ქ. თბილისში, სექტორი ჩულურეთი, ბუხაიძის ქუჩა №54-ში მდებარე მიწის ნაკვეთზე (ს/კ: 01.16.06.056.009) დაპროექტებული მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის არქიტექტურული პროექტის „ტექნიკური რეგლამენტის – შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესების დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვრის №41 დადგენილების მოთხოვნებთან შესაბამისობის დადგენის მიზნით.

დამკვეთი: კარენ ზახარიანი

პროექტის მთავარი არქიტექტორი: კონსტანტინე დგებუაძე

ექსპერტი: მამუკა ბარათაშვილი

ს ა ე ქ ს პ ე რ ტ ო დ ა ს კ ვ ნ ა

ქ. თბილისში, სექტორი ჩუღურეთი, ბუხაიძის ქუჩა №54-ში მდებარე მიწის ნაკვეთზე (ს/კ: 01.16.06.056.009) და პროექტებული მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის არქიტექტურული პროექტის „ტექნიკური რეგლამენტის – შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესების დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვრის №41 დადგენილების მოთხოვნებთან შესაბამისობის დადგენის მიზნით

საექსპერტო დასკვნა საქართველოს მთავრობის 2009 წლის №57 დადგენილების 25-ე მუხლის მე-3 პუნქტის მიხედვით მოიცავს შემდეგ ნაწილებს:

- დაკავებულობ(ებ)ისა და დაკავებულობის დატვირთვების შეფასებას;
- კონსტრუქციის ტიპების შეფასებას;
- სიმაღლისა და ფართობის შეფასებას;
- გასასვლელების, გასასვლელთან მისადგომების, გასავლელებისა და შენობიდან გამოსასვლელების შეფასებას;
- გზა-კიბეებისა და სხვა გასასვლელი საშუალებების გამტარუნარიანობების შეფასებას;
- მისაწვდომობის შეფასებას;
- გარე კედლებისადმი მოთხოვნების შეფასებას;
- სახურავის ანაწყობების შეფასებას;
- ცეცხლმედეგობის ხარისხიანი მოთხოვნილი გამმიჯნავების შეფასებას;
- ხანძრისაგან დაცვის სისტემების შეფასებას;
- წყალსადენი სისტემის ფიქსირებული მოწყობილობების შეფასებას; ასევე საექსპერტო დასკვა მოიცავს:
- ლიფტის შეფასებას;
- ავტომობილებთან დაკავშირებული მოთხოვნების შეფასებას.

საექსპერტო დასკვნის შესადგენად ექსპერტიზისათვის გადმოცემულია მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის არქიტექტურული პროექტი, რომელიც მოიცავს შემდეგ მასალებს:

- ინფორმაციას მშენებლობის ნებართვის ობიექტის თაობაზე (აღნიშნული მოიცავს: თავფურცელს; ფურცლების ჩამონათვალს; პირობით აღნიშვნებს; დაგეგმარების მიზნის აღწერას; შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესებთან შესაბამისობის ანალიზს)
- შენობა-ნეგებობის ტექნიკურ მაჩვენებლებს
- მიწის ნაკვეთის ტოპოგრაფიული გეგმას –1:500 მ
- მიწის ნაკვეთის ტოპოგრაფიულ გეგმაზე დატანილი მიწის ნაკვეთის გეგმა (გენგეგმა)
- შენობა-ნაგებობების განთავსებასა და სიმაღლეებს
- გეგმებს, ჭრილებს, ფასადებს
- დეტალების ფრაგმენტულ ნახაზებს
- დაკავებულობისა და ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემის გეგმებს (აღნიშნული მოიცავს: დაკავებულობის დატვირთვებს; გზა-კიბეებისა და სხვა გასასვლელი საშუალებების გამტარუნარიანობებს; გასასვლელებს; გასასვლელთან მისადგომებს; გასავლელებსა და შენობიდან გამოსასვლელებს; გასასვლელამდე სავალ მაქსიმალურ მანძილებს; მისაწვდომობის სვლაგეზს; ცეცხლმედეგობის ხარისხიან მოთხოვნილ გამმიჯნავებს; გამოყენებულ ხანძარსაწინააღმდეგო დაცვის სისტემებს)
- შენობის ვიზუალიზაციას

შენიშვნა:

- *მოცემული დოკუმენტაციის სისწორეზე და რეალობასთან შესაბამისობაზე პასუხისმგებელია მომწოდებელი მხარე;*
- *დამკვეთი ვალდებულია შენობა-ნაგებობის მშენებლობა და შემდგომი ექსპლუატაციის პროცესი განახორციელოს წინამდებარე დასკვნის შესაბამისად და დასკვნაში აღნიშნული შენიშვნა-რეკომენდაციების გათვალისწინებით.*
- *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.*

გადმოცემული მასალა აკმაყოფილებს საქართველოს მთავრობის 2009 წლის №57 დადგენილების 47 მუხლით განსაზღვრულ არქიტექტურული პროექტის შემადგენლობას და სრულად იძლევა ზემოაღნიშნული ექსპერტიზის ჩატარების შესაძლებლობას.

გ ა მ ო კ ვ ლ ე ვ ა:

პროექტის ზოგადი აღწერილობა:

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს ქალაქ თბილისში ბუხაიძის ქუჩა #54 -ში (საკად. კოდი N01.16.06.056.009). მიწის ფართობია 430.00 კვ.მ. მიწის ნაკვეთს საპროექტო გადაწყვეტით დაგეგმილია 4 სართულიანი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა. პირველი სართული მდებარეობს ბუხაიძის ქუჩის დონიდან -2.25 ნიშნულზე (ნახაზში მითითებულია წარმოდგენილი სართული 0.00 ნიშნულით). ავტოსადგომი ნაწილობრივ გახსნილია, ბუნებრივად განიავებადია და გათვლილია 5 ავტოსადგომზე მათ შორის ერთი შშპ-სთვის. ბუხაიძის მხრიდან ავტოსადგოზე შესვლა ხდება პანდუსით 11.53% ქანობით. შენობაში ცენტრალური შესასვლელი არის ბუხაიძის ქუჩის მხრიდან. პირველ სართულზე გათვალისწინებულია შშმპ პირებისთვის პანდუსი 8% დახრით. შენობა ითვალისწინებს ერთ კიბის უჯრედს;
ულიფტოა და საჭიროების შემთხვევაში კიბე იძლევა ბაქან ლიფტების მოწყობის შესაძლებლობას. სამი სართული განკუთვნილია სახოვრებელი ბინებისთვის, მათ შორის პირველ სართულზე ერთი ბინაა მეორეზე ოთხი ბინა ხოლო მესამეზე ოთხი. ბინები დაგეგმარებულია, ისე, რომ საჭიროების შემთხვევაში შესაძლებელი იყოს ბინის ICC A117-ის შესაბამის მისაწვდომ ერთეულად, ა ტიპის ერთეულად ან ბ ტიპის ერთეულად მოწყობა.სახურავის მომსახურეობისთვის გათვალისწინებულია კიბის უჯრედი. ნაწილობრივ ქანობიანი სახურავის ბურული წარმოადგენს შეღებილ თუნუქს. შენობის არქიტექტურული გადაწყვეტა განპირობებულია არსებულ ტერიტორიაზე იტორიულად ჩამოყალიბებული არქიტექტურის გათვალისწინებით. კერძოთ შენობის პირველი სართული ბუხაიძის ქუჩის მხრიდან შესრულებულია ჩამოყალიბებული არქიტექტურული სტილისტიქის შესაბამისად: ღია ფერის მაღალი ხარისხის ღესვა ღებვა. ხოლო მეორე და მესამე სართულზე გამოყენებულია საფასადე მოსაპირკეთებელი აგური. აგრეთვე გამოყენებულია მეტალის დეკორატიული ელემენტები და მეტალის ჭიშკარი და აივნები. კარ ფანჯრები მუქი ფერის მეტალოპლასმასისა. მთლიანობაში შენობა მოცულობითა და არქიტექტურით ორგანულად ეწერება არსებულ განაშენიანებაში. ეზოში გახსნილ ნაწილში გამოყენებულია ღრუტანიანი ფილები და გათვალისწინებულია ხენარგავები დენდროლოგიური პროექტის შესაბამისად.

1. დაკავებულობებისა და დაკავებულობის დატვირთვის შეფასება:

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

პროექტში გამოყენებულია შემდეგი დაკავებულობები:

- **საცხოვრებელი ჯგუფი სც-2** (საცხოვრებელი ბინები +2.45 – +8.95 ნიშნულებზე) შეესაბამება 310.4-ე პუნქტს, რომლის თანახმად ამ ჯგუფს განეკუთვნება მრავალბინიან სახლები;

- **მცირე საფრთხის შემცველი სასაწყობო ჯგუფი 2 სწ-2** (ღია ავტოსადგომი 0.00 ნიშნულზე) - შეესაბამება 311.3-ე ქვეთავს.

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

- **სწ-2 ჯგუფისთვის** ----------18.6 მთლიანი

- **სც-2 ჯგუფისთვის** ----------18.6 მთლიანი

ზემოაღნიშნული ფაქტორის მიხედვით არის შემდგომ დაანგარიშებული დაკავებულობის დატვირთვა თითოეული სივრცისთვის (იატაკის ფართობი გაყოფილია დაკავებულობის დატვირთვის ფაქტორზე) და მიღებულია შემდეგი მაჩვენებლები:

სც-2 ჯგუფისთვის:

- ბინა #1 – 164.13კვ.მ/18.6დ.დ.ფ=9დ.დ.
- ბინა #2 – 37.57კვ.მ/18.6დ.დ.ფ=2დ.დ
- ბინა #3 – 56.88კვ.მ/18.6დ.დ.ფ=3დ.დ
- ბინა #4– 42.12კვ.მ/18.6დ.დ.ფ=2დ.დ
- ბინა #5– 51.04კვ.მ/18.6დ.დ.ფ=3დ.დ
- ბინა #6– 31.53კვ.მ/18.6დ.დ.ფ=2დ.დ
- ბინა #7 – 51.62კვ.მ/18.6დ.დ.ფ=3დ.დ
- ბინა #8– 42.12კვ.მ/18.6დ.დ.ფ=2დ.დ

- ბინა #9– 51.04კვ.მ/18.6დ.დ.ფ=3დ.დ

სწ-2 ჯგუფისთვის:

- 0.00 ნიშნულზე ღია ავტოსადგომი 192.73კვ.მ/18.6დ.დ.ფ=10დ.დ

2. კონსტრუქციის ტიპების შეფასება:

- საპროექტო შენობების კონსტრუქციის ტიპი შერჩეულია ფართობისა და სიმაღლის გათვალისწინებით და ობიექტების კონსტრუქციის ტიპად მიღებულია II – B.

- შენობების ძირითად სტრუქტურულ ჩარჩოს, იატაკის კონსტრუქციას და არაძირითად ნაწილებს, სახურავის კონსტრუქციას და არაძირითად ნაწილებს 601-ე ცხრილის შესაბამისად არ მოეთხოვებათ ცეცხლმედეგობის ხარისხი, თუმცა გასასვლელის გზა-დერეფნის იატაკისა და ჭერის ცეცხლმედეგობის ხარისხი უნდა გაუტოლდეს მინიმუმ 1 საათს, თანახმად 1023.3 პუნქტისა.

- რაც შეეხება შენობების გარე არამზიდ კედლებს, პროექტით დაცულია ცეცხლმედეგობის ხარისხის მოთხოვნები, რომელიც სრულად შეესაბამება 602-ე ცხრილის მოთხოვნებს.

3. სიმაღლისა და ფართობის შეფასება:

- წარმოდგენილი დაკავებულობების და კოსნტრუქციული ტიპის (**II -B)** გათვალისწინებით საპროექტო შენობის სიმაღლე (შესაბამისად სართულიანობა) და ფართობი აკმაყოფილებს 503 ცხრილის მოთხოვნებს;

- შენობის სიმაღლე მიწის დონიდან არის 14.97 მეტრი, ხოლო ყველაზე მაღალი დაკავებული იატაკები მდებარეობს სახანძრო მანქანის მისადგომი ყველაზე დაბალი დონიდან 8.95 მ-ზე ანუ 23.00 მ-ზე დაბლა და შესაბამისად, „წესების“ განმარტების მიხედვით, საპროექტო შენობა არ არის მაღლივი.

4. ავტოსადგომებისადმი მოთხოვნების შეფასება:

პროექტი ითვალისწინებს მიწის ნაკვეთის საკადასტრო საზრვრებში ღია ავტოსადგომის განთავსებას.

- პროექტით გათვალისწინებულია 5 (ხუთი) ავტოსადგომის მოწყობა.
- ავტოსადგომების ზომები შეადგენს 2.5 x 5.5მ. და აკმაყოფილებს 406.9.4.3.1 ცხრილის მოთხოვნებს.
- ავტომობილებისთვის და ფეხით მოსიარულეთათვის გათვალისწინებული ფართის

თავისუფალი სიმაღლე არ არი 2.15 მეტრზე ნაკლები;

- ბუნებრივი განიავების მიზნით, ღია ავტოსადგომს ორ მხზრეს გააჩნია თანაბრად განაწილებული ღიობები. გარე კედლების ღიობების ფართობი შეადგენს დონის მთელ პერიმეტრზე კედლის ფართობის, სულ მცირე, 20%-ს, ხოლო ღიობების საერთო სიგრძე, დონის პერიმეტრის, სულ მცირე, 40%-ს, რაც შესაბამისობაშია 406.5.2 მოთხოვნასთან;

- ვინაიდან ავტოსადგომზე გათვალისწინებული ავტომობილების რაოდენობა ჯამში არ აღემატება 50-ს, ავტოსადგომთან მიდგომა დასაშვებია ცალმხრივი შესასვლელ/გასასვლელიანი საავტომობილო პანდუსით, 406.9.4.7 პუნქტის შესაბამისად. პანდუსის სიგანე უტოლდება 3.5 მეტრს 406.9.4.1 პუნქტის შესაბამისად;

- გზის მოხვევის შიგა რადიუსი არის 3.5 მეტრი - რაც აკმაყოფილებს 406.9.4.2 პუნქტის მოთხოვნას.

- საავტომობილო პანდუსის დახრა უტოლდება 11.5%-ს, შესაბამისად არ საჭიროებს გარდამავალ ბაქნებს - 406.9.4.4 პუნქტის შესაბამისად;

- პროექტით გათვალისწინებული ავტოსადგომებიდან, 1 (ერთი) მისაწვდომია შშმ პირთათვის. აღნიშნული ავტოსადგომის გაბარიტული ზომები უტოლდება 4.0 x 5.5მ-ს. მისაწვდომი ავტოსადგომის რაოდენობა შეესაბამება 1106.1-ე ცხრილის მოთხოვნას, ხოლო გაბარიტული ზომები - ICC სტანდარტს.

- წარმოდგენილი გენ-გეგმის და მასზე ასახული საავტომობილო გზის სქემის მიხედვით, საავტომობილო გზა წარმოადგენს ცალმხრივს და მისი სიგანე შეადგენს 3.50 მ-ს, რაც შესაბამისობაშია 406.9.4.1 პუნქტის მოთხოვნასთან.

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

- ავტოსადგომზე ავტომობილებისთვის განკუთვნილი ადგილები დახაზულია - 406.9.4.6 პუნქტის შესაბამისად;

- წარმოდგენილი პროექტი მიწის დონეზე ითვალისწინებს გარე ავტოსადგომების მოწყობას, შესაბამისად დაკავებულობა მინიჭებული არ არის.

შენიშვნა:

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

5. ცეცხლისა და კვამლისაგან დაცვის საშუალებების შეფასება:

- კედლიდან გამომავალი ნაშვერები აივნის სახით, წარმოადგენს არაწვად ნაშვერებს, რაც შეესაბამება 705.2.1 პუნქტის მოთხოვნას.

- ვინაიდან საპროექტო შენობა მიწის დონიდან სამ სართულიანია, ფასადებზე ღიობების შვეული გამიჯვნა არ არის სავალდებულო - 705.2.1 პუნქტის შესაბამისად.

- საპროექტო შენობაში არსებული საცხოვრებელი ერთეულები (ბინები) ერთმანეთისგან 420.2 ქვეთავის შესაბამისად გამიჯნული უნდა იყოს ცეცხლმედეგი ტიხრებით, რომლის ცეცხლმედეგობის ხარისიხი არის 1 საათი, რაც პროექტში გათვალისწინებულია და აკმაყოფილებს 708.3 ქვეთავის მოთხოვნებს;

- პროექტის მიხედვით დერეფნები საცხოვრებელი ერთეულებისგან გამიჯნულია 1 საათიანი ცეცხლმედეგობის ხარისხის მქონე ტიხრებით, რაც აკმაყოფილებს 1018.1 ცხრილის მოთხოვნებს, ხოლო კარის ანაწყობების ცეცხლმედეგობის ხარისხი არის 20 წუთი და შეესაბამება 716.5.3 ქვეთავის მოთხოვნებს;

- კიბის უჯრედები დანარჩენი სივრცეებისგან გამიჯნულია 2 საათიანი ცეცხლმედეგობის ხარისხის მქონე ზღუდეებით სადაც მოწყობილია 90 წთ-იანი ცეცხლმედეგობის თვითიკეტებადი კარები, რაც აკმაყოფილებს 1009.3.1.2 ქვეთავის და 716.5 ცხრილის მოთხოვნებს;

- შენობებში არსებული შახტების (საჰაერო და საკომუნიკაციო) შემომზღუდავების ცეცხლმედეგობის ხარისხი არის 2 საათიანი, რაც შეესაბამება 713.4. ქვეთავის მოთხოვნებს;

- გასასვლელის გზა-დერეფანი წარმოდგენილი პროექტით განსაზღვრულია როგორც ცეცხლმედეგი ზღუდე და მისი იატაკისა და ჭერის ცეცხლმედეგობა უტოლდება 2 საათს, რაც შეესაბამება 1023.3 პუნქტის მოთხოვნას. გზა დერაფანი შენობის სხვა ნაწილებისგან გამიჯნულია ცეცხლმედეგი ზღუდეებით და თარაზული ანაწყობებით 1023.3 პუნქტის შესაბამისად;

- სწ-2 და სც-2 ჯგუფები ერთმანეთისგან გამიჯნულია 2 საათიანი ცეცხლმედეგობის თარაზული ანაწყობებით, რაც შეესაბამება 508.4 ცხრილის მოთხოვნებს;

შენიშვნა:

- *შენობის ელემენტების, კომპონენტების ან ანაწყობების ცეცხლმედეგობის ხარისხი შესაბამისი ტესტის პროცედურების ან წესების მიხედვით უნდა განისაზღვროს. 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. შენობის ელემენტებისთვის, კომპონენტების ან ანაწყობებისთვის მოთხოვნილი ცეცხლმედეგობა დასაშვებია განისაზღვროს 721-ე და 722-ე ქვეთავების შესაბამისად.*

- შახტის შემომზღუდავები, რომლებშიც გავა არხები და საჰაერო ღიობები, დაცული უნდა იყოს ცეცხლისა და კვამლის ფარსაკეტებით, თანახმად 717.5.3 პუნქტისა.

- *ცეცხლის ფარსაკეტს სულ მცირე 1,5 სთ. ცეცხლმედეგობის ხარისხი უნდა ჰქონდეს, თანახმად 717.3.2.1 პუნქტისა.*

- *კვამლის ფარსაკეტიდან კვამლის გაპარვის ხარისხი I და კლასს უნდა შეესაბამებოდეს, თანახმად 717.3.2.2. პუნქტისა. 3,0 მ ან ნაკლები ხანძარსაწინააღმდეგო მანძილის მქონე გარე კედლების ცეცხლმედეგობის ხარისხი უნდა განისაზღვროს ორივე მხრიდან ცეცხლის ზემოქმედების მიხედვით.*

6. ხანძარსაწინააღმდეგო დაცვის სისტემების შეფასება:

❖ ავტოსაშხეფი სისტემა:

- იმის გათვალისწინებით, რომ სც-2 ჯგუფის მრავალბინიანი საცხოვრებელი შენობების სიმაღლე არ აღემატება 30 მეტრს, სც-2 ჯგუფის დაკავებულობები არ საჭიროებს ავტოსაშხეფი სისტემით აღჭურვას.
- 0.00 ნიშნულზე განთავსებული ავტოსადგომი წარმოადგენს ღია ავტოსადგომს, შესაბამისად არ მოეთხოვება ავტოსაშხეფი სისტემით აღჭურვა;

❖ სახანძრო მილდგარების სისტემა:

- 905.3.1 პუნქტის თანახმად III კლასის სახანძრო მილდგარების სისტემები უნდა დააყენონ მთელ შენობაში, თუ ყველაზე მაღალი სართულის იატაკის დონე 9,0 მეტრით ზემოთა ან დაბლაა სახანძრო ავტომობილის მისადგომი დონიდან. შესაბამისად წარმოდგენილი პროექტის მიხედვით საპროექტო შენობები არ საჭიროებს სახანძრო მილდგარებით აღჭურვას.

❖ ხელის ცეცხლმაქრები:

- შენობა არ საჭიროებს ხელის ცეცხლმაქრების მოწყობას 906.1 ქვეთავის შესაბამისად.

❖ სახანძრო განგაშისა და ცეცხლაღმომჩენი სისტემები:

- სც-2 ჯგუფის დაკავებულობები თანახმად 907.2.9.1 პუნქტისა არ საჭიროებს სახანძრო განგაშის ხელით სამართავ სისტემას.
- სც-2 ჯგუფის დაკავებულობებში, კერძოდ თითოეული საძინებელი ფართობის ჭერზე განთავსდება კვამლზე მორეაგირე მაუწყებლის ერთ და მრავალბლოკიანი მოწყობილობები, თანახმად 907.2.11.2 პუნქტისა.

შენიშვნა:

- *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.

- *სც ჯგუფის დაკავებულობებში ცალკეული საცხოვრებელი ერთეულის საზღვრებში კვამლზე მორეგირე მაუწყებელის ერთზე მეტი მოწყობილობის დაყენებისას, ისინი ერთმანეთთან ისე უნდა იყოს დაკავშირებული, რომ ერთი მოწყობილობის გააქტიურება ერთეულის საზღვრებში დაყენებული ყველა განგაშის მოწყობილობას ააქტიურებდეს. კვამლზე მორეგირე მაუწყებელის მოწყობილობების ფიზიკურად დაკავშირება საჭირო არ არის, თუ დაყენებულია უკაბელო განგაშის მოწყობილობები და ერთი მოწყობილობის გააქტიურებისას განგაშის სიგნალს გამოსცემს ყველა მოწყობილობა. სიგნალის ხმა უნდა აღემატებოდეს ფონური ხმაურის დონეებს, რომ გარკვევით ისმოდეს ყველა საძინებელ ოთახში მაშინაც კი, როდესაც კარები დახურულია.*
- *ახალ მშენებლობაში კვამლზე მორეგირე მაუწყებელის აუცილებელი მოწყობილობები პირველად ელექტროენერგიას უნდა იღებდეს შენობის ელექტროგაყვანილობიდან, რომელიც კომერციული წყაროდან მარაგდება და აღჭურვილი უნდა იყოს სათადარიგო ბატარეებით. ინტეგრალურსტრობებიანი და სათადარიგოელემენტებიანი კვამლზე მორეგირე მაუწყებელის მოწყობილობები საავარიო ელექტროსისტემას უნდა მიეერთდეს. კვამლზე მორეგირე მაუწყებელის მოწყობილობები უნდა გამოსცემდეს სიგნალს, როცა ელემენტები იცლება. ელექტროგაყვანილობა უნდა იყოს მუდმივი და არ უნდა ჰქონდეს ამომრთველები, დენის მოვარდნისაგან დამცავი ამომრთველების გარდა.*
- *კვამლზე მორეაგირე მაუწყებელის ერთი და მრავალბლოკიანი მოწყობილობები უნდა შეესაბამებოდეს UL 217-ს და ისინი უნდა დააყენონ NFPA 72-ის შესაბამისად.*
- *ცეცხლის ავტომატური ნებისმიერი აღმომჩენის, საშხეფი წყლის ჭავლის მართვის მექანიზმები და ავტომატური ცეცხლსაქრობი სისტემის ამუშავებისას უნდა გააქტიურდეს სახანძრო განგაშის სისტემა. სახანძრო განგაშის სისტემის გააქტიურებისას შეტყობინება უნდა გადაეცემოდეს სახანძრო განგაშის მაკონტროლებელ ერთეულს, თანახმად 907.5 პუნქტისა.*
- *საჭიროა ხმოვანი განგაშის შეტყობინების დანადგარების განთავსება, რომელთა მიერ გამოცემული ბგერა მკვეთრად განსხვავებულია. დანადგარები არ უნდა გამოიყენებოდეს სხვა დანიშნულებით.*
- *სახანძრო განგაშის სისტემისათვის საჭირო ელექტროგაყვანილობა უნდა აკმაყოფილებდეს NFPA 70-ის მოთხოვნებს.*
- *სახანძრო განგაშის სისტემის ძირითადი და დამატებითი ელექტრომომარაგება უნდა განხორციელდეს NFPA 72-ის შესაბამისად.*
- *სც-2 ჯგუფის დაკავებულობებში, რომლებშიც 907-ე ქვეთავის თანახმად უნდა იყოს სახანძრო განგაშის სისტემა, ყველა საცხოვრებელ და საძინებელ 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.*

❖ კვამლის საკონტროლო სისტემები:

- 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.

- ჰაერის შემწოვ-გამწოვი ხვრელები/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.
- ავტომატური ფარსაკეტები, რა დანიშნულებითაც არ უნდა იყოს დაყენებული კვამლის კონტროლის სისტემაში, ავტომატური ფარსაკეტები შეტანილი უნდა იყოს ნუსხაში და შეესაბამებოდეს მისაღებ, აღიარებულ სტანდარტებს.

შენიშვნა:

- *საკონტროლო სისტემების ტიპების, ამ სისტემების მუშაობის მეთოდების, მათი უზრუნველმყოფი სისტემებისა და აგების მეთოდების რაციონალური ანალიზი უნდა დაერთოს სამშენებლო დოკუმენტებს და უნდა მოიცავდეს ქვემოთ მითითებულ საკითხებს (მაგრამ არა მხოლოდ მათ): 1. სისტემა ისე უნდა დაგეგმარდეს, რომ მაქსიმალურმა ჩვეულებრივმა ან უკუთვითწევამ უარყოფითად არ იმოქმედოს სისტემის შესაძლებლობებზე. მაქსიმალური თვითწევის დადგენისას გათვალისწინებული უნდა იყოს სიმაღლე ზღვის დონიდან, განთავსების სიმაღლე, მეტეოროლოგიური მონაცემები და შიგა ტემპერატურები. 2. დაგეგმარებისას გათვალისწინებული ხანძრით გამოწვეული ენერგია და გაფართოება უნდა გაანალიზდეს 909.9 ქვეთავის შესაბამისად. სისტემის დაგეგმარებამ უნდა უზრუნველყოს, რომ ამგვარმა ზემოქმედებებმა უარყოფითად არ იმოქმედოს სისტემის შესაძლებლობებზე. 3. დაგეგმარებისას გათვალისწინებული უნდა იქნეს ქარის უარყოფით ზემოქმდება.*
- *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).*

გასათვალისწინებელი საკითხები:

- *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.*

- საპროექტო მიწის ნაკვეთზე გათვალისწინებულია სახანძრო-სამაშველო სამსახურის მიერ გამოსაყენებელი ერთი მისაერთებლის მოწყობა, რაც მოთხოვნილია „წესების“ 912 ქვეთავით.

შენიშვნა:

- *სახანძრო მისაერთებლები უნდა განთავსდეს NFPA -ის სტანდარტების შესაბამისად (რომლების ეხება სისტემების დაგეგმარებას) და უნდა აკმაყოფილებდეს 912.2-912.5 ქვეთავების მოთხოვნებს.*

7. გასასვლელი საშუალებების შეფასება:

- 1021.2(1)-ე ცხრილის და ამავე ცხრილზე თანმხლები „ა“ და „ბ“ პუნქტების შესაბამისად, საპროექტო დავალებით გათვალისწინებული შენობას ემსახურება ერთი გზა-კიბე.
- ზემოაღნიშნული გზა-კიბეები წარმოადგენს შიდა შემოზღუდულ კიბეებს, რომლებიც ემსახურება შენობებში გათვალისწინებულ ყველა სართულს.

❖ გასასვლელთან მისადგომისადმი მოთხოვნები:

- თითოეულ სართულზე გასასვლელებთან მისადგომი სავალი საერთო ბილიკის სიგრძე აკმაყოფილებს 1014.3-ე ცხრილის მოთხოვნებს.
- გასასვლელებთან მისადგომი სავალი მანძილი, ყველა სართულზე აკმაყოფილებს 1016.2-ე ცხრილით გათვალისწინებულ ნორმებს.
- ყველა დაკავებული სივრცის გასასვლელთან მისადგომის გზა-კარის რაოდენობა და მდებარეობა შეესაბამება 1015-ე ქვეთავს.
- თითოეული სივრცისთვის, კარის გამტარუნარიანობის (სმ-ში) გამოსათვლელად თითოეული ფართისთვის და სართულისთვის დაკავებულობის დატვირთვის მაჩვენებელი გამრავლებულია გასასვლელი საშუალებების გამტარუნარიანობის 5.1 მმ ფაქტორზე. ზემოაღნიშნული გამოთვლით მიღებულია დასაშვებ მინიმუმზე (0.82მ) ნაკლები სიგანის კარი, თუმცა პროექტით წარმოდგენილი არცერთი კარის სიგანე არ არის დასაშვებ მინიმუმზე ნაკლები.
- რაც შეეხება დერეფნების სიგანეს, მათი გამტარუნარიანობის (სმ-ში) გამოსათვლელად თითოეული სართულის დაკავებულობის დატვირთვის ჯამური მაჩვენებელი გამრავლებულია იგივე გამტარუნარიანობის 5.1 მმ ფაქტორზე. გამოთვლით მიღებული მაჩვენებელი ნაკლებია 1018.2-ე ცხრილით გათვალისწინებულ ნორმასთან, თუმცა პროექტით გათვალისწინებული ყველა დერეფნების სიგანე აღემატება 1018.2-ე ცხრილის მოთხოვნებს.

❖ გასასვლელებისადმი მოთხოვნები:

- გზა-კიბეების მინიმალური სიგანე განსაზღვრულია 1009.4 პუნქტის და შენობის სართულზე მაქსიმალური დაკავებულობის დატვირთვის მიხედვით. გზა კიბეების

გამტარუნარიანობის გამოსათვლელად გამოყენებულია 7.6მმ ფაქტორი. პროექტით გათვალისწინებული კიბის ზომა სწორედ არის გამოთვლილი და შესაბამისობაშია წესების მოთხოვნებთან.

- გზა-კიბეებზე საჭიროების შემთხვევაში მოეწყობა ბაქან-ლიფტები, რომელსაც უნდა მიეწოდოს სათადარიგო ელექტრომომარაგება. მოწყობის შემთხვევაში, აკეცილ მდგომარეობაში განთავსებული ბაქან-ლიფტიდან კიბის მარშის კიდემდე მანძილი 50სმ-ზე მეტია, რაც შესაბამისობაშია 1009.4-ე პუნქტის მე-4 გამონაკლისთან.
- კიბის საფეხურების ზომები შეესაბამება 1009.7.2 პუნქტის მოთხოვნებს, ხოლო მოაჯირები თავისი სპეციფიკით აკმაყოფილებს 1013-ე პუნქტის მოთხოვნებს.

❖ **შენობიდან გამოსასვლელისადმი მოთხოვნები:**

- შენობაში გათვალისწინებული გზა-კიბე შენობიდან გამოსასვლელს უკავშირდება გზა-დერეფნის საშუალებით.
- გზა დერეფანი თავისი სტრუქტურით და გაბარიტული ზომებით შეესაბამება 1022.1 და 1022.10.1 -ე პუნქტის მოთხოვნებს.

შენიშვნა:

- *დენის გათიშვისას, სათადარიგო ელექტროსისტემამ ავტომატურად უნდა გაანათოს დერეფნები, გასასვლელის გზა-კიბეები, გასასვლელის გზა-დერეფნები და შენობიდან გამოსასვლელები.*
- *მთელ შენობაში გათვალისწინებული იქნას შესაბამისი ნიშანთა სისტემის განთავსება, რომელიც უზრუნველყოფს შენობაში მყოფი ადამიანების მარტივ თვითევაკუაციას.*

8. შეზღუდული შესაძლებლობის მქონე პირებისთვის მისაწვდომობის შეფასება:

- საპროექტო შენობა ითვალისწინებს შეზღუდული შესაძლებლობის მქონე პირთათვის (შშმპ) შენობების I სართულის სივრცეში მისაწვდომობას.
- იმის გათვალისწინებით, რომ საპროექტო შენობებში არ დამონტაჟდება ლიფტები, I სართული მთლიანადაა აღჭურვილი ICC A117-ის შესაბამისი B ტიპის ერთეულებით, თანახმად 1107.7 პუნქტისა.
- შენობის გზა-კიბეზე საჭიროების შემთხვევაში მოეწყობა დახრილად მოძრავი ბაქან-ლიფტები, რომლებიც უზრუნველყოფენ შეზღუდული შესაძლებლობის მქონე პირებს შენობის ყველა სართულზე მოხვედრას, რაც შესაბამისობაშია 1009.4-ე პუნქტის მე-4 გამონაკლისთან.
- საპროექტო ავტოსადგომზე გათვალისწინებული 5 ავტოსადგომიდან, 1 (ერთი) წარმოადგენს მისაწვდომს შეზღუდული შესაძლებლობის მქონე პირისთვის, რაც შეესაბამება 1106.1 ცხრილის მოთხოვნას.

შენიშვნა:

- *გაქან ლიფტებს უნდა მიეწოდებოდეს სათადარიგო ელექტრომომარაგება.*
- *გაქან-ლიფტები ASME A18.1-ის შესაბამისად უნდა იქნას დაყენებული*

9. წყალსადენი სისტემების შეფასება:

შენობაში გათვალისწინებული წყალსადენი სისტემების რაოდენობა სწორად არის განსაზღვრული და მათი რაოდენობა სრულად აკმაყოფილებს 1602.1 ცხრილის მოთხოვნებს, შესაბამისი სახით:

ზემოაღნიშნულ არცერთ წყალსადენთან მისადგომი ბილიკის სიგრძე არ აღემატება 150 მ-ს, რაც შესაბამისობაშია 1602.3.2-ე პუნქტის მოთხოვნასთან.

შენიშვნა:

- *საზოგადოებრივ მოწყობილობებს სქესის აღმნიშვნელი ნიშნები უნდა ჰქონდეს. ნიშნები*
- *თვალსაჩინო ადგილას უნდა ეკიდოს თითოეული ტუალეტის შესასვლელთან ახლოს.*

10. სახურავის ანაწყობების შეფასება:

- სახურავის სტრუქტურის და არაძირითადი ნაწილების ცეცხლმედეგობის ხარისხი განსაზღვრულია 601-ე ცხრილის მიხედვით, კონსტრუქციის ტიპის შესაბამისად.
- სახურავის ნაწილი ქანობიანია, ნაწილი ბრტყელი - 1,1; 12% და 14%-იანი დახრით.
- სახურავის ზურული ხანძრის კლასიფიკაცია კონსტრუქციული ანაწყობების მიხედვით ეკუთვნის C კლასს, თანახმად ცხრილი 1505.1ა (C კლასის სახურავის ანაწყობებად ითვლება ის ანაწყობები, რომლებიც ტესტირების დროს უძლებს სუსტი ცეცხლის ზემოქმედებას).
- ქანობიანი სახურავის ზურულის მასალად გამოყენებულია უჟანგავი ფოლადის სამაგრები, ხოლო ბრტყელი სახურავის მასალად გამოყენებულია ბიტუმის საიზოლაციო ფენილი;
- სახურავზე მოწყობილია პარაპეტი, რაც აკმაყოფილებს 705.11-ე პუნქტის მოთხოვნას. პარაპეტის სიმაღლე აკმაყოფილებს 705.11.1-ე პუნქტის მოთხოვნას.
- სახურავზედა ნაგებობების საერთო ფართობი არ აღემატება საყრდენი სახურავის ფართობის ერთ მესამედს, რაც შესაბამისობაშია 1509.2.2-ე პუნქტის მოთხოვნასთან.

შენიშვნა:

- *პარაპეტის ზედაპირი უნდა იყოს არაწვადი მასალის, არაწვადი უნდა იყოს ასევე გადამფარავი ჰიდროიზოლაცია და ლავგარდანის (კარნიზის) მასალები.*

11. შიგა გარემოსადმი მოთხოვნების შეფასება.

- ბინებში გათვალისწინებული საცხოვრებელი სივრცეების არცერთი ზომა არ არის 2.2 მ-ზე ნაკლები, რაც შესაბამისობაშია 1208.1 ქვეთავის მოთხოვნასთან.
- ბინებში, საცხოვრებელი ყველა ოთახის ფართობი 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.
- ამასთან, სამზარეულოების სივრცეებში დატოვებული მინიმალური გასავლელი სიგანე შეესაბამება 1208.4-ე პუნქტის მოთხოვნას.
- ყველა გამოყენებული სივრცე ნიავდება ბუნებრივი და მექანიკური განიავებით, რაც შეესაბამება 1203-ე ქვეთავს.
- ბუნებრივი განიავების მიზნით მოწყობილი ღიობების მინიმალური ფართობი გაღებულ მდგომარეობაში არ არის გასანიავებელი იატაკის ფართობის 4%-ზე ნაკლები, რაც შესაბამისობაშია 1203.4.1 პუნქტის მოთხოვნას.
- ყველა სააბაზანო ოთახი ნიავდება მექანიკური განიავებით, თანახმად 1203.4.2.1 -ე პუნქტისა.
- ეზოს სიგანე აკმაყოფილებს 1206.2-ე ქვეთავის მოთხოვნებს.

დასკვნა

ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, მიგვაჩნია, რომ ქ. თბილისში, სექტორი ჩუღურეთი, ბუხაიძის ქუჩა №54-ში მდებარე მიწის ნაკვეთზე (ს/კ: 01.16.06.056.009) დაპროექტებული მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის 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 ყველა საჭირო ინფორმაციას.

საექსპერო დასკვნის საფუძველზე პროექტს ეძლევა დადებითი შეფასება.