დ ა ს კ ვ ნ ა

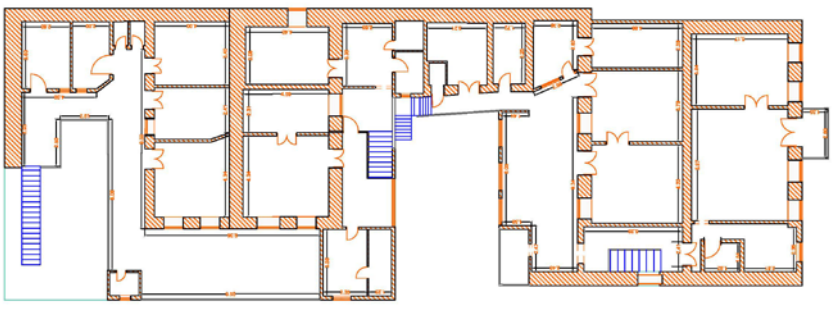
ქ. თბილისში გუდიაშვილის მოედანზე, ახოსპირელის ქ. №1-6 ში მდებარე შენობის ტექნიკური მდგომარეობის შესახებ

კონსტრუქციული დახასიათება

კონსტრუქციული თვალსაზრისით აღნიშნულ მისამართზე ორი ორსართულიანი სახლი დგას, რომელთაგან ერთი, ფასადით ლ. გუდიაშვილის მოედანზე გადის, ხოლო მეორე პირველ ნაგებობას ახოსპირელის I ჩიხის მხრიდან აგრძელებს. ორივე სახლს გააჩნია მცირე ზომის, ჩიხის მხარეს გახსნილი ეზოები.

სახლი აშენებულია მე-19 საუკუნის ბოლოს, გააჩნია სარდაფი. ძირითად მზიდ კონსტრუქციას წარმოადგენს აგურით, კირის ხსნარზე ნაგები კედლები. სართულშუა გადახურვები ხისაა. სახურავი ქანობიანია ხის ნივნივებით და დახურულია თუნუქით. შენობის ზომები გეგმაში არის 42.2X16.2 მეტრი. შენობის საძირკველი დაფუძნებულია თიხოვან გრუნტზე და წარმოადგენს კირ-ხსნარის ყორეწყობას.

შენობის სქემატური გეგმა



ახოსპირელის I ჩიხი

როგორც ვიზუალური შემოწმებით დადგინდა, შენობის მდგრადობის გაუმჯობესების მიზნით, მოუხდენიათ მზიდი კედლების შეკვრა ფოლადის მჭიმებით (იხ. ფასადის ფოტოსურათები).

შენობების ტექნიკური მდგომარეობა მძიმეა, დაბზარულია კედლები და დაზიანებულია გადახურვა. შენობის მზიდ კედლებზე, როგორც ფასადის, ასევე შიდა მხარეს აღინიშნება სხვადასხვა ზომის და მიმართულების ექსპლოატაციისთვის საშიში დეფორმაციები და ბზარები.

რიგ შემთხვევებში ბზარები და დეფორმაციები ისეთი სიდიდისაა, რომ არსებობს საფრთხე შენობის ნაწილების მყისიერად ჩამოშლისა.

შენობის დეფორმაციის გამომწვევ ძირითად მიზეზს უნდა წარმოადგენდეს შენობის საუკუნოვანი ექსპლუატაციის პერიოდში, ფუძის გრუნტის გაწყლიანება კომუნიკაციებიდან გაჟონილი წყლებით, (რაც იწვევს მისი კონსისტენციის გაუარესებას და სამშენებლო თვისებების – ამტანუნარიანობის შესუსტებას) და მისი ხანდაზმულობა.

ქვემოთ მოყვანილია შენობის დაზიანების ფოტო მასალა სათანადო კომენტარებით.

დაფიქსირებული დაზიანებები (ბზარები, დეფორმაციები).



დაბზარული მზიდი კედლები





კედლების შეკრავი ფოლადის მჭიდები

აგურის კედელი ფაქტიურად დაშლილია დაკარგული აქვს მზიდუნარიანობა

კედლები გახსნილია. შენობას არ გააჩნია ანტისეისმური სარტყელი





აგურის წყობა ფაქტიურად დაშლილია დაკარგული
აქვს მზიდუნარიანობა







მძიმე მდგომარეობაშია შენიბის შიგა კედლები და ჭერი. გაჩენილია ნაპრალები

შემაჯამებელი დასკვნები და რეკომენდაციები

1. შენობა მთლიანად ამორტიზირებულია, გააჩნია წლების განმავლობაში მიღებული ექსპლოატაციისთვის საშიში დაზიანებები და დეფორმაციები;

2. შენობა ვერ აკმაყოფილებს სამშენებლო ნორმებისა და წესების ვერც ერთ ძირითად მოთხოვნას.

მიზანშეწონილად მივიჩნევთ:

- შესაძლო მოკლე ვადაში მოხდეს არსებული შენობის დემონტაჟი. დემონნტაჟის დაწყებამდე მიღებული იქნეს ზომები შესაძლო საფრთხის თავიდან ასცილებლად.

ინჟინერ-კონსტრუქტორი
ექსპერტი ნ. გეჯაძე

შ.პ.ს. « გლობალ ლდ პროექტი »

საინჟინრო კვლევა-ძიება, დაპროექტება



დასკვნა

ქ. თბილისში ახოსპირელის I ჩიხი №1/6 საცხოვრებელი სახლის მზიდი კონსტრუქციების ტექნიკური მდგომარეობის შესახებ

თბილისი - 2007

შ.პ.ს. « გლობალ ლდ პროექტი »
საინჟინრო კვლევა-ძიება, დაპროექტება

დასკვნა
ქ. თბილისში ახოსპირელის I ჩიხი №1/6 საცხოვრებელი სახლის მზიდი კონსტრუქციების ტექნიკური მდგომარეობის შესახებ

შ.პ.ს. „გლობალ ლდ პროექტი“-ს
დირექტორი /პ. ძიძიგური/

პროექტის მთავარი
კონსტრუქტორი /გ. შაიშმელაშვილი/

თბილისი - 2007

შ ი ნ ა ა რ ს ი

1. შესავალი 2

2. სეისმომედეგობის თვალსაზრისით შენობის მდგომარეობის ტექნიკური დასკვნა 3

დანართი: შენობის ვიზუალური დათვალიერების მასალები 10

1. შესავალი

წინამდებარე კვლევა შესრულებულია “ძველი ქალაქის რეაბილიტაციისა და განვითარების ფონდი”-ს დაკვეთით.

კვლევა ითვალისწინებს ქ. თბილისში ახოსპირელის I ჩიხი №1/6 საცხოვრებელი სახლის მზიდი კონსტრუქციების ტექნიკური მდგომარეობის შესწავლას და შესაბამისი დასკვნის შედგენას.

აღნიშნული საცხოვრებელი სახლის კვლევისას გამოყენებულ იქნა დამკვეთის მიერ გადმოცემული მასალები:

-გუდიაშვილის მოედნისა და მისი მიმდებარე ტერიტორიის ზოგადი საინჟინრო-გეოლო-

გიური კვლევის მასალები;

- აღნიშნული შენობის ტექნიკური ინვენტარიზაციის და აზომვის მასალები გეგმების სახით.

კვლევითი სამუშაოები შესრულებულია “საქართველოს რესპუბლიკის ტერიტორიაზე განლაგებული საცხოვრებელი და საზოგადოებრივი შენობების გამოკვლევისა და სეისმომედეგობის თვალსაზრისით მათი ტექნიკური მდგომარეობის დადგენის ინსტრუქცია.”-ს შესაბამისად.

2. სეისმომედეგობის თვალსაზრისით შენობის მდგომარეობის ტექნიკური დასკვნა

ქ. თბილისი, გუდიაშვილის მოედანი №4 ახოსპირელის ჩიხი №1/6 შენობიდან მოსახლეობა გამოსახლებულია

1.1. შენობის გამოკვლევის ბარათი

1. შენობის დანიშნულება – საცხოვრებელი სახლი;
2. შენობის ტიპი – ინდივიდუალური, აგებული ქართული და რუსული აგურისაგან;
3. შენობა ორსართულიანია ზომებით – 42.2X16.2 მ.;
4. შენობა აშენებულია XIX საუკუნის ბოლოს;
5. საძირკვლების ტიპი – ლენტური;
6. შენობის განლაგება – სწორ ადგილზე;
7. შენობას გააჩნია სარდაფი;
8. სართულშუა გადახურვა – ხის;
9. სახურავი – ხის, ბურული თუნუქის;
10. მიგაგაყვანილობის სახეები – შენობაში არსებობდა წყალგაყვანილობის, კანალიზაციის, ელექტროგაყვანილობის, აირმომარაგების და სატელეფონო ქსელები.

11. შენობის კონსტრუქციების, ელემენტების და დეტალების სეისმომედეგობის და ფიზიკური ცვეთის თვალსაზრისით ტექნიკური მდგომარეობის შეფასების ცხრილი:

ცვეთის ნიშნები	რაოდენობრივი შეფასება	სეისმომედ. კოეფიც. Y_{si}	ფიზიკური ცვეთა %	აღდგენითი სამუშაოების სავარაუდო შემადგენლობა
1	2	3	4	5
ა) საძირკვლები ლენტური				
ლენტური საძირკვლები დეფორმაციებით; ცოკოლის ფენის დატენიანებით	–	0.95	40	საძირკვლის ნაწილობრივი გაძლიერება; ცოკოლის მოსაპირკეთებელი ფენის რემონტი
ბ) კედლები ქართული და რუსული აგურის				
კედლების ნაწილობრივი დაზიანება	ნაკერების გამოფიტვის სიღრმე 2 სმ-მდე; დაზიანების ფართი 30%-ზე მეტი	0.7	60-80	კედლების ცალკეული უბნების გაძლიერება
გ) ტიხრები აგურის და ხის				
ბზარები ტიხრებში	–	0.8	30-40	აღნიშნულის აღდგენა
დ) ხის სართულშუა გადახურვები				
ხის გადახურვების ნაწილობრივი ჩაღუნვა, ზოგ ადგილებში ჩავარდნა	–	0.9	40-50	აღნიშნულის აღდგენა

1	2	3	4	5
ე) კიბეები ფოლადის ჩანებზე და ხის				
მოზაიკური საფეხურების დაზიანებანი	–	0.8	30-40	კიბეების შერემონტება
ვ) სახურავი ხის ნივნივებზე; ბურული ლითონის				
სახურავის ნაწილობრივი დაზიანება	ნაკერების გამოფიტვის სიღრმე 2 სმ-მდე; დაზიანების ფართი 30%-ზე მეტი	0.8	40-50	სახურავის ნაწილობრივი შეცვლა
ზ) ფანჯრები და კარებები ხის				
ფანჯრის ალათების ჩარჩოების დაზიანება ლპობით	ნაკერების გამოფიტვის სიღრმე 2 სმ-მდე; დაზიანების ფართი 30%-ზე მეტი	0.8	60-70	ფანჯრების ნაწილობრივი შეცვლა

12. საინჟინრო და კონსტრუქციული ანტისეისმური ღონისძიებების შესრულება

სეისმური ინტენსივობის სკალის (MSK-64) მიხედვით განხილული მსხვილბლოკური შენობა მიეკუთვნება „ბ“ ტიპის კლასიფიკაციას II ხარისხის დაზიანებებით.

შენობის კონსტრუქციული გადაწყვეტა, მისი ყველა მზიდი კონსტრუქციების პარამეტრები არ აკმაყოფილებდა 7 ბალიან სეისმურ რაიონებს.

13. ქვემოთ მოყვანილი ფოტოილუსტრაცია ასახავს შენობის ტექნიკურ მდგომარეობას:



სურ. 1. შენობაზე ხედი გუდიაშვილის მოედნის მხრიდან



სურ. 2. პარაპეტის დაზიანებები გუდიაშვილის მოედნის მხრიდან



სურ. 3. ბზარები შენობაზე ახოსპირელის ჩიხი № 1/6-ის მხრიდან



სურ. 4. ბზარები შენობაზე ახოსპირელის ჩიხი №1/6-ის მხრიდან



სურ. 5. შიგა ეზოს ხედი

შენობის საერთო ფიზიკური ცვეთის კოეფიციენტის განსაზღვრა

№	კონსტრუქციული ელემენტების დასახელება	კონსტრუქციული ელემენტების მოკლე აღწერა	კონსტრუქ-ციული ელემენტების ხვედრითი მნიშვნელო-ბა %	ცვეთის კოეფი-ციენტი	ცვეთის კოეფიციენ-ტისა და ხვედრითი მნიშვნელობის ნამრავლი
1	2	3	4	5	6
1	საძირკვლები	ლენტური	15	0.1	1.5
2	კედლები	ქართული და რუსული აგურის	35	0.7	24.5
3	ტიხრები	აგურის და ხის	10	0.8	8.0
4	ხის სართულშუა გადახურვა	ხის	10	0.4	4.0
5	კიბეები	ლით. ჩანებზე და ხის	5	0.8	4.0
6	სახურავი	ხის ნივნივებზე	10	0.7	7.0
7	ფანჯრები და კარებები	ხის	7	0.6	4.2
8	სანტექნიკა და ელექტრომოწყობი ლობა	–	8	1.0	8.0
ს უ ლ			100		61.2

შენობის საერთო ფიზიკური ცვეთის კოეფიციენტი ფორმულის საფუძველზე უდრის:

$$ც_{ფიზ.}=61.2/100=0.612$$

მორალური ცვეთის კოეფიციენტი, ცენტრალური გათბობის, ცხელი წყლის არარსებობის პირობებში, უდრის:

$$ც_{მორ.}=\frac{1.5+1.5}{100}=0.03$$

საერთო ცვეთის კოეფიციენტი:

$$ც= ც_{ფიზ.}+ ც_{მორ.}=0.612+0.03=0.642$$

სეისმომედეგობის თვალსაზრისით შენობის ვარგისიანობის კოეფიციენტის განსაზღვრა

№	კონსტრუქციული ელემენტების დასახელება	კონსტრუქციული ელემენტების მოკლე აღწერა	კონსტრუქ-ციული ელემენტების ხვედრითი მნიშვნელო-ბა s_i	i-ური კონსტ. ელემენ-ტის ვარგისიანო-ბის კოეფი-ციენტი v_{si}	ვარგისი-ანობის კოეფიცი-ენტი v_{si} X100
1	2	3	4	5	6
1	საძირკვლები	ლენტური	15	0.85	12.8
2	კედლები	ქართული და რუსული აგურის	35	0.7	24.5
3	ტიხრები	აგურის და ხის	10	0.8	8.0
4	ხის სართულშუა გადახურვა	ხის	10	0.8	8.0
5	კიბეები	ლით. ჩანებზე და ხის	5	0.7	3.5
6	სახურავი	ხის ნივნივებზე	10	0.8	8.0
7	ფანჯრები და კარებები	ხის	7	0.8	5.6
8	სანტექნიკა და ელექტრომოწყობილობა	–	8	0.7	5.6
ს უ ლ			100		78.1

შენობის სეისმომედეგობის თვალსაზრისით ვარგისიანობის საშუალო კოეფიციენტი ტოლია:

$$v_s=78.1/100=0.781$$

შენობის საერთო ვარგისიანობის ინდექსი ტოლია:

$$სმი=(1-ცფიზ.xკც)xვსxკს=(1-0.642x0.7)x0.781x0.9=0.401$$

$к_ц$ და $к_с$ – შესაბამისად სეისმომედეგობის და საერთო ცვეთის თვალსაზრისით ნიშნადობის კოეფიციენტები, რომლებიც მიიღებიან შენობის დანიშნულებისა და მიწისძვრის ინტენსივობის შესაბამისად.

ჩვენ შემთხვევაში აგურის შენობებისათვის, რომელტაც არ გააჩნიათ სარტყელი და 8 ბალიანი ზონისათვის $к_ц$ და $к_с$ შესაბამისად უდრიან 0.7 და 0.9.

შენობის აღდგენასა და გაძლიერებასთან დაკავშირებული სამუშაოების საორიენტაციო ღირებულება შეიძლება განისაზღვროს ფორმულით:

$$ღ = ღ_ბ(1-სვი) = ღ_ბ(1-0.401) = 0.599ღ_ბ$$

სადაც, $ღ_ბ$ – შენობის საბალანსო ან თანამედროვე აღსადგენი ღირებულება. ე.ი. შენობის აღდგენა მის საბალანსო ღირებულებაზე მეტია.

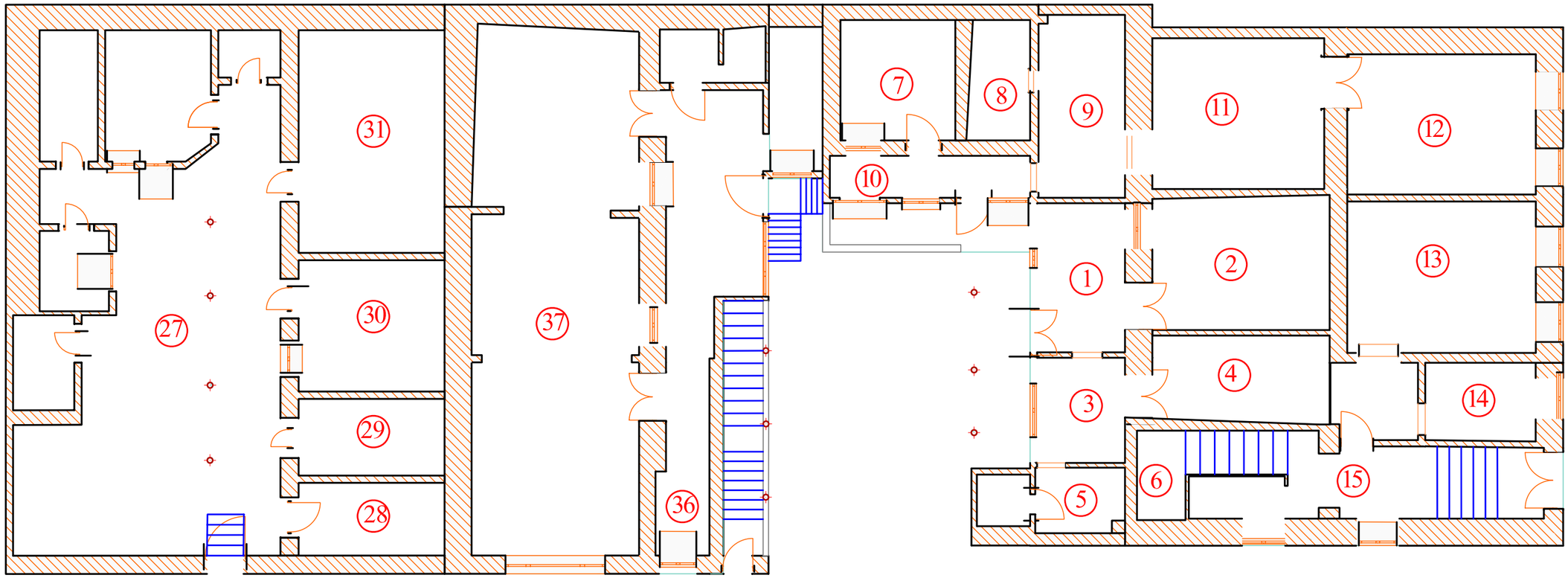
შენობის აღდგენა ან გაძლიერება დაკავშირებულია დიდ ფულად დანახარჯებთან, ამიტომ მისი გაძლიერება მიზანშეუწონელია.

აღნიშნული შენობა უნდა დაინგრეს.

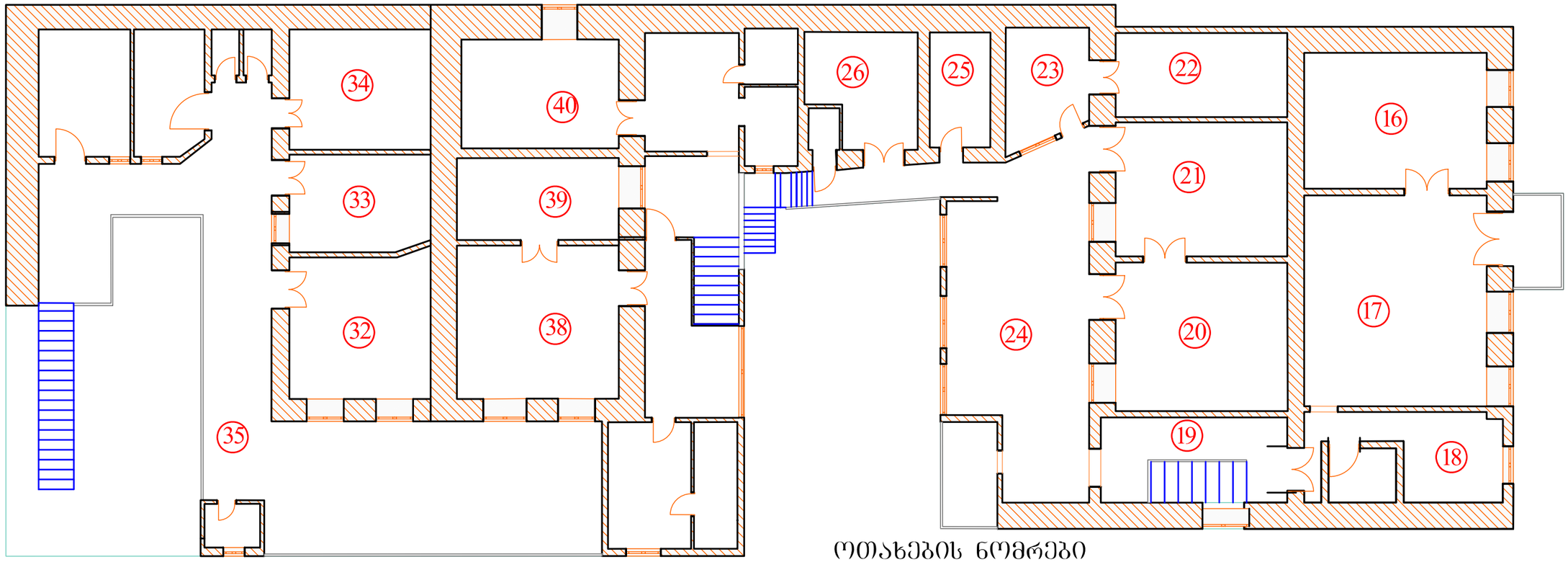
დ ა ნ ა რ თ ი

შენობის ვიზუალური დათვალიერების მასალები

ახოსპირელის I ჩიხი №1/6 I სართული



ახოსპირელის I ჩიხი №1/6 II სართული



1 ოთახის ნომერი

ოთახების ნომრები

ახოსპირელის I ჩიხი №1/6



I სართული ოთახი №2



I სართული ოთახი №7



I სართული ოთახი №12



I სართული ოთახი №15



II სართული ოთახი №18



II სართული ოთახი №19



II სართული ოთახი №20



II სართული ოთახი №21



II სართული ოთახი №22



II სართული ოთახი №23



II სართული ოთახი №25



I სართული შართი №27



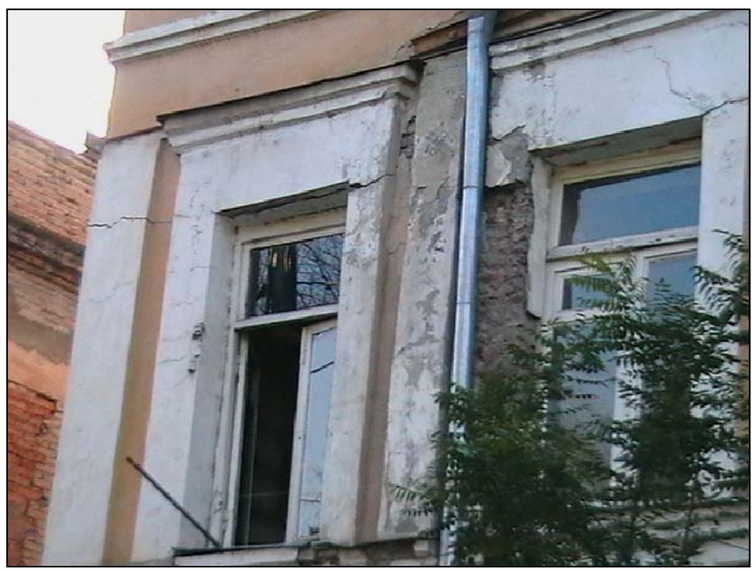
I სართული ოთახი №31



II სართული ოთახი №34



ფასადი გუდიაშვილის მოედნის მხრიდან







ფასადის ფრაგმენტები გუდიაშვილის მოედნის მხრიდან