



004044918

ექსპერტის დასკვნა № 004044918

გაფრთხილება

კირიაკ ზავრიევის სამშენებლო მექანიკის, სეისმომდეგობის და საინჟინრო ექსპერტიზის ცენტრი ს(დეპარტამენტი) უფროსის მიერ განმმარტა ექსპერტის უფლება-მოვალეობები, რაც გათვალისწინებულია საქართველოს სამოქალაქო საპროცესო კოდექსის 168-ე და საქართველოს სისხლის სამართლის საპროცესო კოდექსის 51-ე და 52-ე მუხლებით. ამასთან, ცრუ ჩვენების, ყალბი დასკვნის, საექსპერტო კვლევის ობიექტის დაუცველობისათვის სისხლისსამართლებრივი პასუხისმგებლობის შესახებ გაფრთხილებული ვარ საქართველოს სისხლის სამართლის კოდექსის 370-ე მუხლის შესაბამისად.

ექსპერტიზის ჩატარების საფუძველი

ექსპერტიზის სახეობა: საინჟინრო ექსპერტიზა

დამნიშნავი :

ორგანიზაცია: შპს კლინიკების განვითარების კომპანია

თანამდებობა: წარმომადგენელი

მისამართი: საქართველო, ქალაქი თბილისი, ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ვაჟა-ფშაველას გამზირი, N 29

სახელი და გვარი: გიორგი შუბლაძე

საფუძველი: განცხადება

შემსრულებელი ექსპერტები :

გაიკ აბრამიანი / კირიაკ ზავრიევის სამშენებლო მექანიკის, სეისმომდეგობის და საინჟინრო ექსპერტიზის ცენტრი (დეპარტამენტი)ს სამშენებლო მექანიკისა და ნაგებობათა სეისმომდეგობის სამმართველოს ექსპერტი, სპეციალობით მუშაობის 41 წელი სტაჟით.

ექსპერტიზის წინაშე დასმული კითხვები

შპს „კლინიკების განვითარების კომპანია“ -ს ს/კ 405192795 გთხოვთ ჩაუტაროთ ექსპერტიზა.

საექსპერტო დასკვნის სრულყოფილებისათვის საჭიროა შემდეგი კვლევების ჩატარება:

1. შენობის ვიზუალურ-ტექნიკური დათვალიერება-აღწერა;
2. არსებული მრავალსართულიანი შენობის ტექნიკური (დეტალურ-ინსტრუმენტალური) კვლევა (კვანძების მდგომარეობის დეტალური შესწავლა, მზიდი კონსტრუქციების გამოკვლევა) ტექნიკური მდგომარეობის შეფასება;
3. საძირკვლის გახსნა და მისი ზომების დადგენა;
4. საინჟინრო გეოლოგიური კვლევა;
5. მიღებული შედეგებით, შენობის სეისმური მდგომარეობის გადაანგარიშება ნორმატიული და დადგენილი დატვირთვების გათვალისწინებით და რეკომენდაციების მომზადება მზიდი კონსტრუქციების გასაძლიერებლად.

შემოსვლის თარიღი: 28.12.2017წ.

გასვლის თარიღი: 14.06.2018წ

დასკვნა

შესრულებულმა კვლევებმა და ჩატარებულმა შემოწმებითი ანგარიშების ანალიზმა გვიჩვენა, რომ ქ. თბილისში, ვაჟა ფშაველას გამზირი #29-ში მდებარე ყოფილი რესპუბლიკური საავადმყოფოს კორპუსები - საკადასტრო გეგმაზე აღნიშნული (იხ. დანართი 5) 2/12, 4/2 და 3/2-ით - შესაბამისად ძირითადი სამკურნალო და სასწავლო კორპუსების, აგრეთვე კვების ბლოკის მზიდი კონსტრუქციები წარმოდგენილია უწყვეტრივი ტიპის რკინაბეტონის კარკასით.



004044918

ექსპერტის დასკვნა № 004044918

სწორად მოწყობილი საძირკვლების შედეგად ყველა გამოკვლეული შენობის მზიდ კარკასში კონსტრუქციების სიმტკიცემ და სიხისტემ ექსპლუატაციის (დაახლოებით 45 წლის) განმავლობაში არ განიცადა უარყოფითი ცვლილებები, შესაბამისად ჩვენს მიერ რაიმე სახის მნიშვნელოვანი დეფორმაცია ან გადახრა ვერ დაფიქსირდა. ამიტომ მზიდი კონსტრუქციების ტექნიკური მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია.

არამზიდ და თვითმზიდ კონსტრუქციებში გამოვლენილი ყველა დაზიანება და დეფექტი გამოწვეულია ექსპლუატაციის პერიოდში და ბოლო წლების განმავლობაში შენობების ტექნიკური მოუვლელობის შედეგად, თუმცა გამოვლენილი დაზიანებების უმეტესობა რეკონსტრუქციისას გამოსწორებადია ან დემონტაჟს ექვემდებარება კვლევით ნაწილში მოცემული რეკომენდაციების მიხედვით.

საჭიროდ მიგვაჩნია დრენაჟის მოწყობით გრუნტის წყლების დონის ხელოვნური დაწევა, რაც დაგეგმილი იყო ჯერ კიდევ "რესპუბლიკური საავადმყოფოს" კომპლექსის მშენებლობისას და რაც მნიშვნელოვნად გააუმჯობესებს შენობების საიმედო ექსპლუატაციას.

ყოფილი „რესპუბლიკური საავადმყოფო“-ს გამოკვლეული კორპუსების მომდევნო საიმედო ექსპლუატაცია განისაზღვრება არსებული სივრცული კარკასების მზიდი კონსტრუქციების სწორი გამოყენებით და ტერიტორიის ბალანსობის ცვლილებებთან დაკავშირებით მოქმედი სეისმომდევნო მშენებლობის ნორმების მოთხოვნებთან შესაბამისობაში მოყვანით. თავის მხრივ ამ ამოცანების გადაწყვეტა მთლიანობაში დამოკიდებულია შენობის მომდევნო ფუნქციონალურ დანიშნულებაზე, უპირველეს ყოვლისა სართულიანობისა და დატვირთვების გათვალისწინებით.

ჩატარებულმა ანგარიშებმა აჩვენა, რომ სამკურნალო კორპუსის არსებული კარკასის მხოლოდ სვეტები აკმაყოფილებენ მოქმედი სეისმური ნორმების მოთხოვნებს, ხოლო რიგელები საჭიროებენ გამაგრება-გამძლიერებას. მოქმედი სეისმური ნორმების სრულად დაკმაყოფილებისათვის საჭიროა არსებული კარკასული სქემის გადაკეთება ჩარჩო-კავშირებიან სისტემად, რაც გულისხმობს შენობაში დიაფრაგმების მოწყობას სათანადო ანგარიშის საფუძველზე; ამ შემთხვევაში საკამრისი იქნება როგორც სვეტების, ასევე რიგელების არსებული არმირებები. აღნიშნული პირობის (დიაფრაგმების მოწყობა) გათვალისწინებით სამკურნალო კორპუსის არსებული კარკასი შესაძლებელია გამოყენებული იქნას ახალი ინფრასტრუქტურის მოსაწყობად, როგორც სამედიცინო, ასევე არასამედიცინო პროფილით.

კვების ბლოკის არსებული კარკასი აკმაყოფილებს მოქმედი სეისმური ნორმების მოთხოვნებს და შესაძლებელია გამოყენებული იქნას ახალი ინფრასტრუქტურის მოსაწყობად.

რაც შეეხება სასწავლო ბლოკს, ვინაიდან დეტალური კვლევის დროს სრულად ვერ მოხერხდა შენობის ელემენტებში არსებული არმირების დადგენა, ამიტომ ჩვენს მიერ ჩატარებული გაანგარიშებების შედეგები გადასამოწმებელია ობიექტის რეაბილიტაციის პროექტის დამუშავების ეტაპზე.

გაიკ აბრამიანი

გამოკვლევა

შპს „კლინიკების განვითარების კომპანია“-ს დავალებით (ბიუროს რეგისტრაციის №1009766417, 28.12.2017 წ.) გამოკვლეული იქნა ქ. თბილისში, ვაჟა ფშაველას გამზირი №29-ში მდებარე ყოფილი რესპუბლიკური საავადმყოფოს კორპუსები, ფაქტიური ტექნიკური მდგომარეობის დადგენის მიზნით, მათი რეკონსტრუქციის და შემდგომი ექსპლუატაციის შესაძლებლობის დადგენისათვის.

მოპოვებული მასალების თანახმად ყოფილი რესპუბლიკური საავადმყოფო, რომელიც განკუთვნილი იყო 1200 ადგილზე და ექსპლუატაციაში მიღებული იქნა 1973 წელს, წარმოადგენს სამედიცინო დაწესებულებათა კომპლექსს - ფუნქციონალურად განსხვავებული შენობა-ნაგებობებით, რომლებიც ერთ სისტემაში არიან გაერთიანებული გადასასვლელებით.

ყოფილი რესპუბლიკური საავადმყოფოს გამოსაკვლევი კორპუსები (იხ. ფოტო 1 და 2) ერთმანეთისაგან განსხვავდებიან არა მხოლოდ გაბარიტებით, არამედ სართულიანობით და ფუნქციონალური დანიშნულებით.

ამრიგად, გამოკვლევას ექვემდებარება მხოლოდ დამკვეთის მიერ მითითებული თავდაპირველად აშენებული და საჯარო რეესტრის საკადასტრო გეგმაზე (იხ. დანართი 5) 2/12, 4/2 და 3/2-ით აღნიშნული - შესაბამისად ძირითადი სამკურნალო (იხ.



004044918

ექსპერტის დასკვნა № 004044918

ფოტო 1), და სასწავლო (იხ. ფოტო 2) კორპუსები, აგრეთვე უშუალოდ სამკურნალო კორპუსის გაგრძელებაზე არსებული კვების ბლოკი (იხ. ფოტო 3).

დღეისათვის აღნიშნული კორპუსების უმეტესი ნაწილი აღარ ფუნქციონირებს, გარდა ცალკეული ფართებისა, რომლებიც იშვიათ შემთხვევაში თუ გამოიყენება თავდაპირველი დანიშნულებით. კონსერვაციის და ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში ტექნიკური სრული უზრუნველყოფის გარეშე მათი კონსტრუქციების უმეტესობა არ იყო სათანადოდ დაცული ატმოსფერული და კლიმატური ზეგავლენებისაგან, რის გამოც დღევანდელ მოქმედ საექსპლუატაციო მოთხოვნებს ვერ აკმაყოფილებენ.

უპირველეს ყოვლისა აღსანიშნავია, რომ ინსტრუქციის [1] თანახმად ანალოგიური ტიპის შენობებს, კაპიტალურობიდან და მიღებული კონსტრუქციული გადაწყვეტილებებიდან გამომდინარე გამოსადეგობის ვადა განესაზღვრებათ 125-150 წლით, რაც გულისხმობს ამ პერიოდის განმავლობაში მათ ნორმალურ ექსპლუატაციას სათანადო ტექნიკური უზრუნველყოფის გათვალისწინებით, ანუ პერიოდული გამოკვლევებით და ნორმირებულ ვადებში გარკვეული ტიპის სარემონტო სამუშაოების შესრულებას.

აგრეთვე გასათვალისწინებელია, რომ 1992 წლამდე ქვეყანაში აშენებული შენობების ანალოგიურად, გამოსაკვლევი კორპუსები დაპროექტებულია იმ დროისთვის მოქმედი სეისმური ნორმებით [2] და ტერიტორიის შესაბამისი სეისმურობით (ქ. თბილისის ტერიტორია მიეკუთვნებოდა 7 ბალიან ზონას). ამასთანავე აღსანიშნავია, რომ მითითებული ნორმების თანახმად ყველა ტიპის შენობისათვის, მათი კონსტრუქციული სქემიდან და ტერიტორიის საანგარიშო სეისმურობიდან გამომდინარე, მშენებარე შენობის ძირითადი პარამეტრები, კერძოდ საერთო სიმაღლე და სართულიანობა მკაცრად იყო ლიმიტირებული (იხ. [1], ცხრილი 8). უნდა ითქვას, რომ დღევანდელ მოქმედ ნორმებში [2, 3], მსგავსი პრინციპები მთლიანად შენარჩუნებულია. ამიტომ, გამოსაკვლევი შენობების ამჟამინდელი ტექნიკური მდგომარეობის სრულფასოვანი შეფასება უნდა მოხდეს მხოლოდ სათანადო დასაბუთების საფუძველზე, მათ შორის საანგარიშო მოდელების გადანაგარიშების გათვალისწინებით, ვინაიდან ტერიტორიის (ქ. თბილისის) დღევანდელი სეისმური ბალიანობა გაზრდილია მკაცრი მოთხოვნებით კონსტრუქციების და საერთო კონსტრუქციული გადაწყვეტილებების მიმართ.

დღეისათვის გამოსაკვლევი ობიექტების საჭირო მოცულობის ტექნიკური დოკუმენტაცია პრაქტიკულად ვერ მოიძებნა; დამკვეთის მიერ მოპოვებული და წარმოდგენილი იქნა მხოლოდ თავდაპირველი სადრენაჟო პროექტი [7], ისიც, როგორც გაირკვა, არც კი იყო განხორციელებული. მის ნაცვლად მოწყობილი იქნა მიწისქვეშა წყალშემკრები რეზერვუარები (იხ. ფოტო 4 და 5) და სანიაღვრე სისტემა, ხოლო რამდენად ეფექტური აღმოჩნდა ასეთი ჩანაცვლება შეგვიძლია ვიმსჯელოთ გაწყლიანებული სარდაფების მდგომარეობით (იხ. ფოტო 6-8) და გრუნტის წყლის მომატებული დონის მიხედვით (იხ. დანართი 1).

დასმული საკითხების გადასაწყვეტად ჩვენს მიერ ჩატარებული იქნა სათანადო კვლევების კომპლექსი - სავადყოფოს ტერიტორიის ტოპოგრაფიული აგეგმვა და საინჟინრო გეოლოგიური გამოკვლევა (იხ. დანართი 1), ვიზუალურად და დეტალურად შესწავლილი იქნა ზემოთაღნიშნული კორპუსების კონსტრუქციული გადაწყვეტილებები, ურდვევი მეთოდებით დადგინდა ძირითადი მზიდი კონსტრუქციების ფაქტიური არმირება და ბეტონის სიმტკიცე (იხ. დანართი 3), მიღებული რეალური მონაცემებით შედგენილი იქნა მათი საანგარიშო მოდელები (იხ. დანართი 4), ხოლო ანგარიშებით (ზემოთ მითითებული შენიშვნების გათვალისწინებით) მიღებული შედეგების ანალიზის საფუძველზე საბოლოოდ შეფასებული იქნა აღნიშნული კონსტრუქციების ტექნიკური მდგომარეობა.

სამკურნალო კორპუსი (2/12)

ძირითადი სამკურნალო კორპუსი გამყოფი ნაკერებით (იხ. ფოტო 9) შედგება ოთხი, ერთნაირი ზომის ბლოკ-სექციისაგან, მათ შორის განსხვავება მხოლოდ ტიპური სართულების გეგმარებაშია (იხ. დანართი -2, ნახაზები კ-2 -:- კ-21).

ყველა ბლოკ-სექცია - თორმეტსართულიანია, ზედა ტექნიკური და ნულოვანი სართულების გარეშე. რაც შეეხება ნულოვან სართულს მიგვაჩნია, რომ მისი მოწყობის გადაწყვეტილება ნაკარნახებია რელიეფის ბუნებრივი დახრილობით და შენობის სათანადო ვერტიკალური გეგმარებით.

სამკურნალო კორპუსის მაქსიმალური გაზომვები (ბლოკ-სექციებს შორის გამყოფი ნაკერების გათვალისწინებით) ტიპური და ტექნიკური სართულების ფარგლებში შეადგენს 14.2x218.75 მ, ხოლო ნულოვანი და პირველი სართულების დონეზე შესაბამისად 18.55x230.65 მ.

უპირველეს ყოვლისა აღსანიშნავია, რომ ბლოკ-სექციის სართულების გეგმარებაში მიღებულია ერთიანი კორიდორული ტიპი - დერეფნის ორივე მხრიდან ამ დონის სამედიცინო დაწესებულებისათვის ნორმებით [5] გათვალისწინებული სათავსოებით.

ყველა ბლოკ-სექციას გააჩნია საერთო სივრცეში მოქცეული სარდაფი, რომლის სიმაღლე უმეტეს ნაწილში (გადახურვის ჭერამდე) არ აღემატება $h_x=3.60$ მ, რომელში მოხვედრაც ხდება კიბის უჯრედების მეშვეობით.



004044918

ექსპერტის დასკვნა № 004044918

ტიპური სართულების ფარგლებში ყველა ბლოკ-სექცია გეგმაში მართკუთხა ფორმისაა მაქსიმალური ზომებით 13.5x54.0 მ (ღერძებში, იხ. დანართი-2, ნახაზები კ-2-:-კ-21). ტიპური და წულოვანი სართულების სიმაღლე ერთნაირია - $h_i=3.3$ მ (იატაკებს შორის), ხოლო მე-12 სართულის სიმაღლე, სადაც ძირითადი ფართები თავდაპირველად გამიზნული იყო საოპერაციო ოთახებისათვის, განსხვავდება და უდრის $h_{12}=3.35$ მ (იატაკიდან ჭერამდე), რაც სავარაუდოთ მიღებულია იმ დროსთვის მოქმედი ნორმების მოთხოვნების (იხ. [5], პ. 3.6) შესაბამისად, ხოლო კონსტრუქციულად გადაწყვეტილია ტექნიკური სართულის ხარჯზე სათანადო გეგმარებით (იხ. ფოტო 10 და 11). აქვე აღსანიშნავია, რომ დღევანდელი საოპერაციო ოთახების ტექნიკური აღჭურვილობა (უპირველეს ყოვლისა საჭირო განათება) ამ პარამეტრის მიმართ ნაკლებად მომთხოვნია, ამიტომ დღეისათვის მოქმედ ნორმებში სამედიცინო დაწესებულებებში ქირურგიული ოთახების სიმაღლე არ განსხვავდება მიმდებარე, რიგითი პალატების, საპროცედურო ოთახისათვის (იხ. [6], პ. 6.34 და ცხრილი 3) და ა.შ. წაყენებული მოთხოვნებისგან, რაც რეკონსტრუქციისას სართულების მეტად თავისუფალ, შეზღუდვების გარეშე გადაგეგმარების საშუალებას იძლევა. ამასთანავე აღსანიშნავია, რომ სეისმურად აქტიურ რეგიონებში მდებარე ქვეყნებში დიდი ყურადღება ეთმობა სამედიცინო დანიშნულების ობიექტების სეისმომდევნობის უზრუნველყოფის საკითხს. განსაკუთრებული მოთხოვნები საავადმყოფოებზე, სხვა საზოგადოებრივი დანიშნულების შენობებთან შედარებით იმით აიხსნება, რომ საავადმყოფოების მოქმედუნარიანობა აუცილებლად უნდა იყოს შენარჩუნებული მომხდარი მიწისძვრის შემდეგ, რათა შესაძლებელი გახდეს დაზარალებული მოსახლეობის დროული სამედიცინო დახმარების გაწევა. საქართველოში 2010 წ. იანვრამდე მოქმედი ყოფილი საბჭოთა კავშირის სეისმური ნორმებით [2] (იხ. პ. 3.3 და ცხრილი 8) 8 და 9 ბალიან სეისმურ ზონებში საავადმყოფოების შენობების სართულიანობა შეზღუდული იყო 3-სართულამდე.

საქართველოს ახალი სეისმური ნორმებით [3] (პნ.01.01-09 „სეისმომდევნი მშენებლობა“) არ იზღუდება საავადმყოფოებში შენობის სართულიანობა;

ბლოკ-სექციებში საკომუნიკაციო კავშირი, მათშორის ტექნიკურ სართულთან, სახურავზე გასვლა (იხ. ფოტო 12 და 13) და სარდაფში მოხვედრა უზრუნველყოფილია ტიპურად გადაწყვეტილი ორმარშიანი კიბის უჯრედებით (იხ. ფოტო 14).

ქარხნული წესით, რკინაბეტონში დამზადებულ ტიპური მარშის კონსტრუქცია წარმოდგენილია ღერძის გასწვრივ სიმეტრიულად განლაგებული ერთი მზიდი ჩანით (განივკვეთში 40x36 (h) სმ-თ, იხ. ფოტო 15 და 16) საფეხურებით, სართულებისა და შუალედური ბაქნებით. ამასთანავე სართულების დონეზე მარშები უკავშირდებიან სივრცული კარკასის განივ რიგელებს (იხ. ფოტო 17), ხოლო შუალედური ბაქნები ეყრდნობიან გამსხვილებული ბეტონის ბლოკებს (იხ. ფოტო 18 და 19), რომელთა სისქე გარკვეულ სართულებზე საფეხუროვნად (≈ 5 სმ) მცირდება (იხ. ფოტო 20). აგრეთვე აღსანიშნავია, რომ კონსტრუქციულად მარშის საფეხურები, სართულის და შუალედური ბაქნები ერთნაირად არიან გადაწყვეტილი - ლითონის კუთხოვანებით (სავარაუდოთ L63x6) პერიმეტრზე მოჩარჩოებული 6-8 სმ სისქის მქონე არმირებული ფილის სახით.

შუა (მე-2 და მე-3) ბლოკ-სექციებში საკომუნიკაციო კავშირად გამოიყენებოდა აგრეთვე სამგზავრო ლიფტი (იხ. დანართი 2, ნახაზები კ-2-:-კ-21), მათ შორის სამედიცინო დაწესებულებისათვის გათვალისწინებული სატრანსპორტო ლიფტი (იხ. ფოტო 21 და 22).

გარდა ამისა ბლოკ-სექციებში მცირე გაბარიტიანი ტვირთებისათვის თავიდან ფუნქციონირებდა შახტური ტიპის საწვევლა და მიუხედავად იმისა, რომ წარმოდგენილ ნახაზებზე (იხ. დანართი 2) ნაჩვენებია არ არის, უნდა ითქვას, რომ სართულშუა გადახურვის ფილაში მათთვის გამოყოფილი ლიობი გაძლიერებულია დამატებითი მონოლითური რკინაბეტონის რიგელების მოწყობით.

ბლოკ-სექციის მზიდი კონსტრუქციები წარმოდგენილია სივრცული, სავარაუდოთ უწყებრივი ტიპის რკინობეტონის კარკასით, ხისტი შეუღლების კვანძებით და ჰორიზონტალური დისკის მქონე სართულშუა გადახურვებით. აღნიშნული კარკასისათვის მიღებულია ბრტყელი სამმალიანი (ღერძებში თანაბარი მალეობით - 4.5 მ), მრავალღერძიანი, ანაკრები წრფივი ელემენტებით - რიგელებით და სვეტებით შედგენილი ჩარჩო, ხოლო გადახურვები შესრულებულია ტიპური ღრუტანიანი პანელებით და მათზე მოწყობილი არანაკლებ 15 სმ სისქის მქონე მოჭიმვით. როგორც გვიჩვენა მოჭიმვის მოხსნამ (იხ. ფოტო 23-:-25), მისი სისქე სავარაუდოთ განპირობებულია ნორმების [5] მოთხოვნებით (იხ. პ. 6.3) კომუნიკაციების გაყვანის საჭიროებასთან დაკავშირებით. ამრიგად, ბლოკ-სექციის გრძივი მიმართულების მრავალღერძიანი ჩარჩოები კვანძებში გაერთიანებულია სიბრტყიდან 6 მ-იანი სიგრძის მქონე (ღერძებში) დამაკავშირებელი რიგელებით, ხოლო გადახურვების ტიპური ღრუტანიანი პანელები უშუალოდ ეყრდნობიან ჩარჩოს რიგელებზე. აქ კი ხაზგასმას საჭიროებს ის ფაქტი, რომ გარდა ცალკეული, მონოლითურ რკინაბეტონში შესრულებული კონსტრუქციებისა, სივრცულ კარკასში მზიდ კონსტრუქციად მთლიანობაში გამოყენებულია ანაკრები, ქარხნული წესით დამზადებული რკინაბეტონის ელემენტები. მონოლითურ რკინაბეტონში ამოყვანილი კონსტრუქციების შემთხვევაში, უპირველეს ყოვლისა აღსანიშნავია სივრცული კარკასის სვეტები და რიგელები (იხ. ფოტო 26-:-29) სარდაფის ფარგლებში, აგრეთვე მე-11 სართულის გადახურვის ფილაში ჰაერსატარი და კომუნიკაციების გასატარებელ მონაკვეთებზე (იხ. ფოტო 30-:-32). სავარაუდოთ ამავე მიზეზით მითითებულ გადახურვას შუა ღერძების გასწვრივ არ გააჩნია დამაკავშირებელი რიგელები (იხ. ფოტო 32 და 33).



004044918

ექსპერტის დასკვნა № 004044918

აზომვების მონაცემები და დეტალური კვლევებით მოპოვებული შედეგების ანალიზი ადასტურებს, რომ გარდა შემკრავი რიგელებისა ($b \times h = 40 \times 50$ სმ) კარკასის ძირითადი ელემენტების პარამეტრები ბლოკ-სექციის სიმაღლისა და მიხედვით ცვალებადია. ეს ეხება არა მხოლოდ ძირითადი ჩარჩოს სვეტებისა და რიგელების განივკვეთს, არამედ მათი ბეტონის სიმტკიცეს და სვეტების არმირებას. სართულების მიხედვით სვეტებისა და რიგელების განივკვეთის ცვლილებები წარმოდგენილია ნახაზებზე (იხ. დანართი 2), ხოლო რაც შეეხება გამოკვლეულ ელემენტებში ბეტონის სიმტკიცეს, აღენიშნავენ მათ მიმდევრობით სტაბილურობას და სიმტკიცის მარცხენა ნახევარის სიახლოვეს (იხ. დანართი 3, ცხრილი 1). ამასთან დაკავშირებით აღსანიშნავია, რომ უწყებრივი შენობების კონსტრუქციები, ისევე როგორც ტიპურების, მზადდებოდნენ სერიული ალბომების მიხედვით რკინაბეტონის ანაკრები კონსტრუქციების კომბინატებში, რაც იმ პერიოდში მიღებულ პრაქტიკად ითვლებოდა. ასეთი სტატუსი კონსტრუქციებს მიეცათ მრავალწლიანი აპრობაციის საფუძველზე მიზნობრივი ექსპლუატაციისას მათი თანმიმდევრული სრულყოფით. ამით აიხსნება ჩვენს მიერ ჩატარებული ნატურული კვლევების შეზღუდული მოცულობა, კერძოდ კარკასის მზიდი კონსტრუქციების არმირების დადგენა ხდებოდა ძირითადად დაზიანებულ მონაკვეთებზე, რათა არ შეგვეწყო ახალი დაზიანების კერების განვითარება. შესაბამისად ცალკეულ შემთხვევებში ელემენტების არმირებასთან დაკავშირებული შედეგები გავრცელებული იქნა სხვა ელემენტებზეც მათი ტიპობრიობიდან გამომდინარე.

დამკვეთის წარმომადგენლის გადმოცემით სივრცული კარკასი ამოყვანილია ჩასასობი რკინაბეტონის ხიმინჯებზე, რომელთა სათავისი, კონსტრუქციის პრინციპებიდან გამომდინარე, რკინაბეტონის როსტვერკით უნდა იყოს გაერთიანებული, თუმცა ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევებით, გრუნტის წყლების მაღალი დონის გამო ვერ მოხერხდა ამის დადასტურება. ამასთანავე, ხაზგასმით უნდა ითქვას, რომ ჩატარებული კვლევებით არანაირი ჯდენითი (და უპირველეს ყოვლისა არათანაბარი ჯდენითი) დეფორმაციებისათვის დამახასიათებელი დაზიანება - არც ბზარის სახით, არც დაუშვებელი გადახრა და ა. შ. ჩვენს მიერ ვერ იქნა გამოვლენილი, ანუ განვლილი წლების განმავლობაში არანაირ მსგავს გადახრას ადგილი არ ქონია, რაც ცალსახად მიუთითებს ფუნდირების შესრულებული სამუშაოს მაღალ ხარისხზე და გრუნტის მყარ ქანებზე ხიმინჯების დაყრდნობაზე.

სამკურნალო კორპუსის გარე კედლები წარმოდგენილია ბუნებრივი ქვით (გამოყენებულია ბოლნისის ტუფი) მოპირკეთებული საკიდი რკინაბეტონის პანელებით (იხ. ფოტო 34). დღეისათვის, გამოკვლეული მზიდი ჩარჩოს სვეტებთან აღნიშნული პანელების შეერთების კვანძები დამაკმაყოფილებელია (იხ. ფოტო 35), რისი საბოლოო შეფასება შესაძლებელი იქნება ყველა კვანძის ტექნიკური შემოწმების საფუძველზე.

ბოლო რეკონსტრუქციისას (დაახლოებით 2007-2008 წ.წ.) ვაჟა ფშაველას გამზირის მხრიდან ახალ მშენებლობასთან ერთად განახლებული იქნა სამკურნალო კორპუსის ფასადები (იხ. ფოტო 36, უკანა ფასადი, ეზოს მხრიდან განახლდა მხოლოდ განაპირა მონაკვეთებზე, იხ. ფოტო 37) - საკიდი საკედლე პანელებზე დამონტაჟებულ ლითონის კარკასზე დამაგრებული იქნა ახალი შემონაკერი და შეიცვალა ფანჯრების ალათები. დღეისათვის შენობის მრავალ მონაკვეთზე აღნიშნული შემონაკერი დაზიანებულია ან საერთოდ არ არსებობს (იხ. ფოტო 37 და 38), აღდგენას საჭიროებს ახლად დამონტაჟებული ალათების უმეტესობა. ამასთანავე, ჩატარებული კვლევების შედეგებმა გვიჩვენა, რომ თავდაპირველი საკიდი პანელების მოპირკეთება ვერ აკმაყოფილებს საექსპლუატაციო მოთხოვნებს - გამოვლენილია ფიზიკური ცვეთისათვის დამახასიათებელი მრავალი ფრაგმენტი, მათ შორის ამოვარდნილი მოპირკეთების ფილები (იხ. ფოტო 38).

როგორც ითქვა სამკურნალო კორპუსის სახურავზე გასვლა ხდება კიბის უჯრედების მეშვეობით (იხ. ფოტო 12 და 13) ბლოკ-სექციებზე დაშენებულ მონაკვეთზე. დაშენებული კონსტრუქციის კედლები ამოშენებულია წყობაში სილიკატური აგურის გამოყენებით, ხოლო ცალფერდა გადახურვა შესრულებულია ტიპური ანაკრები ღრუტანიანი რკინაბეტონის პანელებით (იხ. ფოტო 12).

ბლოკ-სექციების და მთლიანად სამკურნალო კორპუსის გადახურვის კონსტრუქცია შესრულებულია სართულშუა გადახურვების მსგავსად ტიპური ღრუტანიანი რკინაბეტონის პანელებით მათზე მოწყობილი რბილი რულონური ტიპის ბურულით (იხ. ფოტო 39). შენობის პერიმეტრზე (იხ. ფოტო 40 და 41), პარაპეტის კედლის და ბლოკ-სექციების განაპირა ზოლში, ნაკერების (იხ. ფოტო 42-44) გასწვრივ რბილი საფარი 2-3 რიგის აგურის წყობით (ძირითადად სილიკატური) ამოწეულია (იხ. ფოტო 44). რაც შეეხება თვით პარაპეტს, მისი კედელი ამოშენებულია წყობაში სილიკატური აგურის გამოყენებით (იხ. ფოტო 40 და 45), ხოლო მათზე მოწყობილი ჩასატანებელ დეტალებზე შედუღებით დამაგრებულია ანაკრები რკინაბეტონის ლავგარდანის ფილები (იხ. ფოტო 41 და 46).

შენობის სახურავიდან ორგანიზებული შიგა წყალსარინი, მათ შორის ატმოსფერული ნალექებისათვის გათვალისწინებული, თავდაპირველად გამიზნული იყო წყალმიღების მიმართ ბურულის ზედაპირის დახრით, რომელიც დღეისათვის ფაქტიურად აღარ ფუნქციონირებს, ვინაიდან წყალმიღებების სათავისი დაიფარა მცენარეული საფარით (იხ. ფოტო 47-49) და გაბინდულია სამშენებლო ნაგავით (იხ. ფოტო 50). თვით წყალმიღებები ტექნიკურად უვარგისი და გამოუყენებელია. ამასთანავე აღსანიშნავია, რომ სახურავის მრავალ მონაკვეთზე არსებული რულონური საფარი დაზიანებულია და ფუნქციონალურ დანიშნულებას ვერ აკმაყოფილებს.

დამკვეთის მიერ დასმული შეკითხვებიდან გამომდინარე კვლევებით გამოვლენილი დაზიანებები განხილული იქნა



004044918

ექსპერტის დასკვნა № 004044918

დიფერენცირებულად - ანუ კონსტრუქციების მნიშვნელობის კუთხით და მათი გამოყენებადობით რეკონსტრუქციისას.

უპირველეს ყოვლისა ხაზგასმით აღვნიშნავთ, რომ განსახილავი შენობის სივრცული კარკასის მზიდი კონსტრუქციების ტექნიკური მდგომარეობა შეგვიძლია შევავსოთ როგორც დამაკმაყოფილებელი, ვინაიდან როგორც ითქვა მის ელემენტებში მხოლოდ ცალკეული, არა დამახასიათებელი, ადგილობრივი დაზიანებები იყო გამოვლენილი; როგორც წესი ისინი გამოწვეულია არასწორი ექსპლუატაციით, თუმცა არ არის გამორიცხული თავიდან არაკონდიციური ელემენტის მონტაჟიც. რაც მთავარია ყველა ეს დაზიანება ადვილად გამოსწორებადია, ამასთანავე მათი სრულფასოვანი განსაზღვრა შესაძლებელია მხოლოდ კარკასის სრული გაშიშვლებით ბათქმისგან.

რაც შეეხება სართულშუა გადახურვებს და სახურავის კონსტრუქციას ყველა გამოვლენილი დაზიანება, დეფექტი და დაუშვებელი გადახრა, როგორცაა ღრუტანიანი პანელების ან მონოლითური მონაკვეთების ქვედა ზედაპირზე ცემენტის ხსნარის გამოტუტვისათვის დამახასიათებელი ლაქები, ფაქტიურად მოუვლელობის შედეგია (იხ. ფოტო 51-53). მითითებული დეფექტები ძირითადად თავმოყრილია ტექნიკურ და ზედა სართულებზე, რაც მთლიანი შენობის გადახურვის დაახლოებით 4-7% ფართს შეადგენს, ხოლო გამოწვევი მიზეზი აშკარაა თუ გავითვალისწინებთ სახურავის დღევანდელ ზემოთაღწერილ ტექნიკურ მდგომარეობას. უნდა ითქვას, რომ ამავე მიზეზით არის გამოწვეული ანალოგიური ლაქები თვითმზიდ კედლებში (იხ. ფოტო 12), თუმცა მათი (ტიხრების და სახურავზე პარაპეტის ჩათვლით) უმეტესობა $\geq 80\%$ ამოყვანილია წყობაში სილიკატური აგურის გამოყენებით (იხ. ფოტო 54-56), რაც დაუშვებელია სეისმური ნორმების მოთხოვნებით (იხ. [3], მუხლი 15, პ.1.ე) და ამ შემთხვევაში დემონტაჟს ექვემდებარებიან. ტექნიკური მოუვლელობის თვალსაჩინო მაგალითს წარმოადგენს სხვენზე ასასვლელი კიბის მარში ანატეხი საფეხურების ფილები და კოროზირებული მოჩარჩოება (იხ. ფოტო 57 და 58); დღეისათვის ის რეალურად საფრთხის შემცველია და სათანადო აღდგენის გარეშე მისი ექსპლუატაცია უნდა აიკრძალოს.

გამოვლენილი დაზიანებებს შორის გამოყოფას საჭიროებს წყალშემკრები რეზერვუარის კონსტრუქციაში (იხ. ფოტო 0862) და ლიფტის შახტის თანაორმოს წყობაში (იხ. ფოტო 59 და 60) დაუშვებელი გახსნილობის ბზარები და დეფორმაციები. აქ კი ხაზგასმას საჭიროებს ის ფაქტი, რომ მითითებული კონსტრუქციების დასაძირკვლება მიღებულია ბლოკ-სექციის ძირითადი კარკასისაგან დამოუკიდებლად, ხოლო დაფიქსირებული დეფორმაციები საძირკვლების არათანაბარი ჯდენებით არის გამოწვეული, ფუძე გრუნტის მახასიათებლების ცვლილებების შედეგად, რაც ძირითადად განპირობებულია გრუნტის დასველებით ექსპლუატაციის განმავლობაში.

სასწავლო კორპუსი (4/2)

გამოსაკვლევი ორსართულიანი სასწავლო კორპუსი ემიჯნება ძირითად სამკურნალო კორპუსს ეზოს მხრიდან (იხ. ფოტო 2) პერპენდიკულარულად და არასიმეტრიულად მე-3 და მე-4 ბლოკ-სექციებს (სამკურნალო კორპუსის განაპირა მარცხენა ორი ბლოკ-სექცია ვაჟა ფშაველას გამზარის მხრიდან) შორის არსებული ნაკერის მიმართ (იხ. დანართი 2, ნახაზი კ-13, ღერძები 30 და 31). კონსტრუქციულად მითითებული კორპუსების ურთიერთგადახმის მონაკვეთი გადაწყვეტილია მათი კარკასების შეწყვილებული სვეტებით (იხ. ფოტო 61-63).

სასწავლო კორპუსი აშენებულია აგრეთვე დახრილ რელიეფზე, გეგმაში რთული კონფიგურაციისაა, მაქსიმალური ზომებით 18.6×54.0 მ. (სვეტების ღერძებში, იხ. დანართი 2, ნახაზი კ-22-კ-24). კორპუსს მთლიანი ფართის ქვეშ გააჩნია ღრმა, არანაკლებ $h=3.0$ მ მქონე სარდაფი, რომელიც დღეისათვის გამოიყენება მხოლოდ I სართულზე მოქმედი ეკლესიის ფარგლებში (იხ. ფოტო 64 და 65).

გამოსაკვლევი კორპუსის თავისებურებას წარმოადგენს მე-2 სართულზე განთავსებული ორი ორსინათლიანი აუდიტორია, გეგმაში მართკუთხა ფორმის და ზომებით 12×18.0 მ, ხოლო გადახურვის ფილამდე სიმაღლე $h=5.7$ მ-ს შეადგენს (იხ. ფოტო 66).

ექსპლუატაციის განმავლობაში შესრულებული სარეკონსტრუქციო სამუშაოებით მზიდი კარკასი ხელუხებელი დარჩა და დღეისთვის წარმოდგენილია თავდაპირველი სახით.

სასწავლო კორპუსის მზიდი კონსტრუქციები წარმოდგენილია ბრტყელი ჩარჩოებით შედგენილი სივრცული რკინაბეტონის კარკასით, ხოლო ზემოთ აღნიშნული თავისებურებიდან გამომდინარე, ისინი ერთმანეთისგან განსხვავდებიან არა მხოლოდ ძირითადი მახასიათებლებით, როგორცაა მალეების ზომები და რაოდენობა, იარუსების გადაწყვეტილება და ა.შ., არამედ მათი სვეტებისა და რიგელების პარამეტრებით და უპირველეს ყოვლისა მიღებული განივკვეთებით.

ამრიგად აუდიტორიის ფარგლებში არსებული ორიარუსიანი ჩარჩო პირველი იარუსის დონეზე ოთხმალიანია (სვეტების ღერძებში $3.3+6.0+6.0=3.3$ მ მალეებით). ხოლო მეორე იარუსის დონეზე უკვე სამმალიანი (სვეტების ღერძებში $3.3+12.0+3.3$ მ მალეებით). ამასთანავე შუამალის რიგელის ნიშნული ბევრად აღემატება განაპირა რიგელების დონეს, შესაბამისადაა გადაწყვეტილი აღნიშნული იარუსის სვეტებისა და რიგელების განივკვეთი. აუდიტორიის ტორსული



004044918

ექსპერტის დასკვნა № 004044918

ჩარჩოები განსახილველი ჩარჩოებისაგან განსხვავდებიან მეორე იარუსის შუა ჩარჩოში დამატებული სვეტით და სათანადო მალეობის რაოდენობით (4 მალი ზომებით 3.3+6.0+66.0+3.3 მ, იხ. დანართი 2, ნახაზი კ-22 და კ-23). სასწავლო კორპუსის დანარჩენ ნაწილში განივი ჩარჩოს ეს სქემა ძირითადად დაცულია, თუმცა რიგელების ერთ დონეზე შენარჩუნებით, ანუ ვარდნის გარეშე.

მთლიანობაში სივრცული კარკასის პრინციპული სქემა მიღებულია სამკურნალო კორპუსის მსგავსად - 6 მ-იანი ბიჯით თანმიმდევრულად განლაგებული განივი რკინაბეტონის ჩარჩოების სახით, ხოლო განივ მიმართულებაში, სიბრტყიდან, დამაკავშირებელი რიგელებით გაერთიანებულია ხისტი კვანძებით. გამოსაკვლევი კორპუსის გადახურვები შედგენილი ანაკრები, ტიპური, ღრუტანიანი პანელებით ჩარჩოს რიგელებზე დაყრდნობით, რომლებიც ქმნიან ჰორიზონტალურ დისკებს და რიგელებთან ერთად უზრუნველყოფენ კარკასის სივრცულ სიხისტეს. საანგარიშო სქემაში გამოვლენილი კანონზომიერება, აგრეთვე ჩარჩოს ელემენტების პარამეტრები (განივკვეთი) მოცემულია დანართში 2 (იხ. ნახაზი კ-22-:-კ-24) და თვალნათლად იკითხება სურათებიდან (იხ. ფოტო 2, 67-:-69). ჩარჩოს ელემენტების ბეტონის სიმტკიცის ამორჩევითი მაჩვენებლები მოცემულია დანართში 3 (იხ. ცხრილი 1), ხოლო რიგელების დამახასიათებელი არმირება ცხრილში 2.

ხაზგასმით აღსანიშნავია, რომ სამშენებლო მოედანზე გარდა დაბეტონებული ცალკეული ელემენტისა, სივრცული კარკასის წრფივი კონსტრუქციები მთლიანობაში დამზადებულია ქარხნული წესით და მათი ბეტონის სიმტკიცის მონაცემების სიახლოვე (იხ. დანართი 3, ცხრილი 1) ამას თვალსაჩინოდ ადასტურებს.

სასწავლო კორპუსში სართულებს შორის საკომუნიკაციო კავშირი უზრუნველყოფილია მხოლოს სამკურნალო კორპუსის მომიჯნავე მე-3 ბლოკ-სექციის კიბის უჯრედის მეშვეობით (იხ. დანართი 2, ნახაზი კ-4), თუმცა შენობის საპირისპირო თავისუფალი ტორსის მხრიდან აგრეთვე გათვალისწინებულია საევაკუაციო კიბე (იხ. ფოტო 70), რომელიც კონსტრუქციულად გადაწყვეტილია ზემოთ აღწერილი (სამკურნალო კორპუსის მსგავსად) კიბის მარშის ანალოგიურად და დღეისათვის სათანადო აღდგენის გარეშე მისი მომდევნო ექსპლუატაცია მიგვაჩნია დაუშვებლად (იხ. ფოტო 71).

სასწავლო კორპუსის გადახურვის კონსტრუქციის პრინციპული გადაწყვეტილება მიღებულია სამკურნალო კორპუსის ანალოგიურად (იხ. ფოტო 72 და 73) ამასთანავე სახურავზე მოხვედრა შესაძლებელია მხოლოდ მომიჯნავე კორპუსის მხრიდან.

ვიზუალური კვლევების შედეგად სასწავლო კორპუსზე გამოვლენილი დაზიანებები, დაფექტები და გადახრები თანაზომადია აღნიშნული ობიექტის მასშტაბის და ცალსახად გამოწვეულია შენობის ტექნიკური მოუვლელობით. შენობის პერიმეტრის უმეტეს მონაკვეთზე საჭირო შემონაკირწყლის ნაცვლად კედლების სიახლოვეს მწვანე ნარგავებია (იხ. ფოტო 74-:-76), რაც ხელს უწყობს შენობის ტექნიკური მდგომარეობის გაუარესებას. გამოსაკვლევი ობიექტზე ასევე მნიშვნელოვანია რეკონსტრუქციისას მოქმედ სეისმური ნორმების (3) მოთხოვნებთან შესაბამისობაში მოყვანა.

კვების ბლოკი (3/2)

რესპუბლიკური საავადმყოფოს კომპლექსის კვების ბლოკის შენობა თავდაპირველი გეგმარებით, სამკურნალო კორპუსის გაგრძელებას წარმოადგენს ნულოვანი და პირველი სართულების ფარგლებში (იხ. ფოტო 37 და 77). სეისმური მოთხოვნების თანახმად, ობიექტის პროექტირებისას - წინა მოქმედი (იხ. (2), პ. 3.1), აგრეთვე დღევანდელი განახლებული (იხ. (4), პ. 6.1.2) ნორმების მიხედვით, ორივე კორპუსი გამყოფი ნაკერით (იხ. ფოტო 3) ერთმანეთისგან მოშორებულია, თუმცა ფუნქციონალური კავშირი შენარჩუნებულია.

კვების ბლოკი გეგმაში მართკუთხა ფორმისაა, მაქსიმალური ზომებით 18.0x66.0 მ ღერძებში (იხ. დანართი 2, ნახაზი კ-25 და კ-26). განსახილავ კორპუსს მთლიანი ფართის ქვეშ გააჩნია სარდაფი, რომელში მოხვედრაც შესაძლებელია როგორც ეზოდან, შენობის „თავისუფალი“ ტორსიული ნაწილის მხრიდან (იხ. ფოტო 78), აგრეთვე მომიჯნავე სამკურნალო კორპუსის სარდაფიდან. დღეისათვის, წყლის მუდმივი მოდინების გამო აღნიშნული სარდაფი პრაქტიკულად დატბორილია; ჩვენს ხელთ არსებული საშუალებებით წყლის მოშორების მცდელობამ სათანადო შედეგი ვერ მოგვცა, ამიტომ შენობის ამ ნაწილის სრული გამოკვლევა ვერ მოხერხდა. თუმცა, უნდა ითქვას, რომ მთლიანობაში სივრცულ კარკასში დეფორმაციები, მათ შორის ჯდენითი პროცესებისათვის დამახასიათებელი გადახრა, ბზარების წარმოქმნა ან განვითარება, ჩვენს მიერ ვერ დაფიქსირდა, რაც მიუთითებს იმაზე, რომ მიღებული დაფუძნება ჩასასობი ხიმიჩეებით უზრუნველყოფს შენობის ნორმალურ ექსპლუატაციას. ვიზუალური გამოკვლევისას სივრცულ კარკასში ერთადერთი ბზარი (იხ. ფოტო 79) ჩვენს მიერ გამოვლენილი იქნა პირველი სართულის გრძივი რიგელების საყრდენის მონაკვეთზე, რაც გამოწვეულია ანაკრები ელემენტების შეუღლების კვანძის უხარისხო ბეტონირებით. რაზეც, ზედა ნაღესის გახსნის შემდეგ, თვალსაჩინოდ მიუთითებს შეესებული ბეტონის განსხვავებული სტრუქტურა.

აღსანიშნავია, რომ განსახილავ კორპუსში გარდა უშუალოდ კვების ბლოკისა, სადაც დღეისათვის ყველა დანადგარი ფაქტიურად დემონტაჟს ექვემდებარება, განთავსებულია სათავსოები სხვადასხვა ფუნქციონალური დანიშნულების, მათ შორის სამედიცინო (სასწავლო) დაწესებულება, სამრეცხაო, სასაწყობო ფართები, მსუბუქი ავტომანქანების სახელოსნოები და ა. შ., და არც არი გასაკვირი, რომ მათ საერთო საკომუნიკაციო კავშირი არ გააჩნიათ. ამასთანავე გასათვალისწინებელია, რომ ნულოვანი



004044918

ექსპერტის დასკვნა № 004044918

სართულის უმეტეს სათავსოში მოხვედრა ხდება საფეხურებით უშუალოდ ეზოდან (იხ. ფოტო 77 და 80), ხოლო ერთადერთი კიბე (იხ. ფოტო 81) ემსახურება I სართულზე განთავსებულ და დღეისათვის მოქმედ სამედიცინო დაწესებულებას.

კვების ბლოკის მზიდი კონსტრუქციები პრაქტიკულად იმეორებენ სამკურნალო კორპუსის ნულოვანი და პირველი სართულების კონსტრუქციებს. ამასთანავე, აქაც სართულების გეგმარებაში სასწავლო კორპუსის ანალოგიურად ორსინათლიანი სივრცეა. უპირველეს ყოვლისა აღსანიშნავია ნულოვან სართულზე სამხარეულოსათვის გამოყოფილი ფართი თავისი მოწყობილობებით (იხ. ფოტო 82) და პირველი სართულის ნაწილი გამოშვებული გადახურვით (იხ. ფოტო 83), სადაც თანამშრომლის გადმოცემით ფიზიოტერაპიის სატრენაჟორო განთავსებული. მთლიანობაში განსახილავი შენობის კონსტრუქციული სქემა წარმოდგენილია დაკვალული ღერძების ფარგლებში (იხ. დანართი 2, ნახაზი კ-25 და კ-26) სივრცული რკინაბეტონის კარკასით, ხოლო განივი ჩარჩოს ელემენტები და მათი პარამეტრები (მათ შორის განივკვეთი, არმირება და ბეტონის სიმტკიცე) მიღებულია ანგარიშებით დასაბუთებული მალეების და სიმაღლეების მიხედვით. ამრიგად, როგორც ზემოთგანხილულ კორპუსებში, სივრცული კარკასის ყველა ანაკრები ელემენტი ქარხნული წესით არის დამზადებული, ხოლო ჰორიზონტალური ხისტი დისკის მქონე გადახურვები შესრულებულია ტიპური ღრუტანიანი რკინაბეტონის პანელებით.

განსახილავი კვების ბლოკის გადახურვა კონსტრუქციულად გადაწყვეტილია სამკურნალო და სასწავლო კორპუსების ანალოგიურად, და მათ მსგავსად შესაბამისი დაზიანებები დაფიქსირდა ამ ობიექტზე (იხ. ფოტო 84).

ჩატარებული კვლევებით გამოვლენილი დამახასიათებელი დაზიანებები და დეფექტები, როგორც წესი, დაფიქსირდა თვითმზიდ კონსტრუქციებში და წინა განხილულ კორპუსების მსგავსად მათი გამოშვები მიზეზია უშუალოდ ტექნიკური მოუვლელობა.

მიღებული შედეგების საფუძველზე შედგენილი იქნა სივრცული კარკასის საანგარიშო სქემა, მოქმედი ნორმების გათვალისწინებით პროგრამული კომპლექსი "ЛИРА-САПР 2018(R1)x64-ის გამოყენებით ჩატარდა სათანადო ანგარიშები და მიღებული შედეგების ანალიზის საფუძველზე შეფასებული იქნა ძირითადი მზიდი ელემენტები.

გასათვალისწინებელია, რომ მშენებლობაში მოქმედი სეისმომდებლობის ნორმების [3] თვალსაზრისით (მუხლი 6, პ.2, ცხრილი 8) სამკურნალო კორპუსის ბლოკ-სექციის კონსტრუქციული სქემა ფაქტიურად აღარ შეესაბამება დღევანდელ მოთხოვნებს (კერძოდ, ცხრილი 8, პ.3ა, ვინაიდან სხვენისა და ნულოვანი სართულების გათვალისწინებით ბლოკ-სექციის სართულიანობა აღემატება 8 ბალიან მოედნისათვის საჭირო სართულიანობას), ამიტომ რეკონსტრუქციისას შესაძლო ცვლილებებით (სართულიანობასთან თუ ფუნქციონალურ დატვირთვებთან დაკავშირებით) მოითხოვს გაანგარიშებით დასაბუთებას და შეფასებული უნდა იქნას დამატებითი მოთხოვნების გათვალისწინებით (იხ. [3], დანართი 3).

ამრიგად, შესრულებულმა კვლევებმა და ჩატარებულმა შემოწმებითი ანგარიშების ანალიზმა გვიჩვენა, რომ ქ. თბილისში, ვაჟა ფშაველას გამზირი #29-ში მდებარე ყოფილი რესპუბლიკური საავადმყოფოს კორპუსები - საკადასტრო გეგმაზე აღნიშნული (იხ. დანართი 5) 2/12, 4/2 და 3/2-ით - შესაბამისად ძირითადი სამკურნალო და სასწავლო კორპუსების, აგრეთვე კვების ბლოკის მზიდი კონსტრუქციები წარმოდგენილია უწყვეტრივი ტიპის რკინაბეტონის კარკასით.

სწორად მოწყობილი საძირკვლების შედეგად ყველა გამოკვლეული შენობის მზიდ კარკასში კონსტრუქციების სიმტკიცემ და სიხისტემ ექსპლუატაციის (დაახლოებით 45 წლის) განმავლობაში არ განიცადა უარყოფითი ცვლილებები, შესაბამისად ჩვენს მიერ რაიმე სახის მნიშვნელოვანი დეფორმაცია ან გადახრა ვერ დაფიქსირდა. ამიტომ მზიდი კონსტრუქციების ტექნიკური მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია.

არამზიდ და თვითმზიდ კონსტრუქციებში გამოვლენილი ყველა დაზიანება და დეფექტი გამოწვეულია ექსპლუატაციის პერიოდში და ბოლო წლების განმავლობაში შენობების ტექნიკური მოუვლელობის შედეგად, თუმცა გამოვლენილი დაზიანებების უმეტესობა რეკონსტრუქციისას გამოსწორებადია ან დემონტაჟს ექვემდებარება კვლევით ნაწილში მოცემული რეკომენდაციების მიხედვით.

საჭიროდ მიგვაჩნია დრენაჟის მოწყობით გრუნტის წყლების დონის ხელოვნური დაწევა, რაც დაგეგმილი იყო ჯერ კიდევ "რესპუბლიკური საავადმყოფოს" კომპლექსის მშენებლობისას და რაც მნიშვნელოვნად გაუმჯობესებს შენობების საიმედო ექსპლუატაციას.

ყოფილი „რესპუბლიკური საავადმყოფო“-ს გამოკვლეული კორპუსების მომდევნო საიმედო ექსპლუატაცია განისაზღვრება არსებული სივრცული კარკასების მზიდი კონსტრუქციების სწორი გამოყენებით და ტერიტორიის ბალიანობის ცვლილებებთან დაკავშირებით მოქმედი სეისმომდებელი მშენებლობის ნორმების მოთხოვნებთან შესაბამისობაში მოყვანით. თავის მხრივ ამ ამოცანების გადაწყვეტა მთლიანობაში დამოკიდებულია შენობის მომდევნო ფუნქციონალურ დანიშნულებაზე, უპირველეს ყოვლისა სართულიანობისა და დატვირთვების გათვალისწინებით.

ჩატარებულმა ანგარიშებმა აჩვენა, რომ სამკურნალო კორპუსის არსებული კარკასის მხოლოდ სვეტები აკმაყოფილებენ მოქმედი



004044918

ექსპერტის დასკვნა № 004044918

სეისმური ნორმების მოთხოვნებს, ხოლო რიგელები საჭიროებენ გამაგრება-გამდიდრებას. მოქმედი სეისმური ნორმების სრულად დაკმაყოფილებისათვის საჭიროა არსებული კარკასული სქემის გადაკეთება ჩარჩო-კავშირებიან სისტემად, რაც გულისხმობს შენობაში დიაფრაგმების მოწყობას სათანადო ანგარიშის საფუძველზე; ამ შემთხვევაში საკამრისი იქნება როგორც სვეტების, ასევე რიგელების არსებული არმირებები. აღნიშნული პირობის (დიაფრაგმების მოწყობა) გათვალისწინებით სამკურნალო კორპუსის არსებული კარკასი შესაძლებელია გამოყენებული იქნას ახალი ინფრასტრუქტურის მოსაწყობად, როგორც სამედიცინო, ასევე არასამედიცინო პროფილით.

კვების ბლოკის არსებული კარკასი აკმაყოფილებს მოქმედი სეისმური ნორმების მოთხოვნებს და შესაძლებელია გამოყენებული იქნას ახალი ინფრასტრუქტურის მოსაწყობად.

რაც შეეხება სასწავლო ბლოკს, ვინაიდან დეტალური კვლევის დროს სრულად ვერ მოხერხდა შენობის ელემენტებში არსებული არმირების დადგენა, ამიტომ ჩვენს მიერ ჩატარებული გაანგარიშებების შედეგები გადასამოწმებელია ობიექტის რეაბილიტაციის პროექტის დამუშავების ეტაპზე.

გაიკ აბრამიანი

გამოყენებული მასალები

1. საქართველოს რესპუბლიკის ტერიტორიაზე განლაგებული საცხოვრებელი და საზოგადოებრივი შენობების გამოკვლევისა და სეისმომდებლობის თვალსაზრისით მათი ტექნიკური მდგომარეობის დადგენის ინსტრუქცია. თბილისი 1992 წ.
2. СНиП II-7-81. Строительство в сейсмических районах. Нормы проектирования / Госстрой СССР. – М.: Стройиздат, 1982 – 48 с.
3. „სეისმომდებლი მშენებლობა“ (35 01.01-09).
4. СП 14.13330.2014 «СНиП II-7-81* Строительство в сейсмических районах» (1-я редакция). Москва 2016г.
5. СНиП II-Л.9-70 Больницы и поликлиники. Нормы проектирования.
6. СП 158.13330.2014 Здания и помещения медицинских организаций. Правила проектирования (с Изменением N 1).
7. საქართველოს სსრ მშენებლობის სახელმწიფო კომიტეტი. "საქქალაქმშენსახპროექტი" მიერ დამუშავებული "ქ. თბილისის 1200 ადგილიანი რესპუბლიკური სავანდყოფოს დრენაჟი". 1973 წ.

ექსპერტის დასკვნა ტექნიკური წესით გადაამოწმა: ზაზა ყიფიანი

ექსპერტის დასკვნა ადმინისტრაციული წესით გადაამოწმა: ბადრი ლეფსაია



004044918

ექსპერტის დასკვნა № 004044918

ფოტოილუსტრაცია



ფოტო 1



ფოტო 2



ფოტო 3



ფოტო 4

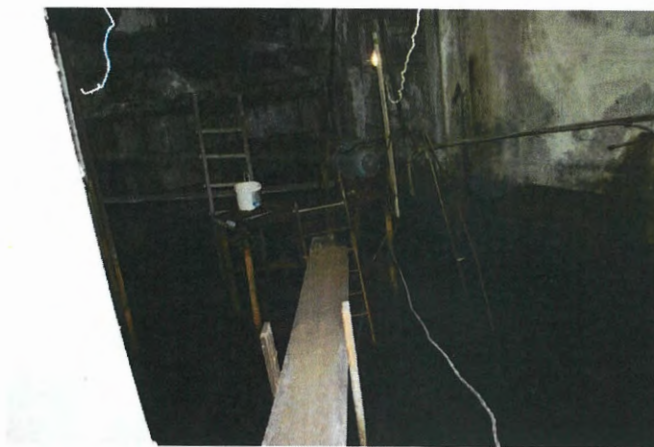


004044918

ექსპერტის დასკვნა № 004044918



ფოტო 5



ფოტო 6



ფოტო 7



ფოტო 8



004044918

ექსპერტის დასკვნა № 004044918



ფოტო 9



ფოტო 10



ფოტო 11



ფოტო 12



004044918

ექსპერტის დასკვნა № 004044918



ფოტო 13



ფოტო 14



ფოტო 15



ფოტო 16



004044918

ექსპერტის დასკვნა № 004044918



ფოტო 17



ფოტო 18



ფოტო 19



ფოტო 20



004044918

ექსპერტის დასკვნა № 004044918



ფოტო 21



ფოტო 22



ფოტო 23



ფოტო 24



004044918

ექსპერტის დასკვნა № 004044918



ფოტო 25



ფოტო 26



ფოტო 27



ფოტო 28



004044918

ექსპერტის დასკვნა № 004044918



ფოტო 29



ფოტო 30



ფოტო 31



ფოტო 32



004044918

ექსპერტის დასკვნა № 004044918



ფოტო 33



ფოტო 34



ფოტო 35



ფოტო 36



004044918

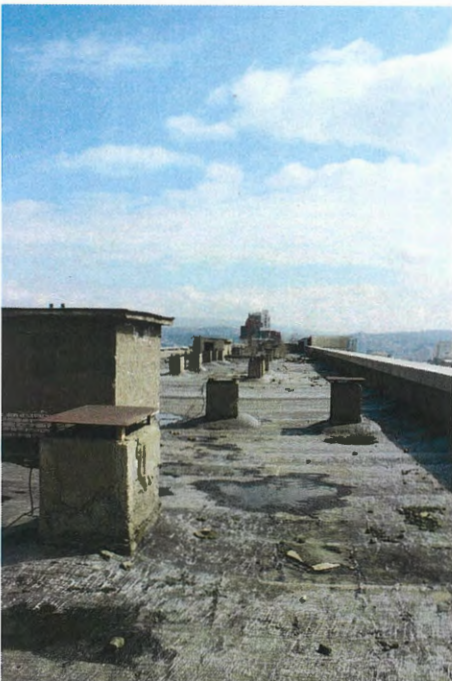
ექსპერტის დასკვნა № 004044918



ფოტო 37



ფოტო 38



ფოტო 39



ფოტო 40



004044918

ექსპერტის დასკვნა № 004044918



ფოტო 41



ფოტო 42



ფოტო 43

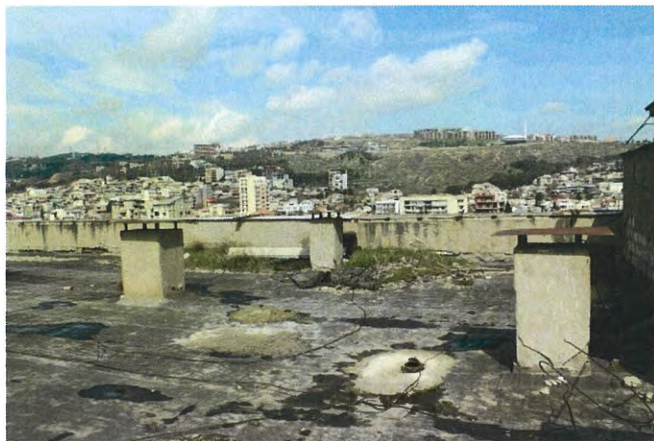


ფოტო 44



004044918

ექსპერტის დასკვნა № 004044918



ფოტო 45



ფოტო 46



ფოტო 47



ფოტო 48



004044918

ექსპერტის დასკვნა № 004044918



ფოტო 49



ფოტო 50



ფოტო 51



ფოტო 52



004044918

ექსპერტის დასკვნა № 004044918



ფოტო 53



ფოტო 54



ფოტო 55



ფოტო 56



004044918

ექსპერტის დასკვნა № 004044918



ფოტო 57



ფოტო 58



ფოტო 59



ფოტო 60



004044918

ექსპერტის დასკვნა № 004044918



ფოტო 61



ფოტო 62



ფოტო 63



ფოტო 64



004044918

ექსპერტის დასკვნა № 004044918



ფოტო 65



ფოტო 66



ფოტო 67



ფოტო 68



004044918

ქსპერტის დასკვნა № 004044918



ფოტო 69



ფოტო 70



ფოტო 71



ფოტო 72



004044918

ექსპერტის დასკვნა № 004044918



ფოტო 73



ფოტო 74



ფოტო 75



ფოტო 76



004044918

ექსპერტის დასკვნა № 004044918



ფოტო 77



ფოტო 78



ფოტო 79



ფოტო 80



004044918

ექსპერტის დასკვნა № 004044918



ფოტო 81



ფოტო 82



ფოტო 83



ფოტო 84