ი/მ "რევაზ მახვილაძე, მშენეკონომეფექტი,
დაპროექტება, ექსპერტიზა"

ქ. თბილისი, ნუცუბიძის II მ/რ, I კვ. მე-6 კორპ. ბ.14
ტ. 593 25-19-71 232–88–15 e-mail – r.makhviladze@mail.ru

№01-112/15 16 ნოემბერი 2015 წელი

შ.პ.ს. „აქსის გრუპი "-ს დირექტორს
ბატონ გიორგი კაპანაძეს

თქვენთან 2015 წლის 03 ნოემბერს დადებული ხელშეკრულების საფუძველზე გავეცანით ქ. თბილისში, გ. კარტოზიას ქუჩაზე №2 (ყოფილი თამარაშვილის ქ. №13) ს/კ №01.10.16.004.189 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობის დამტკიცებულ კორექტირებულ არქიტექტურულ-კონსტრუქციულ დოკუმენტაციას, რის საფუძველზეც ჩემს საექსპერტო ჯგუფთან ერთად მოვამზადეთ და გიდგენთ საექსპერტო-ტექნიკურ დასკვნებს საინჟინრო-გეოლოგიურ გამოკვლევებზე (ექსპერტი საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის პროფესორი გივი დანელია) და საპროექტო დოკუმენტაციის კონსტრუქციულ (ფუძე საძირკვლები და სამშენებლო კონსტრუქციები) ნაწილებზე. (ექსპერტი საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის პროფესორი რევაზ მახვილაძე)

დირექტორი: რევაზ მახვილაძე

საექსპერტო-კონსტრუქციული დასკვნა

ქ. თბილისში, გ. კარტოზიას ქუჩაზე №2 (ყოფილი თამარაშვილის ქ. №13) ს/კ №01.10.16.004.189 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობის დამტკიცებულ არქიტექტურულ-კონსტრუქციულ დოკუმენტაციას,

1. საერთო ნაწილი

საპროექტო-კონსტრუქციული დოკუმენტაცია დამუშავებულია დეველოპერული კომპანია „აქსის გრუპის"–ის მიერ 2013-14 წლებში, მთ. კონსტრუქტორია ბატონი ალეკო ბეროშვილი.

საპროექტო დასკვნის შედგენის საჭიროებით დამკვეთმა გადმომცა:

- არქიტექტურული და კონსტრუქციული ნახაზების ალბომები;
- კონსტრუქციების გაანგარიშების კომპიუტერული ფაილი კონსტრუქციულ დოკუმენტაციაზე;
- საინჟინრო – გეოლოგიურ კვლევებზე დასკვნა.

პირველი თანხმობა არქიტექტურულ-დაგეგმარებით გადაწყვეტილებებზე და მშენებლობის დაწყებაზე ნებართვა გაცემულია თბილისის მუნიციპალიტეტის არქიტექტურის სამსახური მიერ 2014 წლის 29 აპრილის ბრძანებით №1244047

2015 წლის იანვარ-თებერვალში არქიტექტურის სამსახურმა განიხილა კორექტირებული პროექტი და შეითანხმა 2015 წლის 27 თებერვალს ბრძანებით №1755295.

ამჟამად არქიტექტურის სამსახურში ასევე კორექტირებული პროექტია წარდგენილი განხილვაზე, რაზედაც დამევალა საექსპერტო-ტექნიკური ექსპერტიზის ჩატარება.

სამივე წარმოდგენილი პროექტის ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლებია

№№	ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები	საზომი ერთეული	მაჩვენებლები		
			2014.04.29 ბრძანებით №1244047	2015.02.27 ბრძანებით №1755295	შესათანხმებელი პროექტით
1	მიწის ნაკვეთის ფართობი	მ^2	1012,0	1117,0	1117,0
2	განაშენიანების ფართობი	მ^2	741,3	893,1	893,1
3	საერთო ფართობი	მ^2	7654,4	11330,5	11260,9
4	საცხოვრებელი ფართობი	მ^2	5083,4	7339,5	7352,4
5	კომერციული ფართობი	მ^2	217,3	-	-
6	საზაფხულო ფართობი	მ^2	1037,7	1972,8	1884,7
7	სარდაფის ფართი	მ^2	85,9	-	-
8	კიბის უჯრედისა და სადარბაზოს ფართობი	მ^2	743,8	1161,9	1162,3
9	ავტოსადგომების ფართი	მ^2	486,3	814,6	814,6
10	დამხმარე ფართობი	მ^2	--	41,7	46,9
11	სამშენებლო მოცულობა	მ^3	30602,7	39758,2	45256,9
12	0.00 ნიშნულის ზევით	მ^3	28882,8	36056,7	42577,6
13	0.00 ნიშნულის ქვევით	მ^3	1719,9	3701.5	2679,3
14	შენობა-ნაგებობის კონსტრუქციული სიმაღლე	მ	78,2	86,9	90,9
15	0.00 ნიშნულის ზევით	მ	75,2	83,9	87,9
16	0.00 ნიშნულის ქვევით	მ	3,0	3,0	3,0

კორექტირებულ პროექტში მიწისზევით რიგელებით შეკრული კარკასი და მათ შორის სამანქანო ნაწილის სახურავის დონეც 83,7 მეტრ ნიშნულზეა, ხოლო ნიშნული 87,9 მეტრი სამი მხრივ ამოყვანილი რკინაბეტონის კედელია „C" ღერძის გასწვრივ ნიშნულიდან 74,1 მეტრი.

მშენებლობა დაწყებულია 2014 წლის მაისში და ამჟამად გრძელდება 2015 წლის 27 თებერვალის №1755295 ბრძანებით დამტკიცებული საპროექტო დოკუმენტაციის შესაბამისობით.

ავტორების მიერ 2015 წლის 29 იანვარს კორექტირებულ მასალებში ჩაკრული განმარტებითი ბარათი ინფორმაციის თავალსაზრისით საინტერესოა და საექსპერტო-ტექნიკურ დასკვნაში მისი ნაწილი მომყავს უცვლელად:

საპროექტო ტერიტორია შედგება ორი საკადასტრო ერთეულისგან #01.10.16.004.189 და #01.10.16.004.167 რომელთა, ფართობია შესაბამისად 1117 $მ^2$ და 1012 $მ^2$ მდებარეობს კარტოზიას ქუჩაზე. ტერიტორია ძირითადი ფრონტით (გრძივი ფასადი) მიმართულია იპოდრომისკენ და შემოსაზღვრულია გზით, ხოლო მისი აღმოსავლეთის ფასადი კარტოზიას ქუჩაზე გადის.

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი შედგება 2 ბლოკისგან. დოკუმენტაცია წარმოადგენს მე-2 ბლოკის კორექტირებულ პროექტს.

პროექტის კორექტირება ითვალისწინებს:

გაუქმდა სეისმური ნაკერი, შესაბამისად შეიცვალა სადარბაზოს და ბინების გეგმარება, გაუქმა ერთი კიბის უჯრედი. ბინების გეგმარების გაუმჯობესების და მხატვრული იერსახის დახვეწის მიზნით შეიცვალა შენობის მოყვანილობა და უფრო ზუსტად იმეორებს წითელი ხაზის კონტურს. ზემოღნიშნულმა ცვლილებებმა გამოიწვია ფასადების ცვლილება.

პროექტით გათვალისწინებულია ავტოსადგომები -3.00 და 0.00 ნიშნულზე რომელიც მოემსახურება, როგორც 1 ასევე მე-2 ბლოკს. 0.00 ნიშნულზე სამანქანო შესასვლელები გათვალისწინებულია კარტოზიას ქუჩის მხრიდან. ორივე ბლოკში არის ავტოსადგომების შესაბამისი ბინების რაოდენობა, რაც შეადგენს 88 ერთეულს. (I ბლოკში 50; II ბლოკში 38 ბინა)

საპროექტო ნახაზების მიხედვით მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი დაპროექტებულია კარკასულ კონსტრუქციებში მონოლითური რკინა-

ბეტონით. მიწისზევით შედგება 18 და 24 სართულიანი ნაწილებისაგან. მიწაში ერთი სართულითაა ჩაღრმავებული მოშენების ფართობით 891,9 მ^2.

სარდაფის სიგრძე 1-7 ღერძებში 42,15 მეტრი, 1-დან მე-18 სართულამდე შენობის სიგრძე 1-6 ღერძებშია მონიშნული და შეადგენს 30,6 მეტრს, 18-24 სართულებში შენობა კვლავ ვიწროვდება 1-4 ღერძების ფარგლებში 19,5 მეტრამდე, სახურავზე ეწყობა ტერასები ფართობით 124,2 მ^2.

სიგანეებში შენობა დაყოფილია მონაკვეთებად და ყველა ღერძებს გააჩნია სხვადასხვა სიგრძეები, რაც გამოწვეულია საკადასტრო ხაზის არასწორხაზოვნებითა და რელიეფზე მანქანების სადგომების განაწილება-ორგანიზებით. სარდაფში, I სართულზე და ეზოში ავტომანქანების სადგომად 63 ადგილია მონიშნული. სარდაფის სიმაღლე 3 მეტრია, I სართულისა 5,1 მეტრია, დანარჩენებისა 3,45 - 3,45 მეტრი.

2. შენობის მზიდი კონსტრუქციების სივრცითი მოდელი და მისი გაანგარიშება

შენობის კონსტრუქციულ სისტემას წარმოადგენს 18-24 სართულიანი პლიუს მიწაში ერთი სართულით ჩაღრმავებული კარკასს, რომელიც იგება რკინაბეტონის მონოლითური კონსტრუქციებით. კორექტირებულ პროექტზე წარმოდგენილია ხელახლად შესრულებული გაანგარიშება **„ლირა-საპრ-15"** კომპიუტერული პროგრამით დატვირთვების ძირითად და განსაკუთრებულ თანწყობაზე სნ და წ 2.01.07-85 „დატვირთვები და ზემოქმედებები", სტრუქტურულ ანგარიშში, ასევე გათვალისწინებულია სეისმიური ზემოქმედებაც 8 ბალიან პირობებზე შენობის საკუთარი რხევის ათი ფორმით.

საანგარიშო სქემაში მიღებულია მუდმივი და დროებითი ხანგრძლივი მოქმედების, აგრეთვე სეისმიური დატვირთვები როგორც X, ასევე Y ღერძების მიმართულებით, რომელთა მიხედვითაც შეირჩა შენობის კარკასის მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების კვეთები, ბეტონისა და არმატურის კლასები.

კონსტრუქციულად შენობა მიეკუთვნება ჩარჩო-კავშირიან რკინაბეტონის კარკასულ სისტემას.

კომპიუტერული გაანგარიშებების მიმართ შენიშვნები არ მაქვს.

3. ფუძე-საძირკვლებზე და მიწაში ჩაღრმავებულ კედლებზე საპროექტო გადაწყვეტილებები

საპროექტო დოკუმენტაციით შენობის მრავალსართულიანი კონტურის ქვეშ მიღებულია ხიმინჯოვანი საძირკვლები შემკრავი ლენტური როსტვერკებით.

საინჟინრო–გეოლოგიური დასკვნით საცხოვრებელი სახლის ქვეშ რელიეფიდან 20 მეტრ სიღრმეზე ხუთი ჭაბურღილია ამოღებული. 2-3 მეტრ სიღრმეზე სუსტად შეკავშირებული ნაყარი გრუნტია სამშენებლო ნაგვის, აგურის, თიხნარის, ღორღის, კენჭების ნარევისაგან, მომდევნო კვლავ რელიეფიდან 6-10 მეტრამდე ღია ყავისფერი თიხნარია ღორღის და ხვინჭის იშვიათი ჩანართებით ძნელად პლასტიკური კონსისტენციის თიხისა და ქვიშნარის მცირე სიმზლავრის სუა შრეებით,, მისი პირობით საანგარიშო წინაღობა R_0=2,3 კგძ/სმ^2, შემდეგ 1-3 მეტრის სისქის ძლიერ გამოფიტული თიხოვანი ქვიშაქვებისა და არგილეთ ბის მორიგეობაა R_0=4 კგძ/სმ^2, ბოლოს კი გამოკვლეულ 20 მეტრ სიღრმემდე იგივე ნაკლებად გამოფიტული სიმტკიცის ზღვრის ნორმატიული მნიშვნელობით ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერეებულ მდგომარეობაში R_{cn}=90კგძ/სმ^2-ზე. გრუნტის წყლები გამოვლენილია რელიეფიდან 2,6-2,9 მეტრის ფარგლებში, წყლის აგრესიულია ჩვეულებრივ ცემენტზე დამზადებული ბეტონების მიმართ.

აღნიშნულის გამო მიწაში ჩაღრმავებული კონსტრუქციები რეკომენდებულია მოეწყოს სულფატმედეგი ბეტონების გამოყენებით.

კონსტრუქციული ნახაზებით საძირკვლები დაპროექტებულია ნაბურღნატენ ხიმინჯებზე სიგრძეებით 14-14,5 მეტრი, დიამეტრებით 1,2 მეტრია,

სულ 31 ცალი ხიმინჯია. მოთხოვნილება B-25 კლასის ბეტონზე შეადგენს V=409,7 მ3, AI და AIII კლასის არმატურაზე 24 ტონას, ზოლოვან ფოლადზე 5782კგ=5,8 ტონას, არმატურის შეცულობა 1 მ^3 ბეტონში იქნება (24000+5800):409,7=29800:409,7=72,74 კგ/მ^3, რაც ნაბუღნატენი ხიმინჯებისთვის ნორმატიულთან მიახლოებული სიდიდეა.

როგორც აღინიშნა ნაბურღნატენი ხიმინჯების დიამეტრი 120 სმ-ია, გრუნტში მათი ჩაღრმავება 14-14,5 მეტრი, ძირითად ქანებში ეფლობიან 1 მეტრზე, ძირითადი ქანების საანგარიშო წინაღობა ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში R_c=90კგძ/სმ^2. ხიმინჯების თავები, როგორც გრძივი, ასევე განივი მიმართულებით იკვრება 2 მეტრი სიგანისა და 0,9 მეტრი სიმაღლით ლენტური როსტვერკებით. როსტვერკების ქვეშ გათვალისწინებულია 10 სმ სისქის ბეტონის მომასწორებელი ფენის მოწყობა. გარე და შიდა კედლების სვეტებს შორის შენობის მთელ სიმაღლეზე დაპროექტებულია მონოლითური რკინაბეტონის დიაფრაგმული კედლები, ასევე რკინაბეტონის კედლებიც, რომლებიც მზიდ კარკასს მეტ სიხისტეს ანიჭებენ.

2015 წლის მაისში შესრულებული როსტვერკის კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით მონოლითური როსტვერკების ნოწყობაზე დაიხარჯა B-25 კლასის ბეტონი 369,7 მ^3, A240C და A500C კლასის არამტურა ჯამურად 44684კგ,=44,68 ტონა, არმატურის შეცულობა 1 მ^3 ბეტონში იქნება 44684 : 369,7=121,88 კგ/მ^3 < 150 კგ/მ^3, რაც ახლოსაა ნორმატიურ მაჩვენებელთან.

ასევე ლიფტის ძირის ორმოსათვის ბეტონის მოცულობა შეადგენს 4 მ^3, არმატურა 516 კგ.

ამჟამად საძირკვლებისა და ნულოვანი ციკლის სამუშაოები უკვე დასრულებულია. ავტორების ინფორმაციით სამუშაოთა ჩატარების პერიოდში ყოველი ხიმინჯი მოწმდებოდა არამრღვევი ექოტესტირებითი

მეთოდებით, რომელთა მიხედვითა დადასტურებულია ხიმინჯების ტანის მთლიანობა და სიგრძე.

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ ხიმინჯოვან-როსტვერკოვანი და სხვა საძირკვლების ჯდენა მოსალოდნელი არ არის, რაც დასტურდება „ლირა-საპრ-2015" მიხედვით კომპიუტერული გაანგარიშებითაც. ამავე დროს შენობის კარკასის სიხისტის უზრუნველყოფა რკინაბეტონის დიაფრამული კედლებითაცაა გათვალისწინებული მათი შენობაში ოთხმხრივზე მეტი განლაგებით.

საპროექტო გადაწყვეტილებები შესაბამისობაშია მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების პნ 02-01-08 „შენობა-ნაგებობების ფუძეები" და პნ 01.01-09 „სეისმომედეგი მშენებლობა" დებულებებთან.

4. მზიდი სამშენებლო კონსტრუქციები

საპროექტო დოკუმენტაციით თბილისის არქიტექტურის სამსახურთან შეთანხმებული საცხოვრებელი სახლი 18-24 სართულიანია პლიუს მიწაში ჩაღრმავებული ერთი სართულით. მიწაში ჩაღრმავებული ნაწილისა და მიწისზედა ნაწილების ღერძული ზომები პირველ პარაგრაფშია მოცემული. სვეტების გრძივი და განივი ბიჯები სხვადასხვაა, ასევე შენობაც სიმაღლეში მე-18 სართულზე ვიწროვდება. აღნიშნულის გამო სვეტების კვეთების ზომებიც სხვადასხვა მონაცემებით ხასიათდება 900X900 ; 500X1500 ; 500X1200 ; 500X900 ; 500X710 ; 500X500 ; 800X800 ; 500X1300 ; 500X2100 ; 500X2240 ; 500X3200 ; 500X2500 ; 1000X1700 ; 500X1700 მმ.

მონოლითური რკინაბეტონის დიაფრაგმების სისქეებია 300X250 მმ ; რიგელების (წიბოების) კვეთებია 500X600 მმ, ხოლო გადახურვის ფილის სისქე 200 მმ. მიწაში ჩაღრმავებული კედლების სისქე 30 სმ-ია, კიბის საფეხურები ეწყობა დახრილი რკინაბეტონის ფილაზე სისქით 20 სმ.

როგორც პირველ თავში აღინიშნა შენობის კონსტრუქციული სიმაღლე ლიფტის შახტის გადახურვის დონემდე 86,7 მეტრია, მათ შორის მიწაში ჩაღრმავებული ნაწილისა 3 მეტრი, მიწისზედა ნაწილის პირველი სართულის სიმაღლე 5,1 მეტრია, დანარჩენი 23 სართულისა 3,45-3,45 მეტრი.

მიწისზედა ნაწილზე კონსტრუქციული ნახაზების რაოდენობა 442 ერთეულია და წარმოდგენილია რამოდენიმე ალბომად. სვეტებზე მასალებზე მოთხოვნილების ჯამური მონაცემების ამოკრება გამიჭირდა ნახაზების დიდი რაოდენობის გამო. არჩეული მარკებიდან მონაცემები ასე გამოიყურება : ნახაზი კ-9-ით, მსკ-1, სვეტის კვეთი 0,9X0,9 მეტრია, განთავსებულია ორ სართულზე ნიშნულებში 4,98-11,98 მეტრი, საერთო სიმაღლით 6,9 მეტრია. რიგელების ორი სიმაღლის 0,6X2=1,2 მეტრი გამოკლებით ნახაზი კ-10 მიხედვით ბეტონზე მოთხოვნილება შეადგენს 5,589 $მ^3$-ს, არმატურაზე ჯამურად A240C და A500C კლასების მიხედვით 679 კგ-ს. რკინაბეტონის კონსტრუქციების საანგარიშო მახასიათებელი არმატურის შეცულობა 1 $მ^3$ ბეტონში იქნება δ=679 :5,59=121,47 კგ/$მ^3$, < 150 კგ/$მ^3$ ნორმატიულ მაჩვენებელზე მცირედ ნაკლებია და კარგ მაჩვენებლად ითვლება.

სვეტი მსვ-3 ნახაზების კ-38 და კ-39 მიხედვით ნიშნულებში ორ დონეზეა 16,78-დან 25,68 მეტრამდე სიმაღლით 8,9 მეტრი, ერთმხარეს სვეტის განივი კვეთი 0,5X1,2 მეტრია, მეორე მხარეზე წარკვეთილია და შეადგენს 0,5X1 მეტრს, ორ ზოლზე რიგელების სიმაღლეების 2X0,6=1,2 მეტრი გამოკლებით ბეტონის ხარჯი შეადგენს 3,8 $მ^3$, არმატურისა 500 კგ, δ= 500 : 3,9 =131,58 კგ/$მ^3$

ორ დონეზე განთავსებული მსვ-6 სვეტზე ნიშნულებში 39,98-დან 46,38 მეტრებში (ნახ. კ-128) კვეთით 50X90 სმ, სიმაღლით 6,9 მეტრი, მოთხოვნილება ბეტონზე შეადგენს 3,105 $მ^3$, არმატურაზე 301 კგ, δ= 301 : 3,105 =96,94 კგ/$მ^3$

ნიშნულებში ორ დონეზე 53,28-დან 60,18 მეტრამდე, 6,9 მეტრი სიმაღლის მსვ-8 სვეტის განივი კვეთია 50X50 სმ, მოთხოვნილება ბეტონზე შეადგენს 1,728 მ^3, არმატურაზე 239 კგ, δ=138,31 კგ/მ^3 და ა.შ.

სვეტები დაპროექტებულია კომპიუტერული გაანგარიშებების შესაბამისობით და აკმაყოფილებენ ნორმატიულ მოთხოვნილებებს.

ნახაზებზე 222-276 წარმოდგენილია მონოლითური რკინაბეტონის დიაფრაგმული კედლების და მონოლითური კედლების კონსტრუქციები. მათ მოწყობაზე ნახაზი კ-276 მიხედვით ჯამური მოთხოვნილება B-25 კლასის ბეტონზე შეადგენს 604,3 მ^3, A240C და A500C კლასის არმატურაზე 53474 კგ=55,5 ტონას, არმატურის შეცულობა 1 მ^3 ბეტონში იქნება 53476 : 604,3=88,49 კგ/მ^3.

ნახაზებზე 277-დან 286-მდე მონოლითური რკინაბეტონის კიბის მარშები და ბაქნებია წარმოდგენილი. მათზე ჯამური მონაცემები მასალების მოთხოვნილებაზე მოყვანილია ცხრილის სახით ნახაზზე კ-286. ორი კიბეა კ-1 სარდაფში ჩასასვლელი, მეორე კიბე ყველა სართულზეა ამავალი ნულიდან. მოთხოვნილება B-25 კლასის ბეტონზე შეადგენს 78,58 მ^3, A240C და A500C კლასის არმატურაზე ჯამურად 9012 კგ, δ=9012 :78,58=114,69 კგ/მ^3 ტონას, არმატურის შეცულობა 1 მ^3 ბეტონში იქნება 53476 : 604,3=88,49 კგ/მ^3.

ნახაზზე 287-დან 407-მდე მონოლითური რკინაბეტონის რიგელებია წარმოდგენილი. მოთხოვნილებები მასალებზე 289, 292, 295, 298, 301, 304 და 305 ნახაზებში მოყვანილი სპეციფიკაციიდან ამოკრებით შეადგენს B-25 კლასის ბეტონზე 678,79 მ^3, A240C და A500C კლასის არმატურაზე 87074კგ=87,07 ტონას, δ=128,28 კგ/მ^3

ნახაზზე 408-442 მონოლითური რკინაბეტონის ფილებია გამოხაზული. ჯამური მოთხოვნილება ბეტონზე კლასით B-25 შეადგენს 1742,07 მ^3, A240C

და A500C კლასის არმატურაზე 214441კგ=217,45 ტონას, δ=217441 :1742,07=124,82 კგ/მ3 < 150 კგ/მ^3 ნორმატიულ მაჩვენებელთან.

მიღებული საპროექტო გადაწყვეტილებებით სვეტების და რიგელებისა განივი კვეთები, გადახურვის ფილების სისქეები 20 სმ ეთანადება კომპიუტერული პროგრამით მიღებულ მონაცემებს, აგრეთვე მომქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების მოთხოვნილებებს, უზრუნველყოფილია შენობის მდგრადობა და ამტანუნარიანობა 8 ბალიან სეისმომედეგობაზე.

სამშენებლო მზიდი კონსტრუქციები დაპროექტებულია B-25 კლასის ბეტონით, A-I (A240C) და A-III (A500C) კლასების არმატურის ღეროებით 8 ბალიან სეისმურ პირობებზე გათვლით. საძირკვლებიდან დაწყებული შენობის მთელ სიმაღლეზე ეწყობა დიაფრაგმული კედლები ლიფტის მონოლითური რკინაბეტონით, რაც დამატებით სიხისტეს ანიჭებს კარკასსა და მთლიანად შენობას.

5. კონსტრუქციული ნახაზების მიმართ გვაქვს შემდეგი შენიშვნები:

- ლენტური როსტვერკებიდან სვეტებში ამომავალი არმატურის ნაშვერები ერთ დონეზეა გაწყვეტილი. საჭიროა მათი აცდენა შუალედურად სხვადასხვა სიმაღლეზე.
- სვეტები როგორც განივ, ასევე გრძივი მიმართულებით იკვრება რკინაბეტონის მონოლითური რიგელებით. პნ.01.01-09 „სეისმომედეგი მშენებლობა 8 ბალიან სეისმურობაზე მათი შეუღლების კვანძები უნდა გაძლიერდეს არმატურის ჯვარედინი საკიდებით.

6. დასკვნა

1. ზემოთ აღნიშნულთან დაკავშირებით მიმაჩნია, ქ. თბილისში, გ. კარტოზიას ქუჩაზე №2 (ყოფილი თამარაშვილის ქ. №13) ს/კ №01.10.16.004.189 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობის საპროექტო დოკუმენტაციის (ფუძე საძირკვლები და სამშენებლო კონსტრუქციები)

კონსტრუქციული ნაწილები სრულ შესაბამისობაშია და ეთანადება საქართველოში ამჟამად მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების მოთხოვნებს:

- სნ და წ 1.02.07-87 „საინჟინრო-საძიები სამუშაოები მშენებლობის ქვეშ";
- სნ და წ 2.01.07-85 „ დატვირთვები და ზემოქმედებები";
- პნ 01.05-08 „სამშენებლო კლიმატოლოგია";
- პნ 01.01-09 „სეისმომედეგი მშენებლობა";
- პნ 02.01-08 „შენობა-ნაგებობების ფუძეები";
- პნ 02.01-09 „ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები";

2. ამავე დროს ვადასტურებ, რომ მშენებლობა მიმდინარეობს საპროექტო კონსტრუქციული გადაწყვეტილებების შესაბამისობით, ხოლო კონსტრუქციული გადაწყვეტილებები საცხოვრებელ სახლზე კორექტირებული ნახაზების მიხედვით აკმაყოფილებენ მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების მოთხოვნილებებს 8 ბალიან სეისმურ ზემოქმედებაზე და მდგრადობაზე.

3. აღნიშნულის გამო საპროექტო დოკუმენტაციას რეკომენდაცია ეძლევა დასამტკიცებლად.

ექსპერტი

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის
პროფესორი, საქართველოს საინჟინრო
აკადემიის ნამდვილი წევრი
(აკადემიკოსი) რევაზ მახვილაძე

დასკვნას აგრეთვე თან ერთვის ექსპერტებზე, საქართველოს ტექნიკური უნივერსტეტის პროფესორებზე გივი დანელიაზე და რევაზ მახვილაძეზე შრომით საინჟინრო, საპროექტო, სამეცნიერო, პედაგოგიურ და საექსპერტო მოღვაწეობაზე დოკუმენტაციის ნუსხა.

პასუხები საექსპერტო-ტექნიკურ დასკვნაზე

ქ. თბილისში, გ. კარტოზიას ქუჩაზე №2 (ყოფილი თამარაშვილის ქ. №13) ს/კ №01.10.16.004.189 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობის დამტკიცებულ არქიტექტურულ-კონსტრუქციულ დოკუმენტაციაზე

№	შენიშვნები	პასუხები
1	ლენტური როსტვერკებიდან სვეტებში ამომავალი არმატურის ნაშვერები ერთ დონეზეა გაწყვეტილი. საჭიროა მათი აცდენა შუალედურად სხვადასხვა სიმაღლეზე	შენიშვნა მიღებულია ნახაზები გასწორდა
2	სვეტები როგორც განივ, ასევე გრძივი მიმართულებით იკვრება რკინაბეტონის მონოლითური რიგელებით. პნ.01.01-09 „სეისმომედეგი მშენებლობა 8 ბალიან სეისმურობაზე მათი შეუღლების კვანძები უნდა გაძლიერდეს არმატურის ჯვარედინი საკიდებით.	შენიშვნა მიღებულია ნახაზები გასწორდა

პატივისცემით პროექტის მთავარი კონსტრუქტორი ა. ბეროშვილი

ამონაწერი მეწარმეთა და არასამეწარმეო (არაკომერციული) იურიდიული პირების რეესტრიდან

განაცხადის ნომერი:	146941
განაცხადის რეგისტრაციის ნომერი:	B10135839
ამონაწერის მომზადების თარიღი:	26/10/2010 11:26:18

სუბიექტი

საფირმო სახელწოდება:	რევაზი მახვილაძე
იურიდიული მისამართი:	საქართველო, ქ. თბილისის ვაკის რაიონში, ნუცუბიძის II მკრ. კვ.1 კ.6 ბ.14
ძველი საიდენტიფიკაციო კოდი:	105178469
საიდენტიფიკაციო კოდი:	01020001893
სამართლებრივი ფორმა:	ინდივიდუალური მეწარმე
სახელმწიფო რეგისტრაციის თარიღი:	16/10/2006
მარეგისტრირებელი ორგანო:	თბილისის საგადასახადო ინსპექცია
საგადასახადო ინსპექცია:	თბილისის რეგ.ცენტრი ვაკე-საბურთალოს გ-ბა

ყადაღა/აკრძალვა:

რეგისტრირებული არ არის

საგადასახადო გირავნობა/იპოთეკის უფლება:

რეგისტრირებული არ არის

მოძრავ ნივთებსა და არამატერიალურ ქონებრივ სიკეთეზე გირავნობა/ლიზინგის უფლება:

რეგისტრირებული არ არის

მოვალეთა რეესტრი:

რეგისტრირებული არ არის

ამონაწერში ტექნიკური ხარვეზის აღმოჩენის შემთხვევაში, შესაძლებელია სარეგისტრაციო სამსახურში მოსვლის გარეშე, ელექტრონულად წარმოადგინოთ განცხადება: http://public.reestri.gov.ge ან დაგვიკავშირდეთ: 25 15 27; 895 33 71 81; შესწორებული ამონაწერის მიღება შეგიძლიათ ვებ გვერდზე, ელექტრონულად, ასევე საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს ნებისმიერ ტერიტორიულ სარეგისტრაციო სამსახურსა და ლიბერთი ბანკის ნებისმიერ ფილიალში.