შპს „შენობა-ნაგებობათა კვლევისა და
ექსპერტიზის ცენტრი"
LTD „THE CENTER OF BUILDING RESEARCH
AND EXPERTISE"

თბილისი, თამარ მეფის გამზირი 5ა
Tel: (+995 32227704, E-mail: expertisecntr@gmail.com
Tamar Mefis gam 5a, Tbilisi, Georgia

14.06 2016 № 06-33
თქვ. № _____

საექსპერტო დასკვნა

თბილისში, ქეთევან წამებულის გამზირი 24-ში ასაშენებელი მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსის პროექტის (ფუძეების, საძირკვლის და კონსტრუქციების) კონსტრუქციულ ნაწილზე

ქ. თბილისი

2016 წელი

ვამტკიცებ შ.პ.ს. „შენობა–ნაგებობათა
კვლევისა და ექსპერტიზის ცენტრი“–ის
დირექტორი„_____“ რ.ცხვედაძე
„14“ „06“ 2016 წ.

საექსპერტო დასკვნა

საექსპერტო დასკვნა

თბილისში, ქეთევან წამებულის გამზირი 24-ში ასაშენებელი მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსის პროექტის (ფუძეების, საძირკვლის და კონსტრუქციების) კონსტრუქციულ ნაწილზე

შემსრულებლები:

პროფესორი დ. ტაბატაძე

პროფესორი დ. ჯანყარაშვილი

ქ. თბილისი

2016 წელი

საექსპერტო დასკვნა

თბილისში, ქეთევან წამებულის გამზირი 24-ში ასაშენებელი მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსის პროექტის (ფუძეების, საძირკვლის და კონსტრუქციიების) კონსტრუქციულ ნაწილზე

საექსპერტოდ დამკვეთის მიერ წარმოდგენილია შემდეგი მასალები:

ა)თბილისში, ქეთევან წამებულის გამზირი 24-ში მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსის ასაშენებელი შენობის არქიტექტურული ნახაზების ელექტრონული ვერსიები „დწგ„ და „ჰდფ„ ფაილები.

ბ) საცხოვრებელი სახლის კომპიუტერული საანგარიშო მოდელის ელექტრონული ვერსია (საანგარიშო კოპლექსი ირა 9.4 ფაილი სახელით: წავკისი .ლირა)

გ) საცხოვრებელი სახლის მონოლითური რკინაბეტონის მზიდ კონსტრუქციათა ტექნიკური გადაწყვეტები. მათ შორის, საძირკვლის კონსტრუქციები: მონოლითური რკინაბეტონის ლენტური საძირკვლის, სვეტების, კოჭების,კედლების, კიბეებისა და სართულსშუა გადახურვების კონსტრუქციათა სამონტაჟო სქემები, კონსტრუქციების საყალიბე და ბეტონის მზიდი ელემენტების დაარმატურებისათვის საჭირო საშემსრულებლო ნახაზები, მათი არმირებისა და კვანძების გადაწყვეტათა ტექნიკური დოკუმენტაცია. (სულ 228 ფურცელი)

დ) საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები, რომელიც დამუშავებული იქნა შპს **„ საქქალაქმშენპროექტი„**-ს მიერ ინჟინერ-გეოლოგი ა.პასიკაშვილის უშუალო ხელმძღვანელობით, მთავარი სპეციალისტი ა.შუსტოვი, მთავარი გეოლოგი ზ.კვაჭანტირაძე.

დამკვეთის დავალების საფუძველზე, წარმოდგენილი მასალების მიხედვით შესამოწმებელია, კონსტრუქტორ გ.ყალაბეგაშვილის მიერ თბილისში, ქეთევან წამებულის გამზირი 24-ში ასაშენებელი მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსის (ფუძეების, საძირკვლის და კონსტრუქციიების) კომპიუტერული საანგარიშო მოდელი და

კონსტრუქციული პროექტი ქვეყანაში მოქმედისამშენებლონორმებისა და წესების შესაბამისად.

საცხოვრებელი კომპლექსის კომპიუტერული საანგარიშო მოდელის აღწერა:

შენობის დაფუძნება:
პროექტის მიხედვით შენობა =80 სმ სისქის რკინაბეტონის ფილით ეფუძნება კლდოვან ქანს (არგილითების და თიხოვანი ქვიშაქვების მორიგეობა, ნაკლებ გამოფიტული (ფენა-5), რომლისთვისაც სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში R_c=9000 კპა. იხ. გეოლოგიური დასკვნა). შენობის საძირკვლის ტიპი და ჩაღრმავება განსაზღვრულია ობიექტის განთავსების ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგებიდან გამომდინარე.

მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსის მზიდი კონსტრუქციების ზოგადი აღწერა:

პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი შედგება 228 ფურცლისგან.

ფურცელ (1)-ზე მოყვანილია პროექტის ჩამონათვალი და განმარტებითი ბარათი;

ფურცელ (2÷ 22)-ზე მოყვანილია -6,3 ნიშნულის ქვაბულის გეგმა, მოყვანილია საძირკვლის გეგმა, საძირკვლის ფილის მარკირების გეგმა, სვეტებისათვის არმატურის ამონაშვერების გეგმა, მიწისქვეშა კედლების გეგმა, ჭრილები,საძირკვლის ფილის ზედა და ქვედა შრის არმირების გეგმა, მასალის სპეციფიკაცია

ფურცელ (22-83)-ზე მოყვანილია-6.3 -0.00 ნიშნულის კედლების,სართულშუა გადახურვის ფილების, სვეტების, რიგელების-მარკირების გეგმები,საყალიბე გეგმები, ჭრილები, კვანძები,არმირების სქემები, მასალის სპეციფიკაციები.

ფურცელ (84-217)-ზე მოყვანილია0.00 ნიშნულიდან 33.6 ნიშნულამდე კედლების,სართულშუა გადახურვის ფილების, სვეტების, რიგელების-მარკირების გეგმები,საყალიბე გეგმები, ჭრილები, კვანძები,არმირების სქემები, მასალის სპეციფიკაციები.სვეტის ამონაშვერები, მონოლითური კედლები,კოჭების დამატებითი არმირების გეგმები;

ფურცლებზე (218-228) მოყვანილია 0.00 ნიშნულიდან 33.6 ნიშნულამდე, კიბების არმირების სქემები,კვანძები, მასალის სპეციფიკაციები.

ასაშენებელი კომპლექსის ყველაზე მაღალი ნაწილი ცამეტ სართულიანია, მათ შორის ორი მიწისქვეშა ავტოსადგომის სართულით . წინა ნაწილში მიწისქვეშა ავტოსადგომი სამ სართულიანია.სართულების მაქსიმალური გაბარიტული ზომებია: სიგრძე 66.5 მ. სიგანე 35.95 მ.. შენობის მზიდ ელემენტებს წარმოადგენს: რკინაბეტონის მონოლითური სვეტები განივი კვეთის ზომით 150.0X110., 110.0X90.0, 0150.0X50.0; 110.0X50.0; 90.0X50.0; 80.0X50.0; 70.0X50.0; 50.0X50.0; სანტიმეტრი. მონოლითური კედლები სისქით 30.00 და 25 სმ-ია. რკინაბეტონის მონოლითური სართულშორისი გადახურვის წიბოვანი ფილები სისქით 20.00 სანტიმეტრი. ფილის წიბო განივი კვეთით 60.0X50.0 და 40.0X50 ; სანტიმეტრი. მონოლიური რკინაბეტონის კიბის პანდუსები სისქით 20 სანტიმეტრი.

შენობის მზიდ კონსტრუქციებში გამოყენებულია, სიმტკიცის მიხედვით 25 კლასის ბეტონი. შენობის 0.00 ნიშნული შეესაბამება 436.45აბსოლიტურ ნიშნულს. მშენებლობის დასრულების შემდეგ უნდა შესრულდება ტერიტორიის ისეთი მოშანდაკება, რომელიც უზრუნველყოფს ატმოსფერული წყლების საიმედო ჩაშვებას სანიაღვრო ქსელში. უზრუნველყოფილი იქნება სახურავიდან ჩამონადენი წყლის ორგანიზებული შეკრება. წყალსატარი კომუნიკაციების (წყალსადენი, კანალიზაცია) შემყვანები სრულდება რკინაბეტონის სპეციალურ ღარებში (არხებში) ჩაწყობით და საკონტროლო სათვალთვალო ჭების მოწყობით.. გარაჟის სართულის შემომზღუდავი მოლოლითური რკინაბეტონის ჰ=30;სმ,სისქის კედლები, რომელზეც გრუნტის მხარეს გათვალისწინებულია ჰიდროიზოლაციის მოწყობა.

მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსის კომპიუტერული საანგარიშო მოდელის აღწერა:

მთლიანად, შენობის როგორც ერთიანი სივრცული კარკასულ-კავშირებიანი სისტემის გაანგარიშება სასრულ ელემენტთა მეთოდით მუდმივ და დროებით ვერტიკალურ დატვირთვებზე, აგრეთვე ჰორიზონტალურ 8 ბალიან სეისმურ ზემოქმედებასა და ქარის პულსაციურ დატვირთვებზე ჩატარებულია ლიცენზირებული პროგრამული კომპლექსის „ ირა 9.6“-ის საფუძველზე.

საანგარიშო მოდელში სტატიკური და დინამიკური დატვირთვები წარმოდგენილია შემდეგი დატვირთვების სახით:

სტატიკური მუდმივი. *(საკუთარი წონა+იატაკის „სენდვიჩის„ წონა+ტიხრების წონა)*
სტატიკური დროებითი ხანგრძლივი.
სტატიკური დროებითი ხანმოკლე. *(სასარგებლო დატვირთვები)*
ქარის სტატიკური დატვირთვა „X„ მიმართულებით.
ქარის სტატიკური დატვირთვა „ „ მიმართულებით.
სეისმური ზემოქმედება (სპექტრული მეთოდით) „X„ მიმართულებით.
სეისმური ზემოქმედება (სპექტრული მეთოდით) „ „ მიმართულებით.

სეისმური ზემოქმედება (სპექტრული მეთოდით) 45^0 –იანი კუთხის მიმართულებით.

სეისმური ზემოქმედება (სპექტრული მეთოდით) 135^0 –იანი კუთხის მიმართულებით.

სეისმური ზემოქმედება (სპექტრული მეთოდით) 15^0 –იანი კუთხის მიმართულებით.

სეისმური ზემოქმედება (სპექტრული მეთოდით) 165^0 –იანი კუთხის მიმართულებით.

სეისმური ზემოქმედება სინთეზური აქსელოგრამების გამოყენებით „X„ მიმართულებით.

სეისმური ზემოქმედება სინთეზური აქსელოგრამების გამოყენებით „ „ მიმართულებით.

ქარის პულსაციური ზემოქმედება „X„ მიმართულებით.

ქარის პულსაციური ზემოქმედება „ „ მიმართულებით.

შენობის მზიდი ელემენტების ანგარიში შერულებულია ძალვათა ძირითად და განსაკუთრებულ თანწყობაზე. დინამიური დატვირთვები შეხამების ცხრილში განხილულია როგორც ურთიერთგამომრიცხავი. დინამიური ზემოქმედებისას საანგარიშო მოდელში გათვალისწინებულია რხევის 15 ფორმა.

საექსპერტოდ წარმოდგენილი საანგარიშო მოდელის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის ანალიზიდან შენობის რხევის პერიოდი მიღებულია 2.913 წმ. სეისმური მასების მონაწილეობის ფაქტორი 85.8% შეადგენს.

საძირკვლის ფილის მაქსიმალური ვერტიკალური დეფორმაცია საანგარიშო დატვირთვათა ძირითადი შეხამებისას შეადგენს 4.35 მმ-ს; მინიმალური-2.256 მმ-ს, ხოლო საშუალო -3.478 მმ-ს;

ქარის დატვირთვებისაგან შენობის ჰორიზონტალური დეფორმაციები ნორმის ფარგლებშია.

შენობის მაქსიმალური ჰორიზონტალური დეფორმაციები „X„ მიმართულებით განსაკუთრებული შეხამებისას შეადგენს 112მმ-ს; ხოლო „ „ მიმართულებით -85მმ-ს;

საექსპერტოდ წარმოდგენილი საცხოვრებელი კომპლექსის საანგარიშო მოდელისა და კონსტრუქციულ მუშა ნახაზების განხილვის პროცესში წარმოქმნილი შენიშვნები:

დამკვეთის მიერ ექსპერტიზისათვის მოწოდებული **საცხოვრებელი კომპლექსის საანგარიშო მოდელი და კონსტრუქციული მუშა ნახაზები** ზოგადად დამაკმაყოფილებელია, თუმცა არსებობს შემდეგი შენიშვნები:

1.შენობის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის ანალიზისას მიზანშეწონილია სვეტებისა და რიგელებისათვის გამოყენებული იქნას ე.წ „ხისტი კავშირები“. სვეტებში ასეთი „ხისტი კავშირების„ გამოყენებისას მღუნავი მომენტები რიგელის „მუშა სიმაღლის„ ფარგლებში ნულის ტოლია და უფრო ზუსტად ასახავს კვანძის მუშაობას. გადახურვის ფილებში კი გასათვალისწინებელია სვეტებისა და დიაფრაგმების განივი კვეთის ფარგლებში „პირობითად არსებული აბსოლუტურად ხისტი ტანის„ არსებობა.

2. საანგარიშო მოდელში მიზანშეწონილია გაიზარდოს შენობის საკუთარი რხევის ფორმები.

3.კონსტრუქციულ მუშა ნახაზებში არ არის ნაჩვენები ფილებში ღიობების გაძლიერების კვანძები.

4.. წარმოდგენილ მონოლითული კიბის ნახაზე არ არის ნაჩვენები არმატუტის ბადეების გადაბმის ადგილები;

5.. რიგელების არმირება წარმოდგენილია სქემატურად და არასაკმარისი დეტალიზაციით. არმირება მოცემული უნდა იყოს არ ფრაგმენტული სახით, არამედ ცალ-ცალკე, თვითეული რიგელის გაშლით და საკიდეების შესაბამისი განაწილების ჩვენებით;

6.. გადახურვის ფილებზე ზედა და ქვედა არმირების შრის პირობითი აღნიშვნის მითითების მსგავსად, საჭიროა დამატებითი არმირების ღეროების მოყვანა და მათი პირობითი აღვნიშნის ჩვენება;

7. კიბის შუალედური ბაქნის არმატურები ნახაზის მიხედვით პირგადადებით ებმება დიაფრაგმიდან დატოვებულ ნაშვერებს, ხოლო დიაფრაგმის ნახაზებში არ არის ნაჩვები ზემოთ ხსენებული არმატურის ნაშვერები.

ზემოთ აღნიშნული შენიშვნები ატარებს სარეკომენდაციო ხასიათს.

4. დასკვნა

საექსპერტოდ წარმოდგენილი თბილისში, ქეთევან წამებულის გამზირი 24-ში ასაშენებელი მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსის პროექტის (ფუძეების, საძირკვლის და კონსტრუქციების) კონსტრუქციულ ნაწილზე

კონსტრუქციული ნაწილი შესრულებულია კვალიფიცირებულად და აღნიშნული შენიშვნების გათვალისწინებით რეკომენდაცია ეძლევა გამოყენებისათვის. კონსტრუქტორის მიერ განხილული იქნა შენიშვნები. პასუხები (დასკვნას თან ერთვის)მისაღებია.



პასუხები ექსპერტის შენიშვნებზე

შენიშვნა 1.

შენობის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის ანალიზისას მიზანშეწონილია სვეტებისა და რიგელებისათვის გამოყენებული იქნას ე.წ „ხისტი კავშირები". სვეტებში ასეთი „ხისტი კავშირების„ გამოყენებისას მღუნავი მომენტები რიგელის „მუშა სიმაღლის„ ფარგლებში ნულის ტოლია და უფრო ზუსტად ასახავს კვანძის მუშაობას. გადახურვის ფილებში კი გასათვალისწინებელია სვეტებისა და დიაფრაგმების განივი კვეთის ფარგლებში „პირობითად არსებული აბსოლუტურად ხისტი ტანის არსებობა.

პასუხი.

ვეთანხმები შენიშვნას, პროექტში გათვალისწინებულია.

შენიშვნა 2.

საანგარიშო მოდელში მიზანშეწონილია გაიზარდოს შენობის საკუთარი რხევის ფორმები.

პასუხი.

ვეთანხმები შენიშვნას, ცვლილება შესულია საანგარიშო მოდელში.

შენიშვნა 3.

კონსტრუქციულ მუშა ნახაზებში არ არის ნაჩვენები ფილებში ღიობების გაძლიერების კვანძები.

პასუხი.

ვეთანხმები შენიშვნას, ფილებში ღიობების გაძლიერების ნახაზები წარმოდგენილია გვერდებზე 169 - 178.

შენიშვნა 4.

წარმოდგენილ მონოლითური კიბის ნახაზე არ არის ნაჩვენები არმატუტის ბადეების გადაბმის ადგილები

პასუხი.

ვეთანხმები შენიშვნას, პროექტში გათვალისწინებულია

შენიშვნა 5.

რიგელების არმირება წარმოდგენილია სქემატურად და არასაკმარისი დეტალიზაციით. არმირება მოცემული უნდა იყოს არ ფრაგმენტული სახით, არამედ ცალ-ცალკე, თვითეული რიგელის გაშლით და საკიდეების შესაბამისი განაწილების ჩვენებით;

პასუხი.

ვეთანხმები შენიშვნას, პროექტში გათვალისწინებულია.

შენიშვნა 6.

გადახურვის ფილებზე ზედა და ქვედა არმირების შრის პირობითი აღნიშვნის მითითების მსგავსად, საჭიროა დამატებითი არმირების ღეროების მოყვანა და მათი პირობითი აღვნიშნის ჩვენება;

პასუხი.

ვეთანხმები შენიშვნას, პროექტში გათვალისწინებულია.

შენიშვნა 7.

კიბის შუალედური ბაქნის არმატურები ნახაზის მიხედვით პირგადადებით ებმება დიაფრაგმიდან დატოვებულ ნაშვერებს, ხოლო დიაფრაგმის ნახაზებში არ არის ნაჩვები ზემოთ ხსენებული არმატურის ნაშვერები.

პასუხი.

ვეთანხმები შენიშვნას, დიაფრაგმის ნახაზები განხილულ უნდა იქნას კიბის ნახაზებთან ერთად.

ინჟინერ-კონსტრუქტორი გ. ყალაბეგაშვილი

კონსტრუქტორის პასუხები მისაღებია

ექსპერტი დ. ბაბატაძე

Напр. Акаем. знак выдан.

დიპლომი

წარჩინებით

У № 001063

ეს დიპლომი მიეცა ტაბატაძეს
დემური ვლადიმერის-ძეს
მასზე, რომ იგი 1966 წელს შევიდა ივნისის
სახ. ქართველოს ლენინის ორდენოსანი
საქართველოს პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში
და 1971 წელს დაამთავრა
სრული სახელობის ინსტიტუტის
სრული კურსი სპეციალობით
სამრეწველო და სამოქალაქო
მშენებლობა

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1971 წ.
„30" მაისის გადაწყვეტილებით
ტაბატაძეს დ. ვ. მიენიჭა
ინჟინერი მშენებლის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო
კომისიის თავმჯდომარე

ბ. ს.

რექტორი

ქალაქი თბილისი 1971 წ. „8" ოქტომბერს

სარეგისტრაციო № С Т-300

Грузинский яз.

ДИПЛОМ

С ОТЛИЧИЕМ

У № 001063

Настоящий диплом выдан Табатадзе
Демури Владимировичу
в том, что он в 1966 году поступил
в Грузинский ордена Трудового Красного
Знамени политехнический ин-т им. В. И. Ленина
и в 1971 году окончил полный курс
названного института

по специальности
Промышленное и гражданское
строительство

Решением Государственной экзаменационной
комиссии от „30" июня 1971 г.
Табатадзе Д. В.
присвоена квалификация
Инженера строителя

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

Ректор

Секретарь

М. П.

Город Тбилиси „8" октября 1971 г.

Регистрационный № С Т-300

Московская типография Гознака. 1963.

АТТЕСТАТ
СТАРШЕГО НАУЧНОГО СОТРУДНИКА

СН № 069576

Москва

Решением
Высшей аттестационной комиссии
при Совете Министров СССР

от 15 мая 1991 г. (протокол № 15с/1)

Табатадзе Демури Владимировичу

ПРИСВОЕНО УЧЕНОЕ ЗВАНИЕ

СТАРШЕГО НАУЧНОГО СОТРУДНИКА

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
„Строительная механика"

Зам. Председатель
Высшей аттестационной комиссии

Главный ученый секретарь
Высшей аттестационной комиссии

ДИПЛОМ
КАНДИДАТА НАУК

ТН № 069423

Москва *14 марта* 1984 г.

Решением
Совета в Грузинском НИИ энергетики и гидротехнических сооружений

от *28 октября* 1983 г. (протокол № *5*)

Табатадзе Демури Владимировичу

ПРИСУЖДЕНА УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ

КАНДИДАТА ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

Председатель совета

Ученый секретарь совета