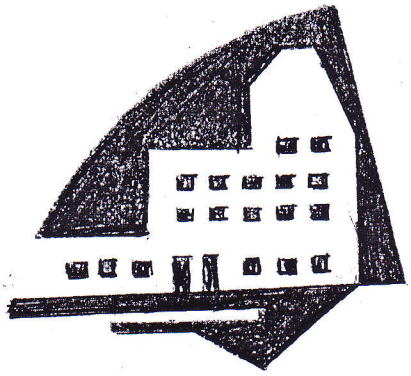

საექსპერტო ბიურო

ი/მ „ოთარ ბახტაძე“

(კოდი: 01030007097, რეგისტრაციის B10006816)

ქ.თბილისი, გ,ზაზიაშვილის ქ.№13ა, მობ: 599 33 23 79

საექსპერტო დასკვნა

ქ. თბილისი, ზურაბ ჩაჩუას I გასასვლელი, №1ა, №1ბ (ს/კ 01.19.36.001.496) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.

2023წ

შესავალი

ჩენს მიერ განიხილება აღნიშნულ მისამართზე ასაშენებელი 11 სართულიანი მარავლბინიანი შენობის კონსტრუქციული ნაწილი, რომელიც წარმოადგენს რიგელებიან კარკასს, მთლიანად შესრულებულ მონოლითურ რკინაბეტონში.

პროექტი შესრულებულია შპს „YGE"-ს მიერ (მთ. კონსტრ. დ. ნიქაბაძე).

გამოყენებული მასალების კლასიფიკაცია: ბეტონის კლასი B30 (ხიმინჯები და როსტვერკი) B25 (კარკასის ელემენტები), B7,5 (ბეტონის „ბალიშები"). არმატურის კლასი B500B.

შენობა გეგმაში მართკუთხა ფორმისაა განლაგებული 1-2-3-4 ღერძებს შორის (განივ მიმართულებით) და ა-ბ-გ-დ-ე-ვ-ზ-თ (გრძივ მიმართულებით) გეომეტრიული ზომებით 16.2X48.93მ.

კონსტრუქციული ნაწილის შეფასების ძირითად კრიტერიუმად განიხილება „ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები პ.1.10 (მზიდუნარიანობასა და ნორმალურ საექსპლუატაციო გამოსადეგობაზე), ცხრ. 1,2,4 (ბზარმედეგობასა და დასაშვებ ჩაღუნვებზე). პ.5.4 და 5.5 (ბეტონის დამცავ შრეებზე ამა თუ იმ ელემენტებისათვის).

ამასთან ერთად ყურადღება ექცევა ნორმაბსა და წესებს „მშენებლობა სეისმურ რაიონებში თავი კარკასული შენობები პ.3.21, 3.22, 3.23, 3.24 (მრავალსართულიანი შენობები)".

ჩვენი მხრიდან საჭიროების შემთხვევაში ემპირიული ფორმულებით ხდება გადამოწმება ზოგიერთი მზიდი ელემენტების კვეთის ფართისა, არმირების კოეფიციენტისა ყველაზე დატვირთული შუა კოლონისა, შენობის პირველი ტონის რხევის პერიოდისა და შესაბამისად დინამიკური კოეფიციენტისა.

პროექტის შესწავლის ტექნიკური ბარათი

შენობის მონოლითური რკინაბეტონის კარკასი წარმოდგენილია ნაკეთობათა ფართო სპექტრით, ძირითადად გეომეტრიული სიდიდეებიდან გამომდინარე, რაც თავის მხრივ განპირობებულია კოლონებს შორის მიღებული ბიჯით, გრძივ და განივ მიმართულებით.



1. თანახმად საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევისა ფუძედ განიხილება სუსტად გამოფიტული ქვიშა-ქვებისა და არგილიტების მორიგეობა.

საძირკვლად მიღებულია ნაბურღნატენი მდგარი ხიმინჯები, რომელთა თავებზე ეწყობა როსტვერკები ზომებით 1400X1400მმ სისქით 800მმ, ურთიერთ დაკავშირებულნი რანდკოჭებით, კვეთით 400X500მმ არმირებულნი ოთხოთხი 22მმ ღეროებით. ხიმინჯები სიგრძით 10მ და დიამეტრით 1მ აგრეთვე არმირებულნი არიან 22მმ არმატურის კარკასში მოქცეული ღეროებით. როსტვერკის ზედა ნიშნულია -3.20 სადაც ეწყობა რანდკოჭები.

2. -3.1 ნიშნულზე ლაგდება 100მმ სისქის იატაკის ფილა არმირებული ერთმაგი 10მმ ბადით და დამცავი შრით 15მმ.
3. სართულშუა ფილები დაწყებული -0.1 ნიშნულიდან 31.9 ზედა ნიშნულამდე სისქით 180მმ მიღებულია საანგარიშო სქემით როგორც ოთხმხრივად ხისტად ჩამაგრებულისა საანგარიშო მალით 5700მმ. მიღებული სისქე აკმაყოფილებს პირველსა და მეორე პირობას სიმტკიცესა და დეფორმაციულობაზე.
4. სვეტები ს-1 -3.1, ს-12-მდე. 31.96 მიღებულია საანგარიშო კვეთით 400X800მმ რომელნიც დომინირებენ შენობის მთელ კარკასში გარდა ს-2, ს-5, ს-7, ს-9, ს-11, რომელნიც განიცდიან ნაკლებ დატვირთვებს და შესაბამისად მათი საანგარიშო კვეთია 400X400მმ.

პირველი რიგი სვეტებისა არმირებულნი არიან 10ც 25მმ ღეროებით, ხოლო მეორენი - 8ც 25მმ. (ქვედა სართულებში). ზედა სართულებში არმატურის დიამეტრიც მცირდება 20მმ-მდე.

5. რიგელები -0.1 დან ზედა ნიშნულამდე 31.9 მიღებულია კვეთით 400X500მმ არმირებულნი ოთხოთხი 22 და 25მმ ღეროებით 100-150მმ.
6. დაძაბულ – დეფორმაციულმა სურათმა მიანიშნა ის ადგილები, სადაც საჭიროებს მათი გაძლიერება სიხისტის დიაფრაგმებით, კერძოდ: ა-ბ და 3-4 ღერძებს შორის, ე-ვ-ზ და 1-2 ღერძებს შორის ისინი ვრცელდებიან მთელ სიმაღლემდე -3,1 31.9 ნიშნულამდე. კონსტრუქციულად მათი სისქეა 200მმ და არმირებულნი არიან 12მმ ორმაგი ბადით.
7. მონოლითური კედლები -3.1 ნ-ზე ა ღერძზე 1-3 ღერძებს შორის, 4 ღ-ზე, ა-ვ ღერძებს შორის და 2 მრუდი კედლები 1/თ ღერძიდან და 4/თ



მიმდებარე ღერძიდან სისქით 200მმ არმირებულნი არიან 12მმ ორმაგი ბადით.

საანგარიშო კონსტრუქციული მოდელი და გაანგარიშების შედეგები

სამშენებლო კონსტრუქციების, როგორც სასრული ელემენტების გაანგარიშება განხორციელებულია უნივერსალური ინტეგრირებული პროგრამული კომპლექსი SAP2000-ის მეშვეობით.

საანგარიშო სივრცითი მოდელიდან, რომელიც აგებულია შენობის გეგმიდან და შემდგომ ხდება მისი განშლა სამივე განზომილებაში, ვღებულობთ საანგარიშო პარამეტრებს და ამასთან ერთად ერთიანი სისტემის დაძაბულ-დეფორმაციულ სურათს.

ამ შემთხვევაში გამოყენებულია წრფივი გაანგარიშების სახეობა, კერძოდ წრფივი სტატიკური. გამომავალი ცალკეული ელემენტების კვეთები, არმირება, სისქეები შედეგია სისტემაზე ავტომატურად მოდებული ყველა სახეობის დატვირთვებისა, მათ შორის ქარისა და სეისმიურისა.

გამომდინარე შენობის ზომებიდან გეგმაში (სიგანე ან სიგრძე) შეფარდება შენობის სიმაღლისა რომელიმე მხარესთან, სართულიანობისა, კონსტრუქციული სისტემისა და ფუძის სახეობასა ჩვენს მიერ დამოუკიდებლად განხორციელდა შენობის მთავარი ტონის (პერიოდის) გაანგარიშება. მისმა მნიშვნელობამ შეადგინა 0.75წამი.

რხევის ამგვარი დაბალი პერიოდის მაჩვენებელი დასტურია იმისა, რომ მიღებულია საკმაოდ მაღალი ხისტი სივრცითი კონსტრუქციული სისტემა, რომლის დინამიურობის კოეფიციენტი ამ კატეგორიის გრუნტებისათვის ესადაგება 2,5 მნიშვნელობას.

სეისმური დატვირთვების განსაზღვრისას ამ შემთხვევაში შემამცირებელი კოეფიციენტი არ გამოიყენება გაანგარიშების წრფივი მეთოდიდან გამომდინარე.



დასკვნა

1. ნაბურღნატენი ხიმინჯოვანი საძირკვლები ბეტონის კლასით B30 (M400) და 11 ცალი 22მმ მუშა ღეროებით მიღებულია მზიდუნარიანობისა და საიმედოობის მაღალი მარაგით.
2. ქვედა ყველაზე დატვირთულ სვეტებში არმირების პროცენტი შეადგენს 49.08/3050X100=1.6%-ს. ოპტიმალური მნიშვნელობისაა. სვეტების ურთიერთ გადაბმვის შვერილების სიგრძეები (1250მმ) განლაგებულია მაქსიმალური მღუნავი მომენტების ზონებში დასაშვებ ფარგლებშია.
3. სართულშუა ბრტყელი ფილების ჩაღუნვები ნორმებით არ აღემატება დაშვებულს. კერძოდ: 570/200=2.85სმ.
4. დამცავი შრეების სიდიდეები, რომელნიც უზრუნველყოფენ ბეტონისა და არმატურის ერთობლივ მუშაობას ნორმებთან შესაბამისობაშია.
5. შენობის ნორმატიული საექსპლუატაციო პირობების დაცვის შემთხვევაში მისი საექსპლუატაციო ვადა შეადგენს 170 წელს.

პროექტი მთლიანობაში შესრულებულია კარგ დონეზე.

შექმნილია მაღალი სეისმომედეგობისა და საექსპლუატაციო საიმედოობის შენობა.

<u>მინიშნება:</u> კოლონებსა და რიგელებში მიგვაჩნია 8მმ შემოსაკრავების ბიჯის გაზრდა 150-200მმ კვანძებთან და შუა მალებში.

ექსპერტი  /ო. ბახტაძე/

08.07.2023წ.

შემოთავაზებული კვალიფიციური თანამშრომლის ავტობიოგრაფია

შემოთავაზებული თანამდებობა: პროექტის მთავარი კონსტრუქტორი

ფირმის სახელი: შპს „თბილწნიიეპი"

თანამშრომლის სახელი: ოთარ ბახტაძე

პროფესია: ინჟინერ-მშენებელი

დაბადების თარიღი: 17.08.1943 წ.

ეროვნება: ქართველი

მოქალაქის პირადობის მოწმობა: № 01030007097

დაკისრებული მოვალეობის აღწერა: მიწისძვრის შედეგად დაზიანებული ობიექტების ტექნიკური მდგომარეობის შესწავლა და აღდგენა-გაძლიერების პროექტების შედგენა.

ძირითადი კვალიფიკაციები:

მისი ხელმძღვანელობით, როგორც პროექტის მთავარი კონსტრუქტორის, განხორციელებულია აღდგენა-გაძლიერების საპროექტო სამუშაოები შემდეგი ობიექტების:

- მოსკოვის ქარხნის (აზლკ) ასაწყობი საამქროს კორპუსი (1984 წ).
- მოსკოვის ლეონმიციტინის წარმოების (აკრიხინი) საწარმოო კორპუსი (1985 წ).
- კაზრეთის რეზერვუარები (2500 მ³ და 3000 მ³).
- რაჭა-იმერეთის მიწისძვრის შედეგად დაზიანებული საცხოვრებელი და საზოგადოებრივი დანიშნულების ობიექტები, კერძოდ: ზოდის, წირქვალის, პერევისას საშ. სკოლები; ქ. ჭიათურის რკინაბეტონის, მექანიკური და პურის საცხობი ქარხნები; 5 და 9 სართულიანი საცხოვრებელი სახლები.
- 2002 წლის 25 აპრილის მიწისძვრის შედეგად დაზიანებული ობიექტები, კერძოდ: „ " ბანკის ცენტრალური ოფისის შენობა (თამარ მეფის გამზ. № 18); „ანალიმხელსაწყოს", „თბილხელსაწყოს", „ეიტსკის" ადმინისტრაციული შენობები; სასტუმრო „კოლხეთი"; ქ. თბილისის № 83 საშ. სკოლა, საჩხერის რ-ის ჭალაუბნის საშ. სკოლა, კორბოულის ადმინისტრაციული კორპუსი და სხვა.



განათლება:

- უმაღლესი. საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტი (1960-1966 წწ), სპეციალობით სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა (დიპლომი: У № 002227 21.12.66).
- ქ. მოსკოვის სამშენებლო კონსტრუქციების ცენტრალური სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის ასპირანტი (1970-1973 წწ) ტექნიკურ მეცნიერებათა კანდიდატი (დიპლომი: МТН № 095444 26.04.74) დისერტაციის თემას წარმოადგენდა „კონსტრუქციული ელემენტების მყიფე ხარეების გაანგარიშების კვლევა კარკასული შენობების სეისმომედეგობაზე".

სამუშაო გამოცდილება:

2006 წ.	–	შ.პ.ს. „თბილმნიიეპის" ახალი ტექნიკის და სამეცნიერო მიღწევების დანერგვის სექტორის გამგე.
2001-2006 წწ.	–	შ.პ.ს. „კონექსის" აღდგენა-გაძლიერებითი საპროექტო სამუშაოების მთავარი კონსტრუქტორი.
30.06.2002 წ	–	საქართველოს ურბანიზაციისა და მშენებლობის სამინისტროს საკოორდინაციო საბჭოს ექსპერტი (ბრძანება № 30.06.02).
1990-2003 წწ.	–	„თბილმნიიეპი", ახალი ტექნიკის და სამეცნიერო მიღწევების დანერგვის სექტორის ხელმძღ.
1974-1990 წწ.	–	უფროსი მეცნიერთანამშრომელი ტ.მ.კ. („თბილმნიიეპი").
1970-1973 წწ.	–	ქ. მოსკოვის სამშენებლო კონსტრუქციების ცენტრალური სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის (ცნიისკ) ასპირანტი.
1967-1970 წწ.	–	უმცროსი მეცნიერთანამშრომელი („თბილმნიიეპი").
1966-1967 წწ.	–	მეტალურგიის ინსტიტუტის კაპიტალური მშენებლობის განყოფილების ინჟინერი.



ენები: ქართული, რუსული – თავისუფლად.

საცხოვრებელი სახლების აღდგენა-გაძლიერების პროექტები შემდეგ მისამართებზე (2011-2016წწ):

1. მოსკოვის გამზირი №11
2. ვაზისუბნის II მ/რ XI კორპუსი
3. ჯავახეთის ქ. კორპ.№3
4. ყვარლის ქ.№107ბ; ყვარლის ქ.№92
5. ვარკეთის III მასივი, მე-8 კვარტ. კორპ. №6
6. ჩიტაის ქ.№13/2
7. ართვინის №8
8. ქეთევან წამებულის გამზ.№29
9. სოფ. წინუბანი, მშვიდობის ქ.№8
10. ჰოსპიტლის შესახვევი №2
11. თევდორე მღვდლის ჩიხი №5
12. ფალავას ქ.№23, ფალავას ქ.№30
13. ორხევის დასახლება, მერაბ კოსტავას №5
14. ირბახის №15
15. ვარკეთილი IV მ/რ, III კვარტალი
16. ამირაჯიბის ქ.№22ა, №24, №24ა
17. უშაკოვის ქ.№8, №4, №2
18. ყვარლის ქ.№90
19. რატილის ქ.№20, №22, №18
20. გორის ქ.№10
21. ქუთაისის ქ.№22
22. ჭონქაძისა და გეგუთის კუთხე №10
23. ლიახვის ქ.№23
24. როსტოვის ქ.№10
25: წულუკიძის ქ.№28, №29, №35
26. მესხეთის ქ.№153
27. გოგი დოლიძის ქ.№25
28. იოსელიანის ქ.№36 (რეკონსტრუქციის პროექტი)
29. თვალჭრელიძის ქ. მე-3 შესახვევი .№3
31. მთავარანგელოზის ნ15/2
30. არაგვისპირელის .№15 (ლიტ. ა და ბ)
32. ბექა ოპიზრის .№5
33. გორკის ქ. .№37/2
34. საქიმოს გასასვლელი .№2
35. ვარკეთილი IV, მე-3 კვარტ. 164 ბაგა-ბაღი (კორპ. 10)
36. დაბა წყნეთი „ა" ზონა, შერვაშიძის შესახვევი, აგარაკი .№14.

ი/მ ოთარ ბახტაძე
საექსპერტო ბიურო
P/E "OTAR BAKHTADZE" 01030007097

ახალი შენობა - ნაგებობების პროექტები

1. ისანი-სამგორის რაიონში ქინძმარაულის N2-ში, კორპ.12 ლოჯიის მიშენების პროექტი;
2. ხეხილ-სანერგე მეურნეობა (თბილისის ზღვის დასახლება) 3 სართულიანი შენობის პროექტი;
3. კრწანისის N3-ში (ნაკვეთი 6/46) სახლის რეკონსტრუქცია;
4. სასაწყობო შენობის პროექტი ლითონის კონსტრუქციებში;
5. შინდისის N2-ში, ჩიხი N3 სახლის მიმდებარე ფართობზე 6 მეტრიანი საყრდენი კედლის კონსტრუქციული პროექტი;
6. ხეხილ-სანერგე მეურნეობა (თბილისის ზღვის დასახლება) 300 მ³ -ში ტევადობის რეზერვუარის პროექტი;
7. იოსელიანის N36-ში საცხოვრებელი სახლის რეკონსტრუქცია;
8. თბილისი, კაკაბაძის შეს, N3-ში 2 სართულიანი შენობა-დაშენების კონსტრუქციული პროექტი 2019 წელი;
9. თბილისი, ნუცუბიძის ქ. N201-ში საცხოვრებელი სახლის პირველ მაღალ სართულში ანტრესოლის მოწყობის პროექტი 2019 წ.;
10. საგურამოში საცხოვრებელი სახლის პროექტის ნაწილი 2019 წ.;
11. საწარმოო შენობის (სახანძრო მანქანების დეპო) კონსტრუქციული პროექტი. დამკვეთი: ბაქო-თბილისი- ჯეიხანის მილსადენი კომპანია 2019 წ.;
12. სოფ. ფონიჭალა, საგამოფენო დარბაზის პროექტის კონსტრიქციული ნაწილი 2020 წ.





დიპლომი

У № 002227

ეს დიპლომი მიეცა ოთარ
იაკობის-ძე ბახტაძეს
მასზე, რომ იგი 1960 წელს შევიდა ვ.ი. ლენინის
სახ. საქ. შრომის წითელი დროშის
ორდენოსან პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში
და 1966 წელს დაამთავრა აღნიშნული
ინსტიტუტის
სრული კურსის სპეციალობით „სამრეწველო
და სამოქალაქო მშენებლობა"

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1966 წ.
„24" თებერვლის გადაწყვეტილებით
ო. ბახტაძეს მიენიჭა ინჟინერ-
მშენებლის
კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე

ბ. ა.

რექტორი

მდივანი

ქალაქი თბილისი 1966 წ.

სარეგისტრაციო № 12299

Грузинский яз.

ДИПЛОМ

У № 002227

Настоящий диплом выдан Бахтадзе
Отари Якоблевичу
в том, что он в 1960 году поступил
в Груз. ордена Трудового Красного Знамени
политехнический институт им. В.И. Ленина
и в 1966 году окончил полный курс
названного
института
по специальности „Промышленное и
гражданское строительство"

Решением Государственной экзаменационной
комиссии от «24» февраля 1966 г.
присвоена квалификация инженера-
строителя

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

Ректор

Секретарь

М. П.

Город Тбилиси «21/II» 1966 г.

Регистрационный № 12299

Московская типография Гознака. 1963.