ს ა ე ქ ს პ ე რ ტ ო დ ა ს კ ვ ნ ა

ქ. თბილისში, აეროდრომის დასახლება, ქუჩა IV, №5, აეროდრომის დასახლება, ქუჩა IV, №5ა და აეროდრომის დასახლება, ქუჩა III, II გასასვლელი, №4, არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ: 01.19.36.004.091) დაპროექტებული მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის კორექტირებული არქიტექტურული პროექტის „ტექნიკური რეგლამენტის – შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესების დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვრის №41 დადგენილების მოთხოვნებთან შესაბამისობის დადგენის მიზნით

პროექტის მთავარი არქიტექტორი: გიორგი მეგრელიშვილი

ექსპერტი: ირაკლი კვარაცხელია

თ ბ ი ლ ი ს ი

2 0 1 8

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

ა) დაკავებულობ(ებ)ისა და დაკავებულობის დატვირთვების შეფასებას;

ბ) კონსტრუქციის ტიპების შეფასებას;

გ) სიმაღლისა და ფართობის შეფასებას;

დ) გასასვლელების, გასასვლელთან მისადგომების, გასავლელებისა და შენობიდან გამოსასვლელების შეფასებას;

ე) გზა-კიბეებისა და სხვა გასასვლელი საშუალებების გამტარუნარიანობების შეფასებას;

ვ) მისაწვდომობის შეფასებას;

ზ) გარე კედლებისადმი მოთხოვნების შეფასებას;

თ) სახურავის ანაწყობების შეფასებას;

ი) ცეცხლმედეგობის ხარისხიანი მოთხოვნილი გამმიჯნავების შეფასებას;

კ) ხანძრისაგან დაცვის სისტემების შეფასებას;

ლ) წყალსადენი სისტემის ფიქსირებული მოწყობილობების შეფასებას;

ასევე საექსპერტო დასკვა მოიცავს:

მ) ლიფტების შეფასებას;

ნ) ავტომობილებთან დაკავშირებული მოთხოვნების შეფასებას.

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

1. ინფორმაციას მშენებლობის ნებართვის ობიექტის თაობაზე (აღნიშნული მოიცავს: თავფურცელს; ფურცლების ჩამონათვალს; პირობით აღნიშვნებს; დაგეგმარების მიზნის აღწერას; შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესებთან შესაბამისობის ანალიზს)
2. შენობა-ნეგებობის ტექნიკურ მაჩვენებლებს

3. სიტუაციურ სქემას
4. არსებული სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალას
5. მიწის ნაკვეთის ტოპოგრაფიული გეგმას –1:500 მ
6. მიწის ნაკვეთის ტოპოგრაფიულ გეგმაზე დატანილი მიწის ნაკვეთის გეგმას (გენგეგმა)
7. შენობა-ნაგებობების განთავსებასა და სიმაღლეებს
8. გეგმებს, ჭრილებს, ფასადებს
9. დეტალების ფრაგმენტულ ნახაზებს
10. 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)
11. შენობის ვიზუალიზაციას

შენიშვნა: მოცემული დოკუმენტაციის სისწორეზე და რეალობასთან შესაბამისობაზე პასუხისმგებელია მომწოდებელი მხარე.

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:

1. დაკავებულობებისა და დაკავებულობის დატვირთვების შეფასება:

- პროექტში გათვალისწინებული დაკავებულობები კლასიფიცირებულია „წესების“ მესამე თავის მიხედვით და აკმაყოფილებს 302-ე ქვეთავის ყველა მოთხოვნას. პროექტში გამოყენებულია შემდეგი დაკავებულობები:

<u>დამხმარე და სხვადასხვა დანიშნულების ჯგუფი დს (-2.75 ნიშნულზე)</u>

- -2.75 ნიშნულზე განთავსებული სახანძრო ტუმბოების და ავზების ოთახი აღნიშნული შეესაბამება 312.1 ქვეთავს.

<u>მცირე საფრთხის შემცველი სასაწყობო ჯგუფი სწ-2 (-2.75 და ±0.00 ნიშნულებზე)</u>

- -2.75 ნიშნულზე განთავსებული <u>შემოზღუდული</u> ავტოსადგომი გარაჟები;
- ±0.00 ნიშნულზე განთავსებული ღია ავტოსადგომი გარაჟები;

აღნიშნული შეესაბამება 311. 3 ქვეთავს.

<u>საცხოვრებელი ჯგუფი სც-2 (+2.75 ნიშნულიდან +34.25 ნიშნულის ჩათვლით)</u>

11 სართულზე განთავსებული საცხოვრებელი ბინები;

აღნიშნული შეესაბამება 310.4 ქვეთავს.

- შენობაში არსებული თითოეული დაკავებულობისთვის სწორედ არის განსაზღვრული დაკავებულობის დატვირთვა ანუ 1004.1.2 ცხრილის მიხედვით, სწორედ არის არჩეული სივრცეების დანიშნულება და შემდგომ ამ სივრცეების იატაკის ფართობები გაყოფილია ცხრილის შესაბამის დაკავებულობის დატვირთვის ფაქტორებზე, კერძოდ:

1. სახანძრო ტუმბოების და ავზების ოთახისთვის (**დს**) მიკუთვნებულია დამხმარე სათავსების და მექანიკური მოწყობილობების ოთახის სტატუსი და შემდგომ მთლიანი ფართობი გაყოფილია 27,9-ზე;

2. ავტოსადგომი გარაჟებისთვის (სწ-2) მიკუთვნებულია ავტოსადგომი გარაჟების სივრცის სტატუსი და შემდგომ მთლიანი ფართობი გაყოფილია 18,6-ზე.

3. საცხოვრებელი ერთეულებისთვის (სც-2) მიკუთვნებულია საცხოვრებელი სივრცის სტატუსი და შემდგომ მთლიანი ფართობი (გადახურული აივნების ჩათვლით და საჰაერო/საკომუნიკაციო შახტების გარეშე) გაყოფილია 18,6-ზე.
   შენიშვნა: დაკავებულობის დატვირთვის მაჩვენებლები დამრგვალებულია მთელი რიცხვის სიზუსტით.

დაკავებულობის ჯგუფების შერჩევა და ასევე მათი დატვირთვების გამოანგარიშება განხორციელებულია „წესების“ მიხედვით.

2. კონსტრუქციის ტიპების შეფასება:

- შენობის კონსტრუქციულ ტიპად განსაზღვრულია I-B ტიპი, რომელიც შერჩეულ იქნა შენობის დაკავებულობის, სართულიანობის, სიმაღლისა და ფართობის მიხედვით და სრულიად აკმაყოფილებს 503 ცხრილის მოთხოვნებს. (ცეცხლმედეგობის ხარისხის მოთხოვნები შენობის ელემენტებისათვის კონსტრუქციული ტიპების მიხედვით იხ. 601 ცხრილში)

კონსტრუქციული ტიპის შერჩევა განხორციელებულია „წესების“ მიხედვით.

3. სიმაღლისა და ფართობის შეფასება:

- 503 ცხრილის მიხედვით, საპროექტო შენობაში არსებული დაკავებულობების და კონსტრუქციული I-B ტიპის მიხედვით დადგენილია შენობის დასაშვები სართულიანობა, სიმაღლე და ფართობი. თითოეულ სართულზე დაკავებულობების ფართობის ჯამური მაჩვენებელი გასასვლელი საშუალებების ფართობებთან და სხვა ელემენტებთან ერთად არ ცდება 503 ცხრილში სართულების ფართობთან დაკავშირებულ ზღვარს.

- შენობის სიმაღლე მიწის დონიდან არის 41.23 მეტრი, ხოლო შენობის ყველაზე მაღალი დაკავებული იატაკი მდებარეობს სახანძრო მანქანის მისადგომი ყველაზე დაბალი დონიდან 37 მ-ზე ანუ 23.0 მ-ზე მაღლა და შესაბამისად „წესების“ განმარტების მიხედვით შენობა არის მაღლივი. ამ შემთხვევაში საპროექტო შენობას ეხება მაღლივი შენობების გარკვეული რეგულაციები, რაც „წესების“ თანახმად დადგენილია არაუმეტეს 37 მ-ზე მდებარე დაკავებული იატაკის მქონე შენობებისთვის;

<u>წარმოდგენილი ობიექტის სიმაღლე, სართულიანობა და ფართობი შესაბამისობაშია შერჩეულ კონსტრუქციულ ტიპთან და აკმაყოფილებს „წესების“ 503 ცხრილის მოთხოვნებს.</u>

4. გასასვლელების, გასასვლელთან მისადგომების, გასავლელებისა და შენობიდან გამოსასვლელების შეფასება:

შენობის დაკავებულობისა და სართულიანობის გათვალისწინებით ყველა სართულს სჭირდება 2 გასასვლელის მოწყობა (ცხრილი 1021.2(1) და 1021.2(2)) რაც პროექტით გათვალისწინებულია. განვიხილოთ ეს გასასვლები უფრო დეტალურად:

- -2.75 ნიშნულზე განთავსებულ გარაჟის სართულს, დაკავებულობებისა და გასასვლელთან მისადგომი სავალი მანძილების გათვალისწინებით, ესაჭიროება მინიმუმ 2 გასასვლელი (ცხრილი 1021.2(2)), ხოლო პროექტით გათვალისიწინებულია 3 გასასვლელი, 1 შიგა გასასვლელის გზა-კიბის და 2 ღია მალის სახით (მალს არ გააჩნია არც კედელი და შესაბამისად არც კარი), რომლებიც მოწყობილია „ბ-გ“ და „ე-ვ“ ღერძებს შორის. გზა-კიბით ავდივართ ±0.00 ნიშნულზე და „დ“ ღერძის გასწვრივ მოწყობილი გზა-დერეფნის გავლით ვხვდებით მიწის დონეზე, ხოლო ღია მალებით პირდაპირ გავდივართ ქვედა ქუჩის მიწის დონეზე (-2.75 ნიშნულზე);

- ±0.00 ნიშნულზე მოწყობილ, ღია ავტოსადგომის სართულს გააჩნია 3 გასასვლელი, „ვ-ე“ და „გ-ბ“ ღერძებს შორის მოწყობილი ღია მალების სახით და ზემოთ უკვე ნახსენები „დ“ ღერძის გასწვრივ მოწყობილი გზა-კარი, საიდანაც პირდაპირ ვხვდებით ზედა ქუჩის მიწის დონეზე (±0.00 ნიშნულზე);

- ყველა ზედა სართულს გააჩნია 2 გასასვლელი, შიგა გასასვლელის გზა-კიბეების სახით, რომლებიც ერთმანეთისგან 9,0 მეტრზე მეტი მანძილით არის დაშორებული და აკმაყოფილებს 403.5.1 ქვეთავის მოთხოვნებს, ხოლო ამ გზა-კიბეებთან მისადგომი გზა-კარები ერთმანეთისგან, 1015.2.1 ქვეთავის №2 გამონაკლისის შესაბამისად (ავტოსაშხეფი სისტემის არსებობის გათვალისწინებით), დაშორებულია სართულის ფართობის საერთო მაქსიმალური დიაგონალური ერთმესამედზე მეტი მანძილით. ერთ-ერთი გზა-კიბე (±0.00 ნიშნულზე) მიემართება შენობის გარეთ 1023 ქვეთავის შესაბამისად მოწყობილი გზა-დერეფნის გავლით, ხოლო მეორე გზა-კიბე მიემართება შენობის გარეთ ღია ავტოსადგომის გავლით, რაც დასაშვებია „წესების“ მიხედვით, რადგან დაკმაყოფილებულია 1027.1 ქვეთავის №1 გამონაკლისის მოთხოვნები. ერთ-ერთი გზა-კიბე გრძელდება სახურავის ზედაპირამდე, რაც აკმაყოფილებს 1009.16 ქვეთავის მოთხოვნებს;

- 1022.10 ქვეთავის თანახმად, ვინაიდან საპროექტო შენობა არის მაღლივი, გზა-კიბეები უნდა იყოს დაუკვამლიანებელი შემოზღუდული სივრცეები ან დაწნევადი გზა-კიბეები. ამ შემთხვევაში, ვინაიდან შენობა მთლიანად აღჭურვილია ავტოსაშხეფი სისტემით, პროექტის ავტორის მიერ არჩეულია მეორე ვარიანტი (კიბეები დაწნევადია). გზა-კიბეების განიავება ხდება მექანიკურად;

  შენიშვნა: 909.20.5 ქვეთავის თანახმად გზა-კიბეებზე უნდა შეიქმნას სულ მცირე 25პა და არაუმეტეს 87 პა წნევა გზა-კიბის ყველა კარის დახურვისას, მაქსიმალური თვითწევისა და ქარის გავლენის პირობებში;

- 1022.1 ქვეთავის თანახმად გზა-კიბეები დანარჩენი სივრცეებისგან შემოზღუდულია 2 საათიანი ცეცხლმედეგობის მქონე კედლებით. გზა-კიბეებთან მისადგომი ღიობები დაცულია 1,5 საათიანი ცეცხლმედეგობის კარის ანაწყობებით, რაც აკმაყოფილებს 716.5 ცხრილის მოთხოვნებს.

  შენიშვნა №1: ცეცხლმედეგი კარის ანაწყობი 716.5.3.1 ქვეთავის მოთხოვნებს უნდა *აკმაყოფილებდეს, რომლის მიხედვით კვამლისა და წევის მაკონტროლებელი* კარის ანაწყობი UL 1784-ის შესაბამისად უნდა შემოწმდეს ძირში ხელოვნული საგმანავის განთავსების გარეშე.

  შენიშვნა №2: კვამლისგან დაცულ შემოზღუდულ სივრცეში კვამლაღმომჩენის გააქტიურების შედეგად კარი თავისით ან ავტომატურად უნდა იკეტებოდეს, რომელიც დაყენებულია კვამლისგან დაცული შემოზღუდული სივრცის იატაკის მხარეს მდებარე შესასვლელთან. ნებისმიერ კარზე დაყენებული კვამლაღმომჩენის გააქტიურებამ უნდა აამუშავოს კვამლისგან დაცული შემოზღუდული სივრცის ყველა დონეზე მდებარე ყველა კარის დამკეტი მოწყობილობები. კვამლაღმომჩენები უნდა განთავსდეს 907.3 ქვეთავის შესაბამისად. ავტომატურად დაკეტვადი კარების ავტომატურად დახურვას, კვამლაღმომჩენის გააქტიურების შემდეგ 10 წამზე მეტი არ უნდა დასჭირდეს.

  შენიშვნა №3: 1006.2 ქვეთავის თანახმად გზა-კიბეების და ზოგადად გასასვლელი საშუალებების განათებულობა სავალი ზედაპირის დონესთან 11 ლუქსზე ნაკლები არ უნდა იყოს. 1006.3 ქვეთავის თანახმად დენის გათიშვისას, სათადარიგო ელექტროსისტემამ ავტომატურად უნდა გაანათოს გასასვლელი

საშუალებები და დენით მომარაგებას უნდა უზრუნველყოფდეს არანაკლებ 90 წუთის განმავლობაში და უნდა შედგებოდეს აკუმულატორების ან ავტონომიური გენერატორისაგან.

- გზა-კიბეებს, ყველა საცხოვრებელ სართულზე, ერთმანეთთან აკავშირებს გასასვლელთან მისადგომი დერეფნები, რომლებიც მოწყობილია 1018 ქვეთავის მოთხოვნათა დაცვით. დერეფნებში მოწყობილია საჰაერო შახტები, რომლებიც შესაბამის მოწყობილობებთან ერთად უზრუნველყოფენ მექანიკური განიავებას;

შენიშვნა : დენის გათიშვისას, სათადარიგო ელექტროსისტემამ ავტომატურად უნდა გაანათოს დერეფნები და დენით მომარაგებას უნდა უზრუნველყოფდეს არანაკლებ 90 წუთის განმავლობაში და უნდა შედგებოდეს აკუმულატორების ან ავტონომიური გენერატორისაგან.

- გასასვლელთან მისადგომი სავალი მანძილის ზომები დაანგარიშებულია სწორად, გასასვლელისგან ყველაზე დაშორებული ფართობის გათვალისიწნებით და აკმაყოფილებს „წესების“ 1016.2 ქვეთავის მოთხოვნებს.

გასასვლელების, გასასვლელთან მისადგომების, გასავლელებისა და შენობიდან გამოსასვლელების ნორმები აკმაყოფილებს „წესების“ მოთხოვნებს.

5. გზა-კიბეებისა და სხვა გასასვლელი საშუალებების გამტარუნარიანობების შეფასება:

- ორივე გზა-კიბის სიგანე არის 1,25 მ (კედელს და მოაჯირს შორის), რაც აკმაყოფილებს 1005.3.1 და 1009.4 ქვეთავების მოთხოვნებს. კიბეებზე სავალი ზედაპირის ღია მხარეს მოწყობილია მოაჯირები 1013 ქვეთავის შესაბამისად. სახელურები მოწყობილია კიბის ორივე მხარეს, 1012 ქვეთავის მოთხოვნათა დაცვით. სწორად არის განსაზღვრული საფეხურების შუბლის სიმაღლე და თარაზული ზედაპირის სიღრმე, რაც აკმაყოფილებს 1009.7.2 ქვეთავის

მოთხოვნებს. გზა-კიბეების ბაქნების ზომები შეესაბამება 1009.8 ქვეთავის მოთხოვნებს.

- ყველა კარის (რაც გასასვლელი საშუალების ნაწილია) სიგანე 90 გრადუსით გაღებულ მდგომარეობაში უზრუნველყოფს 82 სმ-ზე მეტ თავისუფალ სიგანეს. და აკმაყოფილებს 1008 ქვეთავის მოთხოვნებს;

- დერეფნები მოწყობილია 1018 ქვეთავის შესაბამისად და აკმაყოფილებს ყველა აუცილებელ მოთხოვნას. დერეფნების მინიმალური სიგანე არის 1.40 მ, რაც 1005.3.2 ქვეთავისა და 1018.2 ცხრილის მიხედვით დასაშვებ მინიმუმზე (1.20მ) მეტია. ±0.00 ნიშნულზე „დ“ ღერძის გასწვრივ მოწყობილი გასასვლელის გზა-დერეფანი, თავისი სტრუქტურითა და გაბარიტული ზომებით (მინიმალური სიგანეა 1.80მ), შეესაბამება 1023 ქვეთავის მოთხოვნებს.

<u>გასასვლელი საშუალებების გამტარუნარიანობა აკმაყოფილებს „წესების“ მოთხოვნებს.</u>

6. მისაწვდომობის შეფასება:

- -2.75 ნიშნულზე, „ბ-გ“ ღერძებს შორის მოწყობილი ღია მალი არის მისაწვდომი შესასვლელ-გასასვლელი საშუალება;

- ასევე ±0.00 ნიშნულზე „გ-ბ“ ღერძებს შორის მოწყობილი ღია მალი და „დ“ ღერძის გასწვრივ მოწყობილი გზა-დერეფანი არის მისაწვდომი შესასვლელ-გასასვლელი საშუალება;

- ავტოსადგომების დონეებზე, 1106.1 ქვეთავის და შესაბამისი ცხრილის მიხედვით გათვალისწინებული მისაწვდომი სადგომების რაოდენობა მოთხოვნილზე მეტია (-2.75 ნიშნულზე - 2 სადგომი, ხოლო +0.00 ნიშნულზე - 3 ავტოსადგომი);

- შენობაში არის 2 ლიფტი, რომლებიც ზომების მიხედვით არის მისაწვდომი და აკმაყოფილებს 1109.7 ქვეთავის მოთხოვნებს;

- ორივე გზა-კიბის სიგანე, მოაჯირებს შორის, არის 1.20 მ-ზე მეტი და 1007.3 ქვეთავის თანახმად, ითვლება მისაწვდომი გასასვლელი საშუალების ნაწილად;
  შენიშვნა : მისაწვდომი გასასვლელი საშუალების ნაწილად რომ ჩაითვალოს, ლიფტი უნა აკმაყოფილებდეს საავარიო რეჟიმთან და განგაშის მოწყობილობებთან დაკავშირებულ მოთხოვნებს, რომლებიც მოცემულია ASME A17-ის 2.27 ქვეთავში. სათადარიგო ელექტრომომარაგება 1703-ე ქვეთავის შესაბამისად უნდა იყოს უზრუნველყოფილი.

- ყველა გეგმაზე ასახულია მისაწვდომი სვლაგეზი, რომელიც უზრუნველყოფს მისაწვდომობას ყველა სართულზე (სართულებზე შშმ პირთა გადაადგილება ხდება ლიფტის საშუალებით და ყველა საცხოვრებელ ერთეულში შესაძლებელია ეტლით მოხვედრა). მისაწვდომი სვლაგეზი სწორად არის განსაზღვრული და აკმაყოფილებს 1104 ქვეთავის მოთხოვნებს;

- ყველა კარი, რომელიც გასასვლელი საშუალების კომპონენტია, არის მისაწვდომი;

- ვინაიდან საპროექტო შენობაში ძირითადად **სც-2** დაკავებულობებია გათვალისწინებული, გზა-კიბეების ფარგლებში თავშესაფრის ფართობების მოწყობის საჭიროება, 1007.3 ქვეთავის №6 გამონაკლისის თანახმად, არ არის.

შენობის ყველა ნაწილში უზრუნველყოფილია მისაწვდომობა და აკმაყოფილებს „წესების“ მოთხოვნებს.

7. გარე კედლებისადმი მოთხოვნების შეფასება:

- წარმოდგენილი პროექტის მიხედვით შენობის ყველა გარე კედელი არის ბეტონის ბლოკის 2 საათზე მეტი ცეცხლმედეგობით ან გაძლიერებული ბეტონის (დიაფრაგმა), რომლებიც შელესილია და 721.1(1) და 721.1(2) ცხრილების თანახმად გააჩნია 2 საათზე მეტი ცეცხლმედეგობა, თუმცა 602 ცხრილის მიხედვით, საპროექტო შენობის გარე კედლების ცეცხლმედეგობის ხარისხი, ყველაზე კრიტიკული ხანძარსაწინააღმდეგო მანძილების გათვალისწინებითაც კი, 1 საათს არ აღემატება (რა თქმა უნდა, გარდა გაძლიერებული ბეტონის სტრუქტურული ნაწილებისა, რომლებისთვისაც 601 ცხრილის მიხედვით, I-B ტიპის კონსტრქციიდან გამომდინარე, 2 საათიანი ცეცხლმედეგობის ხარისხია საჭირო);

- „ა-ზ“ და „ზ-ა“ ფასადების გარე კედლების ხანძარსაწინააღმდეგო მანძილები, აღემატება 9,0 მეტრს და „წესების“ თანახმად, ამ გარე კედლებში მოწყობილი ღიობების პროცენტულობა შეუზღუდავია. რაც შეეხება „1-4“ და „4-1“ ფასადების გარე კედლებს, ღიობების გარეშეა. „2“ და „ა“ ღერძების, აგრეთვე „3“ და „ზ“ ღერძების გადაკვეთაზე მოწყობილია ერთგვარი ჯიბეები, სადაც ღიობები ერთმანეთის პირისპირ, საკმაოდ ახლო მანძილზეა, მაგრამ ეს ღიობები მოწყობილია ერთი საცხოვრებელი ერთეულის ფარგლებში და ექსპერტის აზრით ამ ღიობების მიმართებაში ხანძარსაწინააღმდეგო მანძილები გასათვალისწინებელი არ არის;

- დაცულია 705.8.5 ქვეთავის მოთხოვნები, მომიჯნავე სართულების ღიობების ერთმანეთისგან შვეულ დაშორებებთან მიმართებაში, თუმცა აუცილებელი არ არის ვინაიდან შენობა მთლიანად არის აღჭურვილი ავტოსაშხეფი სისტემით;

- გარე კედლებს აქვს პარაპეტი, რომელიც აკმაყოფილებს 705.11.1 ქვეთავის მოთხოვნებს;

შენიშვნა: ჰიდროიზოლაცია უნდა მოეწყოს გარე კარისა და ფანჯრის ანაწყობების, გაყვანილობების და გარე კედლის ანაწყობების (მათ შორის პარაპეტის) 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 კედლების ცეცხლმედეგობის ხარისხი, ასევე გარე კედლებში მოსაწყობი ღიობების ფართობი შესაბამისობაშია 602 და 705.8 ცხრილებთან და აკმაყოფილებს „წესების“ მოთხოვნებს.

8. სახურავის ანაწყობების შეფასება:

- საპროექტო შენობის სახურავი არის რკინაბეტონის კოსტრუქციის, მრავალშრიანი ბრტყელი გადახურვა მცირე ქანობით. გააჩნია წყალარინი ღარები და მილები.

- 601 ცხრილის მიხედვით შერჩეული კონსტრუქციის ტიპიდან (I-B ტიპი) გამომდინარე სახურავის კოსტრუქციას და არაძირითად ნაწილებს უნდა გააჩნდეს 1 საათიანი ცეცხლმედეგობის ხარისხი, თუმცა პროექტის ავტორის მიერ გათვალისწინებულია ხანძარმედეგობის უფრო მეტი ხარისხი.

- სახურავი, როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, მოქცეულია პარაპეტის საზღვრებში;

- სახურავზედა ნაგებობების (კიბის, ლიფტის, შახტების და სხვა ნაწილების) ფართობი არ აღემატება საყრდენი სახურავის ფართობის ერთმესამედს, რაც აკმაყოფილებს 1509.2.2-ე პუნქტის მოთხოვნას.

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

  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.

სახურავის ანაწყობები აკმაყოფილებს „წესების“ მოთხოვნებს.

9. ცეცხლმედეგობის ხარისხიანი მოთხოვნილი გამმიჯნავების შეფასება:

- კონსტრუქციის ტიპიდან (I-B) გამომდინარე შენობის ყველა იატაკის კონსტრუქციას უნდა გააჩნდეს 2 საათიანი ცეცხლმედეგობის ხარისხი და შესაბამისად დაკავებულობების აუცილებელი თარაზული გამიჯვნის მოთხოვნები, რაც 508.4 ცხრილში საათების მიხედვითაა დადგენილი, დაცულია.

- რაც შეეხება შვეულ გამმიჯნავებს, განვიხილოთ ისინი ცალ-ცალკე:

1) -2.75 ნიშნულზე არსებული სახანძრო ტუმბოების ოთახი (**დს**) 913.2.1 ქვეთავის თანახმად ყველა სხვა ფართობისგან უნდა გაიმიჯნოს 2 საათიანი ცეცხლმედეგი ზღუდეებით, რაც პროექტში გათვალისწინებულია. ტუმბოების ოთახის კარის ცეცხლმედეგობის ხარისხი არის 90 წთ, რაც შეესაბამება 716.5 ცხრილის მოთხოვნებს;
2) საპროექტო შენობაში არსებული საცხოვრებელი ერთეულები (ბინები) ერთმანეთისგან 420.2 ქვეთავის შესაბამისად გამიჯნული უნდა იყოს ცეცხლმედეგი ტიხრებით, რომლის ცეცხლმედეგობის ხარისიხი არის 1 საათი, მაგრამ პროექტში 2 საათიანია გამოყენებული, რაც თავისთავად აკმაყოფილებს 708.3 ქვეთავის მოთხოვნებს;
3) პროექტის მიხედვით დერეფნები საცხოვრებელი ერთეულებისგან გამიჯნულია 2 საათიანი ცეცხლმედეგობის ხარისხის მქონე ტიხრებით/კედლებით, რაც აკმაყოფილებს 1018.1 ცხრილის მოთხოვნებს (თუმცა ამ შემთხვევაში, საშხეფის სისტემის გათვალისწინებით, მოთხოვნილია 1/2 საათიანი). ამ კედლებში მოწყობილი კარის ანაწყობების ცეცხლმედეგობის ხარისხი არის 20 წუთი და შეესაბამება 716.5.3 ქვეთავის მოთხოვნებს;
4) კიბის უჯრედები, როგორც უკვე აღვნიშნეთ, 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;
5) ±0.00 ნიშნულზე „დ“ ღერძის გასწვრივ მოწყობილი გზა დერეფნის შემომზღუდავი კედლების ცეცხლმედეგობის ხარისხი არის 2 საათი, რაც აკმაყოფილებს 1023.3 ქვეთავის მოთხოვნებს;
6) -2.75 ნიშნულზე ნიშნულზე მოწყოფილი კიბის უჯრედის ვესტიბიული და ლიფტების ფოიე, ასევე +0.00 ნიშნულზე მოწყობილი ლიფტების ფოიე „წესების“ თანახმად უნდა შემოიზღუდოს 1 საათიანი ცეცხლმედეგი ზღუდეებით, თუმცა შემომზღუდავი კედლების ცეცხლმედეგობის ხარისხი ამ შემთხვევაშიც (პროექტის მიხედვით) 2 საათია, რაც რაღა თქმა უნდა აკმაყოფილებს „წესების“ მოთხოვნებს. ვესტიბიულის შენობასთან დამაკავშირებელი ღიობი დაცულია 20 წუთიანი ცეცხლმედეგობის მქონე

კარის ანაწყობით, ხოლო ლიფტების ფოიეების ღიობები - 45 წუთიანით, რაც აკმაყოფილებს 716.5 ცხრილის მოთხოვნებს;

შენიშვნა: ცეცხლმედეგი კარის ანაწყობი 716.5.3.1 ქვეთავის მოთხოვნებს უნდა აკმაყოფილებდეს, რომლის მიხედვით კვამლისა და წევის მაკონტროლებელი კარის ანაწყობი UL 1784-ის შესაბამისად უნდა შემოწმდეს ძირში ხელოვნული საგმანავის განთავსების გარეშე.

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

შენიშვნა: საჰაერო შახტის ღიობები დაცული უნდა იყოს 717.5.3. ქვეთავის მიხედვით დაყენებული ცეცხლისა და კვამლის ფარსაკეტებით.

ცეცხლმედეგობის ხარისხიანი მოთხოვნილი გამმიჯნავები განსაზღვრულია „წესების“ მიხედვით.

10. ხანძრისაგან დაცვის სისტემების შეფასება:

1) ვინაიდან საპროექტო, სც-2 ჯგუფის შენობის დაკავებული იატაკი არ მდებარეობს სახანძრო მანქანის მისადგომი ყველაზე დაბალი დონიდან 37 მ-ზე მაღლა, 903.2.8 ქვეთავის მიხედვით, ავტოსაშხეფი სისტემის დაყენება მთლიან შენობაში, ზოგადად, საჭირო არ არის, თუმცა შიგა გასასვლელის გზა-კიბეებს არ გააჩნია ვესტიბიულები, აგრეთვე ზოგიერთ ადგილზე 6.0 მ-ზე მეტია ჩიხური დერეფნების სიგრძე და ამიტომ, 909.20.5 და 1018.4 ქვეთავების გათვალისწინებით, საპროექტო შენობა მთლიანად არის აღჭურვილი ავტოსაშხეფი სისტემით.

შენიშვნა: ავტოსაშხეფი სისტემის მოწყობა უნდა მოხდეს 903.3.1 - 903.3.6 ქვეთავების მოთხოვნათა დაცვით (102.3 ქვეთავის თანახმად, დასაშვებია მითითებული სტანდარტების შესაბამისი სხვა სტანდარტების გამოყენება).

2) „გ“ ღერძის გასწვრივ მოწყობილი კიბის უჯრედის იატაკის ბაქნებზე გათვალისწინებულია სახანძრო მილდგარების სისტემის მოწყობა. მილდგარების სახელოს მისაერთებლები ისეა განლაგებული, რომ შენობის ყველა ნაწილი ექცევა 30 მ სიგრძის სახელოზე მიმაგრებული თავაკიდან 9,0 მ-ის საზღვრებში.

შენიშვნა: სისტემის მოწყობა უნდა მოხდეს 905 ქვეთავის მოთხოვნათა დაცვით.

3) შენობაში გათვალისწინებულია კვამლის კონტროლის სისტემა: კიბის უჯრედებში და ლიფტის შახტებში - დაწნევის სისტემის სახით.

შენიშვნა: სისტემები უნდა მოეწყოს 909 ქვეთავის მოთხოვნათა დაცვით.

4) შენობაში გათვალისწინებულია სახანძრო განგაშისა და ცეცხლაღმომჩენი სისტემები, კერძოდ:

- 907.2.9.1 ქვეთავის მიხედვით საჭირო სახანძრო განგაშის ხელით სამართავი სისტემა, რომლის კოლოფები 907.4.2.1 ქვეთავის თანახმად განთავსებულია თითოეული გასასვლელიდან 1,5 მ-ის ფარგლებში ისე, რომ მათთან მისასვლელი მანძილი 60მ-ს არ აღემატება;
- 907.2.11.2 ქვეთავის მიხედვით საჭირო კვამლზე მორეაგირე მაუწყებლის მოწყობილობები, რომლებიც განთავსებულია თითოეული საძინებელი ფართობის ჭერზე;
- 907.2.13.1.1 ქვეთავის მიხედვით საჭირო კვამლის ავტომატური აღმომჩენები, რომლებიც განთავსებულია, კიბის უჯრედებში, სახანძრო ტუმბოების ოთახში, ლიფტების ფოიეებში და ლიფტების სამანქანო ოთახში;
- 907.2.13.1.2 ქვეთავის მიხედვით საჭირო არხის კვამლაღმომჩენები (იხ. განმარტებითი ბარათი);
- 907.2.13.2 ქვეთავის მიხედვით საჭირო სახანძრო განყოფილებასთან კავშირის სისტემა, რომლის მოწყობილობები განთავსებულია ყოველი იატაკის დონეზე შემოზღუდული შიგა გასასვლელის გზა-კიბის საზღვრებში;

- 907.5.2.2 ქვეთავის მიხედვით საჭირო საგანგებო ხმოვანი განგაშის სისტემა, რომლის რადიოგამოძახების ზონები მოწყობილია გასასვლელის გზა-კიბეებზე, ასევე ყოველ იატაკზე/სართულზე (მათ შორის ლიფტებთან ახლოს);

შენიშვნა: სახანძრო განგაშის სისტემები უნდა მოეწყოს 907.2 ქვეთავის მოთხოვნათა დაცვით (102.3 ქვეთავის თანახმად, დასაშვებია მითითებული სტანდარტების შესაბამისი სხვა სტანდარტების გამოყენება).

შენიშვნა: არხის კვამლაღმომჩენები, რომლებიც უნდა აკმაყოფილებდეს 907.3.1 ქვეთავის მოთხოვნებს, უნდა განთავსდეს შემდეგ ადგილებში:

1. ჰაერის კონდიცირების თითოეული სისტემის რეცირკულაციური ჰაერის და ჰაერგამწოვ მთავარ არხში, რომელშიც ჰაერის მოძრაობის სიჩქარე 0,94 მ³/წმ-ს აღემატება.ასეთი აღმომჩენები უნდა მოთავსდეს ბოლო არხის შესასვლელში ქვედა მიმართულებით ისე, რომ შესაძლებელი იყოს მათთან მიდგომა მომსახურების მიზნით;
2. ყველა მისაერთებელთან, რომლებიც ერთმანეთთან აერთებს რეცირკულაციური ჰაერის არხს ან ჰაერის კონდიცირების სისტემის არხსა და შვეულ არხს ან დგარს, რომელიც ორ ან მეტ სართულს ემსახურება.

5) შენობის -2,75 ნიშნულზე განთავსებულია სახანძრო ტუმბოების ოთახი;

შენიშვნა: სახანძრო ტუმბოებთან დაკავშირებით დაცულ უნდა იქნეს 913 ქვეთავის მოთხოვნები.

6) სც-2 დაკავებულობის გარდა ყველა სხვა დაკავებულობაში, 906 ქვეთავის შესაბამისად, გათვალისწიონებულია ხელის ცეცხლმაქრების განთავსება;

შენიშვნა: ცეცხლმაქრები უნდა შეირჩეს და მოეწყოს 906 ქვეთავისა და NFPA 10-ის შესაბამისად (102.3 ქვეთავის თანახმად, დასაშვებია მითითებული სტანდარტების შესაბამისი სხვა სტანდარტების გამოყენება).

7) 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 (102.3 ქვეთავის თანახმად, დასაშვებია მითითებული სტანდარტების შესაბამისი სხვა სტანდარტების გამოყენება).

ხანძრისგან დაცვის სისტემები სწორად არის განსაზღვრული „წესების“ მიხედვით.

11. წყალსადენი სისტემის ფიქსირებული მოწყობილობების შეფასება:

წყალსადენის სისტემის აუცილებელი ფიქსირებული მოწყობილობების რაოდენობა შეესაბამება 1602.1 ცხრილის მოთხოვნებს. კერძოდ:

- დამხმარე სათავსებში(**დს**) და ავტოსადგომებში (**სწ-2**) წყალსადენის სისტემის ფიქსირებული მოწყობილობების არსებობის აუცილებლობა 1602.1 ცხრილის მიხედვით არ არის;

- საცხოვრებელი ერთეულები (ბინები) უზრუნველყოფილია ყველა აუცილებელი წყალსადენი სისტემების ფიქსირებული მოწყობილობებით;

წყალსადენი სისტემის ფიქსირებული მოწყობილობების აუცილებლობა განსაზღვრულია „წესების“ მიხედვით.

12. ლიფტების შეფასება:

- საპროექტო შენობაში გათვალისწინებულია 2 ლიფტი, რომლებსაც „წესების“ თანახმად ესაჭიროება შემოზღუდული ფოიეები, თუმცა პროექტის ავტორებს არჩეული აქვთ კვამლის კონტროლის ალტერნატიული ვარიანტი, ლიფტის შახტების დაწნევის სახით (იხ. განმარტებითი ბარათი), რაც დასაშვებია 713.14.1 ქვეთავის №6 გამონაკლისით (ამ ლიფტებს შემოზღუდული და ღია ავტოსადგომი გარაჟების დონეზე გააჩნია შემოზღუდული ფოიეები);

- ლიფტის შახტების ბოლოში 1704.1, 1704.2 და 1704.3 ქვეთავების შესაბამისად. მოწყობილია საჰაერო ღიობები, რისი საშუალებითაც ხანძრისას კვამლი და ცხელი აირები გარეთ გაიწოვება.

- ერთ-ერთი ლიფტის კაბინის გაბარიტები იძლევა იმის საშუალებას, რომ მასში, 1702.4 ქვეთავის შესაბამისად, 60სმ X 2,15მ ზომის, არანაკლებ 13 სმ რადიუსის კუთხეებიანი საკაცე განთავსდეს;

- ორივე ლიფტი, როგორც უკვე აღვნიშნეთ, არის მისაწვდომი.
  შენიშვნა: ლიფტები უნდა მოეწყოს 1707 ქვეთავის მოთხოვნათა დაცვით.

  ლიფტის მოწყობასთან დაკავშირებული მოთხოვნები სწორად არის განსაზღვრული „წესების“ მიხედვით.

13) ავტომობილებთან დაკავშირებული მოთხოვნების შეფასება:

- -2.75 და ±0.00 ნიშნულზე განთავსებულ ავოსადგომ გარაჟებთან მიდგომა ხდება ორ-ორი ცალმხრივი შესასვლელ/გასასვლელი საავტომობილო გზის და პანდუსის მეშვეობით, რაც აკმაყოფილებს „წესების მოთხოვნებს, რადგან თითოეული ავტოსადგომი გათვლილია 50-ზე ნაკლებ ადგილზე და 406.9.4.7

ქვეთავის გამონაკლისის მიხედვით დასაშვებია ჰქონდეს თითო ცალმხრივი შესასვლელ/გასასვლელი გზა ან პანდუსი;

- საავტომობილო პანდუსების ქანობები აკმაყოფილებს 406.9.4.4 ქვეთავის მოთხოვნებს;

- საავტომობილო გზების და პანდუსების სიგანეები აკმაყოფილებს 406.9.4.1 ქვეთავის მოთხოვნებს;

- თითქმის ყველა ავტოსადგომის სიგანე არის 2,5მ და მეტი, ხოლო სგრძე - 5,5მ, რაც აკმაყოფილებს 406.9.3.1 ქვეთავის მოთხოვნებს;

- დაკმაყოფილებულია, აგრეთვე, გასავლელების მიმართ მოთხოვნები (ავტოსადგომის ზომებისა და განლაგების გათვალისწინებით), რაც შეესაბამება 406.9.4.3.1 ცხრილის მოთხოვნებს;

- 406.6.2 ქვეთავის თანახმად, შემოზღუდული ავტოსადგომი გარაჟი (-2.75) უზრუნველყოფილი იქნება მექანიკური განიავების სისტემით (იხ. განმარტებითი ბარათი).

<u>ავტოსადგომებისადმი დაკავშირებული მოთხოვნები სწორად არის განსაზღვრული „წესების“ მიხედვით.</u>

დ ა ს კ ვ ნ ა:

ქ. თბილისში, აეროდრომის დასახლება, ქუჩა IV, №5, აეროდრომის დასახლება, ქუჩა IV, №5ა და აეროდრომის დასახლება, ქუჩა III, II გასასვლელი, №4, არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ: 01.19.36.004.091) დაპროექტებული მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის არქიტექტურული პროექტი შესაბამისობაშია „ტექნიკური რეგლამენტის – შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესების დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვრის №41 დადგენილების მოთხოვნებთან. საექსპერტო დასკვნის საფუძველზე პროექტს ეძლევა დადებითი შეფასება განსახორციელებლად.

გაფრთხილება!

1. კონსტრუქციული, საინჟინრო და სახანძრო უსაფრთხოების სისტემების პროექტები უნდა დამუშავდეს „შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესები“-ს მოთხოვნების დაცვით.
2. სახანძრო სახელოების შემაერთებელი თავაკები (რომლებიც გამოყენებული იქნება სახანძრო მილდგარების სისტემის მისაერთებლებთან), აგრეთვე სახანძრო-სამაშველო სამსახურის მიერ გამოსაყენებელი მისაერთებელი შეთანხმდეს სახანძრო-სამაშველო დანაყოფთან.
3. სათადარიგო/საავარიო ელექტრომომარაგებით უზრუნველყოფილი უნდა იყოს:

- განიავების და ცეცხლის ავტომატური აღმომჩენი სისტემები
- კვამლის საკონტროლო სისტემა
- ლიფტები და ლიფტის კაბინების განათება
- გასასვლელების ნიშნების და გასასვლელი საშუალებების განათება მე-10 თავის მოთხოვნათა შესაბამისად
- საგანგებო ხმოვანი განგაშის საკომუნიკაციო სისტემები
- სახანძრო განგაშის სისტემები
- ელექტროენერგიაზე მომუშავე სახანძრო ტუმბოები (საქაჩები)

4. ყველა ცეცხლმედეგი კარის ანაწყობი უნდა აკმაყოფილებდეს 716.5 ქვეთავის მოთხოვნებს;

5. არცერთ პირს არ შეუძლია აიღოს ან შეცვალოს ხანძრისგან დამცავი წესების შესაბამისად გათვალისწინებული და მოწყობილი რომელიმე სისტემა, მშენებლობის ნებართვის გამცემი/ზედამხედველი ორგანოს თანხმობის გარეშე;
6. უკანონოდ ჩაითვლება შენობის რომელიმე ნაწილის გამოსაყენებლად ვარგისად აღიარება, თუ ხანძარსაწინააღმდეგო დაცვის სისტემები წინასწარ შემოწმებული და აღიარებული არ არის.

ექსპერტი:  ირაკლი კვარაცხელია

გამოყენებული (კანონმდებლობა, რეგლამენტები, წესები, სტანდარტები.....)

1. „მშენებლობის ნებართვის გაცემის წესისა და სანებართვო პირობების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2009 წლის 24 მარტის №57 დადგენილება.
2. „ტექნიკური რეგლამენტის „შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესების“ დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვრის №41 დადგენილება.

ექსპერტის მონაცემები

სახელი, გვარი: ირაკლი კვარაცხელია

დაბადების თარიღი და ადგილი: 23 ივნისი 1973 წელი, ქ. თბილისი

მისამართი: ქ. თბილისი, ჯანაშვილის ქ 5-7, ტ: 597 228 560

განათლება: საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, არქიტექტურის ფაკულტეტი

პროფესია: არქიტექტორი

მუშაობის სტაჟი: 18 წელი

პროფესიული გამოცდილება: 1998 – 2008 წწ. ქ.თბილისის მერიის არქიტექტურის სამსახური (მთ. სპეციალისტი, შემდგომ განყოფილების უფროსი)

2008 –2010 წწ. შპს “საამშენებლო კომპანია პლანეტა” (არქიტექტორი)

2010 – 2017 წწ შ.პ.ს “თბილქალაქპროექტი" (არქიტექტორი, შემდგომ დირექტორი დღემდე)

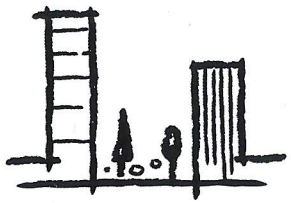
ს ე რ ტ ი ფ ი კ ა ტ ი

№ 2017-007

გადაეცემა

ირაკლი კვარაცხელიას

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



„შენობა ნაგებობების ინსტიტუტი - საქართველო“

თეიმურაზ ბოლოთაშვილი, დირექტორი

საქართველო

დიპლომი უა № 003165

მიეცა [illegible] ძე [illegible]

იმაზე, რომ ის 1990 წელს შევიდა საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში

და 1996 წელს დაამთავრა ტექნიკური უნივერსიტეტის სრული კურსი

არქიტექტურის სპეციალობით.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1996 წლის „17" ივლისის გადაწყვეტილებით [illegible] მიენიჭა

არქიტექტორის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე

რექტორი

მდივანი

ქალაქი თბილისი 29 VII 1996 წ.

რეგისტრაციის № 4216

МПФ Гознака. 1996.