



KA990100730747016

№2438/07

17 / ივნისი / 2016 წ.

ხაშურის მუნიციპალიტეტის გამგებელს ბატონ
გიორგი გურასპაშვილს
ხაშურის მუნიციპალიტეტის გამგეობის
ეკონომიკური განვითარების სამსახურის უფროსის
სერგო ლალიაშვილის

მოხსენებითი ბარათი

ბატონო გიორგი,

წარმოგიდგენთ, ხაშურის მუნიციპალიტეტსა და სსიპ „ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნულ ბიუროს" შორის 2016 წლის 15 ივნისს გაფორმებული N112 და N113 ხელშეკრულებების საფუძველზე სსიპ „ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნულ ბიუროს" მიერ მომზადებულ ექსპერტიზის დასკვნებს.

გთხოვთ, საკითხი შემდგომი რეაგირებისთვის გადააწეროთ საბიუჯეტო სამსახურს

პატივისცემით,

ეკონომიკური განვითარების სამსახურის უფროსი

სერგო ლალიაშვილი



3003303116

მიღება-ჩაბარების აქტი № 3003303116



რეგიონი	თბილისი
---------	---------

დასრულების თარიღი	11/06/2016
-------------------	------------

დოკუმენტი:			
რეგისტრაციის ნომერი:	1002396916	მომსახურების ტიპი:	ჩვეულებრივი
რეგისტრაციის თარიღი:	30/03/2016	საქმის ნომერი:	
ხელშეკრულების ნომერი:		ხელშეკრულების თარიღი:	
შეთანხმების ნომერი:		შეთანხმების თარიღი:	
დასკვნის ნომერი:	003288416		

ექსპერტიზის დამკვეთი :	
სახელი და გვარი:	გიორგი გურასპაშვილი
პირადი ნომერი:	00000000000
სტრუქტურა:	ხაშურის მუნიციპალიტეტის გამგეობა
ქვესტრუქტურა:	
დასახელება:	
საიდენტიფიკაციო კოდი:	
თანამდებობა:	გამგებელი
დოკუმენტის შემომტანი:	სანდრო ჩომახიძე

შესრულებული კვლევის კოდი (საქ.მთავრობის 08.05.2012 N171. დადგენილების მიხედვით)	ობიექტების რაოდენობა	საექსპერტო მომსახურების ტარიფი კვლევის ერთეულზე (დ.ღ.გ.-ს ჩათვლით)	თანხა
135. - ვიზუალური დათვალიერების საფუძველზე შენობა-ნაგებობის ტექნიკური მდგომარეობის დადგენა	1	1000	1000
			ჯამი: 1000.00
			საბოლოო ფასი: 1000.00

შემსრულებელი ექსპერტ(ებ)ი (სპეციალისტი):	
გიორგი მარჯანიძე	
სამშენებლო მექანიკისა და ნაგებობათა სეისმომედეგობის სამმართველოს ექსპერტი	

სტრუქტურული ქვედანაყოფის უფროსი / პასუხისმგებელი პირი	მიმღები პირი
 (ხელმოწერა)	 (ხელმოწერა)
	გაცემის თარიღი 15/06/2016

საჭიროა ანგარიშ-ფაქტურა



ს ს ი პ ლ ე ვ ა ნ ს ა მ ხ რ ა უ ლ ი ს ს ა ხ ე ლ ო ბ ი ს ს ა ს ა მ ა რ ტ ლ ო ე ქ ს პ ე რ ტ ი ზ ი ს ე რ ო ვ ნ ე ლ ი ბ ი უ რ ო

ექსპერტიზის დასკვნა





ლევან სამხარაულის სახელობის
სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ბიურო
LEVAN SAMKHARAU LI NATIONAL FORENSICS BUREAU

5002997016

11/06/2016

საჯარო სამართლის იურიდიული პირი

№



5002997016

ხაშურის მუნიციპალიტეტის გამგებელს ბნ გიორგი
გურასპაშვილს

201 წ.

ბატონო გიორგი,

ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ბიურო, თქვენი N07/1754 მომართვის (ბიუროს 2016 წლის 30 მარტის რეგისტრაციის N1002396916) საფუძველზე, გიგზავნით საინჟინრო ექსპერტიზის N003288416 დასკვნას.

დანართი:

ექსპერტის დასკვნა 16 ფურცლად;

პატივისცემით,

გიორგი თვაური
ბიუროს უფროსი

WWW.EXPERTIZA.GOV.GE WWW.FORENSICS.GE

თბილისი 0162, შავჩავაძის გამზ. №84 ☎
84 Chavchavadze ave. Tbilisi 0162, Georgia ■
შაშკინის 4600, მესხის ქ. №5 ☎
5 Meskhi str. Kutaisi 4600, Georgia ■
ბათუმი 6000, პუშკინის ქ. №145 ☎
145 Pushkini str. Batumi, Georgia ■

(995 32) 225 84 84
(995 32) 229 05 24
info@forensics.ge
(995 431) 21 30 03
info@forensics.ge
(995 422) 27 94 30
info@forensics.ge



003288416

ექსპერტის დასკვნა № 003288416

გაფრთხილება

კირიაკ ზავრიევის სამშენებლო მექანიკის, სეისმომედეგობის და საინჟინრო ექსპერტიზის ცენტრი ს(დეპარტამენტი) უფროსის მიერ განმეორტა 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:

დამნიშნავი :

სტრუქტურა: ხაშურის მუნიციპალიტეტის გამგეობა

ქვესტრუქტურა:

თანამდებობა: გამგებელი

მისამართი:

სახელი და გვარი: გიორგი გურასპაშვილი

საფუძველი: მომართვა

შემსრულებელი ექსპერტები :

გიორგი მარჯანიძე / კირიაკ ზავრიევის სამშენებლო მექანიკის, სეისმომედეგობის და საინჟინრო ექსპერტიზის ცენტრი (დეპარტამენტი)ს სამშენებლო მექანიკისა და ნაგებობათა სეისმომედეგობის სამმართველოს ექსპერტი, სპეციალობით მუშაობის 21 წლის სტაჟით.

ექსპერტიზის წინაშე დასმული კითხვები

ხაშურის მუნიციპალიტეტის გამგეობამ 29.03.2016 წ. № 07/1754 წერილით მოგმართეთ ქ. ხაშურში, გაგარინის ქ.№ 84-ში მრავალბინიანი სახლის განთავსების ადგილზე დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური (გეოტექნიკური) კვლევის ჩატარების მიზნით.

გთხოვთ, მოავლინოთ შესაბამისი სპეციალისტები, რომლებიც ზემოთაღნიშნული სამუშაოების ნაცვლად განახორციელებენ ქ. ხაშურში, გაგარინის ქ.№ 84-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის დაზიანებების დეტალურ კვლევას და წარმოადგენენ შენობა-ნაგებობის ტექნიკური მდგომარეობისა და მისი შესაძლო რეაბილიტაციის რენტაბელობის შესახებ დასკვნას.

შემოსვლის თარიღი: 30.03.2016წ.

გასვლის თარიღი: 11.06.2016წ

დასკვნა

ქ. ხაშურში, გაგარინის ქ.№ 84-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის ტექნიკური მდგომარეობა არაა დამაკმაყოფილებელია. მისი დღეისათვის მოქმედი სეისმურ ნორმებთან შესაბამისობაში მოყვანა და სარეაბილიტაციო აღდგენა-გამაგრებითი სამუშაოების ჩატარება, განსახორციელებელი სამუშაოების მოცულობიდან და ღირებულობიდან გამომდინარე (როგორც ჩატარებული გათვლებიდან ჩანს), არარენტაბელურია, რადგან აღდგენის სამუშაოების ღირებულება, ახალი შენობის მშენებლობის საერთო ღირებულების 50%-ზე გაცილებით მეტს (68,5%) შეადგენს.

გამაგრებითი სამუშაოების ჩატარების გადაწყვეტილების მიღების შემთხვევაში საჭირო იქნება საინჟინრო-გეოლოგიური და შენობის დეტალური კვლევების ჩატარება გამაგრების პროექტის დასამუშავებლად, რაც კიდევ დამატებით ხარჯებს წარმოადგენს და გამოიწვევს მშენებლობის უფრო გაძვირებას. დამატებითი ხარჯებია აგრეთვე შენობის გარშემო, გრუნტის წყლების არსებობის დადასტურების შემთხვევაში, სადრენაჟო სამუშაოების ჩატარება მისთვის წყლების მოცილების მიზნით.



003288416

ექსპერტის დასკვნა № 003288416

გიორგი მარჯანიძე

გამოკვლევა

შემოსული წერილის საფუძველზე (ბიუროს რეგისტრაციის №1003577816-11/05/2016წ.), 23.05.2016 წ. განხორციელდა გასვლა ქალაქ ხაშურში, გაგარინის ქ.№ 84-ში მდებარე საცხოვრებელი სახლის ტექნიკური მდგომარეობის შესწავლის მიზნით და აღდგენა-რეაბილიტაციის სამუშაოების რენტაბელობის დასადგენად.

აღნიშნული შენობა წარმოადგენს მართკუთხა ფორმის ხუთსართულიან ნაგებობას, განლაგებულს სწორ რელიეფზე. გეგმაში შენობის მაქსიმალური ზომებია: 15,4X28,8მ, სიმაღლე სახურავის საყრდენის დონემდე საშუალოდ 15,80 მ (იხ. ფოტო 1;2). იგი ორსადარბაზოანია. სარდაფი, სიმაღლით საორიენტაციოდ (იმიტომ რომ წყლით დატბორვის გამო ვერ მოხერხდა მასში შეღწევა და სიმაღლის დაზუსტება) = 2,20 მ-ს შეადგენს. შენობა აშენებულია XIX საუკუნის 80-იან წლების დასაწყისში. მისი ძირითადი ნაწილი კონსტრუქციულად წარმოადგენს 38 სმ სისქის გრძივ და განივ მზიდველებიან სისტემას. საკედლედ გამოყენებულია სხვადასხვა მასალა. კერძოდ: ძირითად საკედლე მასალას წარმოადგენს თეთრი სილიკატური აგური და შიდადაშიგ გამოყენებულია მსხვილი და წვრილი საკედლე ბეტონის ბლოკები ცემენტ-ქვიშის ხსნარზე. თეთრი სილიკატური აგურისაა შიგა ტიხრებიც (იხ. ფოტო 11-15). შენობის გარკვეულ ნაწილებში მზიდ ელემენტებად გამოყენებულია მონოლითური რკინაბეტონის კარკასი (იხ. ფოტო 16;17). საძირკვლები ამოყვანილია მდინარის ხრეშის შემავსებლიან მონოლითური ბეტონით და ბეტონის მსხვილი საძირკვლის ბლოკებით (იხ. ფოტო 3;4). სართულშუა გადახურვები რკინაბეტონის ანაკრები ღრუტანიაანი ფილებია (იხ. ფოტო 5;6). შენობის სახურავი თავიდან როგორც ჩანს იყო ბრტყელი, რულონური, ხოლო შემდგომ დაზიანების გამო იგი გადაკეთდა ვალბური ტიპის ხის მზიდ ელემენტებიან სახურავად, რომელზეც დასახურად გამოყენებულია მოთუთიებული თუნუქის ფურცლები. კიბე კონსტრუქციულად წარმოადგენს ქარხნული წესით დამზადებულ მონოლითური რკინაბეტონის ანაკრებ კონსტრუქციას (იხ. ფოტო 7;36). შენობას გააჩნია ანტისეისმიური სარტყელი. სამხრეთ-დასავლეთის მხარეს მთელ სიგრძეზე შენობას 80 სმ სიგანის ღია აივნები აქვს (იხ. ფოტო 1), ხოლო ჩრდილო-აღმოსავლეთის მხარეს კი დახურული ლოჯიები მონოლითური რკინაბეტონის კარკასით, შევსებულს თეთრი სილიკატური აგურის და მსხვილი საკედლე ბეტონის ბლოკის კედლებით (იხ. ფოტო 2;8-10). ღიობებზე ზღუდარებად გამოყენებულია რკინაბეტონის მონოლითური კოჭები (იხ. ფოტო 18). იატაკები საცხოვრებელ ბინებში სხვადასხვა მასალითაა დაგებული.

ვიზუალური გამოკვლევისას დაფიქსირდა შემდეგი: შენობის სხვადასხვა ადგილებში, როგორც განივ, ისე გრძივ მზიდ კედლებში გაჩენილია სხვადასხვა სიდიდის დახრილი, ჰორიზონტალური და ვერტიკალური ბზარები (იხ. ფოტო 19-26). ბზარები ფიქსირდება ღიობების კუთხეებში (იხ. ფოტო 27). მათი გახსნილობის მიმართულებიდან გამომდინარე ისინი გამოწვეულია შენობის ჯდენითი დეფორმაციებით, რისი მიზეზიც სარდაფებში წყლის არსებობაა (იხ. ფოტო 3;28). წყლის დაგროვება შეიძლება ხდებოდეს რამოდენიმე ფაქტორით. ესენია: წყალსადენი, საკანალიზაციო (სარდაფიდან ისმის წყალსადენი სისტემიდან წყლების გაჟონვის ხმა) და წყალამრიდი სისტემების გაუმართაობა (იხ. ფოტო 29;30). ასევე დიდი ალბათობით შესაძლებელია გრუნტის წყლების სარდაფებში შემოდინება, რისი დაზუსტებაც გეოლოგიური კვლევის საგანს წარმოადგენს. შენობის ფიზიკურ მდგომარეობაზე ზეგავლენა იქონია 1991 და 2011 წლის მიწისძვრებმაც. 1991 წლის მიწისძვრის შემდგომ შენობის მდგომარეობის გაუარესების გამო მიღებულ იქნა მისი გამაგრების გადაწყვეტილება, რის გამოც მას გაუკეთდა მჭიმები (იხ. ფოტო 18;31-35). სხვა ღონისძიებების გატარება შენობის გასამაგრებლად დღევანდლამდე არ გატარებულა. პირიქით მოსახლეობის აზრით მდგომარეობა უფრო გაუარესდა, რაც გამოიხატება ახალი ბზარების გაჩენით.

გარდა ამისა, შენობის შიდა და გარე დათვალიერებისას აღმოჩენილ იქნა დღეისათვის მოქმედი სეისმიური ნორმების შემდეგი სახის დარღვევები:

1. პნ 01.01-09 „სეიმომედეგი მშენებლობა“- თავი III, მუხლი 10, პუნქტი 6-ის მიხედვით „დაუშვებელია შენობის განხორციელება არასრული კარკასით“.
2. პნ 01.01-09 „სეიმომედეგი მშენებლობა“- თავი III, მუხლი 15, პუნქტი 7. „ყველა ტიპის აგურის შენობისათვის აუცილებელ ანტისეისმიურ ღონისძიებას წარმოადგენს სახურავისა და გადახურვების დონეზე (ან მის ქვეშ) გრძივი და განივი კედლების პერიმეტრზე ანტისეისმიური სარტყლის მოწყობა“, რაც აღნიშნულ შენობას არ გააჩნია.
3. პნ 01.01-09 „სეიმომედეგი მშენებლობა“- თავი III, მუხლი 15, პუნქტი 14, ცხრილი 10, პოზიცია 1. „შუაკედლისების სიგანე უნდა შეადგენდეს არა უმცირეს (8 ბალიანი სეისმიური ზონისათვის, რომელსაც განეკუთვნება ქ.ხაშური) 1,16 მ-ს“. აღებული შენობისათვის შუაკედლისების სიგანე დასაშვებ ნორმაზე ნაკლებია და შეადგენს = 1,0 მ-ს.
4. პნ 01.01-09 „სეიმომედეგი მშენებლობა“- თავი III, მუხლი 15, პუნქტი 14, ცხრილი 10, პოზიცია 3, რომლის მიხედვითაც „შუაკედლისის შეფარდება ღიობის სიგანესთან უნდა შეადგენდეს 8 ბალიანი სეისმიური ზონისათვის 0,5-ს“, რაც ჩვენს



003288416

ექსპერტის დასკვნა № 003288416

შემთხვევაში ზოგირით ადგილებში 1,0 შეადგენს.

- პნ 01.01-09 „სეიმომედევი მშენებლობა“- თავი III, მუხლი 15, პუნქტი 1ე-ს მიხედვით „შიდ და არაშიდ ელემენტებში იკრძალება სილიკატური აგურის გამოყენება“.

ამრიგად, დღეისათვის ქ. ხაშურში, გაგარინის ქ.№ 84-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის ტექნიკური მდგომარეობა არაადაკმაყოფილებელია. მისი რეკონსტრუქცია და აღდგენა გაძლიერება, დაზიანებების ხარისხიდან გამომდინარე და სეისმიურ ნორმებთან გარკვეული შეუსაბამობის გამო, შესაძლებელია. იმის დასაზუსტებლად რამდენად მიზანშეწონილია შენობის სარეკონსტრუქციო სამუშაოების ჩატარება, გამოთვლილ იქნა აღნიშნული სამუშაოების განხორციელების რენტაბელობა.

ვიზუალური გამოკვლევის შედეგების საფუძველზე და ინსტრუქციაში [1] მოყვანილი მეთოდის გამოყენებით, ქვემოთ წარმოდგენილია საკვლევი შენობის (ქ. ხაშური, გაგარინის ქ.№ 84-ში მდებარე მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი) აღდგენა-გაძლიერების ღონისძიებების რენტაბელობის შეფასების გაანგარიშება.

„ინსტრუქციის“ [1] პ.4.6 თანახმად, დაზიანებული შენობების აღდგენა მიზანშეწონილია თუ „...აღდგენის ან გაძლიერების ხარჯები უდრის ან არ აღემატება ანალოგიური ახალი ობიექტის აშენების ხარჯების ნახევარს. წინააღმდეგ შემთხვევაში უნდა ჩატარდეს დამატებითი დეტალური გამოკვლევა და მოქმედი ნორმების მიხედვით, სათანადო გაანგარიშების შემდეგ, გადაწყდეს შენობის დაზარდვის ან აღდგენა-გაძლიერების საკითხი შესაბამისი ღონისძიებების ჩამოყალიბებით“.

ამრიგად, ნებისმიერი შენობის აღდგენა-გაძლიერების რენტაბელობის შეფასება ხდება ფორმულით IV.3 [1]:

$$L = L_0(1 - S_{\text{ვი}}),$$

სადაც L_0 - შენობის საბალანსო ან თანამედროვე ფასებში აღსადგენი ღირებულება;

$S_{\text{ვი}}$ - შენობის საერთო ვარგისიანობის ინდექსი (ხარისხი), რომელიც განისაზღვრება ფორმულით IV.2 [1]

$$S_{\text{ვი}} = (1 - C \times K_{\text{ვი}}) \times V_{\text{ვი}} \times K_{\text{ვი}}$$

ამ ფორმულაში C - შენობის ცვეთა, განისაზღვრება ფიზიკური და მორალური ცვეთების ჯამით ფორმულით III.3 [1]:

$$C = C_{\text{ფიზ}} + C_{\text{მორ}}$$

$V_{\text{ვი}}$ - სეისმომედეგობის თვალსაზრისით შენობის საერთო ვარგისიანობის კოეფიციენტი განისაზღვრება ფორმულით IV.1[1];

$K_{\text{ვი}}$ და $K_{\text{ვი}}$ - შესაბამისად სეისმომედეგობის და საერთო ცვეთის თვალსაზრისით ნიშნადობის კოეფიციენტები მიიღებიან დანიშნულებისა და მიწისძვრის ინტენსივობის შესაბამისად IV.3 [1] ცხრილის მიხედვით.

ვიზუალური გამოკვლევის შედეგების საფუძველზე და აღნიშნული „ინსტრუქციის“ [1] თანახმად შედგენილია ქ. ხაშურში, გაგარინის ქ.№ 84-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის ფიზიკური ცვეთის (ცხრილი 1) და ვარგისიანობის (ცხრილი 2) კოეფიციენტის განსაზღვრელი ცხრილები.

ქ. ხაშური, გაგარინის ქ.№ 84-ში მდებარე მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის

საერთო ფიზიკური ცვეთის კოეფიციენტის განსაზღვრა.

ცხრილი 1

№/№ რიგ.	კონსტრუქციული ელემენტის დასახელება	კონსტრუქციული ელემენტის მოკლე აღწერილობა	კონსტრუქციული ელემენტის ხვედრითი მნიშვნელობა %	ცვეთის კოეფიციენტი	ცვეთის კოეფიციენტის და ხვედრითი მნიშვნელობის ნამრავლი
-------------	--	---	---	-----------------------	---



003288416

ექსპერტის დასკვნა № 003288416

1	2	3	4	5	6
1	სამირკვლები	ლენტური, ბეტონის	5	0,4	2,0
2	კარკასი	რკინაბეტონის სვეტები და რიგელები	4	0,6	2,4
3	კედლები	კედლები, სილიკატური თეთრი აგური	16	0,9	14,4
4		კედლები წვრილი ბეტონის ბლოკი	5	0,2	1,0
5		კედლები, მსხვილი ბეტონის ბლოკი	5	0,2	1,0
6	ტიხრები	ტიხრები სილიკატური აგურის	10	0,8	8,0
7	გადახურვა	გადახურვა ასაწყობი რკინაბეტონის	10	0,2	2,0
8	აივნები	ასაწყობი აივნის რკინაბეტონის ფილები	3	0,4	1,2
9	ლოჯიები	მონოლითური რკინაბეტონის ფილა	4	0,2	0,8
9	კიბეები	რკინაბეტონის ასაწყობი კიბის მარშები	3	0,2	0,6
10	სახურავები	ლითონის ფურცლები ხისნივნივებზე	10	0,3	3,0
11	იატაკი	ხის	5	0,8	4,0
12		ბეტონის	3	0,2	0,6
	შიგა სანტექნიკური და	კანალიზაცია, წყალმომარაგება,			



003288416

ექსპერტის დასკვნა № 003288416

13	ელექტროტექნიკური სისტემები	ელექტრომომარაგება	5	0,6	3,0
14	ფანჯრები	ფასადის ფანჯრები* ხის	5	0,7	3,5
15	კარებები	კარები ხის	2	0,6	1,2
16	მოპირკეთება	კედლების შელესვით და შეღებვით	5	0,6	3,0
			100%	ჯამი:	50,7

ქ. ხაშური, გაგარინის ქ. № 84-ში მდებარე მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის

ვარგისიანობის კოეფიციენტის განსაზღვრა.

ცხრილი 2

№/№ რიგ.	კონსტრუქციული ელემენტის დასახელება	კონსტრუქციული ელემენტის მოკლე აღწერილობა	კონსტრუქციული ელემენტის ხვედრითი მნიშვნელობა, ს _i	i-ური კონსტრუქციული ელემენტის ვარგისიანობის კოეფიციენტი, ვ _{xi}	ვარგისიანობის კოეფიციენტი, ვ _{ახსi}
1	2	3	4	5	6
1	სამირკველები	ლენტური, ბეტონის	10	0,9	9,0
2	რკინაბეტონის კარკასი	რკინაბეტონის სვეტები და რიგელები	4	0,9	3,6
3		კედლები, სილიკატური თეთრი აგური	16	0,2	3,2
4	კედლები	კედლები მსხვილი ბეტონის ბლოკი	5	0,9	4,5
5		კედლები, წვრილი ბეტონის ბლოკი	5	0,9	4,5



003288416

ექსპერტის დასკვნა № 003288416

6	ტიხრები	სილიკატური თეთრი აგურის	10	0,2	2,0
7	გადახურვები	რკინაბეტონის ასაწყობი ფილები	16	0,98	15,68
8		რკინაბეტონის მონილითური ფილები	4	0,95	3,8
9	ანტიესისმიური სარტყლები	რკინაბეტონის	10	0,8	8,0
10	სახურავები	ლითონის ფურცლები ხის ნივნივებზე	10	0,90	9,0
8	ღობები	ფასადის ფანჯრები ხის-(60%), კარები ხის-(40%)	5(3+2)	0,90	4,5
9	ზღუდარები	რკინაბეტონის	5	0,95	4,75
			100%	ჯამი:	72,53

საკვლევი საცხოვრებელი სახლის შენობისათვის სათანადო ანგარიშებმა გვიჩვენა, რომ კოეფიციენტები $k_1=0,8$ და $k_2=0,9$ (IV.3 [1] ცხრილის მიხედვით), $C = C_{ფოზ} + C_{ფორ} = 0,507 + 0 = 0,507$ (ვინაიდან $C_{ფორ} = 0$) და $W_1 = 0,7253$. საერთო ვარჯისიანობის ინდექსი შეადგენს სვი $\approx (1 - 0,507 \times 0,9) \times 0,7253 \times 0,8 = 0,315$, ხოლო IV.3 [1] ფორმულით მიღებული შენობის აღდგენა-გაძლიერების რენტაბელობის მაჩვენებელი უდრის $l = l_0(1 - სვი) = l_0(1 - 0,315) = 0,685 l_0$.

ამრიგად, ქ. ხაშურში, გაგარინის ქ.№ 84-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის ტექნიკური მდგომარეობა არადაამკმაყოფილებელია. მისი დღეისათვის მოქმედი სეისმურ ნორმებთან შესაბამისობაში მოყვანა და სარეაბილიტაციო აღდგენა-გამაგრებითი სამუშაოების ჩატარება, განსახორციელებელი სამუშაოების მოცულობიდან და ღირებულებიდან გამომდინარე (როგორც ჩატარებული გათვლებიდან ჩანს), არარენტაბელურია, რადგან აღდგენის სამუშაოების ღირებულება, ახალი შენობის მშენებლობის საერთო ღირებულების 50%-ზე გაცილებით მეტს (68,5%) შეადგენს.

გამაგრებითი სამუშაოების ჩატარების გადაწყვეტილების მიღების შემთხვევაში საჭირო იქნება საინჟინრო-გეოლოგიური და შენობის დეტალური კვლევების ჩატარება გამაგრების პროექტის დასამუშავებლად, რაც კიდევ დამატებით ხარჯებს წარმოადგენს და გამოიწვევს მშენებლობის უფრო გაძვირებას. დამატებითი ხარჯებია აგრეთვე შენობის გარშემო, გრუნტის წყლების არსებობის დადასტურების შემთხვევაში, სადრენაჟო სამუშაოების ჩატარება მისთვის წყლების მოცილების მიზნით.

გიორგი მარჯანიძე

გამოყენებული მასალები



003288416

ექსპერტის დასკვნა № 003288416

1. „საქართველოს რესპუბლიკის ტერიტორიაზე განლაგებული საცხოვრებელი და საზოგადოებრივი შენობების გამოკვლევისა და სეისმომედეგობის თვალსაზრისით მათი ტექნიკური მდგომარეობის დადგენის ინტრუქცია“. თბილისი 1992 წ.
2. პნ 01.01-09 „სეისმომედეგი მშენებლობა“.
3. СП-13-102-2003 „Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений“.
4. „ევროპის მაკროსეისმური სკალა 1998. EMS-98“. რედ. გ. გრუნტალი. ლუქსემბურგი 1998 წ.
5. СНИП 2-03. 01-84* „ბეტონისა და რკ/ბ კონსტრუქციები“.

ექსპერტის დასკვნა ტექნიკური წესით გადაამოწმა: ზაზა ყიფიანი

ექსპერტის დასკვნა ადმინისტრაციული წესით გადაამოწმა: ბადრი ლეფსაია



003288416

ექსპერტის დასკვნა № 003288416

ფოტოილუსტრაცია



ფოტო 1



ფოტო 2



ფოტო 3



ფოტო 4



003288416

ექსპერტის დასკვნა № 003288416



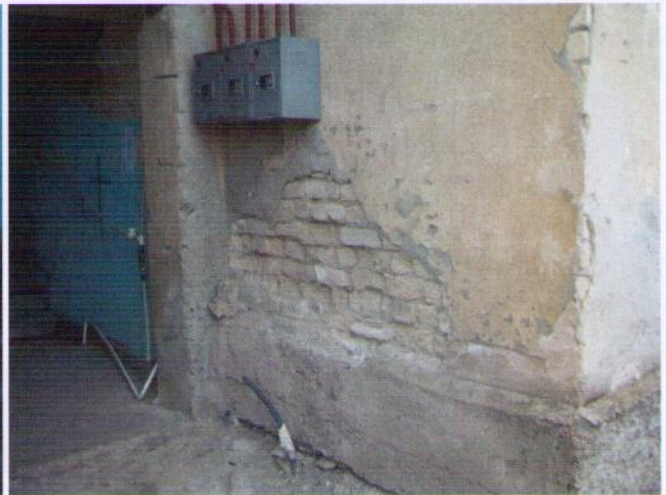
ფოტო 5



ფოტო 6



ფოტო 7



ფოტო 8



003288416

ექსპერტის დასკვნა № 003288416



ფოტო 9



ფოტო 10



ფოტო 11



ფოტო 12



003288416

ექსპერტის დასკვნა № 003288416



ფოტო 13



ფოტო 14



ფოტო 15



ფოტო 16



003288416

ექსპერტის დასკვნა № 003288416



ფოტო 17



ფოტო 18



ფოტო 19



ფოტო 20



003288416

ექსპერტის დასკვნა № 003288416



ფოტო 21



ფოტო 22



ფოტო 23

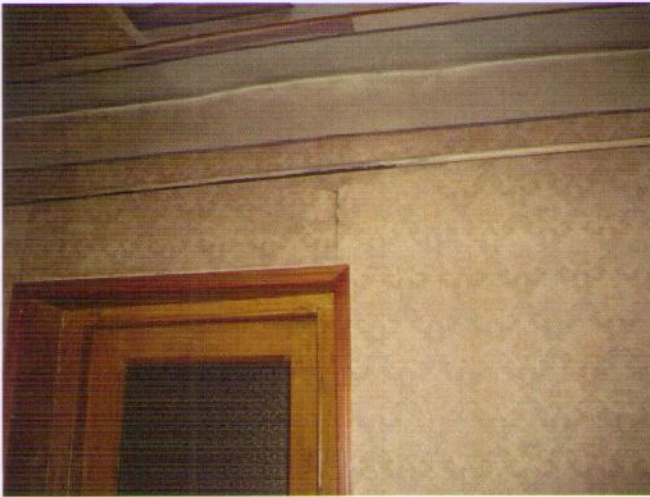


ფოტო 24

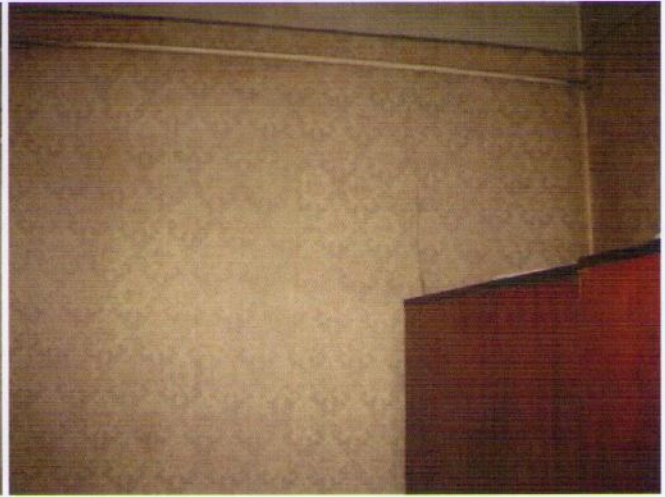


003288416

ექსპერტის დასკვნა № 003288416



ფოტო 25



ფოტო 26



ფოტო 27



ფოტო 28



003288416

ექსპერტის დასკვნა № 003288416



ფოტო 29



ფოტო 30



ფოტო 31



ფოტო 32



003288416

ექსპერტის დასკვნა № 003288416



ფოტო 33



ფოტო 34



ფოტო 35



ფოტო 36

