საექსპერტო დასკვნა

ქ. თბილისში, წურწუმიასა და ნ. ირბახის ქუჩების გადაკვეთაზე, ნაკვეთი 50/026, შპს „ტიფლის პიაცა“-ს საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ნაკვეთი #01.17.01.050.029), #3 შენობის (მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი) კორექტირებული არქიტექტურული პროექტის „ტექნიკური რეგლამენტის შენობა ნაგებობის უსაფრთხოების წესების დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვრის #41 დადგენილების მოთხოვნებთან შესაბამისობის დადგენის თაობაზე

დამკვეთი ----------შპს „ტიფლის პიაცა“

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

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

❖ გაითვალისწინეთ:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- არქიტექტურული პროექტის შემადგენლობის ჩამონათვალი;
- პირობითი აღნიშვნები;
- შენობა-ნაგებობის პროექტირების აღწერილობა;
- შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესებთან შესაბამისობის ანალიზი;
- საპროექტო შენობის ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებელი;
- საპროექტო მიწის ნაკვეთის გენერალური-გეგმა;
- შენობა-ნაგებობის ყველა სართულის გეგმა;
- შენობა-ნაგებობის ჭრილები;
- შენობა-ნაგებობის ფასადები;
- კიბის და პანდუსის 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

ავტოსადგომებისადმი მოთხოვნების შეფასება ---------- 4

ცეცხლისა და კვამლისგან დაცვის საშუალებების შეფასება ---------- 5

ხანძარსაწინააღმდეგო დაცვის სისტემების შეფასება ---------- 6

გასასვლელი და გასასვლელთან მისადგომი საშუალებების შეფასება ---------- 7

შეზღუდული შესაძლებლობის მქონე პირთათვის მისაწვდომობის შეფასება ---------- 8

ლიფტებისადმი მოთხოვნების შეფასება ---------- 9

წყალსადენი სისტემების შეფასება ---------- 10

შიგა გარემოსადმი მოთხოვნების შეფასება ---------- 11

გარე კედლებისადმი მოთხოვნების შეფასება ---------- 12

სახურავის ანაწყობების შეფასება ---------- 13

პროექტის ზოგადი აღწერილობა:

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს ქ. თბილისში, სექტორი - ისანი, წურწუმიასა და ნ. ირბახის ქუჩების გადაკვეთაზე, ნაკვეთი #01.17.01.050.029. საპროექტო მიწის ნაკვეთზე 2011 წლის 25 მაისს გაიცა #710 ბრძანება მიწის ნაკვეთის სამშენებლოდ გამოყენების პირობების დადგენის თაობაზე. აღნიშნულ ბრძანებაში 2018 წლის 09 აგვისტოს #4097183 ბრძანებით შევიდა ცვლილება და ცვლილების საფუძველზე დაფიქსირდა ამჟამინდელი საკადასტრო ერთეული. ასევე გამოყენების პირობებში ცვლილება დამატებით იქნა შეტანილი 2019 წლის 24 აპრილს #4475319 ბრძანების საფუძველზე. 2019 წლის 03 ოქტომბერს #4693885 ბრძანების საფუძველზე შეთანხდა არქიტექტურული პროექტი და გაიცა მშენებლობის ნებართვა.

ამ ეტაპზე გათვალისწინებულია შეთანხმებული დოკუმენტაციის კორექტირება, რაც გამოიხატება კონსტრუქციული ელემენტების სახეცვლილებასა და სახურავის მასალის ცვლილებაში.

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

საპროექტო დოკუმენტაციით გათვალისწინებულია #3 ნუმერაციის, მრავალბინიანი შენობის მშენებლობა. მიწის საკონტროლო დონიდან შენობის სიმაღლე უტოლდება 26.68 მეტრს. აქვე აღსანიშნავია, რომ მიწის საკონტროლო დონის განსაზღვრა განხორციელდა ტექნიკურ რეგლამენტზე დაყრდნობით და წინამდებარე დასკვნაში აღნიშნულის შესაბამისად დაიყო მიწის დონის ქვედა და მიწის დონის ზედა სართულები.

საპროექტო შენობის სართულიანობა განსაზღვრულია 8 სართულის სახით (6 მიწის დონის ზედა და 2 მიწის დონის ქვედა სართულით). შენობის ფუნქციური დანიშნულებები სართულებზე გადანაწილებულია შემდეგი სახით:

- მიწის დონის ქვედა სართული (-3.04 ნიშნულზე) - შემოზღუდული ავტოსადგომი.
- მიწის დონის ქვედა სართული (0.00 ნიშნულზე) - სავაჭრო ფართები.
- მიწის დონის ზედა I – VI სართულები (+5.44 - +21.94 ნიშნულებზე) - საცხოვრებელი ბინები.

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

შენობის ფასადები ნაწილობრივ შეილესება და შეიღებება, ნაწილობრივ მოპირკეთდება აგურის ფილებით და დაჟანგული მეტალის ფაქტურის პანელებით.

1. დაკავებულობებისა და დაკავებულობის დატვირთვის შეფასება:

- წარმოდგენილი პროექტის მიხედვით, თითოეული სივრცისთვის მინიჭებული დაკავებულობის ჯგუფები შეესაბამება 302-ე ქვეთავს.

- პროექტში გამოყენებულია შემდეგი დაკავებულობის ჯგუფები:

✓ **საცხოვრებელი ჯგუფი სც-2** (საცხოვრებელი ერთეულები +5.44 - +21.94 ნიშნულებზე) - შეესაბამება 310.4 პუნქტის მოთხოვნას, რომლის თანახმად ამ ჯგუფს განეკუთვნება მრავალბინიანი სახლები;

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

✓ **მცირე საფრთხის შემცველი სასაწყობო ჯგუფი სწ-2** (ავტოსადგომი -3.04 ნიშნულზე) - შეესაბამება 311.3 პუნქტს, რომლის თანახმად ამ ჯგუფს განეკუთვნება ღია ან შემოზღუდული ავტოსადგომი გარაჟები;

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

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

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

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

- ზემოაღნიშნული ფაქტორების მიხედვით დაკავებულობის დატვირთვა სწორად არის დაანგარიშებული თითოეული სივრცისთვის (იატაკის ფართობი გაყოფილია დაკავებულობის დატვირთვის ფაქტორზე).

2. შენობის ზოგადი სიმაღლისა და ფართობის შეფასება:

- პროექტით გათვალისწინებულია 8 სართულიანი (6 სართული მიწის დონის ზედა, ხოლო 2 სართული მიწის დონის ქვედა) შენობის მშენებლობა.

- იმის გათვალისწინებით, რომ მიწის ნაკვეთი არ მდებარეობს სწორ 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 სიბრტყე, საიდანაც შემდგომ დადგენილია შენობის სიმაღლე, რომელიც მიწის საკონტროლო დონიდან შეადგენს 26.68 მეტრს.

- შენობაში გათვალისწინებულია სც-2, სვ და სწ-2 ჯგუფის დაკავებულობები. აქედან:

- სც-2 ჯგუფის მქონე ფართობები გათვალისწინებულია მიწის დონის ზედა I – VI სართულებზე;
- სვ ჯგუფის მქონე ფართობები გათვალისწინებულია მიწის დონის ქვედა სართულზე;
- სწ-2 ჯგუფის მქონე ფართი გათვალისწინებულია მიწის დონის ქვედა სართულზე;

ზემოაღნიშნული მონაცემების მიხედვით, საპროექტო შენობა, მისი კონსტრუქცის ტიპის (I–B) მიხედვით, სიმაღლით, სართულიანობით და ფართობით აკმაყოფილებს 503-ე ცხრილის მოთხოვნებს. აღნიშნული უფრო დეტალური სახით იხილეთ ქვემოაღნიშნულ ცხრილში:

კონსტრუქციის ტიპი - I-B						
დაკავებულობის ჯგუფები	დასაშვები			გათვალისწინებული		
	სიმაღლე	სართულიანობა	ფართობი	სიმაღლე	სართულიანობა	ფართობი
საცხოვრებელი ჯგუფი სც-2	48.8მ.	11	შეუზღუდავი	26.68მ.	6 (მიწის დონის ზედა I-VI სართულები);	915.2კვ.მ. (მიწის დონის ზედა I სართულზე, +5.44 ნიშნულზე); 915.2კვ.მ. (მიწის დონის ზედა II სართულზე, +8.74 ნიშნულზე); 915.2კვ.მ. (მიწის დონის ზედა III სართულზე, +12.04 ნიშნულზე); 915.2კვ.მ. (მიწის დონის ზედა IV სართულზე, +15.34

						ნიშნულზე); **739.1კვ.მ** (მიწის დონის ზედა V სართულზე, +18.64 ნიშნულზე); **361.2კვ.მ** (მიწის დონის ზედა VI სართულზე, +21.94 ნიშნულზე);
სავაჭრო ჯგუფი სვ		11	შეუზღუდავი		**1** (მიწის დონის ქვედა სართული;	**600.8კვ.მ.** (მიწის დონის ქვედა სართულზე, 0.00 ნიშნულზე);
მცირე საფრთხის შემცველი სასაწყობო ჯგუფი სწ-2		11	7340კვ.მ		**1** (მიწის დონის ქვედა სართული);	**718.4კვ.მ** (მიწის დონის ქვედა სართულზე, -3.04 ნიშნულზე);

3. კონსტრუქციული ტიპის შეფასება:

- საპროექტო შენობის კონსტრუქციული ტიპი (I-B), შენობის სიმაღლის, სართულიანობის და 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 შენიშვნა-რეკომენდაციებში):*

ძირითადი სტრუქტურული ჩარჩო ---------- 2სთ.

გარე და შიგა მზიდი კედლები ---------- 2სთ.
იატაკის კონსტრუქცია და არამზიდი ნაწილები ---------- 2სთ.
სახურავის კონსტრუქცია და არამზიდი ნაწილები ----------
---------- 2სთ. (705.11 მე-3 გამონაკლისის შესაბამისად)

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

ფასადი	ხანძარსაწინააღმდეგო მანძილი (მ.)	დაკავებულობის ყველა ჯგუფისთვის ცეცხლმედეგობის ხარისხის მოთხოვნა (საათებში)
1 - 6 ღერძებში	9 <	0 სთ.
6 – 7 ღერძებში (0.00 - +18.64 ნიშნულებზე)	8.3	1 სთ.
7 - 8 ღერძებში (0.00 - +18.64 ნიშნულებზე)	9 <	0 სთ.
1 – 8 ღერძებში (+21.94 ნიშნულზე)	9 <	0 სთ.
8 - 1 ღერძებში	9 <	0 სთ.
A - B ღერძებში	9 <	0 სთ.
B - D ღერძებში	6.2 – 6.5	1 სთ.
D – A ღერძებში (0.00 ნიშნულზე)	1.85	1 სთ.
D – A ღერძებში (+5.44 - +15.34 ნიშნულზე)	0.15 – 1.85	1 სთ.
D – A ღერძებში (+18.64 - +21.94 ნიშნულზე)	1.85	1 სთ.

შენიშვნა-რეკომენდაციები:

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

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

  ასევე გაითვალისწინეთ, რომ თუ მასალები, სისტემები ან მექანიზმები, რომლებიც არ შემოწმებულა როგორც ცეცხლმედეგობის ხარისხის მქონე ანაწყობის ნაწილი და ჩართულია შენობის ელემენტში, კომპონენტში ან ანაწყობში, მაშინ მშენებლობის

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

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

4. ავტოსადგომებისადმი მოთხოვნების შეფასება:

- წარმოდგენილი პროექტი ითვალისწინებს -3.04 ნიშნულზე შემოზღუდული ავტოსადგომების განთავსებას. ავტოსადგომები ასევე მოწყობილია 0.00 ნიშნულზე ღია სივრცეში.

- ავტომობილებისა და ფეხით მოსიარულეთათვის განკუთვნილ ფართობებზე თითოეული იატაკის დონიდან თავისუფალი სიმაღლე არ არის 2.15 მ-ზე ნაკლები, რაც აკმაყოფილებს 406.4.1-ე პუნქტის მოთხოვნას.

- შემოზღუდული ავტოსადგომები უზრუნველყოფილია მექანიკური განიავების სისტემით, რაც აკმაყოფილებს 406.6.2 პუნქტის მოთხოვნას.

- იმის გათვალისწინებით, რომ ავტოსადგომი მდებარეობს სხვა დაკავებულობების ქვემოთ, აღნიშნული ავტოსადგომის სივრცე უზრუნველყოფილია ავტოსაშხეფი სისტემით, ასევე ავტოსადგომი გზა-კიბეებისგან და ლიფტებისგან გამიჯნულია ვესტიბიულით და ტამბურით, თანახმად 903.2.10 პუნქტის „1“ გამონაკლისისა.

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

- შშმ პირთათვის გათვალისწინებული ავტომობილის სადგომები განთვასებულია ავტოსადგომის ორივე დონეზე. მათი რაოდენობა შეესაბამება 1106.1 ცხრილს, ხოლო გაბარიტული ზომები ACC A117.1 სტანდარტს.

- ვინაიდან ავტოსადგომის დონეზე (#2 და #3 შენობებისათვის ჯამში) გათვალისწინებული ავტომობილის სადგომების რაოდენობა არ აღემატება 50-ს, დასაშვებია ასეთი ავტოსადგომის მომსახურე სივრცეს ემსახურებოდეს ცალმხრივი შესასვლელ/გასასვლელიანი საავტომობილო გზა, თანახმად 406.9.4.7 პუნქტის გამონაკლისისა.

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

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

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

- სამანქანე პანდუსი აკმაყოფილებს 406.9.4.4 პუნქტის მოთხოვნებს.

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

შენიშვნა-რეკომენდაციები:

- *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.*

5. 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 (აივნის კონსოლური ნაშვერი წარმოადგენს რკინაბეტონის ფილას, 2 საათიანი ცეცხლემედეგობით), 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.

- კედლისა და ღიობის აუცილებელი დამცავების, ნაშვერებისა და სახურავის ბურულისადმი მოთხოვნების განსაზღვრის მიზნით, მიწის ერთ ნაკვეთზე მდებარე შენობებს შორის გავლებულია წარმოსახვითი საზღვარი, რაც აკმაყოფილებს 705.3 პუნქტის მოთხოვნას.

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

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

ფასადი	ხანძარსაწინააღმდეგო მანძილი (მ.)	საშხეფი სისტემის გარეშე არსებულ შენობაში ღიობების ფართობის პროცენტულობა %
1 - 6 ღერძებში	9 <	არ იზღუდება
6 – 7 ღერძებში	8.3	29.7%
7 - 8 ღერძებში	9 <	არ იზღუდება
8 - 1 ღერძებში	9 <	არ იზღუდება
A - B ღერძებში	9 <	არ იზღუდება
B - D ღერძებში	6.2 – 6.5	20%
D – A ღერძებში (0.00 ნიშნულზე)	1.85	0%
D – A ღერძებში (+5.44 - +15.34 ნიშნულზე)	0.15 – 1.85	0%
D – A ღერძებში (+18.64 - +21.94 ნიშნულზე)	1.85	0%

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

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

- მიუხედავად იმისა, რომ კიბის უჯრედები აკმაყოფილებს გარე კიბისადმი განსაზღვრულ მოთხოვნებს, კიბის უჯრედების კონფიგურაციის გათვალისწინებით (კიბის უჯრედები მხოლოდ გარე კედლის მხარეს არის ღია, დანარჩენ არეალბში კი შეჭრილია შენობის მოცულობაში) უმჯობესად ჩავთვალეთ გამოგვეყენებინა შიგა-გასასვლელის კიბის უჯრედებისადმი განსაზღვრული მოთხოვნები; შესაბამისად, შიგა გასასვლელის გზა-კიბეებისგან შენობის ფართობების გამმიჯნავი წარმოადგენს ცეცხლმედეგ ზღუდეს, რომელთა ცეცხლმედეგობის ხარისხი უტოლდება 2 საათს, რაც შეესაბამება 707.3.2 და 1022.2 პუნქტების მოთხოვნას.

- დაკავებულობების აუცილებელი გამიჯვნა აკმაყოფილებს 508.4 ცხრილის მოთხოვნებს, კერძოდ სწ2 ჯგუფის დაკავებულობა სვ ჯგუფისაგან გამიჯნულია 2 საათიანი ცეცხლმედეგობის თარაზული ანაწყობით; სც2 ჯგუფის დაკავებულობა სვ ჯგუფისაგან გამიჯნულია 2 საათიანი ცეცხლმედეგობის თარაზული ანაწყობით; თავის მხრივ კი საცხოვრებელი ერთეულები თარაზულად გამიჯნულია 2 საათიანი ცეცხლმედეგობის 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.

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

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

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

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

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

- სათადარიგო ელექტრომომარაგებისათვის განკუთვნილი გენერატორი მოთავსებულია #1 შენობის ნაწილში, რომელიც ასევე განკუთვნილია #3 შენობის მეორადი ელ. მომარაგებისათვის. ცეცხლმედეგობასთან დაკავშირებული მოთხოვნები ასეთი ოთახის მიმართ დაცულია, რაც შესაბამისი სახით ასახულია #1 შენობის საპროექტო დოკუმენტაციაში.

- სახანძრო ტუმბოს ოთახი მოთავსებულია #1 შენობის ნაწილში, რომელიც ასევე განკუთვნილია #3 შენობის ავტოსაშხეფი სისტემისათვის. ცეცხლმედეგობასთან დაკავშირებული მოთხოვნები ასეთი ოთახის მიმართ დაცულია, რაც შესაბამისი სახით ასახულია #1 შენობის საპროექტო დოკუმენტაციაში.

შენიშვნა-რეკომენდაციები:

- *შენობის ელემენტების, კომპონენტების ან ანაწყობების ცეცხლმედეგობის ხარისხი ASTM E 119-ში ან UL263-ში მოცემული ტესტის პროცედურების ან ქვემოთ ჩამოთვლილი*

რომელიმე მეთოდით ან პროცედურით უნდა განისაზღვროს: 1. წყაროებში დოკუმენტირებული ცეცხლმედეგობის დაგეგმარება; 2. შენობის ელემენტების, კომპონენტების ან ანაწყობების ცეცხლმედეგობის ხარისხები, განსაზღვრული 721-ე ქვეთავის მიხედვით; 3. გამოთვლები 722-ე ქვეთავის მიხედვით; 4. საინჟინრო ანალიზი, რომელიც ეფუძნება ცეცხლმედეგობის ხარისხის მქონე შენობის ელემენტების, კომპონენტების ან ანაწყობების დაგეგმარების ურთიერთშედარებას, როგორც განსაზღვრულია ASTM E 119-ში ან UL 263-ში გაწერილი შემოწმების პროცედურების მიხედვით; ასევე გაითვალისწინეთ, რომ თუ მასალები, სისტემები ან მექანიზმები, რომლებიც არ შემოწმებულა როგორც ცეცხლმედეგობის ხარისხის მქონე ანაწყობის ნაწილი და ჩართულია შენობის ელემენტში, კომპონენტში ან ანაწყობში, მაშინ მშენებლობის ნებართვის გამცემი/ზედამხედველი ორგანოსთვის ხელმისაწვდომი უნდა იყოს საკმარისი მონაცემები, რომლებიც ცეცხლმედეგობის მოთხოვნილ ხარისხს ადასტურებს. ცეცხლმედეგობის ხარისხის მქონე შენობის ელემენტებში, კომპონენტებში ან ანაწყობებში გადაბმებისა და გაყვანილობების დასაცავად გამოყენებული მასალები და მშენებლობის მეთოდები არ უნდა ამცირებდეს ცეცხლმედეგობის მოთხოვნილ ხარისხს.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- *კვამლის ფარსაკეტი, რომელიც ისეა დაგეგმარებული, რომ შეზღუდოს კვამლის გავრცელება, უნდა დააყენონ ყველა წერტილში, სადაც არხი ან საჰაერო ღიობი კვეთს*

ლიფტის ფოიეს შემომზღუდავს, რომელსაც აუცილებლად უნდა ჰქონდეს შესაბამისი კვამლისა და წევის საკონტროლო კარები.

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

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

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

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

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

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

6. ხანძარსაწინააღმდეგო დაცვის სისტემების შეფასება:

✓ **ავტოსაშხეფი სისტემა:**

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

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

- ავტოსაშხეფი სისტემა სწ2 ჯგუფის შემოზღუდული ავტოსადგომისათვის სავალდებულოა ისეთ ფართობებზე, სადაც შემოზღუდული ავტოსადგომი გარაჟი სხვა ჯგუფების ქვემოთ მდებარეობს. შესაბამისად შემოზღუდული ავტოსადგომი დაცულია საშხეფი სისტემით და მასზე გავრცელებულია 903.2.10 პუნქტის მე-3

გამონაკლისი, რომლის თანახმად ავტოსაშხეფი სისტემით უზრუნველყოფილი უნდა იყოს, მხოლოდ შემოზღუდული ავტოსადგომი გარაჟი, როდესაც შემოზღუდული ავტოსადგომი გარაჟი წესების შესაბამისად შემოზღუდული გზა-კიბის მეშვეობით პირდაპირ უკავშირდება მის ზემოთ მდებარე სხვა ჯგუფებს და შემოზღუდულ გზა-კიბეს აქვს დამოუკიდებლად განიავებადი წინამო (ფოიე/ვესტიბული) შემოზღუდული ავტოსადგომის დონეზე.

შენიშვნა-რეკომენდაციები:

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

- *ავტოსაშხეფი სისტემები ავტომატურად უნდა აქტიურდებოდეს.*

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

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

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

✓ **სახანძრო მილდგარების სისტემა:**

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

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

შენიშვნა-რეკომენდაციები:

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

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

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

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

- *მილდგარების კარადებზე დატანილი უნდა იყოს ამოსაცნობი ნიშნები, არანაკლებ, 5 სმ სიმაღლის ასოებით, რომელთა ფერი მკვეთრად განსხვავდება ფონისგან, თუმცა შესაძლებელია გამონაკლისის დაშვება იმ შემთხვევაში თუ პატარა ზომის კარებს, რომლებზეც წარწერიანი ნიშანი არ ეტევა, შეიძლება მიეკრას იმ მოწყობილობის აღმნიშვნელი პიქტოგრამა, რომელიც ამ კარადაში 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.*

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

✓ **ხელის ცეცხლმაქრები:**

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

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

შენიშვნა/რეკომენდაციები:

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

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

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

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

- *პორტატიული ცეცხლსაქრობების განსათავსებელი კარადები არ უნდა იკეტებოდეს.*

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

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

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

✓ **სახანძრო განგაშისა და ცეცხლაღმომჩენი სისტემები:**

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

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

- საერთო და საჯარო გამოყენების ფართობებზე დამონტაჟებულია მხედველობითი განგაშის მოწყობილობები.

შენიშვნა/რეკომენდაციები:

- *სახანძრო განგაშის სისტემის სამუშაო ნახაზები განსახილველად უნდა წარედგინოს სისტემის დაყენებამდე. სამშენებლო დოკუმენტები უნდა შეიცავდეს შემდეგ (მაგრამ არა მხოლოდ) ინფორმაციას: 1. იატაკის გეგმა, რომელშიც მითითებულია ყველა ოთახის გამოყენება/დანიშნულება; 2. სიგნალის გამომცემი მექანიზმების მდებარეობა; 3. განგაშის შეტყობინების მოწყობილობების მდებარეობა, მათ შორის, კანდელას (სინათლის ძალის ერთეული) ხარისხები ვიზუალური განგაშის შეტყობინების დანადგარებისათვის; 4. სახანძრო განგაშის საკონტროლო ერთეულის მდებარეობა, ტრანსპონდერები და შეტყობინების ელექტრომომარაგება; 5. გამოსაცხადებელი მოწყობილობა; 6. ელექტროკავშირები; 7. ბატარეებთან დაკავშირებული გამოთვლები; 8. გამტარის ტიპი და ზომები; 9. ვოლტაჟის ვარდნასთან დაკავშირებული გამოთვლები; 10. მწარმოებლების მონაცემების საცნობარო ფურცლები, რომლებიც შეიცავს მოდელის ნომრებსა და მოწყობილობის, მექანიზმებისა და მასალების შემოწმების შესახებ ინფორმაციას; 11. ჭერის*

სიმაღლისა და კონსტრუქციის დეტალები; 12. სახანძრო უსაფრთხოების მაკონტროლებელი ფუნქციების თანაქმედება; 13. საზედამხედველო სადგურის კლასიფიცირება.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

✓ **კვამლის საკონტროლო სისტემები:**

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

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

შენიშვნა/რეკომენდაციები:

- *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.

- 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 სარქველებით 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 გააქტიუროს ინდივიდუალური კომპონენტები (კერძოდ, ფარსაკეტები და ვენტილატორები) იმ თანმიმდევრობით, რომელიც აუცილებელია ვენტილატორების, ფარსაკეტების, არხებისა და სხვა მოწყობილობების ფიზიკური დაზიანების თავიდან*

ასაცილებლად. კვამლის გასაკონტროლებლად მეხანძრის საკონტროლო პანელის რეაგირების დრო ისეთივე უნდა იყოს, როგორიც ავტომატური ან ხელით სამართავი კვამლის საკონტროლო მოქმედებისა, რომელიც აქტიურდება შენობის ნებისმიერი სხვა საკონტროლო წერტილიდან. რეჟიმის სრულად მუშაობის შემთხვევაში რეაგირების საერთო დროში უნდა შევიდეს ის პერიოდიც, სანამ სივრცეში კვამლის რაოდენობა გადააჭარბებდეს დაგეგმარებულს, ასევე, აღმოჩენის, მოწყობილობის მუშაობის შეჩერებისა და კვამლის საკონტროლო სისტემის ჩართვისათვის საჭირო დრო. სისტემის თითოეული კომპონენტის რეაგირების დრო და თანმიმდევრული ურთიერთქმედებები დეტალურად უნდა აღიწეროს რაციონალურ ანალიზში, ხოლო მათი დაყენების პირობები – საბოლოო ანგარიშში.

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

- *კვამლის საკონტროლო სისტემები უნდა შეამოწმოს სპეციალურმა შემმოწმებელმა. სპეციალური შემოწმებაა საჭირო ქვემოთ მოცემულ შემთხვევებში: არხების აგებისას, ასევე, მათი დაფარვის წინ გაჟონვის შესამოწმებლად, ასევე, მოწყობილობის მდებარეობის დასაფიქსირებლად; დაკავების წინ და განთავსების სამუშაოების დასრულების შემდეგ წნევებს შორის განსხვავების შესამოწმებლად, ნაკადის გასაზომად, აღმომჩენისა და მაკონტროლებლების შესამოწმებლად. სპეციალურ შემმოწმებლებს, რომლებიც აკონტროლებენ კვამლს, უნდა ჰქონდეთ ხანძარსაწინააღმდეგო და მექანიკურ ინჟინრის კვალიფიკაცია. სპეციალურმა შემმოწმებელმა უნდა მოამზადოს შემოწმების სრული ანგარიში. ანგარიში უნდა მოიცავდეს ინფორმაციას ყველა მოწყობილობის მწარმოებლის, ნომინალური მონაცემების, დაგეგმარებული მონაცემების, გაზომილი მონაცემებისა და ეტიკეტების ან ნიშნების შესახებ. ანგარიშს უნდა გაეცნოს შესაბამისი სპეციალისტი და თუ მიიჩნევს, რომ დაგეგმარების მიზნები მიღწეულია, ხელს აწერს, უსვამს ბეჭედს და თარიღს. საბოლოო ანგარიშის ასლი უნდა ინახებოდეს სახანძრო-სამაშველო დანაყოფში, ხოლო იდენტური ასლი – შენობაში ნებადართულ ადგილას.*

- *შენობება არ უნდა იყოს გამოსაყენებლად ვარგისად აღიარებული მანამ, სანამ სპეციალური შემმოწმებელი არ დაადასტურებს, რომ ამ კვამლია საკონსტროლო სისტემების მოთხოვნები დაკმაყოფილებულია და სახანძრო-სამაშველო დანაყოფი არ მიიღებს დამაკმაყოფილებელ ინსტრუქციას სისტემის, როგორც ავტომატურად, ისე ხელით*

მართვის შესახებ, ასევე, სანამ შესაბამისი მოვლის პროგრამა წერილობითი ფორმით არ წარედგინება სახანძრო-სამაშველო დანაყოფს და ეს უკანასკნელი არ აღიარებს მას.

- *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.*

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

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

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

- საპროექტო შენობა აღიჭურვება სახანძრო-სამაშველო სამსახურის მიერ გამოსაყენებელი მისაერთებელით.

- მისაერთებელთა დაცულია 0,8მ.X0.9მ. და 2 მეტრის სიმაღლის თავისუფალი სივრცე, რაც შეესაბამება 912.3.2 პუნქტის მოთხოვნას.

შენიშვნა/რეკომენდაციები:

- *სახანძრო მისაერთებლები უნდა განთავსდეს NFPA-ის სტანდარტების შესაბამისად.*

- ***სახანძრო მისაერთებლების მდებარეობა შეთანხმებული უნდა იყოს სახანძრო-სამაშველო დანაყოფთან.***

- *ჰიდრანტების (წყლის ასაღები წერტების), საავტომობილო გზების, შენობებისა და ლანდშაფტის გათვალისწინებით სახანძრო-სამაშველო დანაყოფის მიერ გამოსაყენებელი მისაერთებლები უნდა განთავსდეს იმგვარად, რომ სისტემასთან მიერთებულმა სახანძრო აპარატურამ და სახელოებმა სხვა სახანძრო აპარატურას არ ჩაუხერგოს შენობასთან*

მისასვლელი. სახანძრო მისაერთებლების მდებარეობა შეთანხმებული უნდა იყოს სახანძრო-სამაშველო დანაყოფთან.

- *სახანძრო მისაერთებლებთან მისასვლელი ყოველთვის თავისუფალი უნდა იყოს და არასოდეს ჩაიხერგოს ღობეებით, ბუჩქებით, ხეებით, კედლებით ან სხვა მსგავსი ობიექტებით. სახანძრო მისაერთებლებთან მისადგომი შეთანხმებული უნდა იყოს სახანძრო-სამაშველო დანაყოფთან.*

✓ **სახანძრო ტუმბოები:**

- #3 შენობას მოემსახურება #1 შენობაში განთავსებული სახანძრო ტუმბოები. ტუმბოებისადმი განსაზღვრული მოთხოვნები ჩაშიფრულია #1 შენობის დასკვნით ნაწილში.

<u>გასათვალისწინებელი საკითხები:</u>

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

- ***უკანონოდ უნდა ჩაითვალოს შენობის რომელიმე ნაწილის გამოსაყენებლად ვარგისად აღიარება, თუ ხანძარსაწინააღმდეგო დაცვის სისტემები წინასწარ შემოწმებული და აღიარებული არ არის.***

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

7. გასასვლელი საშუალებების შეფასება:

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

- მიუხედავად იმისა, რომ კიბის უჯრედები აკმაყოფილებს გარე კიბისადმი განსაზღვრულ მოთხოვნებს, კიბის უჯრედების კონფიგურაციის გათვალისწინებით (კიბის უჯრედები მხოლოდ გარე კედლის მხარეს არის ღია, დანარჩენ არეალში კი შეჭრილია შენობის მოცულობაში) უმჯობესად ჩავთვალეთ

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

- მიუხედავად იმისა, რომ კიბის უჯრედების ბუნებრივი განიავება შეესაბამება გარე კიბისადმი განსაზღვრულ მოთხოვნებს, მათი სპეციფიური კონფიგურაციის (კიბის უჯრედები შეჭრილია შენობის სივრცეში) და იმის გათვალისწინებით, რომ -1 სართულის დონეზე, სახანძრო-სამაშველო სამსახურის მიერ დადგენილი ზოგადი მოთხოვნით, კიბის უჯრედების მექანიკური განიავება სავალდებულოა, გზა-კიბეები წარმოდგენილი პროექტით ნიავდება მექანიკურად, რაც აკმაყოფილებს შიგა გასასვლელის კიბის უჯრედებისადმი განსაზღვრულ მოთხოვნას 1022.6 პუნქტის შესაბამისად. თუმცა 0.00 ნიშნულიდან ზემოთ, იმ არეალებში სადაც კიბის განიავება შესაძლებელია ბუნებრივი გზით, განიავების საკითხი უმჯობესია დაზუსტდეს და გადაკონტროლდეს შესაბამისი სპეციალისტის მიერ, საინჟინრო სისტემების დაგეგმარებისას და აღნიშნული პროექტის საფუძველზე განისაზღვროს კიბის უჯრედების სავალდებულო ვენტილაციის საკითხი.

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

- ყველა სართულზე, სართულიდან გასასვლელი კარის ღიობები ერთმანეთისგან გამიჯნულია სართულის ფართობის საერთო მაქსიმალური დიაგონალური სიგრძის ნახევარზე მეტი მანძილით, რაც აკმაყოფილებს 1015.2.1 პუნქტის და მისი „1“ გამონაკლისის მოთხოვნას.

- შენობაში გათვლისწინებული კიბეებიდან, ორივე კიბე შენობიდან გამოსასვლელს უკავშირდება პირდაპირ, თანახმად 1022.1 პუნქტისა.

- გზა-კიბეების მინიმალური სიგანე განსაზღვრულია 1005.3.1 პუნქტის და შენობის სართულზე მაქსიმალური დაკავებულობის დატვირთვის მიხედვით. გზა კიბეების გამტარუნარიანობის გამოსათვლელად გამოყენებულია 7.6 მმ ფაქტორი. გამოთვლის შედეგად მიღებულია დასაშვებზე (1009.4 პუნქტით განსაზღვრულზე) ნაკლები სიგანის გზა-კიბე, თუმცა ერთი კიბის თითო მარშის სიგანე უტოლდება 1.43 მ-ს, ხოლო მეორესი 1.13 მეტრს, რაც აკმაყოფილებს 1009.4 პუნქტის მოთხოვნას.

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

- საცხოვრებელი ერთეულების საზღვრებში განთავსებული გასასვლელთან მისადგომი კიბის სიგანე აკმაყოფილებს 1009.4 პუნქტის „1“ გამონაკლისის მოთხოვნას.
- კიბის საფეხურების ზომები შეესაბამება 1009.7.2 პუნქტის მოთხოვნებს.
- კიბის მოაჯირები აკმაყოფილებს 1013-ე პუნქტის მოთხოვნებს.
- კიბის სახელურები აკმაყოფილებს 1012-ე პუნქტის მოთხოვნებს.
- მონაცვლესაფეხურიანი კიბის ნორმები აკმაყოფილებს 1009.13.2 პუნქტის 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.
- 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.
- დერეფნების ჩიხური მონაკვეთი არ აღემატება 6 მეტრს, რაც აკმაყოფილებს 1018.4 პუნქტის მოთხოვნას.
- ყველა დერეფანი უწყვეტია და გასასვლელი საშუალებების აუცილებელი ტევადობა არ მცირდება გასასვლელისაკენ სავალი გზის გასწვრივ.
- თანახმად 1005.3.2-ე პუნქტისა, შენობაში გათვალისწინებული ყველა კარის გამტარუნარიანობის (სმ-ში) გამოსათვლელად თითოეული სართულის დაკავებულობის დატვირთვის ჯამური მაჩვენებელი გამრავლებულია გამტარუნარიანობის 5.1 მმ ფაქტორზე. არცერთი კარის სუფთა სიგანე არ არის 0.82მ-ზე ნაკლები (გარდა საცხოვრებელი ერთეულებში შიგა კარის ღიობებისა), რაც აკმაყოფილებს, როგორც 1005.3.2, ისე 1008.1.1 პუნქტით განსაზღვრულ მაჩვენებელს.

შენიშვნა/რეკომენდაციები:

- *სახანძრო უსაფრთხოების ინსტრუქციები და საევაკუაციო გეგმები უნდა არსებობდეს ყველა დაკავებულობისა და შენობისთვის.*
- *გასასვლელი საშუალებების სავალი ზედაპირები არ უნდა იყოს სრიალა და საიმედოდ უნდა იყოს დამაგრებული.*
- *გასასვლელი საშუალებების ჭერის სიმაღლე 2,3 მ-ზე ნაკლები არ უნდა იყოს.*

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

- *გასასვლელის ნიშნის წინაპირის გარე წყაროდან განათების ინტენსივობა უნდა შეადგენდეს, არანაკლებ, 54 ლუქსს.*
- *სამზე მეტი სართულის დამაკავშირებელი შიგა გასასვლელის გზა-კიბის თითოეულ ბაქანზე, რომელიც იატაკის დონეზეა, უნდა განთავსდეს იატაკის დონის, შიგა გასასვლელის გზა-კიბის ზედა და ქვედა საზღვრების აღმნიშვნელი ნიშანი და კიბის ამოსაცნობი. ნიშანზე მითითებული უნდა იყოს ასევე სართული, მიმართულება შენობიდან გამოსასვლელისკენ და შიგა გასასვლელის გზა-კიბიდან სახურავზე ასასვლელი სახანძრო-სამაშველო დანაყოფისათვის. ნიშანი უნდა მოთავსდეს იატაკის ბაქნიდან 1,5 მ სიმაღლეზე ისე, რომ ადვილად დასანახი იყოს როგორც ღია, ისე დახურული კარის შემთხვევაში. გზა-კიბის ამოსაცნობ ნიშანთან ერთად უნდა განთავსდეს იატაკის დონის ამოსაცნობი ნიშანი ამობურცული სიმბოლოებითა და ბრაილის ასოებით, როგორც მოითხოვს ICC A117.1, იატაკის დონეზე მდებარე თითოეულ ბაქანთან, რომელიც შიგა გასასვლელის გზა-კიბიდან დერეფანში გამავალ კარს ესაზღვრება.*

- *გზა-კიბის ამოსაცნობი ნიშნები უნდა აკმაყოფილებდეს ქვემოთ ჩამოთვლილ ყველა მოთხოვნას:*
- *ნიშნები უნდა იყოს, სულ მცირე, 45 სმ × 30 სმ ზომის;*
- *შიგა გასასვლელის გზა-კიბის ამოსაცნობ ნიშანზე ასოების სიმაღლე უნდა იყოს სულ მცირე, 4 სმ;*
- *იატაკის დონის ამოსაცნობ ნიშანზე ციფრის სიმაღლე უნდა იყოს, სულ მცირე, 12 სმ და უნდა განთავსდეს ნიშნის ცენტრში;*
- *ყველა სხვა ასო-ციფრი უნდა იყოს, სულ მცირე, 2.5 სმ სიმაღლის;*
- *სიმბოლოები და ფონები არ უნდა იყოს ჩამუქებული. სიმბოლოების ფერი ფონთან კონტრასტული უნდა იყოს – ღია ფერის სიმბოლოები უნდა განთავსდეს მუქ ფონზე, მუქი ფერის სიმბოლოები კი – ღია ფონზე;*

8. შეზღუდული შესაძლებლობის მქონე პირთათვის მისაწვდომობის შეფასება:

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

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

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

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

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

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

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

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

- შენობაში მისაწვდომ სივრცეებს ემსახურება ორი მისაწვდომი გასასვლელი საშუალება, რაც შეესაბამება 1007.1 პუნქტის მოთხოვნას, კერძოდ შენობას ემსახურება ერთი მისაწვდომი გასასვლელი კიბის უჯრედი და ერთი მისაწვდომი გასასვლელი ლიფტი;

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

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

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

- სც2 ჯგუფს არ ესაჭიროება თავშესაფრის ფართობები, რაც დასაშვებია 1007.3 პუნქტის მე-6 გამონაკლისით.

- საპროექტო შენობისათვის მოწყობილი პანდუსები აკმაყოფილებს 1010-ე ქვეთავის მოთხოვნებს.

შენიშვნა/რეკომენდაციები:

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

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

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

9. ლიფტებისადმი მოთხოვნების შეფასება:

- შენობაში დამონტაჟებულია ორი ლიფტი, რაც აკმაყოფილებს 1701.5 პუნქტის მოთხოვნას.
- ლიფტის შახტების შემომზღუდავები წარმოადგენს 2 საათიანი ცეცხლმედეგობის ზღუდეებს, რაც შეესაბამება 1702.1 პუნქტის მოთხოვნას.
- ლიფტის შახტის შემომზღუდავების ღიობები ცეცხლმედეგობის ხარისხი უტოლდება 90 წუთს, რაც შეესაბამება 1702.1.1 პუნქტის მოთხოვნას.
- იმის გათვალისწინებით, რომ საპროექტო შენობა მიწის დონიდან ზემოთ ოთხზე მეტსართულიანია, საპროექტო ობიექტში განთავსებული ლიფტებიდან ერთი წარმოადგენს სახანძრო-სამაშველო დანაყოფისათვის მისაწვდომს. ასეთი ლიფტის კაბინაში შესაძლებელია 2,15მ. X 0.6 მ. საკაცის შეტანა, რაც შეესაბამება 1702.4 პუნქტის მოთხოვნას.
- ლიფტები არ არის განთავსებული ისეთ შემომზღუდავში, რომელშიც გზა-კიბეებია, რაც აკმაყოფილებს 1702.7 პუნქტის მოთხოვნას.
- ლიფტის შახტები უზრუნველყოფილია საჰაეროთი, რომლისგან კვამლი და ცხელი აირები გარეთ გაიწოვება, რაც შეესაბამება 1704.1 პუნქტის მოთხოვნას.
- სტანდარტული ლიფტის საჰაეროების ფართობი უტოლდება 2.0 კვ.მ.-ს, ხოლო სახანძრო-სამაშველო ლიფტის საჰაეროს ფართობი განსაზღვრულია 2.7 კვ.მ.-ით, რაც შეესაბამება 1704.3 პუნქტის მოთხოვნას. გასათვალისწინებელია, რომ საჰაეროს საერთო ფართობის, არანაკლებ, 1/3 ყოველთვის ღია უნდა იყოს. დასაშვებია საჰაეროს ფართობის დახურულ ნაწილებში იყოს ღიობები, შემინული, არაუმეტეს, 3,2 მმ სისქის ნაწრთობი მინით.
- ლიფტს არ გააჩნია სამანქანო ოთახები, შესაბამისად გზა-კიბით +25.06 ნიშნულზე მიდგომა არ არის სავალდებულო.

შენიშვნა/რეკომენდაციები:

- *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. თუმცა 102.3 პუნქტის თანახმად, დასაშვებია მითითებული სტანდარტის შესაბამისი სხვა სტანდარტის გამოყენება.*
- *ყველა სართულზე თითოეული ლიფტის გამოძახების სადგურთან სტანდარტული დიზაინით შესრულებული გრაფიკული ნიშანი უნდა განთავსდეს, რომელიც დამკავებლებს ამცნობს, რომ ხანძრისას უნდა გამოიყენონ გასასვლელის გზა-კიბეები და არა ლიფტები. ნიშანზე უნდა ეწეროს შემდეგი: „ხანძრის დროს ლიფტები არ მუშაობს. ისარგებლეთ კიბეებით“. საგანგებო ვითარების ნიშანი არ სჭირდება ლიფტს, რომლებიც მისაწვდომი გასასვლელი საშუალებების ნაწილია.*
- *ლიფტების თითოეულ მწკრივში ყველა ლიფტს სათადარიგო ელექტროენერგია მექანიკური ჩამრთველის მეშვეობით უნდა მიეწოდებოდეს.*

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

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

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

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

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

- *ლიფტის სამანქანო ოთახები, რომლებიც ლიფტების ასამუშავებლად ნახევარგამტარიან მექანიზმებს შეიცავს, დამოუკიდებელი განიავების ან კონდიცირების სისტემით უნდა იყოს უზრუნველყოფილი, რომელიც ელექტრომექანიზმებს გადახურებისგან დაიცავს. სისტემას ლიფტის მექანიზმებისთვის დადგენილ დიაპაზონში ტემპერატურის შენარჩუნება უნდა შეეძლოს.*

- *წყალგაყვანილობის სისტემები ლიფტის სამანქანო ოთახებში არ უნდა დააყენონ.*

- *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.*

10. წყალსადენი სისტემების შეფასება:

✓ **საცხოვრებელი ჯგუფი სც-2:**

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

✓ **სავაჭრო ჯგუფი სვ:**

- შენობაში გათვალისწინებულ ერთ-ერთი სავაჭრო ფართის დაკავებულობის დატვირთვა ცდება 50 დამკვებელს, შესაბამისად 1602.2 პუნქტის თანახმად ასეთ ფართს ესაჭიროება თითოეული სქესისათვის ცალ-ცალკე მოწყობილობების განთავსება, რაც პროექტით დაცულია.
- თითოეულ ფართში გათვალისწინებულია სამომსახურეო ნიჟარების მოწყობა.
- წყლის დასალევი შადრევანი განთავსებულია ეზოში, არაუმეტეს 150 მეტრის სავალ მანძილზე, თანახმად 1602.5 პუნქტისა.

• ზემოაღნიშნული წყალსადენი სისტემების რაოდენობა აკმაყოფილებს 1602.1 ცხრილის მოთხოვნებს.

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

- ავტოსადგომს არ ემსახურება ცალკე წყალსადენი სისტემები, თუმცა 1602.3 პუნქტის გამონაკლისის თანახმად, აღნიშნული დასაშვებია, ვინაიდან ავტოსადგომებს არ ემსახურებიან მეთვალყურეები.

11. შიგა გარემოსადმი მოთხოვნების შეფასება:

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

ბუნებრივად ნიავდება:

- საცხოვრებელი ერთეულები (+5.44 - +21.94 ნიშნულებზე);
- სავაჭრო ფართები (0.00 ნიშნულზე);
- გზა-კიბეები (0.00 ნიშნულს ზემოთ).

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

მექანიკურად ნიავდება:

- ავტოსადგომი (-3.04 ნიშნულზე);
- საერთო სარგებლობის დერეფნები (+5.44 – +21.94 ნიშნულებზე);
- გზა-კიბეები (-3.04 ნიშნულზე);
- კიბის ვესტიბიულები (-3.04 ნიშნულზე);
- ლიფტების ფოიე (-3.04 ნიშნულზე);
- ტუალეტებისა და სააბაზანო ოთახები;

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

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

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

- ბინებში, საცხოვრებელი ოთახების ფართობები აკმაყოფილებს 1208.3 პუნქტის მოთხოვნას.

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

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

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

12. გარე კედლებისადმი მოთხოვნების შეფასება:

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

შენიშვნა-რეკომენდაციები:

- *მისაწებებელი მოსაპირკეთებელი საფრის ერთეულების წყობა უკანასკნელ მჭიდა მასალით უნდა მიეკრას.*
- *მისაწებებელი საფრის წყობის სისქე არ უნდა იყოს 6.4 მმ-ზე ნაკლები,*
- *დაჟანგული მეტალის ფაქტურის პანელები ყველა მხრიდან კოროზიისაგან დაცული უნდა იყოს ფაიფურის/მოჭიქული მინანქრით ან სხვაგვარად.*
- *ჰიდროიზოლაცია ისე უნდა მოეწყოს, რომ ნესტმა კედელში ვერ შეაღწიოს ან არ გადავიდეს გარე მხარეს. ჰიდროიზოლაცია უნდა მოეწყოს გარე კარისა და ფანჯრის ანაწყობების, გაყვანილობების და გარე კედლის ანაწყობების დასრულების ადგილების პერიმეტრებთან, გარე კედლისა და სახურავის გადაკვეთასთან, საკვამურებთან, პორტიკებთან (კართანებთან), ტერასებთან (ბანებთან), აივნებთან და მსგავს ნაშვერებთან შეერთების ადგილებში, ასევე, ჩაშენებულ წყალსადინარ ღარებში და მსგავს ადგილებში, საიდანაც წყალმა შეიძლება კედელში შეაღწიოს. ჰიდროიზოლაცია უნდა მოეწყოს გამოშვერილი კიდეების ორივე მხარეზე და ბოლოებთან კედლისზედა ბურულების, წოლანების ქვეშ და უწყვეტი გამოშვერილი გაფორმების თავზე.*
- *გარე საიზოლაციო და მოსაპირკეთებელი სისტემები და გარე საიზოლაციო და მოსაპირკეთებელი საწრეტიანი სისტემები მწარმოებლის მითითებების შესაბამისად უნდა დააყენონ.*

13. სახურავის ანაწყობებების შეფასება:

- საპროექტო შენობის სახურავი ორ ქანობიანია და დახრის პროცენტი უტოლდება 79%-ს.

- სახურავის მასალად გამოყენებულია კრამიტის ფილები.

- თანახმად 1505.1ა ცხრილისა, სახურავის ბურული ხანძრის კლასიფიკაცია კონსტრუქციული ანაწყობების მიხედვით უნდა განეკუთვნოს B კლასს (B კლასის სახურავის ანაწყობებად ითვლება ის ანაწყობები, რომლებიც ტესტირების დროს უძლებს ზომიერი ცეცხლის ზემოქმედებას), თუმცა ვინაიდან სახურავის ბურულად გამოყენებულია აგურის წყობა, 1505.2 პუნქტის „1“ გამონაკლისის თანახმად, აგურის წყობის სახურავის ბურულები განეკუთვნება A კლასის სახურავის ანაწყობებს (A კლასის სახურავის ანაწყობებს მიეკუთვნება ისეთი ანაწყობები, რომლებიც ტესტირების დროს უძლებს ძლიერი ცეცხლის ზემოქმედებას. ასეთი სახურავის ანაწყობების გამოყენება ნებადართულია ყველა ტიპის შენობაზე ან ნაგებობაზე).

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

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

შენიშვნა/რეკომენდაციები:

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

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

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

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

დასკვნა

ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, მიგვაჩნია, რომ ქ. თბილისში, სექტორი - ისანი, წურწუმიასა და ნ. ირბახის ქუჩების გადაკვეთაზე, ნაკვეთი #01.17.01.050.029, #3 შენობის (მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი) 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

29.10.2021წ.

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

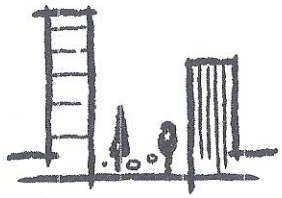
ს ე რ ტ ი ფ ი კ ა ტ ი

№ 2017 – 040

გადაეცემა

თამთა სულავას

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



„შენობა ნაგებობების ინსტიტუტი - საქართველო“

თეიმურაზ ბოლოთაშვილი, დირექტორი

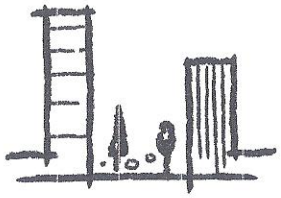
ს ე რ ტ ი ფ ი კ ა ტ ი

№ 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