართობი შეუზღუდავია.

3. კონსტრუქციული ტიპის შეფასება:

- საპროექტო შენობის კონსტრუქციული ტიპი (I-A), შენობის სიმაღლის, სართულიანობის და თითოეულ სართულზე დაკავებულობის ჯგუფების 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 ---------- 3სთ.
  გარე და შიგა მზიდი კედლები ---------- 3სთ.
  იატაკის კონსტრუქცია და არაძირითადი ნაწილები ---------- 2სთ.
  სახურავის კონსტრუქცია და არაძირითადი ნაწილები ---------- 2სთ.
  (სახურავის კონსტრუქციის 2 საათიანი ცეცხლმედეგობის ხარისხი განპირობებულია 704.1 პუნქტის მოთხოვნის შესაბამისად).

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

ფასადი	ხანძარსაწინააღმდეგო მანძილი (მ.)	დაკავებულობის ყველა ჯგუფისთვის ცეცხლმედეგობის ხარისხის მოთხოვნა (საათებში)
1 – 6 ღერძებში	9 <	1 სთ., გარდა +9.00 - +32.10 ნიშნულებზე 1-6 ღერძების მონაკვეთისა. +9.00 - +32.10 ნიშნულებზე 1 სთ. ცეცხლმედეგობა დაცულია „1“ და „6“ ღერძებს მიღმა (იხილეთ შენიშვნა #1)
6 - 1 ღერძებში (-9.30, -6.00 და -3.00 ნიშნულებზე)	9 <	0 სთ.
6 - 1 ღერძებში (0.00- +28.80 ნიშნულებზე)	9 <	1 სთ. (იხილეთ შენიშვნა #1)
5 - 2 ღერძებში (+32.10 ნიშნულზე)	9 <	0 სთ.
ა - დ ღერძებში (-9.30 - +6.00 ნიშნულებზე)	3.0	1 სთ.
ა - დ ღერძებში	0.3 – 3.0	1 სთ.

(+9.00 - +22.20 ნიშნულებზე)		
ა - დ ღერძებში (+25.50 ნიშნულზე)	0.3 – 9.0	1 სთ. და 2 სთ. „ა-ბ“ მონაკვეთში კიბის გამიჯვნის გათვალისწინებით
ა - ბ ღერძებში (+28.80 ნიშნულზე)	8.8	2 სთ.
ბ - დ ღერძებში (+28.80 ნიშნულზე)	0.3 – 7.4	1 სთ.
ა - ბ ღერძებში (+32.10 ნიშნულზე)	8.8	2 სთ.
დ - ა ღერძებში (-9.30 - +6.00 ნიშნულებზე)	3.0	1 სთ.
დ - ა ღერძებში (+9.00 - +22.20 ნიშნულებზე)	0.3 – 3.0	1 სთ.
დ - ა ღერძებში (+25.50 ნიშნულზე)	0.3 – 9.0	1 სთ. და 2 სთ. „ბ-ა“ მონაკვეთში კიბის გამიჯვნის გათვალისწინებით
დ - ბ ღერძებში (+28.80 ნიშნულზე)	0.3 – 7.4	1 სთ.
ბ - ა ღერძებში (+28.80 ნიშნულზე)	8.8	2 სთ.
ბ - ა ღერძებში (+32.10 ნიშნულზე)	8.8	2 სთ.

შენიშვნა #1: ისეთ გარე კედლებს, რომელთა ხანძარსაწინააღმდეგო მანძილი 9,0 მეტრი ან მეტია, 602-ე ცხრილის შესაბამისად, ცეცხლმედეგობის ხარისხი არ მოეთხოვება, თუმცა 705.8.5 პუნქტის თანახმად, სავალდებულოა ღიობების შვეული გამიჯვნისადმი შესაბამისი მოთხოვნების უზრუნველყოფა.

სავალდებულოდ გასათვალისწინებელი საკითხები:

- *I ტიპის კონსტრუქციებში შენობის კონსტრუქციული 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.

- *გარე კედლების ცეცხლმედეგობის ხარისხი უნდა განისაზღვროს ორივე (შიგა და გარე) მხრიდან ცეცხლის ზემოქმედების მიხედვით.*

4. მაღლივი შენობისადმი მოთხოვნების შეფასება:

- 202-ე ქვეთავის განმარტებების თანახმად, მაღლივი შენობა წარმოადგენს ისეთი ტიპის შენობას, რომლის დაკავებული იატაკი მდებარეობს სახანძრო მანქანის მისადგომი ყველაზე დაბალი დონიდან 23 მეტრზე ზემოთ. საპროექტო შენობის ბოლო დაკავებული სართულის იატაკის დონე, სახანძრო მანქანის მისადგომის ყველაზე დაბალი დონიდან განთავსებულია 23 მეტრზე მაღლა, თუმცა არაუმეტეს 37 მეტრისა, შესაბამისად ობიექტი განეკუთვნება მაღლივის I კატეგორიას.

- თანახმად 403.3 პუნქტისა, მაღლივი შენობა მთლიანად უნდა აღიჭურვოს ავტოსაშხეფი სისტემით; ამავე პუნქტის მე-3 გამონაკლისით კი საშხეფი სისტემის ვალდებულებისაგან თავისუფალია სც-2 ჯგუფის მრავალბინიანი შენობა, რომლის დაკავებული იატაკი არ მდებარეობს სახანძრო მანქანის მისადგომი ყველაზე დაბალი დონიდან 37 მეტზე ზემოთ. შესაბამისად მაღლივი შენობის ყველა სართული, გარდა სც-2 ჯგუფის დაკავებულობებისა აღჭურვილია ავტოსაშხეფი სისტემით.

- კვამლაღმომჩენები შენობაში განთავსებულია 907.2.13.1 ქვეთავის შესაბამისად, თანახმად 403.4.1 პუნქტისა.

- სახანძრო განგაშის სისტემა შენობაში მოეწყობა 907.2.13 ქვეთავის შესაბამისად, თანახმად 403.4.2 პუნქტისა.

- საპროექტო შენობა აღჭურვილია 905.3 ქვეთავის შესაბამისი მილდგარების სისტემით, თანახმად 403.4.3 პუნქტისა.

- საპროექტო შენობაში საგანგებო ხმოვანი განგაშის საკომუნიკაციო სისტემა მოეწყობა 907.5.2.2 პუნქტის შესაბამისად, თანახმად 403.4.4 პუნქტისა.

- ხანძრის შემდგომ კვამლის გასაწოვად შენობა უზრუნველყოფილი უნდა იყოს კვამლის გასაწოვი მექანიზმებით. საპროექტო შენობის მიწისზედა სართულები უზრუნველყოფილია ბუნებრივი სანიავებლებით 403.4.6 პუნქტით განსაზღვრული ნორმების დაცვით. მიწისქვეშა სართულები კი აღჭურვილი უნდა იყოს მექანიკური სანიავებელი სისტემით. <u>მექანიკური სანიავებელი სისტემები შესაბამისი სახით უნდა აისახოს საინჟინრო დოკუმენტაციაში.</u>

- წარმოდგენილი პროექტით სათადარიგო ელ. სისტემას შენობაში წარმოადგენს გენერატორი, რომელიც განთავსებულია შენობის 0.00 ნიშნულზე.

- შიგა გასასვლელის გზა-კიბეების შემომზღუდავი კედლები ერთმანეთისაგან გამიჯნულია 9,0 მეტრზე მეტად, თანახმად 403.5.1 პუნქტისა და ამასთანავე კიბეებში შემავალ გზა-კარს შორის მანძილი შეესაბამება 1015.2.1 პუნქტის მოთხოვნას.

- გზა-კიბეები შეესაბამება 909.20 და 1022.10 ქვეთავების მოთხოვნებს, თანახმად 403.5.4 პუნქტისა.

- გასასვლელის ბილიკის განათებული აღნიშვნები 1024-ე ქვეთავის შესაბამისად მოეთხოვებათ მხოლოდ თვ, სქ, სგ, დწ, სვ და სც1 ჯგუფის დაკავებულობების შემცველ მაღლივ შენობებს, შესაბამისად საპროექტო შენობაზე არ ვრცელდება 403.5.5 პუნქტის ვალდებულება.

სავალდებულოდ გასათვალისწინებელი საკითხები:

- *მაღლივი შენობის სეისმომედეგობის შეფასება უნდა განხორციელდეს კანონმდებლობის შესაბამისად.*

- *სასხურებელი ცეცხლმედეგი მასალების მოჭიდების სიმტკიცე უნდა განისაზღვროს 20,59 კვტ./კვ.მ.-ით, თანახმად 403.2.4 პუნქტისა.*

- *ელექტროენერგია, განიავებისა და ცეცხლის ავტომატური აღმომჩენი მოწყობილობები დაუკვამლიანებელი შემოზღუდული სივრცეებისთვის და ლიფტები უზრუნველყოფილი უნდა იყოს სათადარიგო ენერგომომარაგების სისტემით.*

- *გასასვლელების ნიშნების და გასასვლელი საშუალებების განათება, ლიფტის კაბინის განათება, საგანგებო ხმოვანი განგაშის საკომუნიკაციო სისტემები, ცეცხლის ავტომატური აღმომჩენი სისტემები, სახანძრო განგაშის სისტემები და ელ. ენერგიაზე მომუშავე სახანძრო ტუმბოები, უზრუნველყოფილი უნდა იყოს სათადარიგო ელექტრომომარაგების სისტემით.*

5. მიწისქვეშა შენობისადმი მოთხოვნების შეფასება:

- მიწისქვეშა შენობისადმი მოთხოვნები ეხება შენობის ისეთ სივრცეებს, სადაც ადამიანთა მიერ დაკავებული იატაკის დონე შენობიდან გამოსასვლელი ყველაზე ქვედა დონის მოპირკეთებული იატაკიდან 9,0 მ-ით დაბლა მდებარეობს. ასეთი დონე საპროექტო შენობაში განთავსებულია -9.30 ნიშნულზე.

- თანახმად 405.2 პუნქტისა, შენობის მიწისქვეშა ნაწილი I ტიპის კონსტრუქცია უნდა იყოს. საპროექტო შენობა განეკუთვნება IA კატეგორიას.

- თანახმად 405.3 პუნქტისა, შენობის მიწისქვეშა ნაწილების მომსახურე გარეთ გასასვლელის ყველაზე მაღლა მდებარე დონესა და მის ქვემოთ არსებულ ყველა დონეზე უნდა დააყენონ ავტოსაშხეფი სისტემა. შენობის -9.30, -6.00, -3.00, 0.00 ,+3.00 და +6.00 ნიშნულებზე დაყენებულია ავტოსაშხეფი სისტემა.

- თანახმად 405.5.1 პუნქტისა, კვამლის საკონტროლო სისტემა აუცილებელია, რათა წვის პროდუქტების გავრცელება გააკონტროლოს. კვამლის საკონტროლო სისტემამ ცეცხლის გაჩენის ადგილიდან საერთო სივრცისკენ კვამლის გავრცელება უნდა შეზღუდოს და გასასვლელი საშუალებები სამუშაო მდგომარეობაში შეინარჩუნოს. ასეთი სისტემა მოწყობილია -9.30 და -6.00 ნიშნულებზე.

- სახანძრო განაგაშის სისტემა მოწყობილია 907.2.18 პუნქტის შესაბამისად, თანახმად 405.6 პუნქტისა.

- -9.30 და -6.00 ნიშნულის სართული უზრუნველყოფილია ორი გასასვლელი საშუალებით, რაც შეესაბამება 405.7.1 პუნქტის მოთხოვნას.
- თითოეული გასასვლელი საშუალება შეესაბამება 1022.10 პუნქტის მოთხოვნას, თანახმად 405.7.2 პუნქტისა.
- შენობაში მოწყობილია სათადარიგო ელექტრომომარაგების და საავარიო ელექტრომომარაგების სისტემა გენერატორის სახით, რაც შეესაბამება 405.8 და 405.9 პუნქტების მოთხოვნას.
- მიწისქვეშა შენობა მთლიანად აღჭურვილია სახანძრო მილდგარების სიტემით, რაც შეესაბამება 405.10 პუნქტის მოთხოვნას.

სავალდებულოდ გასათვალისწინებელი საკითხები:

- *კვამლის საკონტროლო სისტემა, განიავებისა და ცეცხლის ავტომატური აღმომჩენი მოწყობილობები დაუკვამლიანებელი შემოზღუდული სივრცეებისთვის და სახანძრო ტუმბო უზრუნველყოფილი უნდა იყოს სათადარიგო ელექტროდატვრთვის სისტემით.*
- *სათადარიგო ელექტრომომარაგების სისტემა უნდა ამოქმედდეს ძირითადი ელექტრომომარაგების გათიშვიდან 60 წამის განმავლობაში.*
- *გასასვლელების ნიშნების და გასასვლელი საშუალებების განათება, ლიფტის კაბინის განათება, საგანგებო ხმოვანი განგაშის საკომუნიკაციო სისტემები, სახანძრო განგაშის სისტემები, ცეცხლის ავტომატური აღმომჩენი სისტემები, სახანძრო განგაშის სისტემები უზრუნველყოფილი უნდა იყოს საავარიო ელექტროდატვირთვის სისტემით.*

6. ავტოსადგომებისადმი მოთხოვნების შეფასება:

- წარმოდგენილი პროექტი ითვალისწინებს +6.00, +3.00 და 0.00 ნიშნულებზე, შემოზღუდული ავტოსადგომების მოწყობას.
- ავტომობილებისა და ფეხით მოსიარულეთათვის განკუთვნილ ფართობებზე თითოეული იატაკის დონიდან თავისუფალი სიმაღლე არ არის 2.15 მ-ზე ნაკლები, რაც აკმაყოფილებს 406.4.1-ე ქვეთავის მოთხოვნას. გარდა ამისა, იმ სართულზე სადაც შშმ პირთათვის მიკროავტობუსის საავტომობილო სივრცეა გათვალისწინებული, სართულის სიმაღლე არ არის 2.50 მეტრზე ნაკლებია, რაც აკმაყოფილებს ICC A117-1 მოთხოვნებს.
- შემოზღუდული ავტოსადგომი უზრუნველყოფილია მექანიკური განიავების სისტემით, რაც აკმაყოფილებს 406.6.2 პუნქტის მოთხოვნას.
- შემოზღუდული ავტოსადგომი უზრუნველყოფილია ავტოსაშხეფი სისტემით, თანახმად 406.6.3 პუნქტისა.
- ავტოსადგომებზე ავტომობილისთვის განკუთვნილი ადგილის ზომები შეესაბამება 406.9.3-ე პუნქტის მოთხოვნებს.

- საავტომობილო გზის სიგანე აკმაყოფილებს 406.9.4.1 და 406.9.4.7 პუნქტების მოთხოვნებს.
- საავტომობილო გზის და პანდუსის ყველა შიგა მოხვევის რადიუსი აკმაყოფილებს 406.9.4.2-ე პუნქტის მოთხოვნას.
- საავტომობილო გზების/პანდუსების დახრის პროცენტი აკმაყოფილებს 406.9.4.4 პუნქტის მოთხოვნებს.
- ავტოსადგომზე ავტომობილისათვის განკუთვნილი გასავლელის სიგანე (თითოეული სადგომისთვის) აკმაყოფილებს 406.9.4.3.1 ცხრილის მოთხოვნებს.
- ავტომობილისთვის განკუთვნილ თითოეულ ადგილს აქვს ინდივიდუალური და მარტივი მისადგომები, რაც შეესაბამება 406.9.4.5-ე პუნქტის მოთხოვნას.
- ავტოსადგომის თითოეულ დონეზე გათვალისწინებული შშმ პირთათვის გათვლილი ავტომობილის სადგომების რაოდენობა შეესაბამება 1106.1 ცხრილს, მიკროავტობუსის სივრცის რაოდენობა 1106.5 პუნქტის მოთხოვნას, ხოლო გაბარიტული ზომები ICC A117-1 სტანდარტს.
- ავტოსადგომზე ავტომობილებისთვის განკუთვნილი ადგილები დახაზულია, თანახმად 406.9.4.6 პუნქტისა.

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.*
- *იმ შემთხვევაში თუ ავტოსადგომის დონეზე გათვალისწინებული იქნება საწვავზე მომუშავე დანადგარის განთავსება, ასეთი დანადგარის ოთახი ავტოსადგომს უნდა აკავშირებდეს ვესტიბიულით, რომელიც ორ გზა-კარიან გამმიჯნავს უზრუნველყოფს.*

7. 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.
- ვინაიდან საპროექტო შენობის კონსტრუქციული ტიპი არის I კატეგორიის, კედლებიდან გამომავალი ნაშვერები არაწვადი მასალისაა, რაც შეესაბამება 705.2.1 პუნქტის მოთხოვნას.

- მომიჯნავე სართულებზე ღიობები გამიჯნულია 1 საათიანი ცეცხლმედეგობის გარე კედლებით და ღიობებს შორის მანძილი არ მცირდება 90 სმ-ზე მეტად. ასევე შვეული გამიჯვნა უზრუნველყოფილია კონსოლური აივნების სახით და ასეთი ტიპის ალის ზღუდარების ცეცხლმედეგობა განსაზღვრულია 2 საათით. ყოველივე აღნიშნული პასუხობს 705.8.5 პუნქტის მოთხოვნას.

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

ფასადი	ხანძარსაწინააღმდეგო მანძილი (მ.)	მთლიანად საშხეფი სისტემის გარეშე აღჭურვილ შენობაში <u>დაუცველი ღიობების</u> ფართობის პროცენტულობა %
1 – 6 ღერძებში	9 <	არ იზღუდება
6 - 1 ღერძებში	9 <	არ იზღუდება
ა - დ ღერძებში	0.3 – 9.0	3% (-3.00 ნიშნულზე „ა-დ“ ღერძებში);
დ - ა ღერძებში	0.3 – 9.0	0%

- შენობას გააჩნია პარაპეტი, რომლის სიმაღლე აღემატება 0,76 მეტრს და რომლის ცეცხლმედეგობაც განსაზღვრულია გარე კედლების ცეცხლმედეგობის ექვივალენტურად, რაც აკმაყოფილებს 705.11 პუნქტის მოთხოვნას.

- 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.

- შიგა გასასვლელის გზა-კიბეებისგან შენობის ფართობების გამმიჯნავი წარმოადგენს ცეცხლმედეგ ზღუდეებს, რომელთა ცეცხლმედეგობის ხარისხი უტოლდება 2 საათს, რაც შეესაბამება 707.3.2 და 1022.2 პუნქტების მოთხოვნას.

- +3.00 ნიშნულზე განთავსებული გზა-დერეფნები მომიჯნავე ფართობებისაგან გამიჯნულია 2 საათიანი ცეცხლმედეგობის ზღუდეებით, რაც შეესაბამება 1023.3 პუნქტის მოთხოვნას.

- დაკავებულობების აუცილებელი გამიჯვნა აკმაყოფილებს 508.4 ცხრილის მოთხოვნებს, კერძოდ:

  - 0.00 +3.00 და +6.00 ნიშნულებზე განთავსებული სწ1 და სწ2 ჯგუფის ფართობები ერთმანეთისაგან გამიჯნულია 2 საათიანი ცეცხლმედეგი ზღუდეებით და ასეთ ზღუდეებში გაჭრილი კარის ცეცხლმედეგობა უტოლდება 90 წუთს.
  - ყველა დაკავებულობა ერთმანეთისაგან გამიჯნულია 2 საათიანი ცეცხლმედეგობის თარაზული ანაწყობებით.

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

- 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.

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

- მიუხედავად 1018.1 ცხრილში განსაზღვრული დაკავებულობებისა, -9.30, -6.00 და -3.00 ნიშნულზე მოწყობილი დერეფნების კედლების ცეცხლმედეგობა განსაზღვრულია 1 საათით.

- -9.30 – +6.00 ნიშნულებზე ლიფტებს ემსახურება ფოიე. ასეთი ფოიე შემოსაზღვრულია 1 საათიანი ცეცხლმედეგობის ტიხრებით და ასეთ ტიხრებში მოწყობილი კარის ცეცხლმედეგობა უტოლდება 20 წუთს. გასათვალისწინებელია, რომ ლიფტის ფოიეს შემომზღუდავში გამავალი არხები და ჰაერცვლის ღიობები 717.5.4.1 ქვეთავის შესაბამისად დაცული დერეფნების მსგავსად უნდა იქნეს დაცული, ხოლო ფოიეში შემავალი კარი NFPA 252-ის ან UL 10C-ის შესაბამისად უნდა შემოწმდეს ნაკადის ზემოქმედებით შემოწმების გარეშე.

- რაც შეეხება +9.00 ნიშნულიდან ზემოთ, ლიფტს არ ემსახურება ფოიე, თუმცა იმის გათვალისწინებით, რომლის ლიფტის შახტი დაწნევადია, აღნიშნული დასაშვებია 713.14.1 პუნქტის მე-6 გამონაკლისის შესაბამისად.

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

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

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

- სათადარიგო ელექტრომომარაგების სისტემისათვის განკუთვნილი ოთახი შემოზღუდულია ცეცხლმედეგ ზღუდეებითა და თარაზული ანაწყობებით, რომელთა ცეცხლმედეგობის ხარისხი უტოლდება 2 საათს. ყოველივე აღნიშნული კი შეესაბამება 403.4.7.1 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.*

- *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.*

- *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.*

8. ხანძარსაწინააღმდეგო დაცვის სისტემების შეფასება:

✓ **ავტოსაშხეფი სისტემა:**

- თანახმად 403.3 პუნქტისა, მაღლივი შენობა მთლიანად უნდა აღიჭურვოს ავტოსაშხეფი სისტემით; ამავე პუნქტის მე-3 გამონაკლისით კი საშხეფი სისტემის ვალდებულებისაგან თავისუფალია სც-2 ჯგუფის მრავალბინიანი შენობა, რომლის დაკავებული იატაკი არ მდებარეობს სახანძრო მანქანის მისადგომი ყველაზე დაბალი დონიდან 37 მეტზე ზემოთ. შესაბამისად მაღლივი შენობის ყველა სართული, გარდა სც-2 ჯგუფის დაკავებულობებისა აღჭურვილია ავტოსაშხეფი სისტემით.

- თანახმად 405.3 პუნქტისა, შენობის მიწისქვეშა ნაწილების მომსახურე გარეთ გასასვლელის ყველაზე მაღლა მდებარე დონესა და მის ქვემოთ არსებულ ყველა დონეზე უნდა დააყენონ ავტოსაშხეფი სისტემა. შესაბამისად შენობის -9.30, -6.00, -3.00, 0.00, +3.00 და +6.00 ნიშნულებზე დაყენებულია ავტოსაშხეფი სისტემა.

სავალდებულოდ გასათვალისწინებელი საკითხები:

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

- *რომელიმე ოთახში საშხეფების დაყენებაზე უარის საფუძველი არ უნდა იყოს მხოლოდ ის, რომ ოთახი ან ფართობი არის ნესტიანი, ცეცხლმედეგობის ხარისხიანი კონსტრუქცია ან შეიცავს ელექტრომოწყობილობებს.*

- *ავტოსაშხეფები უნდა დააყენონ გადაღობილ ადგილების გათვალისწინებით, რათა მათ წყლის განაწილებას ხელი არ შეუშალონ. ავტოსაშხეფები უნდა დააყენონ დახურულ ჯიხურებში ან მათ ქვეშ, ვიტრინებში ან მათ ქვეშ, კარადებში ან მათ ქვეშ, დახლებთან ან მათ ქვეშ, ან 1,2 მ სიგანის მოწყობილობებთან ან მათ ქვეშ. ავტოსაშხეფებსა და წვადი ბოჭკოების გროვის ზედა ნაწილს შორის თავისუფალი სივრცე 90 სმ-ზე ნაკლები არ უნდა იყოს.*

- *ავტოსაშხეფი სისტემები ავტომატურად უნდა აქტიურდებოდეს.*

- *მეორად წყალმომარაგებას არ სჭირდება დამატებითი სახანძრო ტუმბო, თუ საჭირო არ არის დაგეგმარებული მინიმალური წნევის უზრუნველყოფა ავტოსაშხეფი სისტემის მომმარაგებელი სახანძრო ტუმბოს წყლის მიწოდების მხარეს. მეორადი წყალმომარაგების ხანგრძლივობა უნდა იყოს, არანაკლებ, 30 წთ, NFPA 13-ის შესაბამისად საფრთხეების მიხედვით კლასიფიცირებული დაკავებულობიდან გამომდინარე.*

- *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 <u>ან, თუ მშენებლობის ნებართვის გამცემი/ზედამხედველი ორგანოს მიერ ნებადართულია,</u> სიგნალი უნდა გადაეცემოდეს პერსონალით მუდმივად დაკავებულ ადგილას.*

- *აღიარებული ხმოვანი მოწყობილობა, რომელიც განთავსებულია შენობის გარე მხარეზე ნებადართულ ადგილას, თითოეულ ავტოსაშხეფ სისტემას უნდა მიუერთდეს. წყლის ჭავლზე რეაგირების ასეთი მოწყობილობების ასამუშავებლად საჭიროა იმავე მოცულობის წყლის ჭავლი, როგორიც სისტემაში მოწყობილი უმცირესი ზომის საშხეფის ამუშავებას სჭირდება. სახანძრო განგაშის სისტემის არსებობისას ავტოსაშხეფი სისტემის ამუშავებით უნდა გააქტიურდეს სახანძრო განგაშის სისტემაც.*

- *მიმთითებელი საკონტროლო სარქველები უნდა მოეწყოს დგართან მიერთების ადგილას მაღლივი შენობების ყველა იატაკზე.*

- *ავტოსაშხეფი სისტემების ზედამხედველობა სათანადო საზედამხედველო სამსახურმა, NFPA 72-ის მიხედვით უნდა გასწიოს.*

✓ **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 მეტრით ზემოთაა სახანძრო ავტომობილის მისადგომი ყველაზე დაბალი დონიდან. მილდგარები საპროექტო დოკუმენტაციით გათვალისწინებულია შენობაში.

- თანახმად 905.4 პუნქტისა, ყველა აუცილებელ გზა-კიბეზე სახელოს მისაერთებელი უნდა მდებარეობდეს მიწის დონის ზემოთ ან ქვემოთ ყოველი იატაკის დონეზე. სახელოს მისაერთებლები უნდა მდებარეობდეს იატაკებს შორის არსებულ შუალედურ დონეზე, <u>თუ სხვაგვარად შეთანხმებული არაა სახანძრო-სამაშველო დანაყოფთან;</u> თავის მხრივ სახანძრო-სამაშველო სამსახური, SP ნორმებზე დაყრდნობით, სავალდებულოდ მიიჩნევს მილდგარების მოწყობას დერეფნებში და იმ ფართობებზე, სადაც არ ხდება დაწნევის სისტემის მოწყობა. აღნიშნულზე დაყრდნობით წარმოდგენილი პროექტით, მილდგარები განთავსებულია გზა-კიბეების შესასვლელებთან და ისეთი განლაგებით, რომ 30 მეტრის სიგრძის სახელოზე მიმაგრებული თავაკიდან, 9,0 მეტრის საზღვრებში მოქცეულია შენობის ყველა ნაწილი, <u>თუმცა ასეთი სახით მილდგარების განთავსების საკითხი აუცილებლად დასაზუსტებელი და შესათანხმებელია სახანძრო-სამაშველო სამსახურთან.</u>

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. სახანძრო სახელოების მისაერთებლები ნებადართულ ადგილებში უნდა განლაგდეს.*

- *დასაშვებია სახანძრო მილდგარების სისტემები ავტოსამხეფ სისტემებთან გაერთიანდეს.*

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

- *სახანძრო მილდგარების სისტემების დგარები და გვერდითი განშტოებები, რომლებიც შემოზღუდული გზა-კიბის საზღვრებში ან ჰერმეტულად დახურულ სივრცეში არ მდებარეობს, დაცული უნდა იყოს ისეთივე ცეცხლმედეგობის ხარისხით, როგორიც აუცილებელია შენობაში არსებული შველი დახურული სივრცეებისთვის.*

- *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 ინახება 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.*

- *შენობაში მშრალი სახანძრო მილდგარები არ უნდა განთავსდეს, თუმცა გამონაკლისის სახით დასაშვებია ასეთი მშრალი მილდგარები განთავსდეს ისეთ ადგილებში, რომლებზეც ზემოქმედებს ყინვა და სახანძრო მილდგარები აკმაყოფილებს NFPA 14-ის მოთხოვნებს.*

- *წყლის მიწოდების მარეგულირებელი სარქვლები უნდა გაკონტროლდეს ღია პოზიციაში ისე, რომ სარქველის ჩვეულებრივი პოზიციის შეცვლისას საკონტროლო სადგურში გადაიცეს სიგნალი. სახანძრო განგაშის სისტემის არსებობისას სიგნალი ასევე უნდა გადაეცეს მაკონტროლებელ მოწყობილობას.*

✓ **ხელის ცეცხლმაქრები:**

- სც-2 ჯგუფის გარდა, ყველა სხვა დაკავებულობებში განთავსებულია ხელის ცეცხლმაქრები, რაც შეესაბამება 906.1 პუნქტის მოთხოვნას.

- ცეცხლმაქრები შემოზღუდული ავტოსადგომების საზღვრებში განთავსებულია ყოველი 9,0 მეტრის საზღვრებში, სხვა არეალებში კი მაქსიმალური სავალი მანძილი ცეცხლსაქრობამდე არ აღემატება 23 მეტრს.

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.*

- *იატაკსა და დაყენებული ხელის ცეცხლმაქრების ძირს შორის თავისუფალი მანძილი არ უნდა იყოს 10 სმ-ზე ნაკლები.*

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

✓ **სახანძრო განგაშისა და ცეცხლაღმომჩენი სისტემები:**

- თანახმად 907.2.9.1 პუნქტისა, სც2 ჯგუფის დაკავებულობების სართულებზე განთავსებული იქნება სახანძრო განგაშის ხელით სამართავი სისტემა. გასათვალისწინებელია, რომ ასეთი სისტემის ამოქმედებისას ავტომატურად უნდა გააქტიურდეს სახანძრო განგაშის სისტემა.

- საძინებელ ფართობებზე მოეწყობა კვამლზე მორეაგირე მაუწყებლის ერთი და მრავალბლოკიანი მოწყობილობები, რაც შეესაბამება 907.2.11.2 პუნქტის მოთხოვნას. გასათვალისწინებელია, რომ კვამლზე მორეაგირე მაუწყებლები უნდა შეესაბამებოდეს UL 217-ს.

- თითოეული ელექტრომექანიკური მოწყობილობის ოთახში და ლიფტის ფოიეებში განთავსებულია კვამლის ავტომატური აღმომჩენი, რაც შეესაბამება 907.2.13.1.1 პუნქტის მოთხოვნას. კვამლაღმომჩენები უნდა მიუერთდეს ავტომატურ სახანძრო განგაშის სისტემას, რომლებმაც უნდა გააქტიუროს საგანგებო ხმოვანი განგაშის საკომუნიკაციო სისტემა.

- <u>გასათვალისწინებელია, რომ შენობაში არხის კვამლაღმომჩენები უნდა განთავსდეს შემდეგ ადგილებში:</u> 1. ჰაერის კონდიცირების თითოეული სისტემის რეცირკულაციური ჰაერის და ჰაერგამწოვ მთავარ არხში, რომელშიც ჰაერის მოძრაობის სიჩქარე 0,94 მ3/წმ-ს აღემატება. ასეთი აღმომჩენები უნდა მოთავსდეს ბოლო არხის შესასვლელში ქვედა მიმართულებით ისე, რომ შესაძლებელი იყოს მათთან მიდგომა მომსახურების მიზნით; 2. ყველა მისაერთებელთან, რომლებიც ერთმანეთთან აერთებს რეცირკულაციური ჰაერის არხს ან ჰაერის კონდიცირების სისტემის არხსა და შვეულ არხს ან დგარს, რომელიც ორ ან მეტ სართულს ემსახურება. სც-2 ჯგუფის დაკავებულობებში კვამლაღმომჩენის გამოყენება დასაშვებია რეცირკულაციური ჰაერის ყველა დგარში, რომლებშიც ჰაერი მოძრაობს, არაუმეტეს, 2,4 მ3/წმ სიჩქარით და ემსახურება, არაუმეტეს, 10 ჰაერშემშვებ ღიობს.

- ვინაიდან შენობაში სავალდებულო არ არის ხანძრის მართვის ცენტრის მოწყობა, სახანძრო განყოფილებასთან კავშირის სისტემის მოწყობა ვერ განხორციელდება.

- თაროებზე დაწყობილი მასალების შესანახად განკუთვნილ ზონებში უნდა დააყენონ ცეცხლის ავტომატური აღმომჩენი სისტემა, თანახმად 907.2.15 პუნქტისა. ყველა ასეთ ზონაში მოწყობილია კვამლაღმომჩენი დეტექტორები.

- თანახმად 907.2.18.1 პუნქტისა, სულ მცირე, ერთი კვამლაღმომჩენი, რომელიც ნუსხის მიხედვით ამ მიზნით გამოიყენება, უნდა განთავსდეს ქვემოთ ჩამოთვლილ ადგილებში:

    - მექანიკური აპარატურის, ელექტრომოწყობილობების, ტრანსფორმატორების, სატელეფონო აპარატურის, ლიფტის მექანიზმების ან მსგავსი დანიშნულების ოთახებში; აღნიშნული მოთხოვნა დაკმაყოფილებულია.
    - ლიფტების ფოიეებში; აღნიშნული მოთხოვნა დაკმაყოფილებულია.
    - ერთზე მეტი სართულის მომსახურე ჰაერის კონდიცირების თითოეული სისტემის რეცირკულაციური ჰაერის და ჰაერგამწოვ მთავარ არხებში, მომსახურებისათვის მისადგომ ადგილას, ბოლო არხის შემწოვ ხვრელში ქვედა მიმართულებით; აღნიშნული მოთხოვნა სავალდებულოდ გათვალისწინებული უნდა იყოს საინჟინრო დოკუმენტაციის დამუშავებისას.
    - ორი ან მეტი იატაკისათვის განკუთვნილი შვეული არხის ან დგარის რეცირკულაციური ჰაერის არხებთან და გათბობის, განიავებისა და ჰაერის კონდიცირების სისტემების არხებთან მისაერთებლებთან, (გამონაკლისია სც ჯგუფის დაკავებულობები), ნუსხაში შეტანილი კვამლაღმომჩენის გამოყენება შეიძლება რეცირკულაციური ჰაერის ყველა დგარში, რომლებშიც ჰაერი, არაუმეტეს, 2,4 მ3/წმ სიჩქარით მოძრაობს და, არაუმეტეს, 10 ჰაერშემშვებ ღიობს ემსახურება. აღნიშნული მოთხოვნა სავალდებულოდ გათვალისწინებული უნდა იყოს საინჟინრო დოკუმენტაციის დამუშავებისას.

- კვამლგაუმტარი შემომზღუდავის შესასვლელთან დამონტაჟებულია კვამლის ავტომატური აღმომჩენი, რაც შეესაბამება 909.20.6 პუნქტის მოთხოვნას.

- საგანგებო ხმოვანი განგაშის საკომუნიკაციო სისტემის რუპორები განთავსებულია ლიფტებთან, გზა-კიბეებზე და ყოველ სართულზე, რაც შეესაბამება 907.5.2.2 პუნქტის მოთხოვნას.

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

- საერთო გამოყენების ფართობებზე, ავტოსადგომების სახით, დამონტაჟებულია მხედველობითი განგაშის მოწყობილობები, რაც შეესაბამება 907.5.2.3.1 პუნქტის მოთხოვნას.

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 კოლოფი არ უნდა განთავსდეს გასასვლელიდან 1,5 მ-ზე მეტი დაშორებით. ის ისე უნდა განთავსდეს, რომ უახლოეს კოლოფთან მისასვლელი მანძილი 60 მ-ს არ აღემატებოდეს. შვეულად გაზომვისას, იატაკის დონიდან სახანძრო განგაშის ხელით სამართავი კოლოფის გასააქტიურებელ სახელურამდე ან ბერკეტამდე, არანაკლებ, 1,0 მ და, არაუმეტეს, 1,4 მ უნდა იყოს. სახანძრო განგაშის ხელით სამართავი კოლოფი უნდა იყოს წითელი ფერის. სახანძრო განგაშის ხელით სამართავი კოლოფები ყოველთვის ხელმისაწვდომი და ადვილად დასანახი უნდა იყოს.*

- *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. კვამლზე მორეგირე მაუწყებელის მოწყობილობებს არ სჭირდება სათადარიგო ელემენტები, თუ ისინი მიერთებულია საავარიო ელექტროსისტემასთან.*

- *კვამლაღმომჩენები უნდა მიეერთდეს ავტომატურ სახანძრო განგაშის სისტემას, თანახმად 907.2.13.1.1 პუნქტისა. ამავე პუნქტის შესაბამისად ნებისმიერი აღმომჩენის გააქტიურებამ უნდა გააქტიუროს საგანგებო ხმოვანი განგაშის საკომუნიკაციო სისტემა.*

- *არხებში დაყენებული კვამლაღმომჩენები უნდა შემოწმდეს არხში ჰაერის სიჩქარეზე, ტემპერატურასა და ტენიანობაზე. არხის კვამლაღმომჩენები უნდა უკავშირდებოდეს შენობის სახანძრო განგაშის საკონტროლო ერთეულს. არხის კვამლაღმომჩენის გააქტიურებისას ხმოვანი და მხედველობითი საკონტროლო სიგნალი უნდა გადაეცეს*

სამორიგეო ადგილს და შეასრულოს განსაზღვრული სახანძრო უსაფრთხოების ფუნქცია წესების შესაბამისად. არხის კვამლაღმომჩენები არ უნდა გამოიყენებოდეს ღია სივრცისათვის საჭირო აღმომჩენების ნაცვლად. (გასათვალისწინებელის, რომ საკონტროლო სიგნალის გადაცემა სამორიგეო ადგილას საჭირო არ არის, თუ არხის კვამლაღმომჩენები ააქტიურებს შენობის განგაშის შეტყობინების მოწყობილობებს).

- *საგანგებო ვითარების დროს ლიფტმა რომ იმუშაოს, უნდა განთავსდეს ASME A17.1 და NFPA 72-ის შესაბამისი ცეცხლის ავტომატური აღმომჩენები.*

- *ცეცხლის ავტომატური აღმომჩენებით, საშხეფის წყლის ჭავლის მარეგულირებელი მოწყობილობის ან სახანძრო განგაშის ხელით სამართავი კოლოფის ამუშავებისას ავტომატურად უნდა გამოიცეს სიგნალი, რომელსაც მოჰყვება ხმოვანი ინსტრუქცია, თუ როგორ უნდა განხორციელდეს საერთო ან ეტაპობრივი ევაკუაცია. მაღლივ შენობებში სისტემა უნდა მუშაობდეს, სულ მცირე, იმ იატაკზე, სადაც გააქტიურდა განგაში, ასევე, - ამგვარი იატაკის ზემოთ და ქვემოთ. საგანგებო ხმოვანი კომუნიკაციის შეტყობინების ხელით შეცვლა უნდა შეიძლებოდეს შერჩევითი და საყოველთაო გამოძახების საფუძველზე, ყველა რადიოგამოძახების ზონაში. საგანგებო ხმოვანი განგაშის საკომუნიკაციო სისტემას, ასევე, უნდა შეეძლოს პირდაპირი ხმოვანი შეტყობინებების გადაცემა რადიოგამოძახების ზონების საშუალებით შერჩევითი ან საყოველთაო გამოძახების საფუძველზე. დასაშვებია, საგანგებო ხმოვანი განგაშის საკომუნიკაციო სისტემით გადაიცეს სხვა შეტყობინებები, თუ ხელით სამართავი სახანძრო განაგაშის გამოყენება ყველაზე ხელსაყრელია სხვა გამოყენებებთან შედარებით. საგანგებო ხმოვანი განგაშის საკომუნიკაციო სისტემებს უნდა ჰქონდეს აღიარებული საავარიო ელექტრომომარაგების წყარო.*

- *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.*

- *აუცილებელ სახანძრო განგაშის სისტემებს თვალყურს უნდა ადევნებდეს სათანადო საზედამხედველო სადგური NFPA 72-ის და NFPA 13-ის შესაბამისად.*

- *სახანძრო განგაშის სისტემისა და სახანძრო განგაშის ყველა კომპონენტის დაყენების დასრულების შემდეგ ისინი უნდა შემოწმდეს NFPA 72-ის შესაბამისად.*

- *განგაშის მექანიზმების განთავსების შემდეგ, თითოეული მექანიზმი და ურთიერთდამაკავშირებელი ელექტროგაყვანილობები მრავალბლოკიანი განგაშის მექანიზმებისათვის უნდა შემოწმდეს NFPA 72-ის კვამლზე რეაგირების განგაშთან დაკავშირებული დებულებების შესაბამისად.*

- *შემოწმების შემდეგ უნდა შედგეს დასრულების ოქმი NFPA 72-ის მიხედვით, რომელიც ადასტურებს, რომ სისტემა დაყენებული და შემოწმებულია სათანადო გეგმებისა და ტექნიკური პირობების შესაბამისად.*

- *შესაბამის ადგილზე უნდა ინახებოდეს გამოყენების, ტესტირებისა და მოვლის მითითებები, ასევე, სამშენებლო ნახაზები („აშენებულის შესაბამისი“) და მოწყობილობების ტექნიკური მახასიათებლები.*

✓ **კვამლის საკონტროლო სისტემები:**

- შიგა გასასვლელის გზა-კიბეები წარმოადგენს კვამლისაგან დაცულ შემოზღუდულ სივრცეებს, თანახმად 909.20 პუნქტისა. გზა-კიბეებთან მიდგომა ხორციელდება ვესტიბიულებიდან და ასეთი ვესტბიულების სიგანე არ არის მასში შემავალი დერეფნის სიგანეზე და არც 1.10 მეტრზე ნაკლები, ხოლო სიგრძე კიბისაკენ სავალი მიმართულებით 1.80 მეტრზე ნაკლები, რაც შეესაბამება 909.20.1 პუნქტის მოთხოვნას.

- კვამლისგან დაცული შემოზღუდული სივრცე სხვა ფართებისაგან გამიჯნულია ცეცხლმედეგი ზღუდეებით, რომელთა ცეცხლმედეგობა უტოლდება 2 საათს და ასეთ ცეცხლმედეგ ზღუდეებში მოწყობილია მხოლოდ გასასვლელი საშუალებები კარის ღიობების სახით. აღნიშნული აკმაყოფილებს 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.

- დერეფნიდან ვესტიბიულში გასავლელი კარის ანაწყობის ცეცხლმედეგობა უტოლდება 90 წუთს, ხოლო ვესტიბიულიდან გზა-კიბეზე გასასვლელი კარის ცეცხლისაგან დაცვის ხარისხი არ უნდა იყოს 20 წთ-ზე ნაკლები, თანახმად 909.20.4.1 პუნქტისა, თუმცა სახანძრო-სამაშველო სამსახურის ზოგადი მოთხოვნათა დაცვით ასეთი კარის ცეცხლედეგობა შეესაბამება 90 წუთს. ასეთი კარის ანაწყობები უნდა პასუხობდეს კვამლგაუმტარი კარის მიმართ არსებულ მოთხოვნებს, კვამლისა და წევის მაკონტროლებელი კარის ანაწყობი UL 1784-ის შესაბამისად უნდა შემოწმდეს ძირში ხელოვნური საგმანავის განთავსების გარეშე. ასევე კარი უნდა დააყენონ NFPA 105-ის შესაბამისად.

- გასათვალისწინებელია, რომ 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. კვამლაღმომჩენები უნდა განთავსდეს 907.3 ქვეთავის შესაბამისად. 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.

- ლიფტს არ ემსახურება ფოიე სც2 ჯგუფის დაკავებულობებში, მიწისზედა სართულების საზღვრებში. აღნიშნულის გათვალისწინებით ლიფტის შახტი არის დაწნევადი, რაც პასუხობს 909.21 პუნქტის მოთხოვნას.

- კვამლის მექანიკური და პასიური სისტემების დაგეგმარებისას გათვალისწინებული უნდა იყოს ქვემოაღნიშნული აუცილებლად გასათვალისწინებელ საკითხებში:

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 ზემოქმედება. 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.*

- *კვამლის კონტროლის მთავარი მექანიკური საშუალება კვამლგაუმტარი ზღუდეების გასწვრივ განსხვავებული წნევის შექმნაა. ხანძრისგან წარმოქმნილი კვამლის საკონტროლო ზონაში საჭირო არ არის ერთგვაროვანი გარემოს შენარჩუნება. საშხეფებით მთლიანად უზრუნველყოფილ შენობებში კვამლგაუმტარი ზღუდის გასწვრივ წნევებს შორის მინიმალური სხვაობა 0, 0124 კპა უნდა იყოს. კვამლგაუმტარი ზღუდის გასწვრივ ჰაერის წნევებს შორის მაქსიმალური განსხვავება უნდა განისაზღვროს კარის გაღების ან დახურვისათვის საჭირო ძალის მიხედვით. გასასვლელი კარის გაღებისათვის საჭირო ძალა მაშინ, როცა სისტემა კვამლის კონტროლის რეჟიმშია, უნდა შეესაბამებოდეს 1008.1.3 ქვეთავში განსაზღვრულს. სხვა კარების გაღებისა და დახურვისათვის საჭირო ძალა უნდა გამოითვალოს სტანდარტული საინჟინრო მეთოდების საშუალებით. გამოთვლილი ძალა, რომელიც საჭიროა გვერდითი ანჯამებიანი, ორმხრივ მოძრავი კარის ასამოძრავებლად, უნდა გამოითვალოს 909.6.2 პუნქტის შესაბამისად.*

- *დასაშვებია, ჰაერდინების მეთოდის გამოყენებით კვამლი გავრცელდეს კვამლის კონტროლის ზონებს შორის მდებარე ყოველთვის გახსნილ ღიობებში. ჰაერის ნაკადს უნდა მიეცეს მიმართულება, რომ ხანძრის ზონიდან კვამლი არ გავრცელდეს. ტურბულენტური ეფექტებისაგან გამოწვეული ნაკადის უკუდინების თავიდან ასაცილებლად უნდა გავითვალისწინოთ ღიობების გეომეტრია. ფიქსირებულ ღიობში ნაკადის გასვლის მინიმალური საშუალო სიჩქარე უნდა იყოს, არანაკლებ 909.7.1 პუნქტში განსაზღვრული ფორმულის შესაბამისი. ეს მეთოდი არ გამოიყენება, თუ ჰაერის მოცულობა ან ჰაერის ნაკადის სიჩქარე უარყოფითად იმოქმედებს კვამლის საკონტროლო სისტემის სხვა ნაწილებზე, გააძლიერებს ხანძარს, დაარღვევს კვამლის დინამიკას ან ხელს შეუშლის შენობიდან კვამლის გასვლას. ჰაერის ნაკადის სიჩქარე ცეცხლის მიმართ 1,02 მ/წმ-ს არასოდეს არ უნდა აღემატებოდეს. თუ 909.7.1 ქვეთავში მოცემული ფორმულის მიხედვით ჰაერის ნაკადი უნდა აღემატებოდეს ამ ზღვარს, ჰაერდინების მეთოდი არ უნდა გამოვიყენოთ.*

- *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 კვამლიs 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.*

- *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.*

- *კიბის განიავების მოწყობილობა უნდა გააქტიურდეს კვამლაღმომჩენებით, რომლებიც დაყენებულია ყველა იატაკის დონეზე განსაზღვრულ ადგილას კვამლგაუმტარი შემომზღუდავის შესასვლელთან. თუ კიბის შახტისა კარების მიმხურავი მოწყობილობები აქტიურდება კვამლაღმომჩენით ან ელექტროენერგიის შეწყვეტის დროს, მექანიკური მოწყობილობა უნდა აქტიურდებოდეს და მუშაობდეს სათანადო მოთხოვნების შესაბამისად.*

- *კვამლგაუმტარი შემომზღუდავის განიავების სისტემა შენობის განიავების სხვა სისტემებისგან დამოუკიდებელი უნდა იყოს.*

- *კიბის შახტის მექანიკური განიავების სისტემები და ცეცხლის ავტომატური აღმომჩენი სისტემების ელექტრომომარაგება უნდა ხდებოდეს სათანადო სათადარიგო ელექტრომომარაგების სისტემით.*

- *მექანიკური მოწყობილობის აღიარებამდე, სისტემა უნდა შემოწმდეს მშენებლობის ნებართვის გამცემი/ზედამხედველი ორგანოს თანდასწრებით, რომელმაც უნდა დაადასტუროს, რომ სისტემა აკმაყოფილებს ამ მოთხოვნებს.*

- *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. სამშენებლო დოკუმენტებთან ერთად უნდა წარედგინოს 909.4 ქვეთავის შესაბამისად მომზადებული*

რაციონალური ანალიზი. არხების ნებისმიერი სისტემა, რომელიც წარმოადგენს დაწნევის სისტემის ნაწილს, დაცული უნდა იყოს ისეთივე ცეცხლმედეგობის ხარისხით, როგორიც მოეთხოვება ლიფტის შახტის შემომზღუდავს.

- *ვენტილატორიანი სისტემა, რომელიც გამოიყენება ლიფტის შახტში წნევის შესაქმნელად, უნდა შეესაბამებოდეს 909.21.4.1 – 909.21.4.4 ქვეთავების მოთხოვნებს.*
- *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 ან ლიფტის ფოიეში დაყენებული კვამლაღმომჩენების გააქტიურებისთანავე. თუ შენობაში დაყენებულია როგორც სახანძრო განგაშის სისტემა, ისე ლიფტის ფოიეში დაყენებული კვამლაღმომჩენები, თითოეულს დამოუკიდებლად უნდა შეეძლოს დაწნევის სისტემის გააქტიურება.*
- *დაწნევის სისტემის მუშაობა სპეციალურად მოწმდება 909.18.8 ქვეთავის შესაბამისად. სისტემის აღიარებისთვის დაკმაყოფილებული უნდა იყოს 909.19 ქვეთავის მოთხოვნები.*
- *აღმომჩენ და საკონტროლო სისტემებს უნდა ჰქონდეს 909.14-ის ქვეთავის შესაბამისი ნიშანი.*
- *კონტროლის დიაგრამები უნდა შეესაბამებოდეს 909.15 ქვეთავს.*
- *უნდა მოეწყოს 909.16-ის ქვეთავის შესაბამისი საკონტროლო პანელი.*
- *ლიფტის შახტის დაწნევის სისტემები უნდა აკმაყოფილებდეს მოთხოვნებს, რომლებიც განსაზღვრულია 909.17 ქვეთავში კვამლის საკონტროლო სისტემის რეაგირების დროსთან დაკავშირებით.*

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

- საპროექტო შენობა აღიჭურვება სახანძრო-სამაშველო სამსახურის მიერ გამოსაყენებელი მისაერთებელით.
- სახანძრო მისაერთებლები განთავსებულია შენობაზე ქუჩის მხრიდან და ადვილად დასანახი და ამოსაცნობია სახანძრო ავტომობილის მისადგომიდან, რაც აკმაყოფილებს 912.2.1 პუნქტის მოთხოვნას.
- 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.*
- *<u>სახანძრო მისაერთებლების მდებარეობა შეთანხმებული უნდა იყოს სახანძრო-სამაშველო დანაყოფთან.</u>*
- *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, გუჩქებით, 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, თანახმად 913.1 პუნქტისა. თუმცა 102.3 პუნქტის შესაბამისად, დასაშვებია მითითებული სტანდარტის შესაბამისი სხვა სტანდარტის გამოყენება.*

- *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, თანახმად 913.2 პუნქტისა.*

- *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>სავალდებულოდ 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, საქროზ 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.

- *შესაბამისი საინჟინრო დოკუმენტაცია სავალდებულოა დამუშავდეს გაცემული დასკვნის და დასკვნაში მითითებული საკითხების შესაბამისად.*

9. გასასვლელი საშუალებების შეფასება:

- საპროექტო დავალებით გათვალისწინებული შენობა, თავისი სართულიანობის, დაკავებულობის დატვირთვის და გასასვლელთან მისადგომი სავალი მანძილის მიხედვით, წესების 1021 და 1015 ქვეთავების შესაბამისად საჭიროებს ორი გასასვლელი გზა კიბის მოწყობას, რაც პროექტით გათვალისწინებულია.

- შენობას ემსახურება ორი შიგა გასასვლელის გზა-კიბე. ორივე გზა კიბე დაუკვამლიანებელი შემოზღუდული სივრცეებია.

- შიგა გასასვლელის გზა-კიბეებისგან შენობის ფართობების გამმიჯნავი წარმოადგენს ცეცხლმედეგ ზღუდეს მზიდი კედლების სახით, რომელთა ცეცხლმედეგობის ხარისხი უტოლდება 2 საათს. აღნიშნული აკმაყოფილებს 1022.2 პუნქტით გათვალისწინებულ მინიმალურ მოთხოვნას.

- შიდა გასასვლელ გზა-კიბეებთან მოწყობილია ვესტიბიული, ვესტიბიულის ზომები აკმაყოფილებს 909.20.1 ქვეპუნქტის მოთხოვნებს.

- კიბეები ერთმანეთისგან გამიჯნულია 9,0 მეტრზე მეტი მანძილით, რაც შეესაბამება 403.5.1 პუნქტის მოთხოვნას. რაც შეეხება კიბის უჯრედებში შემავალ კარის ღიობებს, მათ შორის დაშორება ყველა სართულზე შეადგენს სართულის ფართობის საერთო მაქსიმალური დიაგონალური სიგრძის 1/2-ზე მეტ მანძილს, რაც აკმაყოფილებს 1015.2.1-ე პუნქტის და მისი „1“ გამონაკლისის მოთხოვნებს.

- შენობაში გათვალისწინებული კიბეებიდან, ორივე კიბე შენობიდან გამოსასვლელს უკავშირდება გზა-დერეფნების საშუალებით, თანახმად 1022.1 პუნქტისა.

- გზა-დერეფნების სიგანე აკმაყოფილებს 1023.2 პუნქტის მოთხოვნას.

- გზა-დერეფნების შემომზღუდავი კედლების ცეცხლმედეგობის ხარისხი აკმაყოფილებს 1023.3 პუნქტის მოთხოვნებს.

- 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 განსაზღვრულ 1.10,მ-ზე) ნაკლები სიგანის გზა-კიბე, თუმცა შენობის მომსახურე ძირითადი შიგა

გასასვლელი გზა-კიბეების თითო მარშის სიგანე სახელურებს შორის უტოლდება 1.20 მ-ს, რაც აკმაყოფილებს, როგორც 1005.3.1 პუნქტის შესაბამისად გამოთვლილ, ისე 1009.4 და 1007.3 პუნქტებით განსაზღვრულ მოთხოვნებს.

- გზა-კიბეების ბაქნები არ არის კიბის მარშის სიგანეზე ნაკლები. ასევე კიბის მიმართულებით გაღებული კარი კიბის ბაქანს არ ამცირებს ნახევარზე მეტად. რაც აკმაყოფილებს 1009.8 პუნქტის მოთხოვნებს.
- კიბის საფეხურების ზომები შეესაბამება 1009.7.2 პუნქტის მოთხოვნებს.
- კიბის მოაჯირები აკმაყოფილებს 1013-ე პუნქტის მოთხოვნებს.
- კიბის სახელურები აკმაყოფილებს 1012-ე პუნქტის მოთხოვნებს.
- კიბის ბაქნები არ არის კიბის მარშის სიგანეზე ნაკლები. ასევე კიბის მიმართულებით გაღებული კარი კიბის ბაქანს არ ამცირებს ნახევარზე მეტად. რაც აკმაყოფილებს 1009.8 პუნქტის მოთხოვნებს.
- სახურავის დონე დაუკავებელია და მასთან მიდგომა ხორციელდება მონაცვლესაფეხურებიანი კიბის საშუალებით.
- წარმოდგენილი პროექტის მიხედვით, მონაცვლესაფეხურებიანი კიბე აკმაყოფილებს 1009.13.2 ქვეთავის მოთხოვნებს.
- გასასვლელისკენ სავალი საერთო ბილიკები აკმაყოფილებს 1014.3 ცხრილის მოთხოვნებს.
- გასასვლელებთან მისადგომი მაქსიმალური 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, გარდა ბინა #65 და ბინა #75-სა, სადაც წარმოდგენილი პროექტის და დამკვეთის მიერ მოწოდებული ინფორმაციის მიხედვით დგინდება, რომ აღნიშნული ერთეულისთვის დაკავებულობის დატვირთვა გამოთვლილია არა 1004.1.2 ცხრილის შესაბამისად, არამედ, 1004.1.2 პუნქტის გამონაკლისის შესაბამისად, რომლის მიხედვითაც მშენებლობის ნებართვის გამცემი/ზედამხედველი ორგანოს მიერ აღიარების შემთხვევაში, დაკავებულობის დატვირთვის დაგეგმარებისას დასაშვებია იმ დამკავებელთა რეალური რაოდენობის გამოყენება, ვისთვისაც დაგეგმარდა სივრცე, იატაკი ან შენობა, მიუხედავად იმისა, რომ მათი რაოდენობა გამოთვლილ რაოდენობაზე ნაკლებია. აღნიშნული შესაძლებლად მიგვაჩნია, თუმცა მასზე საბოლოო გადაწყვეტილება უნდა მიიღოს მშენებლობის ნებართვის გამცემმა ორგანომ.
- თანახმად 1005.3.2-ე პუნქტისა, დერეფნების გამტარუნარიანობის (სმ-ში) გამოსათვლელად თითოეული სართულის დაკავებულობის დატვირთვის 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.

- 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.*
- *კიბის ვესტიბიულიდან გზა-კიბეზე გასასვლელი კარის ცეცხლისაგან დაცვის ხარისხი არ უნდა იყოს 20 წთ-ზე ნაკლები და უნდა აკმაყოფილებდეს კვამლგაუმტარი კარის მიმართ არსებულ მოთხოვნებს. კარი უნდა დააყენონ NFPA 105-ის შესაბამისად.*
- *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.*
- *გასასვლელი საშუალებების ჭერის სიმაღლე არ უნდა იყოს 2,3 მ-ზე ნაკლები.*
- *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.*
- *შიგა გასასვლელის გზა-კიბის განიავების სისტემები დამოუკიდებელი უნდა იყოს შენობის განიავების სხვა სისტემებისგან.*
- *ყველა გზა-კიბე უნდა აიგოს შენობის კონსტრუქციის ტიპისთვის ნებადართული შესაბამისი მასალებით. ეს არ ეხება ხის სახელურებს.*
- *დაუშვებელია, შიგა გასასვლელის გზა-კიბეებსა და პანდუსებს 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-კიბეებსა და პანდუსებს და ბოლოვდება 0,01 მ2 ფართობის ფოლადის კოლოფში.

- *დაუშვებელია, გასასვლელის გზა-დერეფანს კვეთდეს ღიობები და გაყვანილობები, გარდა აუცილებელი გასასვლელის კარებისა, მოწყობილობებისა და გაყვანილობებისა, რომლებიც საჭიროა დამოუკიდებლად დაწნევისათვის, საშხეფის მილსადენების, სახანძრო მილდგარების, სახანძრო-სამაშველო დანაყოფის საკომუნიკაციო სისტემის ელექტროგაყვანილობისათვის განკუთვნილი არხებისა და ელექტროგაყვანილობის არხებისათვის, რომლებიც ემსახურება გასასვლელის გზა-დერეფანს და ბოლოვდება 0,01 მ2 ფართობის ფოლადის კოლოფში.*
- *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.*
- *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.*
- *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 გაქანთან, 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;*

- *გზა-კიბის ამოსაცნობი ნიშნები დასაშვებია იყოს ნებისმიერი მასალის, მათ შორის, საღებავისა, რომელსაც არ სჭირდება ელექტრომუხტი ნათების შესანარჩუნებლად.*
- *არცერთი კარის თავისუფალი სიმაღლე (გარდა ბინებში გათვალისწინებული შიდა კარებისა) არ უნდა იყოს 2.05 მეტრზე ნაკლები. ბინების შიდა კარების სიმაღლე არ უნდა იყოს 1.98 მეტრზე ნაკლები.*
- *არცერთი კარის თავისუფალი 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.*

10. 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.

- შენობაში განთავსებული თითოეული ავტოსადგომი სივრცე უზრუნველყოფილია მისაწვდომი სივრცეებით. ასეთი მისაწვდომი ავტოსადგომების რაოდენობა პასუხობს 1106.1 ცხრილის მოთხოვნას.

- 0.00 ნიშნულზე უზრუნველყოფია სივრცე მისაწვდომი მიკროავტობუსის სადგომისათვის, რაც შეესაბამება 1106.5 პუნქტის მოთხოვნას.

- მისაწვდომი შესასვლელიდან მისაწვდომი ავტოსადგომი სივრცეები მდებარეობს უმოკლეს მისაწვდომ სვლაგეზზე, რაც შეესაბამება 1106.6 პუნქტის მოთხოვნას.

- წარმოდგენილი პროექტით საცხოვრებელი ერთეულები (ბინები) არ არის მისაწვდომი, 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 კაბინის შიგა გაბარიტებთან მიმართებაში.

- შენობაში მისაწვდომ სივრცეებს ემსახურება სამი მისაწვდომი გასასვლელი საშუალება, რაც შეესაბამება 1007.1 პუნქტის მოთხოვნას.

- თითოეული აუცილებელი მისაწვდომი გასასვლელი საშუალება უწყვეტად მიემართება საზოგადოებრივი გზისკენ და მოიცავს მისაწვდომ გზა-კიბეებს და ლიფტს, 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 უტოლდება 1.20 მეტრს, რაც შეესაბამება 1007.3 პუნქტის მოთხოვნას.

- შენობაში თავშესაფრის ფართობები მოწყობილია -9.30, -6.00, -3.00, 0.00, +3.00 და +6.00 ნიშნულებზე, გზა-კიბეების საზღვრებში. რაც შეეხება სც-2 ჯგუფს, აღნიშნული ჯგუფისათვის თავშესაფრის ფართობების ვალდებულება არ არის განსაზღვრული, თანახმად 1007.3 პუნქტის მე-6 გამონაკლისით.

- თავშესაფრის ფართობის განთავსების არეალი და ზომა პასუხობს 1007.6 და მისი შემადგენელი ქვეპუნქტების მოთხოვნას.

- ორმხრივი კავშირის სისტემა მოწყობილია თავშესაფრის ფართობებთან, რაც პასუხობს 1007.8 პუნქტის პირველი გამონაკლისის მოთხოვნას.

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 1110.1 ქვეთავის შესაბამისად.*

- *მიმართულების აღმნიშვნელი ნიშნები, რომლებიც მიუთითებს სვლაგეზს უახლოესი მისაწვდომი ელემენტისკენ, უნდა განთავსდეს 1110.2 ქვეთავის შესაბამისად.*

- *მისაწვდომობის აღმნიშვნელი სპეციალური ნიშნები უნდა განთავსდეს 1110.3 პუნქტის შესაბამისად.*

- *მისაწვდომობის მისათითებელი სპეციალური ნიშნები ასე უნდა მოეწყოს:*

    - *თითოეული კარი, რომელიც უზრუნველყოფს მისაწვდომს თავშესაფრის ფართობთან მომიჯნავე იატაკის ფართობიდან, უნდა ამოიცნობოდეს ნიშნით, რომელზეც წერია: <u>თავშესაფრის ფართობი;</u>*

- *მისათითებელი ნიშნები, რომლებიც გვიჩვენებს სხვა გასასვლელი საშუალებების მდებარეობას და რომლებიც მისაწვდომი გასასვლელი საშუალებებია, უნდა განთავსდეს შემდეგ ადგილებში:*

    - *გასასვლელებში, რომლებიც ემსახურება შეზღუდული შესაძლებლობების პირთათვის აუცილებელ მისაწვდომ სივრცეს, მაგრამ არა – შეზღუდული შესაძლებლობების პირთათვის მისაწვდომ გასასვლელ საშუალებებს;*
    - *ლიფტის გაქნებთან;*
    - *თავშესაფრის ფართობების საზღვრებში.*

- *თავშესაფრის ფართობებზე უნდა განთავსდეს მითითებები საგანგებო ვითარებაში ფართობის გამოყენების შესახებ. მითითებები უნდა მოიცავდეს შემდეგს:*
    - *პირებმა, შეძლებისდაგვარად, გამოიყენონ გასასვლელის გზა-კიბე, თუ სხვებს არ ეხმარებიან;*
    - *ინფორმაციას დაგეგმილი დახმარების მისაწვდომობის შესახებ კიბეების გამოყენებისას ან მეთვალყურეობის ქვეშ ლიფტების მუშაობისას და როგორ უნდა მოითხოვო ასეთი დახმარება;*
    - *მითითებებს ორმხრივი კავშირის სისტემის გამოყენების შესახებ, სადაც ასეთი სისტემაა დაყენებული.*

- *ორმხრივი კავშირის სისტემას უნდა ჰქონდეს სინქრონული, ავტომატური ტელეფონის ციფრების დისკო, რომლითაც შესაძლებელია სამეთვალყურეო ადგილთან დაკავშირება ან 112-ზე დარეკვა. ორმხრივი კავშირის სისტემა უნდა გამოსცემდეს როგორც ხმოვან, ისე ვიზუალურ სიგნალებს.*

11. ლიფტებისადმი მოთხოვნების შეფასება:

- თანახმად 1701.5 პუნქტისა, შენობებში, სადაც გამოყენებული იატაკი შენობიდან გამოსასვლელის დონიდან ოთხზე მეტი სართულით ზემოთ ან ქვემოთაა, სულ მცირე, ერთი ლიფტი (ამწე) უნდა დააყენონ. საპროექტო დოკუმენტაციით შენობაში გათვალისწინებულია 1 (ერთი) ლიფტის მოწყობა.

- ლიფტის შახტების შემომზღუდავები წარმოადგენს ცეცხლმედეგ ზღუდეებს და მათი ცეცხლმედეგობის ხარისხი უტოლდება 2 საათს, რაც 1702.1 პუნქტის მოთხოვნას.

- ლიფტის შახტის შემომზღუდავების ღიობები ცეცხლმედეგობის ხარისხი უტოლდება 90 წუთს, რაც შეესაბამება 1702.1.1 პუნქტის და 716.5 ცხრილის მოთხოვნას.

- იმის გათვალისწინებით, რომ საპროექტო შენობა მიწის დონიდან ზემოთ ოთხზე მეტსართულიანია, საპროექტო ობიექტში განთავსებული ლიფტი წარმოადგენს სახანძრო-სამაშველო დანაყოფისათვის მისაწვდომს. ასეთი ლიფტის კაბინაში შესაძლებელია 2,15მ. X 0.6 მ. საკაცის შეტანა, რაც შეესაბამება 1702.4 პუნქტის მოთხოვნას. აღსანიშნავია, რომ ასეთ კარადაზე დატანილი უნდა იყოს სასწრაფო სამედიცინო დახმარების საერთაშორისო სიმბოლო (სიცოცხლის ვარსკვლავი). სიმბოლოს სიმაღლე 75 მმ-ზე ნაკლები არ უნდა იყოს და დატანილი უნდა იყოს შიგნიდან ლიფტის შახტის შემომზღუდავის კარის ჩარჩოს ორივე მხარეს.

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

- ლიფტის შახტი არ არის უზრუნველყოფილი საჰაეროთი, თუმცა აღნიშნული შესაძლებლად მიგვაჩნია ლიფტის შახტის დაწნევადობის გათვალისწინებით.

- ლიფტს -9.30 - +6.00 ნიშნულების დონეზე ემსახურება ფოიე, რაც შეესაბამება 713.14.1 პუნქტის მოთხოვნას. ასეთი ფოიეს შემომზღუდავი კედლები წარმოადგენს ცეცხლმედეგ ტიხრებს 1 საათიანი ცეცხლმედეგობით. ფოიეში შემავალი კარის ცეცხლმედეგობა კი უტოლდება 20 წუთს. ასეთი კარი NFPA 252-ის ან UL 10C-ის შესაბამისად უნდა შემოწმდეს ნაკადის ზემოქმედებით შემოწმების გარეშე.

- 0.00 ნიშნულს ზემოთ ლიფტისათვის გამოყოფილი არ არის ფოიე, თუმცა ლიფტის შახტი დაწნევადია, რაც პასუხობს 713.14.1 პუნქტის მე-6 გამონაკლისის მოთხოვნას.

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. ასევე დასაშვებია სხვა მსგავსი სახის სტანდარტის გამოყენება.*

- *ლიფტის შახტის შემომზღუდავის კარებისა და ლიფტის კაბინის კარების გარდა აკრძალულია კარების ჩაყენება ლიფტის კაბინასთან მისადგომთან, თუ ასეთი კარები ადვილად არ იღება კაბინის მხრიდან გასაღების, სამუშაო იარაღების, სპეციალური ცოდნის ან ძალისხმევის გარეშე.*

- *ლიფტს სათადარიგო ელექტროენერგია მექანიკური ჩამრთველის მეშვეობით უნდა მიეწოდებოდეს.*

- *იქ, სადაც მხოლოდ ერთი ლიფტია დაყენებული, ჩვეულებრივი ელექტრომომარაგების გათიშვიდან 60 წამის განმავლობაში იგი ავტომატურად უნდა გადაერთოს სათადარიგო ელექტრომომარაგებაზე.*

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

- *ლიფტი 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.*

12. წყალსადენი სისტემების შეფასება:

- შენობაში გათვალისწინებული წყალსადენი სისტემების რაოდენობა სწორად არის განსაზღვრული და მათი რაოდენობა აკმაყოფილებს 1602.1 ცხრილის მოთხოვნებს, კერძოდ:

✓ **სწ-1ჯგუფისთვის :**

- სწ-1 ჯგუფად დაკლასიფიცირებულ სასაწყობე ფართებს არ გააჩნია ცალკე დამოუკიდებელი წყალსადენი სისტემები, თუმცა ვინდაიდან აღნიშნული სივრცეები წარმოადგენს ძირითადი ფუნქციის დამხმარე ფართებს, რომელიც არ იქნება მუდმივად დაკავებული, მითითებული ჯგუფისთვის წყალსადენი სისტემების არ მოწყობის საკითხი მისაღებად მიგვაჩნია.

✓ **სწ-2 ჯგუფისთვის :**

- სწ-2 ჯგუფად დაკლასიფიცირებულ დამხმარე-ტექნიკურ ფართებს არ გააჩნია ცალკე დამოუკიდებელი წყალსადენი სისტემები, თუმცა ვინდაიდან აღნიშნული სივრცეები წარმოადგენს ძირითადი ფუნქციის დამხმარე ფართებს, რომელიც არ იქნება მუდმივად დაკავებული, მითითებული ჯგუფისთვის წყალსადენი სისტემების არ მოწყობის საკითხი მისაღებად მიგვაჩნია.
- იმის გათვალისწინებით, რომ ავტოსადგომებს არ ემსახურებიან მეთვალყურეები, აღნიშნულ სივრცეებს არ მოეთხოვებათ ტუალეტების მოწყობა, თანახმად 1602.3 პუნქტისა.

✓ **სც-2 ჯგუფისთვის:**

- შენობის +9.00- +32.10 ნიშნულებზე გათვალისწინებულ თითოეულ საცხოვრებელ ერთეულს გააჩნია ინდივიდუალური ტუალეტი, თითო უნიტაზით, ხელსაბანით და აბაზანით. თითოეულ ბინაში ასევე გათვალისწინებულია სამზარეულოს ნიჟარის და ავტომატური სარეცხი მანქანის მისაერთებელის მოწყობა. ზემოაღნიშნული წყალსადენი სისტემების რაოდენობა აკმაყოფილებს 1602.1 ცხრილით გათვალისწინებულ მინიმალურ მოთხოვნებს.

✓ აუცილებელი საზოგადოებრივი ტუალეტები დაკავებული სივრციდან არ მდებარეობს ერთ სართულზე მაღლა ან დაბლა. ასევე ტუალეტებთან მისასვლელი ბილიკის სიგრძე არ აღემატება 150 მეტრს, თანახმად 1602.3.2 პუნქტისა.

13. შიგა გარემოსადმი მოთხოვნების შეფასება:

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

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

- რაც შეეხება ყველა იმ დაკავებულ ფართებს, რომლებიც არ არის უზრუნველყოფილი ბუნებრივი განიავებით, ნიავდება მექანიკურად, რაც დასტურდება წარმოდგენილი წესების ანალიზისა და გეგმებზე მითითებული შენიშვნის შესაბამისად.

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

- მიწის ნაკვეთზე გათვალისწინებული ეზოები და შიგა ეზოები აკმაყოფილებს 1206.2-ე ქვეთავის მოთხოვნებს. აღსანიშნავია, ის გარემოება, რომ „ბ-გ“ და „გ-ბ“ ღერძებში მოწყობილი მინაბლოკის კედლები და მათში გამოჭრილი ფრამუგები ვერ უზრუნველყობს ბუნებრივი განიავებისა და განათებისთვის განსაზღვრულ შესაბამის ნორმებს შიგა ეზოსთან მიმართებაში, თუმცა მითითებულ ღერძებში განთავსებულ ბინებს გააჩნია გარე ფასადებზე გამავალი სხვა გაღებადი ღიობები, რომლებიც აკმაყოფილებს, როგორც 1203, ისე 1205 ქვეთავის მოთხოვნებს, თუმცა აღნიშნული ბინების სიღრმეში შეჭრილი სივრცეებისთვის განათების უკეთ მიღწევისთვის საჭიროა გათვალისწინებულ იქნას ხელოვნური განათება, რომელიც უზრუნველყოფს 107 ლუქსს განათებას, იატაკის დონიდან 75სმ. სიმაღლეზე.

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

- ბინებში, საცხოვრებელი ყველა ოთახის ფართი აკმაყოფილებს 1208.3 პუნქტის მოთხოვნას.

- ამასთან, სამზარეულოების სივრცეებში დატოვებული მინიმალური გასავლელის სიგანე შეესაბამება 1208.4-ე პუნქტის მოთხოვნას.

- ყველა კომპაქტურ ხანგრძლივ საცხოვრებელ ერთეულებს (სტუდიოებს) გააჩნია არანაკლებ 20.5 იატაკის ფართობის საცხოვრებელი ოთახი, ტანსაცმლის იზოლირებული სათავსი, სამზარეულოს ნიჟარა, საჭმლის მოსამზადებელი ქურა და მაცივარი და ასევე დამოუკიდებელი სააბაზანო ოთახი უნიტაზით, ხელსაბანი ნიჟარით და აბაზანით ან საშხაპით.

სავალდებულოდ გასათვალისწინებელი საკითხები:

- *+9.00 - +22.20 ნიშნულებზე, „ა-დ“ და „დ-ა“ ღერძებში განთავსებული კუთხის ბინების შეჩრილ სივრცეებში გათვალისწინებულ იქნას 107 ლუქსი განათება, იატაკის დონიდან 75სმ. სიმაღლეზე.*

- *საცხოვრებელი სივრცეებისა და დერეფნების ჭერის სიმაღლე არცერთ ნაწილში არ უნდა იყოს 2,3მ-ზე ნაკლები. სააბაზანოების, ტუალეტების, სამზარეულოების, საწყობებისა და სამრეცხაო ოთახების ჭერის სიმაღლე დასაშვებია, იყოს, არანაკლებ, 2,15 მ.*

14. გარე კედლებისადმი მოთხოვნების შეფასება:

- წარმოდგენილი პროექტის მიხედვით, გარე კედლების ნაწილის მოპირკეთება ხდება ტექნოგრანიტის და ტრავერტინის ფილებით, ხოლო ნაწილი ილესება და იღებება. გვერდით ფასადებზე ასევე გათვალისწინებულია მინაბლოკის კედლების მოწყობა.
- ტრავერტინის და გრანიტის ფილებთან დაკავშირებით საჭიროა გავრცელდეს 1405.8 ქვეთავის მოთხოვნები.

სავალდებულოდ გასათვალისწინებელი საკითხები:

- *არაუმეტეს, 5 სმ სისქის ფილის ტიპის საფრის ერთეულები პირდაპირ უნდა დამაგრდეს წყობის, ბეტონის ან დგარებიან კონსტრუქციაზე. ფილის ტიპის საფრის, ტრავერტინის, გრანიტის ან სხვა ქვების ერთეულებისთვის უჟანგავი ხრახნიანი სამაგრები უნდა განთავსდეს ერთეულის კიდის შუა მესამედში ამობურღულ ნახვრეტებში, თითოეული ერთეულის კიდეებიდან 60 სმ-ის დაშორებით. თითოეულ ერთეულს სჭირდება, არანაკლებ, ოთხი ასეთი სამაგრი. ერთეულის ფართობი არ უნდა აღემატებოდეს 1,9 მ2-ს. თუ ხრახნები მჭიდროდ მორგებული არ არის, გაბურღული ხვრეტების დიამეტრი არ უნდა აღემატებოდეს ხრახნის დიამეტრს 1,6 მმ-ზე მეტად, ცილინდრული ხვრეტის დიამეტრი და სიღრმე კი ორჯერ უნდა აღემატებოდეს ხრახნის დიამეტრს, რათა ცემენტის დუღაბი მჭიდროდ შემოეჭდოს ხრახნებს, როცა მარყუჟი ჩაჯდება ნაკერში. საფრის სამაგრები უჟანგავი ლითონისა უნდა იყოს და გაჭიმვა-შეკუმშვისას მიმაგრებული საფრის წონაზე ორჯერ მეტ ძალას უნდა უძლებდეს. საფრის ფურცლოვანი ლითონისგან დამზადებული სამაგრების ზომა არ უნდა იყოს 0,9 მმ × 25 მმ-ზე ნაკლები, ხოლო თუ მავთულისგანაა დამზადებული - 3,8 მმ-ზე ნაკლები დიამეტრის მავთულისა.*
- *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.*
- *მინაბლოკის კედლის ცეცხმედეგობის ხარისხი უნდა განისაზღვროს მინიმუმ 1 საათით.*

15. სახურავის ანაწყობებების შეფასება:

- წარმოდგენილი პროექტის მიხედვით, სახურავის ბურულის მასალად გათვალისწინებულია ტექნოგრანიტის ფილები, ლითონის ფურცლები და ტოლი (მოდიფიცირებული ბიტუმის ბურული).
- შენობის გადახურვა ბრყელია, მცირე 2%-იანი დახრით.
- პენტჰაუსისა და სახურავზედა სხვა შემოზღუდული ნაგებობების საერთო ფართობი არ აღემატება საყრდენი სახურავის ფართობის ერთ მესამედს, თანახმად 1509.2.2 პუნქტისა.
- სახურავზე მოწყობილი წყლის გამშვები ხვრელის ზომა აკმაყოფილებს 1503.4.2-ე პუნქტის მოთხოვნას.

სავალდებულოდ გასათვალისწინებელი საკითხები:

- *სახურავს, კონსტრუქციის ტიპიდან გამომდინარე უნდა გააჩნდეს მინიმუმ 1.0 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.*

- *სახურავის ლითონის პანელები უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ მოთხოვნებს:*

- *სახურავის ლითონის პანელები უნდა აიგოს მასიურ ან ერთმანეთთან მჭიდროდ მიჯრილ ქვეშრეზე, გარდა განსაკუთრებული შემთხვევებისა, როდესაც სახურავის ბურული ეწყობა ერთმანეთისგან დაშორებულ საყრდენებზე.*
- *ლითონის ფურცლოვანი სახურავის ბურულებში გამოყენებული მასალები ბუნებრივად უნდა იყოს კოროზიამედეგი ან მათი კოროზიამედეგობა უნდა მიიღწეს სტანდარტების მიხედვით.*
- *ლითონის ფურცლების ხარისხი/სისქე უნდა აკმაყოფილებდეს 1507.4.3(1) ცხრილის მოთხოვნებს, ხოლო კოროზიამედეგობა 1507.4.3(2) ცხრილის მოთხოვნებს.*
- *ლითონის პანელები საყრდენებზე უნდა დამაგრდეს მწარმოებლის მიერ რეკომენდირებული სამაგრებით. თუ მწარმოებლის რეკომენდაციები არ არსებობს, დასაშვებია ქვემოთ ჩამოთვლილი სამაგრების გამოყენება:*
  1. ფოლადის სახურავებისთვის გამოიყენება გალვანიზებული სამაგრები,
  2. სპილენძის სახურავებისთვის გამოიყენება სპილენძის, თითბრის, სპილენძის შენადნობის ან 300 სერიის უჟანგავი ფოლადის სამაგრები;
  3. უჟანგავი ფოლადის სამაგრების გამოყენება დასაშვებია ყველა ტიპის ლითონის სახურავისთვის.

- *ტოლის (მოდიფიცირებული ბიტუმის) ბურული უნდა შეესაბამებოდეს ASTM D 6162, ASTM D 6163, ASTM D 6164, ASTM D 6222, ASTM D 6223, ASTM D 6298 ან ASTM D 6509-ს.*

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

- *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, ქ. თბილისში, სექტორი - ვაკე, ოთარ ლორთქიფანიძის ქუჩა #5-ში, #01.14.03.042.416 მიწის ნაკვეთზე, 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

28.06.2023წ.



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

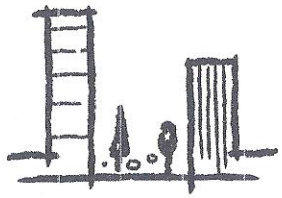
ს ე რ ტ ი ფ ი კ ა ტ ი

№ 2017 – 040

გადაეცემა

თამთა სულავას

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



„შენობა ნაგებობების ინსტიტუტი - საქართველო“

თეიმურაზ ბოლოთაშვილი, დირექტორი

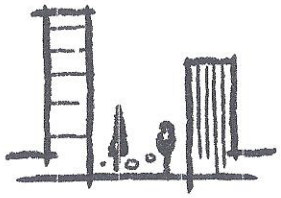
ს ე რ ტ ი ფ ი კ ა ტ ი

№ 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