

სსიპ

საგანმანათლებლო და სამეცნიერო ინფრასტრუქტურის
განვითარების სააგენტო

თბილისის №86 საჯარო სკოლის შენობის დემონტაჟი

სადემონტაჟო სამუშაოთა ორგანიზაციის პროექტი

თბილისი 2015 წელი

სსიპ

საგანმანათლებლო და სამეცნიერო ინფრასტრუქტურის
განვითარების სააგენტო

თბილისის №86 საჯარო სკოლის შენობის დემონტაჟი

სადემონტაჟო სამუშაოთა ორგანიზაციის პროექტი

არქიტექტურის სამსახურის უფროსი

ზ. ნიკოლაიშვილი

ორგანიზაციის პროექტის ავტორი



ტ. სტურუა

თბილისი 2015 წელი

შემადგენლობა

ა) განმარტებითი ბარათი

I. შესავალი

II. სადემონტაჟო ობიექტის დახასიათება

III. სადემონტაჟო სამუშაოთა ხანგრძლივობა

IV. სადემონტაჟო სამუშაოთა რიგობრიობა და ეტაპები

V. სადემონტაჟო სამუშაოთა წარმოების მეთოდები

VI. საჭირო მანქანა-მექანიზმები და ტრანსპორტი

VII. უსაფრთხოების ტექნიკა

VIII. სადემონტაჟო სამუშაოთა წარმოების კალენდარული გეგმა

ბ) გრაფიკული ნაწილი

ნახაზი „მო-1“ – „სადემონტაჟო გენგეგმა“

ნახაზი „მო-2“ - „სადემონტაჟო სქემები“

დ) დანართი

„ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის
ეროვნული ბიუროს საინჟინრო ექსპერტიზის დასკვნა

№003547814

განმარტებითი ბარათი

I. შესავალი

თბილისის №86 საჯარო სკოლის შენობის დემონტაჟის პროექტი დამუშავებულია სსიპ „საგანმანათლებლო და სამეცნიერო ინფრასტრუქტურის განვითარების სააგენტო“-ს მიერ.

წინამდებარე „სადემონტაჟო სამუშაოთა ორგანიზაციის პროექტი“ დამუშავებულია შემდეგი მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების(სნდაწ) და ტექნიკურ-ნორმატიული დოკუმენტების საფუძველზე:

- 1.სნდაწ 3.01.01-85* - „სამშენებლო წარმოების ორგანიზაცია“
2. სნდაწ 1.04.03-85 – „მშენებლობის ხანგრძლივობის ნორმები“
3. სნდაწ - III-4-80* - „უსაფრთხოების ტექნიკა მშენებლობაში“

ასევე სხვა მეთოდურ-ნორმატიული დამხმარე დოკუმენტაციის საფუძველზე.

სადემონტაჟო სამუშაოების დაწყებამდე სნდაწ 3.01.01-85*-ის მოთხოვნის თანახმად სკოლის შენობის დემონტაჟის შემსრულებელმა სამშენებლო ორგანიზაციამ აუცილებლად უნდა უზრუნველყოს „სადემონტაჟო სამუშაოთა წარმოების პროექტი“-ს დამუშავება. აკრძალულია სკოლის შენობის დემონტაჟის სამუშაოების დაწყება დამტკიცებული „სამუშაოთა წარმოების პროექტი“-ს გარეშე.

II. სადემონტაჟო ობიექტის დახასიათება

თბილისის №86 საჯარო სკოლის შენობა მდებარეობს ბელღეთის ქ. №12-ში. ექსპერტიზის ეროვნული ბიუროს დასკვნის თანახმად (№003547814):

სკოლა შესდგება სამი ოთხსართულიანი სასწავლო კორპუსისგან (სარდაფით), ერთმანეთის მიმართ რუსული “II”-სებრივი განლაგებით და მათთან დახურული გადასასვლელებით დაკავშირებული ორსართულიანი შენობისგან, სადაც მარცხენა მხარეს (ეზოს მხრიდან) შენობის ნახევარი უკავია სპორტულ დარბაზს, ხოლო მეორე ნახევარში გათვალისწინებული იყო სკოლის სასადილო (I სართულზე) და სააქტო დარბაზი (II სართულზე). აღნიშნული შენობის მარჯვენა მხარე დღეისათვის საერთოდ არ ფუნქციონირებს. ასევე არ ფუნქციონირებს დახურული გადასასვლელები (სასწავლო კორპუსებში). კორპუსებს შორის შექმნილია შიდა სასკოლო ეზო.

სკოლის თითქმის ყველა კორპუსი განლაგებულია მეტნაკლებად დახრილ რელიეფზე და აშენებულია მე-20 საუკუნის სხვადასხვა პერიოდში.

სკოლის მთავარი კორპუსი (ყოფილი ვაჟთა გიმნაზია) აშენებულია 1933 წელს.

მთავარი კორპუსი გეგმაში რთული კონფიგურაციისაა-გვერდითი ფლიგელებით განაპირა მონაკვეთებზე ეზოს ფასადის მხრიდან, ხოლო მთავარ ფასადზე გამოშვებული ფრაგმენტებით კიბის უჯრედების ფარგლებში. შენობის ზომები გეგმაში 18,75×69 მ, საერთო სიმაღლე დაახლოებით 20 მ. შენობას მთელი ფართის ქვეშ გააჩნია სარდაფი.

შენობის მზიდი კედლები -აგურის

საძირკვლები -ლენტური, ყორე-ქვის.

გადახურვები-ხის კოჭებზე და მონოლითური რკ/ბეტონის

სახურავი -თუნუქის, ხის ნივნივებზე

ანტისეისმური სარტყელი -მონოლითური რკ/ბეტონის

1957 წელს ცენტრალურ კორპუსს ეზოს მხრიდან, მიაშენდა ორი იდენტური ოთხსართულიანი კორპუსი (ფლიგელების სასწავლო კორპუსები). ფლიგელების ზომებია 17,48×18,45 მ. ფლიგელებს აქვთ სარდაფის სართული.

საძირკვლები- ლენტური, მსხვილბლოკური და წერტილოვანი

კედლები და ტიხრები -წითელი და სილიკატური აგურით

გადახურვები და დახურვა -ღრუტანიანი რკ/ბეტონის

სარდაფი -რულონის ბურულით

სკოლის ორსართულიანი კორპუსი და დახურული გადასასვლელები აშენებულია გასული საუკუნის 70-იან წლებში, გეგმაში ზომებით 17,2×54,2 მ. საერთო სიმაღლით -10მ. შენობას მთელი ფართის ქვეშ გააჩნია სარდაფი.

საძირკვლები- ლენტური, მსხვილბლოკური და წერტილოვანი

კედლები და ტიხრები -წითელი და სილიკატური აგურით

გადახურვები -ანაკრები ღრუტანიანი და წიბოვანი ფილებით

სარდაფი -რულონის ბურულით

საექსპერტო დასკვნის თანახმად, № 86 საჯარო სკოლის ცენტრალური კორპუსის ამჟამინდელი ტექნიკური მდგომარეობა ვერ აკმაყოფილებს 8 ბალანს სეისმურ ზონაში არსებული შენობებისთვის წაყენებულ მოთხოვნებს.

ამავე დასკვნის თანახმად, ასევე მარჯვენა და მარცხენა სასწავლო ფლიგელების და ორსართულიანი კორპუსის ამჟამინდელი ტექნიკური მდომარეობა ვერ აკმაყოფილებს 8 ბაღიან სეისმურ ზონის მოთხოვნებს.

ამრიგად, ქ. თბილისში, ბელეთის ქ. №12-ში მდებარე №86 საჯარო სკოლის კორპუსების ტექნიკური მდგომარეობა არაადაკმაყოფილებელია. მათი აღდგენა-გადლიერება შესაძლებელია, მაგრამ სეისმომდეგობის ამაღლებასთან და ნორმებთან შესაბამისობაში მოყვანასთან დაკავშირებული გამაგრებითი სამუშაოები არარენტაბელური იქნება (საექსპერტო დასკვნა №003547814).

სკოლის ოთხსართულიანი სასწავლო კორპუსების და ორსართულიანი კორპუსის დემონტაჟთან ერთად ხორციელდება სკოლის ტერიტორიის ღობის, ჭიშკრების, ტერიტორიაზე გამავალი საინჟინრო კომუნიკაციების და სპორტლი მოედნების დემონტაჟი.

III. სადემონტაჟო სამუშაოთა ხანგრძლივობა

თბილისის №86 საჯარო სკოლის შენობის დემონტაჟის ხანგრძლივობა განსაზღვრულია სნდაწ 1.04.03-85 – „მშენებლობის ხანგრძლივობის ნორმები“-ს და დამხმარე „სარეკონსტრუქციო და სადემონტაჟო სამუშაოთა ხანგრძლივობის განსაზღვრა“-ს საფუძველზე და შეადგენს სამუშაოების დაწყებიდან -5 თვეს, მათ შორის მოსამზადებელი პერიოდის ხანგრძლივობა-0,5 თვე.

ცალკეულ სადემონტაჟო სამუშაოთა ტექნოლოგიური თანამიმდევრობა და ხანგრძლივობა მოცემულია „სადემონტაჟო სამუშაოთა წარმოების კალენდარულ გეგმა“-ში.

IV. სადემონტაჟო სამუშაოთა რიგობრიობა და ეტაპები

თბილისის №86 საჯარო სკოლის შენობის სადემონტაჟო სამუშაოები სრულდება ორ რიგად:

პირველი რიგი-მოსამზადებელი სამუშაოები.

მეორე რიგი-დემონტაჟის ძირითადი სამუშაოები.

სკოლის შენობის ძირითად(ოთხსართულიან) და ორსართულიან ფლიგელებში სადემონტაჟო სამუშაოები მიმდინარეობს ერთდროულად, პარალელურ რეჟიმში.

მოსამზადებელ პერიოდში სრულდება შემდეგი სამუშაოები:

- 1)სკოლის ტერიტორიის საკადასტრო წითელ ხაზზე (ბედლეთის და შილდის ქუჩებზე) არსებული ღობე ინგრევა და ეწყობა დროებითი ღობე საჩხით (გოსტ 23407-78). დანარჩენ ადგილებში არსებული ღობე შენარჩუნდება დემონტაჟის დამთავრებამდე.
- 2)დროებითი შენობა-ნაგებობების მოწყობა.
- 4)შენობის შიგა ქსელების გამორთვა გარე საკომუნიკაციო ქსელებიდან. მიწისზედა გარე ქსელების (ტერიტორიაზე გამავალი) დემონტაჟი.
- 5)მტვრისგან და ხმაურისგან დამცავი ღონისძიებების განხორციელება.
- 6)სახიფათო ზონების შემოღობვა; ამკრძალავი, გამაფრთხილებელი ნიშნების და სიგნალების მოწყობა.
- 7) დროებითი სასაწყობო მოედნების მომზადება
- 8)არსებული საქვების შენობის დაშლა
- 9)არსებული საკვამლე მიწების დემონტაჟი (2ც)
- 10)გაზსადენის ქსელის დემონტაჟი
- 11)არსებული სპორტული მოედნების დემონტაჟი (არსებული მავთულბადის ჩარჩოიანი ღობეების გარდა)
- 12) განათების ბოძების და საჰაერო კაბელების დემონტაჟი
- 13) ძველ ფლიგელში შესავლელი კიბეების მონგრევა
- 14)ორსართულიანი შენობიდან ოთხსართულიანში გადასასვლელების დემონტაჟი

15) ბუჩქნარების და მცირე ხეების ნაწილის მოჭრა (გზის მწყობა პნევმოამწისთვის), ასევე დიდი ხეების ნაწილის გადაბეღვა. (დაზუსტდეს სამუშაოთა წარმოების პროცესში).

ძირითად პერიოდში ხორციელდება შენობის ძირითადი ფლიგელის და ორსართულიანი ფლიგელის სადემონტაჟო სამუშაოები შემდეგ ეტაპებად:

ა) ძირითადი ფლიგელის (ოთხსართულიანი, სარდაფით):

I ეტაპი - სახურავის და სხვენის დემონტაჟი

II ეტაპი - IV სართულის დემონტაჟი

III ეტაპი - III სართულის დემონტაჟი

IV ეტაპი - II სართულის დემონტაჟი

V ეტაპი - I სართულის დემონტაჟი

VI ეტაპი - სარდაფის სართულის დემონტაჟი

VII - საძირკვლების დემონტაჟი

ბ) ფლიგელის (ორსართულიანი, სარდაფით):

I ეტაპი - სახურავის დემონტაჟი

II ეტაპი - II სართულის დემონტაჟი

III ეტაპი - I სართულის დემონტაჟი

IV ეტაპი - სარდაფის დემონტაჟი

V ეტაპი - საძირკვლების დემონტაჟი

სადემონტაჟო სამუშაოები სწარმოებს „ზემოდან-ქვემოთ“ , „სახურავიდან-სამირკვლების ჩათვლით“ ელემენტური დაშლისა და გამსხვილებული ბლოკებით დაშლის მეთოდებით, დემონტაჟის ტექნოლოგიის შესაბამისად.

თითოეულ სადემონტაჟო სართულზე სადემონტაჟო სამუშაოები სწარმოებს შემდეგი თანმიმდევრობით:

ა)კომუნიკაციების,იატაკების,შეკიდული ჭერების დემონტაჟი

ბ)ტიხრების,კარებებისა და ფანჯრების დემონტაჟი

გ)მზიდი კონსტრუქციების დემონტაჟი

მზიდი კონსტრუქციების დემონტაჟი თითოეულ სართულზე სწარმოებს შემდეგი თანმიმდევრობით:

ა)გადახურვის ფილების და კიბის დემონტაჟი

ბ) რკ/ბეტონის რიგელების და კოჭების დემონტაჟი

გ)აგურის, ქვის, ბლოკის მზიდი კედლების,ტიხრების, ზღუდარების და ანტისეისმური სარტყელის დემონტაჟი

დ)რკ/ბეტონის სვეტების დემონტაჟი

V. სადემონტაჟო სამუშაოთა წარმოების მეთოდები

შენობის სადემონტაჟო სამუშაოთა წარმოებისას მკაცრად უნდა იქნას დაცული სადემონტაჟო სამუშაოთა ტექნოლოგიური თანამიმდევრობა.

სადემონტაჟო სამუშაოების დაწყებამდე აუცილებლად უნდა გამოირთოს გარე ქსელებიდან ყველა შიგა კომუნიკაცია (დენი, წყალი, კანალიზაცია, გაზი და სხვა).

მზიდი კონსტრუქციების დემონტაჟის დაწყებამდე აუცილებლად უნდა დაზუსტდეს მათი ტექნიკური მდგომარეობა, განლაგება და მაქსიმალური წონა.

მხოლოდ ამის შემდეგ არის ნებადართული დემონტაჟის დაწყება.

სადემონტაჟო სამუშაოები სწარმოებს „ზემოდან-ქვემოთ“ ანუ „სახურავიდან-საძირკვლების ჩათვლით“ შენობის სართულების

მიხედვით, ამასთანავე ქვედა სართულზე დემონტაჟის დაწყება ნებადართულია მხოლოდ იმ შემთხვევაში თუ ვერტიკალურ სიბრტყეში მისი ზედა სართული მთლიანად დემონტირებულია.

ყველა კონსტრუქცია დემონტაჟის დაწყებამდე უნდა გაშიშვლდეს.

სამუშაოთა წარმოების პროექტში დამუშავდეს ანაკრები მზიდი კონსტრუქციების ელემენტური დაშლის დეტალური მეთოდები და ტექნოლოგიური თანამიმდევრობა. სართულებზე პირველ რიგში დემონტირებული იქნას ავარიულ მდგომარეობაში მყოფი ანაკრები კონსტრუქციები დემონტაჟის ტექნოლოგიის სრული დაცვით.

სადემონტაჟო სამუშაოები ელემენტების შესაბამისად სწარმოებს შემდეგნაირად:

საინჟინრო ქსელების დაშლის დროს ხდება მათი დანაწევრება დაჭრით.შეერთებების დაშლა შესაძლებელია ხელის ჩაქუჩებით.

იატაკების დემონტაჟი უნდა მოხდეს ელემენტურად ხელით, მცირე მექანიზაციისა და ხელის ინსტრუმენტების გამოყენებით.

ტიხრების,კარებების,ფანჯრების,სახურავის დემონტაჟი ხორციელდება ხელით,ელემენტური დაშლით.

აგურის მზიდი კედლებისა და ტიხრების დემონტაჟი ხორციელდება ორი მეთოდით:

1)ელემენტური დაშლის გზით-მეორადი გამოყენებისთვის ვარგისი აგურის კედლების და ტიხრების დემონტაჟი

2)გამსხვილებულ ბლოკებად დაშლის გზით- აგურის კედლების და ტიხრების (მეორადი გამოყენებისთვის უვარგისი) დემონტაჟი.

შენობის I,II,III, და IV სართულებზე აკრძალულია აგურის კედლების და ტიხრების დანგრევა პირდაპირი მონგრევის გზით(გადახურვის რკ/ბეტონის ფილების შემდგომი დაზიანების თავიდან ასაცილებლად).

სარდაფის სართულში კი შესაძლებელია კედლებისა და ტიხრების დანგრევა პირდაპირი მონგრევის გზით,მექანიზმების გამოყენებით.

სამირკვლების მონგრევა ხორციელდება ხელით, პნევმატური ჩაქუჩების გამოყენებით და ასევე „კოდალას“ გამოყენებით.

აუცილებლობის შემთხვევაში (გადაწყდეს ადგილზე) შესაძლებელია I სართულის აგურის კედლების დასანგრევად გამოვიყენოთ „ემვიანი“ ექსკავატორი ე.წ. „კოდალა“.

გამსხვილებულ ბლოკებად დაშლის შემთხვევაში ამ ბლოკების დემონტირება და ტრანსპორტირება მიწამდე ხორციელდება პნევმოთვლიანი ამწით.

გადახურვის ფილების დემონტაჟი ხორციელდება ელემენტური დაშლის მეთოდით შემდეგნაირად:

1)ხდება გადახურვის ფილის პირაპირებისა და სარტყელების ბეტონის შრის დაშლა ხელით,სანგრევი ჩაქუჩით.

2)ხდება გადახურვის ფილის დაჭერა ამწით ბაგირჩამჭიდების საშუალებით და არმატურისა და ლითონის დეტალების ჩაჭრა

3)სარტყლის არმატურის კარკასის ჩაჭრის შემდეგ განთავისუფლებული ფილა პნევმოთვლებიანი ამწით ბაგირჩამჭიდების საშუალებით დემონტირდება სასაწყობო ადგილზე ან ავტომანქანაზე (გასატანად).

რკ/ბეტონის რიგელების და კოჭების დემონტაჟი ხორციელდება შემდეგნაირად:

1)ხდება კონსტრუქციის ორივე მხარის კვანძური შეერთებების გაშიშვლება ნალესისგან

2)ელ.ჩაქუჩით ხდება კონსტრუქციის ორივე მხარეს ბეტონის შრის დაშლა და არმატურის კარკასის გაშიშვლება კვანძურ შეერთებებში.

3)ხდება კონსტრუქციის არმატურის კარკასის კვანძური შეერთებების ჩაჭრა ორივე მხარეს და კონსტრუქციის ჩამოღება პნევმოამწით. მთელი ამ სადემონტაჟო ოპერაციის დროს კონსტრუქციის ჩამოვარდნის თავიდან აცილების მიზნით კონსტრუქცია დაჭერილია ლითონის ბაგირჩამჭიდებით.

რკ/ბეტონის სვეტის დემონტაჟისას ბეტონის შრის დაშლის შემდეგ ხდება სვეტის კვანძური შეერთების არმატურის კარკასის ჩაჭრა და ამწით ჩამოღება. ოპერაციის წარმოების მთლიან პერიოდში სვეტი დაჭერილია ბაგირჩამჭიდებით ამწის მიერ.

სამშენებლო ნაგვის აღება ხორციელდება ექსკავატორით ჩამჩის ტევადობით 1მ³. ნაგვის გატანა ხორციელდება ავტოთვითმცლელებით.

ობიექტის მეპატრონის გადაწყვეტილების შემთხვევაში მეორადი გამოყენებისთვის ვარგისი მასალები, დეტალები და კონსტრუქციები დასაწყობდება დროებით სასაწყობო მოედნებზე.

სკოლის შენობის ძირითადი (ოთხსართულიანი) და ორსართულიანი ფლიგელების სადემონტაჟო სამუშაოები (ანაკრები კონსტრუქციების დემონტაჟი; აგურის გამსხვილებული ბლოკების დემონტაჟი; მძიმე დეტალებისა და ნაკეთობების დემონტაჟი; ვარგისი მასალების ჩამოღება; სამშენებლო ნაგვის ჩამოღება და სხვ.) ხორციელდება მოძრავი პნევმოთვლებიანი ამწეების გამოყენებით, ტვირთამწეობით 25 ტნ (2 ც). იხილეთ „სადემონტაჟო გენგეგმა“ და „სადემონტაჟო სქემები“. პნევმოამწე მუშაობს მიზმით შენობასთან 5,0 მეტრზე.

პნევმოთვლიანი ამწე მუშაობს როგორც ისრულ, ასევე ისრულ-ბატიყელიან შესრულებაში. საჭიროების შემთხვევაში პნევმოამწეს შეუძლია მუშაობა კომპურა-ისრულ შესრულებაში.

სამშენებლო ნაგვის ტრანსპორტირება სართულებიდან ხორციელდება დახურული ღარების და ბუნკერების მეშვეობით.

სამუშაოთა წარმოებისას დაცული უნდა იქნას სნდაწ - III-4-80*-ის მოთხოვნები.

სამუშაოთა წარმოების პროექტში დამუშავდეს პნევმოამწეთა ერთდროულად მუშაობის, ამწის ისრის მოტრიალებისა და ისრის შვერის შეზღუდვები არსებული ქუჩების მხარეს.

VI.საჭირო მანქანა-მექანიზმები და ტრანსპორტი

სკოლის შენობის სადემონტაჟო სამუშაოების ჩასატარებლად საჭიროა შემდეგი მანქანა-მექანიზმები და ტრანსპორტი:

1. პნევმოთვლიანი ამწე, ტვირთამწეობით 25ტნ-2ცალი
2. ექსკავატორი „უკუჩამჩა“, ტევადობით 1მ³-2ცალი
3. ექსკავატორი-ეშვიანი „კოდალა“-1ცალი
4. ბულდოზერი-1ცალი (მცირე სიმძლავრის)
5. მოძრავი კომპრესორი-3ცალი
6. ავტოთვითმცლელელები-6ცალი
7. ბორტული ავტომანქანა-5ცალი
8. სპეციალიზებული ტრანსპორტი-1ცალი
9. ავტოდამტვირთავი-1ცალი

დემონტაჟისათვის აუცილებელია ასევე შემდეგი მცირე მექანიზაციის საშუალებები და ინვენტარი:

1. მცირე მექანიზაციის საშუალებები-5კომპლექტი
2. პნევმატური სანგრევი ჩაქუჩები-6ცალი
3. ელექტროსანგრევი ჩაქუჩები-6ცალი
4. ელექტრული ჭრის მექანიზმი-6ცალი
5. ინვენტარული ხარაჩოები-400მ²

VII. უსაფრთხოების ტექნიკა

ყველა სადემონტაჟო სამუშაო უნდა შესრულდეს სნდაწ - III-4-80* - „უსაფრთხოების ტექნიკა მშენებლობაში“-ის მოთხოვნების მკაცრი დაცვით, ასევე ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებების მოთხოვნების მკაცრი დაცვით.

სადემონტაჟო სამუშაოების დაწყებამდე აუცილებლად უნდა დამუშავდეს „სადემონტაჟო სამუშაოთა წარმოების პროექტი“, რომელშიც დეტალურად იქნება მოცემული სადემონტაჟო სამუშაოთა წარმოების მეთოდები და უსაფრთხოების ღონისძიებები.

სადემონტაჟო სამუშაოების დაწყებამდე შენობის შიგა კომუნიკაციები(დენი, წყალი, კანალიზაცია, გაზი და სხვა) უნდა გამოირთოს გარე ქსელებიდან.

ანაკრები რკ/ბეტონის კონსტრუქციების დემონტაჟის დაწყებამდე აუცილებლად უნდა დაზუსტდეს მათი წონები, განლაგება და ტექნიკური მდგომარეობა. სადემონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას წარმოშობილი სახიფათო ზონების საზღვრები სადემონტაჟო შენობის კონტურიდან შეადგენს: 1) ორსართულიანი ნაწილის დემონტაჟისას - 3.0 მეტრს, 2) ოთხსართულიანი ნაწილის დემონტაჟისას - 5.0 მეტრს.

სადემონტაჟო სამუშაოების დაწყებამდე აუცილებლად უნდა მოეწყოს სახიფათო ზონების აღნიშვნა კარგად დასანახი ამკრძალავი და გამაფრთხილებელი ნიშნებით და სასიგნალო ნათურებით.

დემონტაჟის სახიფათო ზონები უნდა შემოიღობოს დროებითი ღობით (საჩეხიანი), იხ. „სადემონტაჟო გენგეგმა“.

სადემონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას აკრძალულია უცხო ადამიანთა ყოფნა სკოლის ტერიტორიაზე და განსაკუთრებით კი დემონტაჟის სახიფათო ზონებში.

დემონტაჟის სახიფათო ზონების მოცემული რადიუსები და შემოღობვის საკითხები დაზუსტდეს სადემონტაჟო სამუშაოთა წარმოების პროექტში ან უშუალოდ დემონტაჟის სამუშაოთა დაწყების წინ, ადგილზე.

ყველა მუშა და ინჟინერ-ტექნიკური პერსონალი სამუშაოთა წარმოებისას ალკურვილი უნდა იყოს ინდივიდუალური უსაფრთხოების კომპლექტით(უსაფრთხოების ქამრები,რეზინის ფეხსაცმელები, ხელთათმანები, ჩაფხუტები და სხვა). აკრძალულია სადემონტაჟო სამუშაოებზე მუშათა დაშვება დამცავი ჩაფხუტის,უსაფრთხოების ქამრების,რესპირატორებისა და დამცავი სათვალეების გარეშე.

აკრძალულია მანქანა-მექანიზმების მუშაობა უშუალოდ მოქმედი ელ. გადამცემი ხაზების ქვეშ.

მოქმედი ელ.გადამცემი ხაზების სიახლოვეს მანქანა-მექანიზმების მუშაობა დასაშვებია მხოლოდ დამშვები განწყის საფუძველზე.

სადემონტაჟო სამუშაოებზე დასაქმებულებს აუცილებლად უნდა ჩაუტარდეს სისტემური სწავლება უსაფრთხოების ტექნიკის საკითხებში.

მხოლოდ ამ სწავლებების შემდეგ არის ნებადართული მათი დაშვება სადემონტაჟო სამუშაოებზე.

ყოველი მომუშავე სამუშაოს წარმოებისას უნდა იმყოფებოდეს უშუალოდ თავის სამუშაო ადგილზე,მოერიდოს სახიფათო ზონებში ყოფნას და სიარულს,დაემორჩილოს ამკრძალავ,გამაფრთხილებელ და მიმთითებელ ნიშნებს. სამუშაოები უნდა სწარმოებდეს უშუალოდ სამუშაოთა მწარმოებლის მეთვალყურეობით.

თითოეულ სართულზე სადემონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას აკრძალულია ადამიანთა ყოფნა ამ სადემონტაჟო სართულის ქვემოთ განლაგებულ სართულებზე.

სამშენებლო ნაგვის გატანა ხორციელდება ავტოთვიტმცლებით
ნაგავსაყრელზე.

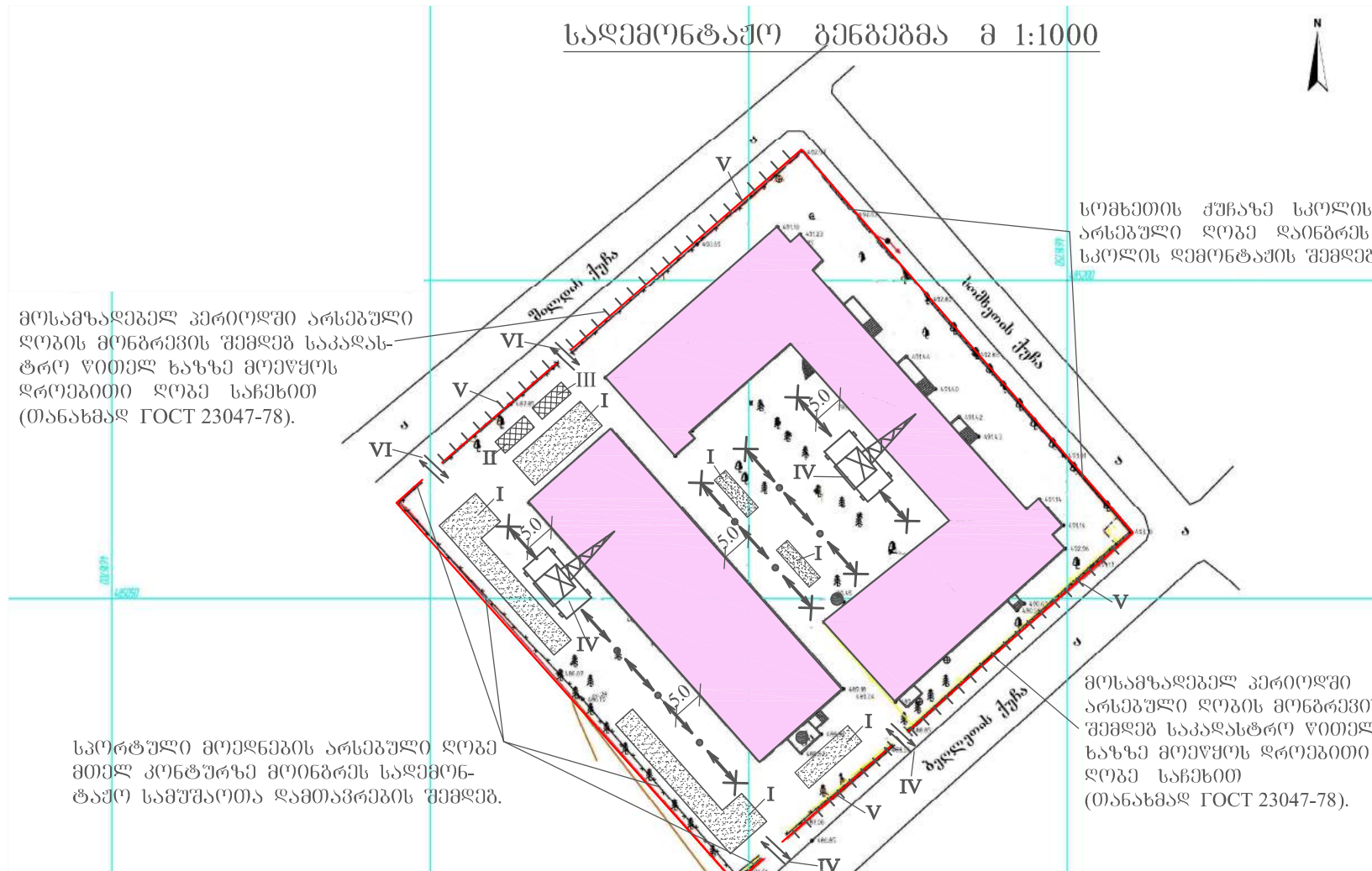
სადემონტაჟო სამუშაოთა წარმოებისას დემონტაჟის შემსრულებელი
ორგანიზაციის მიერ მიღებული უნდა იქნას ზომები და შემუშავდეს
ღონისძიებები გარემოსა და გარემომყოფთა დასაცავად მტვრისგან და
ხმაურისგან.

VIII. სადემონტაჟო სამუშაოთა წარმოების კალენდარული გეგმა

თბილისის №86 საჯარო სკოლის შენობის დემონტაჟი

დემონტაჟის ხანგრძლივობა-5 თვე

№	სადემონტაჟო სამუშაოთა დასახელება	ხანგრძლივობა (თვე)	სამუშაოთა წარმოების გრაფიკი				
			თვეები				
			I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7	8
	I.მოსამზადებელი სამუშაოები						
1	დროებითი ღობის მოწყობა ტერიტორიის საკადასტრო წითელ ხაზზე (ბელლეთის და შილდის ქუჩებზე)	0.5	—				
2	დროებითი შენობა-ნაგებობების მოწყობა. ძველ ფლიგელში შესასვლელი კიბეების მოწყობა. გადასასვლელების დემონტაჟი	0.5	—				
3	შენობის შიგა ქსელების გამორთვა გარე საკომუნიკაციო ქსელებიდან. საქვების,საკვამლე მილების და გაზსადენის დემონტაჟი. მცირე ხეების და ბუჩქების მოჭრა. დიდი ხეების გადაბეღვა	0.5	—				
4	სპორტული მოედნის დემონტაჟი.განათების ბოძების და კაბელების დემონტაჟი. სასაწყობო მოედნების მომზადება	0.5	—				
	II.სადემონტაჟო სამუშაოები(ოთხსართულიანი და ორსართულიანი ფლიგელები)						
5	სახურავის და სხვენის დემონტაჟი	1.5		—			
6	IV სართულის დემონტაჟი	1.8			—		
7	III სართულის დემონტაჟი	1.8				—	
8	II სართულის დემონტაჟი	2.5		—		—	
9	I სართულის დემონტაჟი	2.5			—		—
10	სარდაფის დემონტაჟი	2.0				—	—
11	სამირკვლების დემონტაჟი	1.5					—
12	მეორადი გამოყენების ელემენტების გატანა მოედნიდან	4.0					—
13	სამშენებლო ნარჩენების გატანა მოედნიდან	4.0					—



შენიშვნები:

- წინამდებარე ნახაზი „მ0-1“ იხილეთ განმარტებით ბარათთან და ნახაზ „მ0-2“-თან ერთად.
- წინამდებარე სადემონტაჟო გენგეგმა დაგეგმვისთვის სკოლის შენობების მიწისზედა ნაწილის დემონტაჟის პერიოდისათვის.
- სკოლის სადემონტაჟო შენობებზე სამუშაოები სრულდება 2 აგვით:
 - პირველი კორპუსი - პნეუმოტეხნიკური აგვის დახმარებით, ტვირთაგვირგობით 25 ტნ. (ოთხსართულიანი)
 - ორსართულიანი შენობის ფიბრული - პნეუმოტეხნიკური აგვის დახმარებით, ტვირთაგვირგობით 25 ტნ.
- სადემონტაჟო სამუშაოთა წარმოების მეთოდები მოცემულია განმარტებით ბარათში.
- პნეუმოტეხნიკური მუშაობის პერიოდში, კარაქულურ რეჟიმში, მიხედვით შენობასთან 5.0 მეტრზე.
- ფხვით მოხიარულიათვის უსაფრთხოების მიზნით გეგმის და ფილდის ქუჩებზე სკოლის ტერიტორიის საკადასტრო წითელ ხაზზე ეწყობა დროებითი ღოგე საჩხებით (თანახმალ GOCT 23047-78).
- გველა სადემონტაჟო სამუშაო უნდა შესრულდეს სნაპ-III-4-80*-ის მოთხოვნების თანახმად.
- სამუშაოთა წარმოების წარმოშობილი ხსოვითი ზონების საზღვრები დახმარებას სამუშაოთა წარმოების პროექტში ან უშუალოდ ადგილზე.
- სადემონტაჟო სამუშაოთა დაწყებამდე დაგეგმვის სამუშაოთა წარმოების პროექტი, რომელშიც გადაწყვეტს არსებული ხეების ნაწილის შენარჩუნების, მოჭრის და გადასვენების საკითხი.

პირობითი აღნიშვნები:

- სადემონტაჟო შენობები
- დროებითი შენობა-ნაგებობები
- ტერიტორიის საკადასტრო წითელი ხაზი
- დროებითი სასაწყობო მოედანი
- არსებული საკვამლე მილი (2 ც.)
- ტერიტორიაზე შესვლა-გამოსვლა
- დროებითი ღოგე, საჩხებიანი
- არსებული ღოგე
- არსებული ხეები
- პნეუმოტეხნიკური აგვი
- პნეუმოტეხნიკური აგვის სკლის ღერძი
- აგვის კიბურა ღერძი

დროებითი შენობა-ნაგებობების ქსკლიკაცია:

- I - ღია სასაწყობო მოედანი
- II - საყოფაცხოვრო დანიშნულების შენობა
- III - სამუშაოთა მუშაობის ოფისი
- IV - პნეუმოტეხნიკური აგვი
- V - დროებითი ღოგე
- VI - ტერიტორიაზე შესვლა-გამოსვლა

დასახელება

თბილისის №86 საჯარო სკოლის შენობის დემონტაჟი

სსიპ



საბანანათლებლო და სამეცნიერო ინფრასტრუქტურის განვითარების სააგენტო

მ. ალექსიძის ქ. შენობა-ნაგებობა №1. II სართული
თბილისი
საქართველო
2600
ტ: (+995 32) 2 200 220; 2 200 233; www.esida.ge

ნახაზის დასახელება

სადემონტაჟო გენგეგმა

ნახაზის სტატუსი

ტექნიკური დოკუმენტაცია

სადემონტაჟო სამუშაოთა ორგანიზაციის პროექტი

არქიტექტურის სამსახურის უფროსი

ზურაბ ნიკოლაიშვილი

შეასრულა

თამარ სხილაძე

შეამოწმა

ფატი ბაბიჯაური

(Handwritten signatures)

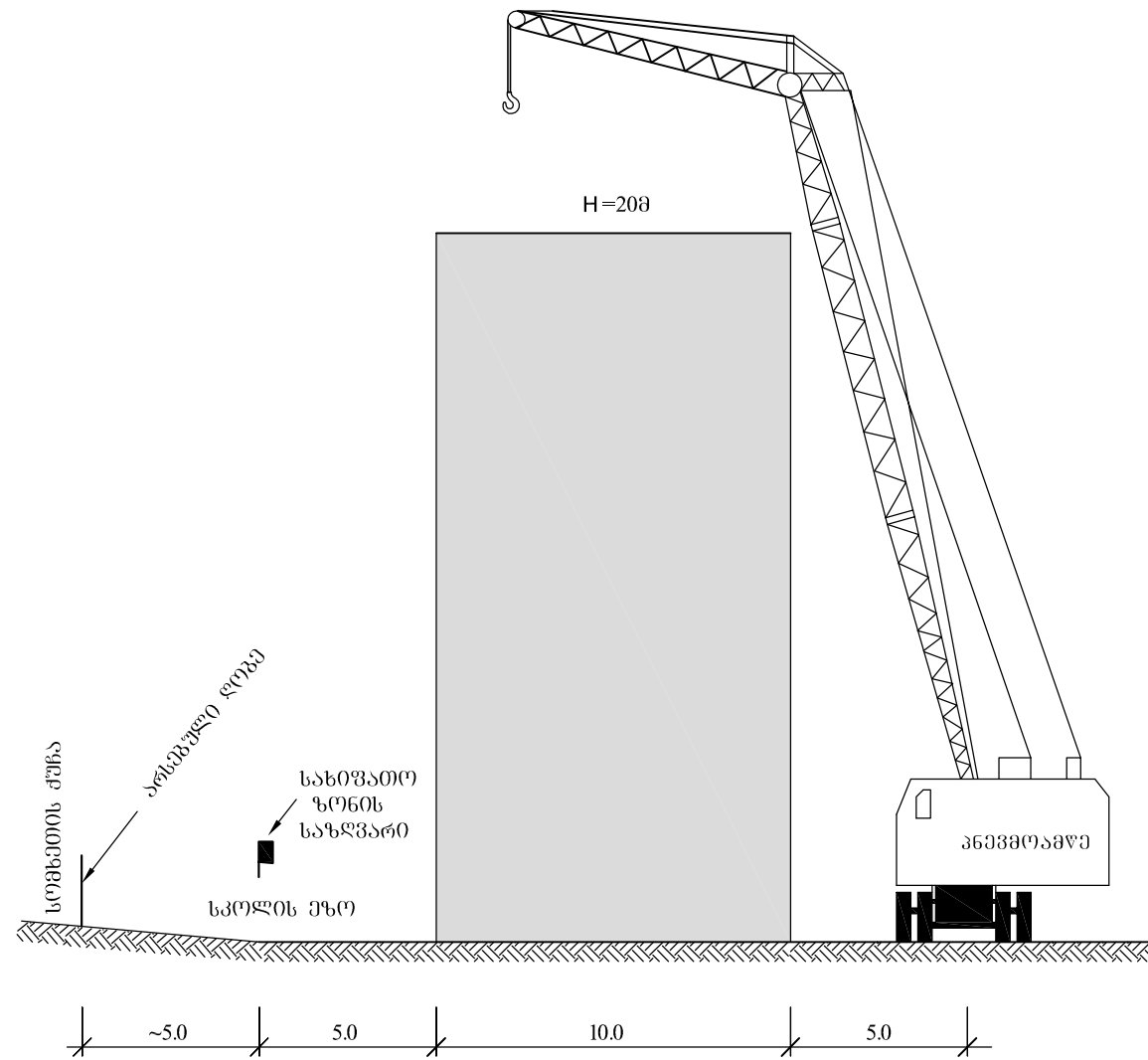
მასშტაბი

-1:1000

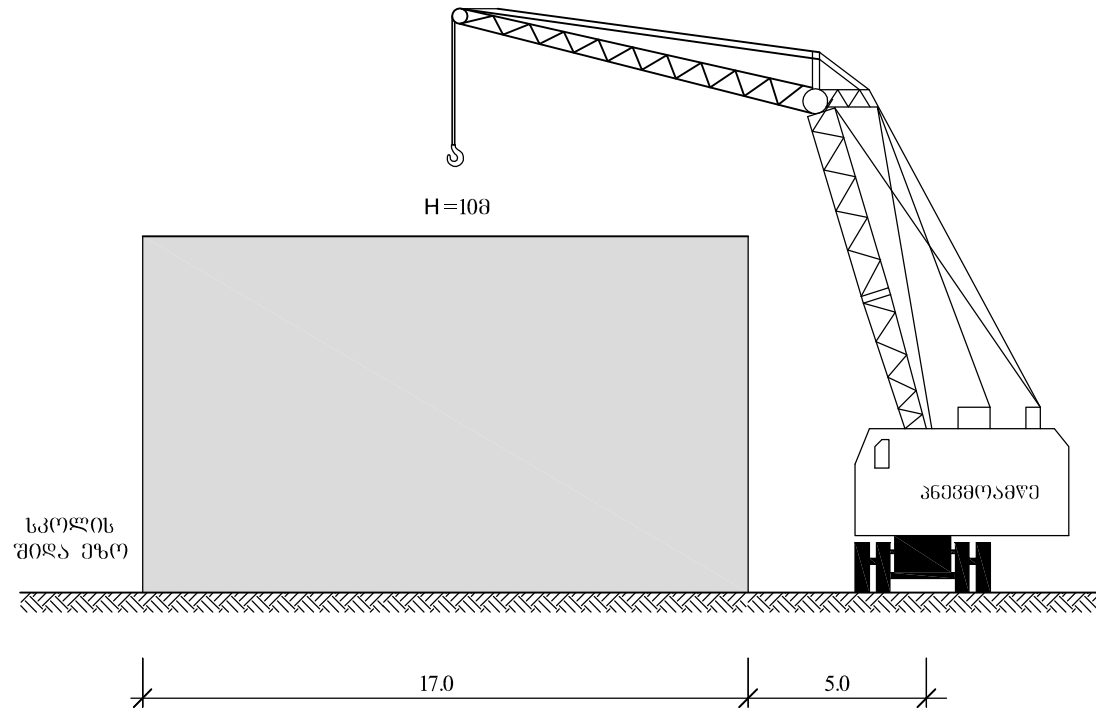
ნახაზი „მ0-1“
ფურც. №1
სულ ფურც. 2

სტატუსი რევიზია

სადემონტაჟო სქემა
(სკოლის ოთხსართულიანი შენობა)






სადემონტაჟო სქემა
(სკოლის ოთხსართულიანი შენობა)



შენიშვნები:

1. წინამდებარე ნახაზი „მრ-2“ იხილეთ განმარტებით ბარათთან და ნახაზ „მრ-1“-თან ერთად.
2. სადემონტაჟო სქემები დამუშავებულია სკოლის შენობების მიწის ზედა ნაწილის დემონტაჟისათვის.
3. ანაკრები კონსტრუქციების დემონტაჟის დაწყებამდე აუცილებლად აღბილზე უნდა დაზუსტდეს თითოეული სადემონტაჟო ანაკრები კონსტრუქციის ტექნიკური მდგომარეობა, წონა, ისრის შვირისა და კაპის აწევის საპირო მასივალური სიმაღლეები.
4. გეოდეტიკის და შიდა ძემაზე ეწყობა დროებითი ღობე (საჩხიანი).
5. ყველა სადემონტაჟო სამუშაო უნდა შესრულდეს სნაპ-III-4-80*-ის მოთხოვნების შესაბამისად.

<p>დასახელება</p> <p align="center">თბილისის №86 საჯარო სკოლის შენობის დემონტაჟი</p>	<p>სსიპ</p> <p align="center"> საგანმანათლებლო და სამეცნიერო ინფრასტრუქტურის განვითარების სააგენტო</p> <p>მ. აღმაშენებლის ქ. შენობა-ნაგებობა №1. II სართული თბილისი საქართველო 2600 ტ: (+995 32) 2 200 220; 2 200 233; www.esida.ge</p>	<p>ნახაზის დასახელება</p> <p align="center">სადემონტაჟო სქემები</p> <p>ნახაზის სტატუსი</p> <p align="center">ტექნიკური დოკუმენტაცია</p> <p>სადემონტაჟო სამუშაოთა ორგანიზაციის პროექტი</p>	<p>არქიტექტურის სამსახურის უფროსი</p> <p>ზურაბ ნიკოლაიშვილი</p> <p>შეასრულა თამარ სხილაძე </p> <p>შეამოწმა შვატი გაბიდაური </p> <p>მასშტაბი</p> <p align="right">1:200</p> <p>ნახაზი „მრ-2“ ფურც. №2 სულ ფურც. 2</p> <p align="right">სტატუსი რევიზია</p>
---	--	--	---



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

საჯარო სამართლის იურიდიული პირი
LEGAL ENTITY OF PUBLIC LAW

5003107714

№ 17/09/2014



5003107714

საქართველოს განათლების და მეცნიერების
სამინისტროს სსიპ საგანმანათლებლო და სამეცნიერო
ინფრასტრუქტურის განვითარების სააგენტოს
დირექტორის პირველი მოადგილე ზნ გიორგი
შალუტაშვილს

201 წ.

ბატონო გიორგი, ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ბიურო, თქვენი
2014 წლის 8 აპრილის მომართვის (ბიუროს რეგისტრაციის N1002159114) საფუძველზე, გიგზავნით
საინჟინრო ექსპერტიზის N003547814 დასკვნას.

დანართი:

ექსპერტის დასკვნა 28 ფურცელად;

პატივისცემით,

გიორგი მურვანიძე
ბიუროს უფროსის მოადგილე

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

თბილისი 0162 შავჩავაძის ხაზი №84	(995 32) 225 84 84
84 Chavchavadze ave. Tbilisi 0162, Georgia	(995 32) 229 05 24
კუთაისი 4600 მესხის ქ. №5	info@forensics.ge
5 Meskhi str Kutaisi 4600, Georgia	(995 431) 21 30 03
ბათუმი 6000 პუშკინის ქ. №145	info@forensics.ge
145 Pushkini str. Batumi, Georgia	(995 422) 27 94 30
	info@forensics.ge



003547814

ექსპერტის დასკვნა № 003547814

გაფრთხილება

კირიაც ზაფრივეის სამშენებლო მექანიკის, სეისმომედეგობის 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 :

სტრუქტურა: საქართველოს განათლების და მეცნიერების სამინისტრო

ქვესტრუქტურა: სსიპ საგანმანათლებლო და სამეცნიერო ინფრასტრუქტურის განვითარების სააგენტო

დასბულება :

თანამდებობა: დირექტორის პირველი მოადგილე

მისამართი: მურაბ აღუჭიბის 1.

სახელი და გვარი: ვიორჯი შალუტაძე

საფუძველი: მომართვა

შემარულებელი ექსპერტები :

გაიე აბრამიანი / კირიაც ზაფრივეის სამშენებლო მექანიკის, სეისმომედეგობის და საინჟინრო ექსპერტიზის ცენტრი (დეპარტამენტი)ს სამშენებლო მექანიკისა და ნაგებობათა სეისმომედეგობის სამმართველოს ექსპერტი, სპეციალობით მუშაობის 37 წლის სტაჟით.

ექსპერტიზის წინაშე დასმული კითხვები

ქ. თბილისის #86 საჯარო სკოლის შენობის მარჯვენა ფლიგელის კედლებში აღინიშნება გამჭოლი ბზარები და მნიშვნელოვანი დეფორმაციები. მარცხენა ფლიგელის კედლებში გარჩენილია მცირე გახსნის დახრილი და ვერტიკალური ბზარები. შიდა კედლებში მნიშვნელოვანი ბზარები აღინიშნება ცენტრალური ფლიგელის მარჯვენა და მარცხენა ნაწილებში, კიბის უჯრედების ზონაში, დაზიანებულია შენობის ფლოგელის შორის სივცის შევსების კონსტრუქცია.

გთხოვთ, შენობის სრულ საიმედო დონემდე აღდგენის რენტაბელობის შემთხვევაში დაგვიმუშაოთ გაძლიერების პროექტი.

შემთხვლის თარიღი: 08.04.2014წ

გასვლის თარიღი: 17.09.2014წ

დასკვნა

ქ. თბილისში, ბელეთის ქ. №12-ში მდებარე №86 საჯარო სკოლის კორპუსების ტექნიკური მდგომარეობა არაადამაკმაყოფილებელია. მათი აღდგენა-გაძლიერება შესაძლებელია, თუმცა როგორც კვლევით ნაწილში ჩატარებული გათვლებიდან ჩანს აღდგენის საორიენტაციო ღირებულება, ცალკეული კორპუსების მიხედვით უახლოვდება არარენტაბელურს. რაც შეეხება დასმულ შეკითხვას სასწავლო შენობების "სრულ საიმედო დონემდე აღდგენის" თაობაზე, რაც თავისთავად გულისხმობს რეკონსტრუქციის გაძვირებასთან დაკავშირებულ მათი სეისმომედეგობის ამაღლებას და ნორმებთან შესაბამისობაში მოყვანას, გამაგრებითი სამუშაოები არარენტაბელური იქნება.



003547814

ექსპერტის დასკვნა № 003547814

გაიკ აბრამიანი

გამოკვლევა

ჩვენს მიერ გამოკვლეული იქნა ქ. თბილისში, ბელეთის ქ. №12-ში მდებარე №86 საჯარო სკოლის ყველა კორპუსის ტექნიკური მდგომარეობა, მათი "სრულ საიმედო დონემდე აღდგენის" რენტაბელობის (შესაძლებლობის) დადგენის მიზნით, დღეისათვის №86 საჯარო სკოლის მოწაფეთა კონტინგენტი შეადგენს 308 ბავშვს, ხოლო ადმინისტრაციის გადმოცემით, გასული საუკუნის ბოლოს, ეს რაოდენობა აღემატებოდა 900 მოწაფეს.

დღეისათვის საკვლევი №86 საჯარო სკოლა შედგება სამი ოთხსართულიანი სასწავლო კორპუსისაგან, ერთმანეთის მიმართ რუსული "II"-სებრივი განლაგებით და მათი დამაკავშირებელი ორსართულიანი შენობისაგან, სადაც, მარცხენა მხარეს (ეზოს მხრიდან), კორპუსის ნახევარი უკავია სპორტულ დარბაზს, ხოლო მეორე ნახევარში გათვალისწინებული იყო სკოლის სასაბუღალრო (I სართულზე) და სააქტო დარბაზი (მე-II სართულზე). აღნიშნული კორპუსის მარჯვენა მხარე დღეისთვის საერთოდ არ ფუნქციონირებს. სასწავლო და ბოლო აღნიშნულ კორპუსებს შორის საკომუნიკაციო კავშირი ხდება არსებული დახურული გადასასვლელების მეშვეობით (იხ. ფოტო 1 - დღეისთვის არც ერთი არ ფუნქციონირებს). კორპუსებს შორის შექმნილია შიდა სასკოლო ეზო.

უნდა ითქვას, რომ სკოლის თითქმის ყველა კორპუსი განლაგებულია მეტნაკლებ დახრილ რელიეფზე (იხ. ფოტო 2) და ისინი აშენებულია გასული (მე-XX) საუკუნის სხვადასხვა პერიოდში.

სკოლის ადმინისტრაციის მიერ მოწოდებული ინფორმაციით, სკოლის მთავარი კორპუსი თავდაპირველად სამედიცინო დაწესებულებად, კერძოდ სამხედრო ჰოსპიტალად იყო აშენებული ჯერ კიდევ 1933 წელს, ხოლო 1945 წლიდან შეიცვალა ფუნქციონალური დანიშნულება და ვაეთა გიმნაზიად გადაკეთდა.

აღნიშნული კორპუსი, გეგმაში რთული კონფიგურაციისაა, გვერდითი ფლიგელებით განაპირა მონაკვეთებზე ეზოს ფსადის მხრიდან (იხ. ფოტო 3), ხოლო მთავარ ფსადზე - გამოშვებული ფრაგმენტებით კიბის უჯრედების ფარგლებში (იხ. ფოტო 4 და 5). შენობის მაქსიმალური ზომები გეგმაში 18.75x69.0 მ, საერთო სიმაღლე დაახლოებით H= 20.0 მ, ხოლო სართულების სიმაღლეები თითქმის ერთნაირია h= 4.2 მ. შენობის მთელ ფართის ქვეშ გააჩნია სარდაფი, დაახლოებით h=2.4-2.6 მ სიმაღლით. სარდაფში არსებული ორი შესასვლელი მხოლოდ მთავარი ფსადის მხრიდანაა და დღეისთვის მთლიანად ჩამოქეცილია (იხ. ფოტო 6).

შენობის მზიდი კედლები ამოყვანილია ნაგლეჯი ყორე ქვის გამოყენებით შესრულებული ლენტური ტიპის საძირკვლებზე (იხ. ფოტო 7). რელიეფის ზედაპირიდან, დაახლოებით 0.6 მეტრში, წყობაში გათვალისწინებულია ჰორიზონტალური ჰიდროიზოლიაცია (იხ. ფოტო 7), ძირითადი ვერტიკალური მზიდი კონსტრუქციები წარმოდგენილია კირის დულაზე ნაშენი 0.4-0.6 მ (კედლების სისქე სართულებზე კლებულობს ქვევიდან ზევით.) სისქის მქონე განივი და გრძივი კედლების სისტემით. ძირითადი და ეზოს ფსადების (მზიდი კედლები გრძივი მიმართულებით) შუაკედლისების სიგანე შეადგენს შესაბამისად 80 და 135 სმ, ხოლო ფანჯრების გაბარიტები 1.9 x 2.3(h) მ. აღსანიშნავია, რომ გვემარებიდან გამომდინარე, განივი მზიდი კედლები, გარდა ტორსულებისა, დაფიქსირდა მხოლოდ კორპუსის განაპირა ნაწილებში, არსებული კიბის უჯრედებში და შუამონაკვეთებში ისეც შენობის წინა, მთავარი ფსადის მხრიდან. ამრიგად, განივ კედლებს შორის მაქსიმალური მანძილი 25.0 მ-ს აღემატება, თუმცა I სართულის დერეფანში თითქმის ორმაგი სიგრძისაა, ხოლო ზედა სართულზე ეს მანძილი ბევრად მეტია და შესაბამემა ტორსულ კედლებს შორის-68.2მ-ს. აგრეთვე, ვერ აკმაყოფილებს სეისმომედეგი მშენებლობის მოთხოვნებს კიბის უჯრედების გამოშვებული ნაწილის შუაკედლისების არც ზომა, არც მათი თანაფარდობა ღიობის სიგანესთან (იხ. ფოტო 4). კედლების წყობაში გამოყენებულია ძირითადად წითელი აგური, ხოლო ღიობების ზღუდარები, როგორც წესი, მონოლითური რკინაბეტონისა მსხვილმარცვლოვანი რიყის შევსებით და გლუვზედაპირიანი არმატურის ღეროებით (იხ. ფოტო 8). ამასთანავე შენობის მთელ პერიმეტრზე პირველი და მეოთხე სართულების ზღუდარები წარმოადგენენ უწყვეტი მონოლითური რკინაბეტონის კონსტრუქციას მეტწილად სარტყლის ფუნქციით (იხ. ფოტო 9 და 10). აქვე დავამატებთ, რომ ანალოგიურად არის გადაწყვეტილი კორპუსის ლავარდანი (იხ. ფოტო 11), დანარჩენ აგურის წყობაში შესრულებულ ლავარდანებში. გამოკვლევისას დაფიქსირდა აგურის ამოვარდნის (იხ. ფოტო 9) მრავალი უბანი, რაც შეეხება ტიბრებს, მათი კონსტრუქცია წარმოდგენილია ხის კარკასზე მოწყობილი ყავარის ჯვარისებრი მოლარტყვით, რომელიც დაფარულია გაჯის ბათქაშით (იხ. ფოტო 12). ანალოგიურ კონსტრუქციებშია შესრულებული ჭერი საკლასო ოთახებში (იხ. ფოტო 13).

შენობაში, გვემარებიდან და ფართების დანიშნულებიდან გამომდინარე, სართულშუა გადახურვები გადაწყვეტილია როგორც ხის (იხ. ფოტო 14) კონსტრუქციებში, აგრეთვე მონოლითურ რკინაბეტონში, ხისტი ნაგლინით (იხ. ფოტო 15 და 16). ამასთანავე, ბოლო ტექნიკური გადაწყვეტა, როგორც წესი, აღინიშნება ფოიეში (იხ. ფოტო 17), სანკვანძებში (იხ. ფოტო 18) და კიბის უჯრედების



003547814

ქსპერტის დასკვნა № 003547814

ბაქის (იხ. ფოტო 19) კონსტრუქციებში.

კიბის უჯრედები შესრულებულია "ტერაციო" ტიპის ანაკრები და მონოლითური რკინაბეტონის ელემენტებით ლითონის ჩანებზე (2 მ-ანი მარშის სიგანიდან გამომდინარე კვეთში მიღებულია სამი ერთეული, იხ. ფოტო 20), ლითონის ელემენტების ერთმანეთთან ჭანჭიკური შეერთებით (იხ. ფოტო 21). კიბის უჯრედის ზემოთ მოწყობილი სასხვენი გადახურვა შესრულებულია მონოლითურ რკინაბეტონში (იხ. ფოტო 22).

ორჭანობიანი, ვალმური ტიპის სახურავის კონსტრუქცია წარმოდგენილია ხის ნივნივებით, დგარებით და გრძივებით (იხ.ფოტო 23). სახურავის საფარად გამოყენებულია თუნუქი (იხ. ფოტო 24). სკოლის ადმინისტრაციის მიერ მოწოდებული ინფორმაციით სახურავზე პროფილირებული თუნუქის ფენილი მოწყობილია 2008 წელს, ხოლო სარემონტო სამუშაოების დროს და დღემდე ხევენი არათანაბრად დასაწყობებულია დემონტირებული კრამიტის ფენილი, რაც სასხვენი გადახურვისთვის წარმოადგენს გაუთვალისწინებელ, დამატებით დატვირთვას და საჭიროა დროულად მათი მოცილება (იხ. ფოტო 23).

ყოველივე ზემოთხსენებულიდან შეიძლება დავასკვნათ, რომ №86 საჯარო სკოლის ცენტრალური კორპუსის ამჟამინდელი ტექნიკური მდგომარეობა ვერ აკმაყოფილებს 8 ბალიან სეისმურ ზონაში არსებული შენობებისთვის წაყენებულ მოთხოვნებს პნ.01-01-09 "სეისმომდებელი მშენებლობა", კერძოდ მუხლი 6, მუხლი 15 პ. 12, ცხრილი 9 და პ. 14, ცხრილი 10.

კორპუსის ვიზუალური გამოკვლევისას დადგინდა, რომ შენობა, ცალკეულ უბნებზე, ძლიერ დეფორმირებულია. კედლების წყობაში დაფიქსირდა მრავლობითი დაზიანებები ყველა ტიპის ბზარის სახით და მნიშვნელოვანი გახსნილობით (1.0-2.0 სმ, იხ. ფოტო 25). ნაწილობრივი ჩამონგრევით (იხ. ფოტო 4 და 26), ზოგიერთ ნაკვეთურზე წყობა დარღვეულია (იხ. ფოტო 4). უნდა ითქვას, რომ აღნიშნული ბზარების უმეტესობა გამოვლინდა შენობის განაპირა მონაკვეთებზე, ფლიგელების მიმდებარე ზონების და კიბის უჯრედების შიდა კედლებში, მათ შორის გამოშვრილი ნაწილების კუთხის შუაკედლისებში (იხ. ფოტო 27). თუმცა უნდა ითქვას, რომ მზავისი გამჭოლი ბზარები დაფიქსირდა აგრეთვე შუა ნაწილის შუაკედლისებშიც (იხ. ფოტო 25). ძირითად ფასადზე დაფიქსირებულ ბზარებს შორის განსაკუთრებულ ყურადღებას იმსახურებს ზემოთხსენებული მონოლითური რკინაბეტონის სარტყელის (უპირველეს ყოვლისა I სართულის დონეზე) ბზარები (იხ. ფოტო 25, 28--31). მათი განვითარება სარტყელში ძირითადად ვერტიკალური ტიპისაა (იხ. ფოტო 25, 28--30), თუმცა ლიობების ზედა კუთხეებში ოდნავ დახრილი მანერტულეობაა (იხ. ფოტო 31). რაც შეეხება აღნიშნული ბზარების გახსნილობას, როგორც წესი, მათი სიგანე 1.0 სმ არ აღემატება აღსანიშნავია, რომ მზიდი კედლების ამოსაყვანად გამოყენებული დულაბის ხსნარი ნაწილობრივ გამოფიტულია (იხ. ფოტო 32).

სართულზე გადახურების ხისტი ლითონის ჩანართები კოროზირებულია (იხ. ფოტო 32 და 34), რის გამო მიგვაჩნია, რომ უსაფრთხოებელია მონოლითურ რკინაბეტონში შესრულებული ყველა კონსტრუქცია, ხოლო რაც შეეხება ხის კონსტრუქციებში არსებულ სართულზე გადახურვებს, უნდა აღინიშნოს მათი მერხეობა და საყრდენი კოჭების გადამეტებული ჩალუნვები (განსაკუთრებით I სართულის დერეფნის დასაწყისში გარკვეულ მონაკვეთზე, იხ. ფოტო 35). აგრეთვე აღსანიშნავია იატაკის საფარის მნიშვნელოვანი ცვეთა (იხ. ფოტო 36) და საკლასო ოთახებში ჭერიდან მასიური ბათქაშის ჩამოცვენა (იხ. ფოტო 13).

2007 წელს ცენტრალურ კორპუსს, ეზოს მხრიდან, ფლიგელების გასწვრივ, დაახლოებით 1.0 მ მოშორებით მიაშენდა ორი ინტენტივი ითხსართულიანი კორპუსი (დასკვნაში განიხილება როგორც ფლიგელების სასწავლო კორპუსები). ამასთანავე, მათ შორის მარჯვენა კორპუსში (ცენტრალური კორპუსის ეზოს ფსადის მხრიდან), სარდაფში განთავსებული იყო სკოლის ცენტრალური გათბობის ქვაბი, მის გვერდზე ეზოში ცალკე მდგომი ლითონის საკვამური მილი (იხ. ფოტო 37), ხოლო მარცხენა კორპუსის სარდაფში გათვალისწინებული იყო სკოლის სახელოსნოები. დღეისათვის აღნიშნულ კორპუსებიდან ფუნქციონირებს მხოლოდ მარჯვენა კორპუსის პირველი ორი სართული - ე.წ. დაწყებითი სკოლა.

აღნიშნული სასწავლო ფლიგელები თითქმის მართკუთხა ფორმისაა, განაპირა მონაკვეთზე უმნიშვნელო შევრილით ეზოს ფსადის მხრიდან, კიბის უჯრედის ფარგლებში. კორპუსები გეგმაში, გრძივი მიმართულებით, კორიდორული ტიპისაა, ორივე მხრიდან, თითქმის სიმეტრიული განლაგებით სხვადასხვა დანიშნულების სათავსოებით. გეგმაში მაქსიმალური ზომებია 17.48x18.45 მ, ხოლო სართულების სიმაღლე თითქმის ერთნაირია h=4.1მ.

შენობის სარდაფის ფარგლებში ვერტიკალური მზიდი კონსტრუქციები წარმოდგენილია არასრული მონოლითური რკინაბეტონის კარკასით (იხ. ფოტო 38), ხოლო გარე პერიმეტრის კედლები აწყობილია ბეტონის ფუნდამენტის ბლოკებით, რაც შეეხება დანარჩენ შიდა მზიდ კედლებს ისინი ამოყვანილია წყობაში წითელი, სილიკატური აგურებით და ბეტონის ბლოკებით ქვიშა-ცემენტის ხსნარზე ლითონის ნაგლის ჩანართებით (იხ. ფოტო 39). ზედა სართულების ვერტიკალური მზიდი კონსტრუქციები შესრულებულია ქვიშა-ცემენტის ხსნარზე წითელი და (ძირითადათ) სილიკატური (იხ. ფოტო 40 და 41) აგურებით ნაშენი განივი და გრძივი კედლების სისტემით მონოლითური რკინაბეტონის ზღუდარებით (იხ. ფოტო 42). ამასთანავე, განივი მზიდი კედლები, გარდა ტორსულებისა, დაფიქსირდა მხოლოდ არსებულ კიბის უჯრედში, შესაბამისად, მაქსიმალური მანძილი მათ შორის შეადგენს 16.7 მ, ხოლო მინიმალური სათანადოთ - 13.22მ. მზიდ კედლებში სართულშუა გადახურვების დონეზე დაფიქსირდა მონოლითური რკინაბეტონის სარტყელი მსხვილმარველოვანი რიყის შევებით (იხ.



003547814

ფოტო 43.

სართულზე, სხენის და გადახურვის კონსტრუქციები შესრულებულია ანაკრები ღრუტანიანი ფილებით (იხ. ფოტო 43-45), ხოლო სარდაფის გადახურვაში ამასთანავე გამოყენებულია მონოლითური რკინაბეტონი (იხ. ფოტო 46 და 47).

გარდა ზემოაღნიშნულისა სხვა არანაირი ანტისეისმური ღონისძიება, რაც გათვალისწინებულია მშენებლობის სეისმომდებელი ნორმებით ანალოგიური ტიპის შენობებისათვის ფლიგელის სასწავლო კორპუსებში ჩვენს მიერ ვერ დაფიქსირდა.

აღნიშნულ კორპუსებში კიბის უჯრედი შესრულებულია "ტერაცი" ტიპის მოპირკეთებით ანაკრები და მონოლითური რკინაბეტონის ელემენტებით ლითონის ჩანებზე (იხ. ფოტო 48). ელემენტების შეერთება ერთმანეთთან შესრულებულია შედეგით: აქვე დავამატებთ, რომ არსებული საკომუნიკაციო გადასასვლელი ორსართულიან კორპუსში ხდება ამ კიბის პარალელურად მუხრე სართულს შორის შუალედური ბაქნის დონეზე (იხ. ფოტო 49).

მრტველი საბურავის საფარად გამოყენებულია რუბეროიდი (ფოტო 50).

კორპუსური გამოკვლევისას დადგინდა, რომ სასწავლო ორივე ფლიგელის კორპუსი დეფორმირებულია და ეს დეფორმაციები ორივესათვის ოთხშენს ერთნაირია - ძირითადად კედლების წყობაში გაჩენილი ბზარის სახით (იხ. ფოტო 45-48) მრავალი დამაინტერესებელი ბზარების განვითარების მსგავსი მიმართულებით და დაახლოებით ერთნაირი ზომის (0.4-0.8 სმ) განხილვით. აქვე უნდა ითქვას, რომ კორპუსების საერთო გადახრა და ბზარების განვითარების ანალოგია ძირითადად გამოწვეულია საბურველების არათანაბარი ჯდენით, არ არის გამორიცხული, რომ ორივე სასწავლო ფლიგელში ეს პროცესი მიმდინარეობდა პარალელურად. არსებულ რკინაბეტონის სარტყელში აღინიშნება ბეტონის დამცავი შრის დაზიანება და ამბარების კოროზია (იხ. ფოტო 51). კოროზია დაფიქსირდა აგრეთვე მონოლითური რკინაბეტონის გადახურვაში გამოყენებულ ნაგებობაში (იხ. ფოტო 34 და 52).

ცალკე გამოკვლევას საჭიროებს ცენტრალურ კორპუსთან მიშენებული გვერდითი ფლიგელის შემართებელი ე.წ. ნაკერის ფრანგული უპირველეს ყოვლისა აღსანიშნავია, რომ მომიჯნავე კორპუსების ტორსული განივი კედლები ერთმანეთისაგან დაახლოებით 1.0 მ-ით არიან დაცილებული, ხოლო რაც შეეხება მათ სართულზე საერთო გადასასვლელ კონსტრუქციას (იხ. ფოტო 53) ის ფაქტორად წარმოადგენს მიშენებული ფლიგელის შიდა კონსტრუქციების გაგრძელებას, რაც თვალსაჩინოდ ფაქტორად აღსებურებს მათი გადახრის საერთო ხასიათის, იხ. ფოტო 54 და 55). ფლიგელის ფასადების სიბრტყეში მომიჯნავე კორპუსებს შორის 1.0 მ-ანი სივრცის სივრცე, მთელი შენობის სიმაღლეზე შემოღობილია 1/2 აგურის სისქის მქონე წყობაში ამოყალიბებული (იხ. ფოტო 55). ამასთანავე, აღნიშნულ კედლებში არანაირი კომპლექსური რკინაბეტონის ჩანართები ან წყობის დამატებითი დაარმირება არ აღინიშნება (იხ. ფოტო 56 და 57), რაც აუცილებელია სეისმომდებელი მშენებლობის მიზნების მიხედვით. რითი ხელმძღვანელობდნენ მგავსი გადაწყვეტების მიღებისას დღეს ძნელი სათქმელია, თუმცა ცალსაზრად შეგვიძლია ვთქვათ, რომ ასეთი სახით მათი შემდგომი ექსპლუატაცია სახიფათო და დაუშვებელია.

შპს საერთო სკოლის ადმინისტრაციის წარმომადგენლის გადმოცემით ორსართულიანი კორპუსი და ზემოთხსენებული საკომუნიკაციო გადასასვლელი აშენებული იყო გასული საუკუნის 70-იან წლებში (იხ. ფოტო 59).

აღნიშნული კორპუსი გვეგამაში, უმნიშვნელო გამოწვევებით, შეგვიძლია განვიხილოთ როგორც მართკუთხა ფორმის, მაქსიმალური ზომებით 17.2x54.2 მ და საერთო სიმაღლით დაახლოებით H=10.0 მ (კეხში). შენობას მთელ ფართის ქვეშ გააჩნია სარდაფი.

გვეზრებიდან გამომდინარე კორპუსი გრძივი მიმართულებით არასიმეტრიულია, კორიდორული ტიპისაა, ძირითადი ოთახების ცალმხრივი განლაგებით.

გარდა მთავარი შესასვლელისა, ეზოს ფსადის მხრიდან, გათვალისწინებულია ორი გვერდითი შესასვლელი ტორსული ფსადების მხრიდან. სართულს შორის კავშირი უზრუნველყოფილია რკინაბეტონში შესრულებული შიგა კიბეებით.

ორტანობიანი, ვალბური ტიპის სახურავის კონსტრუქცია წარმოდგენილია ხის ნივნივებით, დგარებით და გრძივებით, ხოლო საფარად გამოყენებულია აზბესტის შიფერი, რაც დღეისთვის მიუღებელია (იხ. ფოტო 1).

შენობის ვერტიკალური შიდა კონსტრუქციები წარმოდგენილია არასრული მონოლითური რკინაბეტონის კარკასით (იხ. ფოტო 59). ხოლო შიდა კედლები ამოყვანილია ლენტური ტიპის საძირკვლებზე, ძირითადად წითელი აგურის გამოყენებით ქვიშა-ფენების ხსნარზე და რკინაბეტონის ჩანართებით ზღუდარების სახით (იხ. ფოტო 60), ხოლო ანაკრები გადახურვის ფილებისათვის საყრდენად გათვალისწინებულია უწყვეტი მონოლითური რკინაბეტონის კოჭი, რომელიც უფრო სარტყელის ტიპისაა (იხ. ფოტო 61). ამასთანავე, მაქსიმალური მანძილი განივ შიდა კედლებს შორის აღემატება 23.0 მ და ისიც მხოლოდ



003547814

ექსპერტის დასკვნა № 003547814

ოთახების ფარგლებში, ხოლო დერეფანში ბევრად მეტია და უდრის შენობის ტორსულ კედლებს შორის მანძილს.

აგრეთვე, ვერ აკმაყოფილებს სეისმომდებელი მშენებლობის მოთხოვნებს უკანა ფასადის შუაკედლისთვის არც ზომა, არც თანაფარდობა ლიბის სიგანესთან (იხ. ფოტო 62).

გვერდებიდან გამომდინარე, კორპუსის გადახურვები, როგორც ითქვა, გადაწყვეტილია ანაკრები დრუტანიანი და 12 მ-იანი ხიგრძის წიბოვანი ფილებით (იხ. ფოტო 59 და 61).

ამრიგად, საკვლევი კორპუსი, სართულების გვერდებიდან გამომდინარე, არასიმეტრიულია როგორც განივი ასე გრძივი მიმართულებით, რაც იმის მაჩვენებელია, რომ მთავარი ღერძებს მიმართ შენობის სივრცული სიხისტე ხასიათდება როგორც არაერთგვაროვანი და ცვალებადი.

კორპუსის ვიზუალური გამოკვლევისას გამოვლინდა ძირითადად მზიდი კედლების წყობაში სხვადასხვა ტიპის ბზარები (იხ. ფოტო 59-61, 63 და 64). განვითარებული დეფორმაციები არა მხოლოდ საძირკვლების არათანაბარი ჯდენების შედეგია, არამედ ზემოთაღნიშნული შენობის საერთო არაერთგვაროვანი სივრცული სიხისტე, რაც დამატებითი კვლევის საგანია.

კორპუსებს შორის ზემოთაღნიშნულ საკომუნიკაციო გადასასვლელებთან დაკავშირებით მიგვაჩნია, რომ მათ ქვეშ არსებული გასასვლელის სიმაღლე $H=3.8$ მ არ აკმაყოფილებს პ.1.10 ნორმებს (СНП 2.08.01-89 "Жилые здания") -ხანძარსაწინააღმდეგო მოთხოვნებს ($H=4.25$ მ) რაც დაუშვებელია.

ამრიგად, ვიზუალური გამოკვლევისას დადგინდა, რომ სკოლის ყველა კორპუსი დღეისათვის იმყოფება მეტნაკლები სირთულის დაძაბულ-დეფორმირებულ მდგომარეობაში და მათი "სრულ საიმედო დონემდე" აღდგენისათვის აუცილებელია ყველა მზიდი კონსტრუქციის მოქმედ. მათ შორის უპირველესყოფისა სეისმურ ნორმებთან, შესაბამისობაში მოყვანა, ამისთვის საჭიროდ მიგვაჩნია ფართო სპექტრის ტექნიკური ამოცანების ერთობლივი გადაწყვეტა, როგორცაა:

- ასაცილებელია ყველა შესაძლო პირობა, რამაც გამოიწვია საძირკვლების არათანაბარი ჯდენითი დეფორმაციები (მიწისქვეშა კომუნიკაციების მოწესრიგება, სკოლის მთელ პერიმეტრზე შემონაკირწყლის მოწყობა, წყალსადენი მილების აღდგენა, საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევის საუბეველზე, საჭიროების შემთხვევაში, გრუნტის წყლის ასაცილებლად სკოლის ტერიტორიაზე დრენაჟის მოწყობა და ა. შ.);
- შესრულდეს საძირკვლების გაძლიერება საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევით მოპოვებული მონაცემების საფუძველზე;
- არსებულ მზიდ კონსტრუქციებთან და მათთან ერთობლივი მუშაობის უზრუნველყოფით დამატებითი სიხისტის რკინაბეტონის ჩანართებისა და ჩარჩოების მოწყობა;
- ამორტიზებული სართულშუა და სხვენის გადახურვების (გარდა რკინაბეტონის გადახურვებისა) ნაცვლად, ახალი ხისტი ჰორიზონტალური დისკის მოწყობა, მზიდ კედლებთან მათი ერთობლივი მუშაობის უზრუნველყოფით;
- არსებული, ცალკემდგომი ლითონის საკვამლე მილის სრული დემონტაჟი;
- არსებული ტიხრების სრული დემონტაჟი და მათი აღდგენა მსუბუქი, ევექტური მასალების გამოყენებით, სათანადო ჩამაგრებით მომიჯნავე მზიდ კონსტრუქციებში.

ამასთანავე, საჭიროდ მიგვაჩნია, რომ ყველა მიღებული კონსტრუქციული გადაწყვეტილება სათანადო ანგარიშებით უნდა იყოს უზრუნველყოფილი.

ვიზუალური გამოკვლევის შედეგების საფუძველზე და ინსტრუქციაში [1] მოყვანილი მეთოდიკის გამოყენებით, ქვემოთ მოცემულია (წარმოდგენილია) საკვლევი №86 საჯარო სკოლის ყველა კორპუსის "სრულ საიმედო დონემდე" აღდგენა-გაძლიერების ღონისძიებების რენტაბელობის შეფასება.

"ინსტრუქციის" [1] 3.4.6 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 დანგრევის ან აღდგენა-გაძლიერების საკითხი შესაბამისი ღონისძიებების ჩამოყალიბებით".

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



003547814

ექსპერტის დასკვნა № 003547814

ლ=ლ(1-სვი).

სადაც ლ- შენობის საბალანსო ან თანამედროვე ფასებში აღსადგენი ღირებულება;

სვი - შენობის საერთო ვარგისიანობის ინდექსი (ხარისხი), რომელიც განისაზღვრება ფორმულით IV.2 [1]

$$სვი = (1 - \sum k_i) \times \sum k_j$$

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

$$\sum k_i = \sum k_{ფიზ} + \sum k_{მორ}$$

$\sum k_j$ - სეისმოშედეგობის თვალსაზრისით შენობის საერთო ვარგისიანობის კოეფიციენტი განისაზღვრება ფორმულით IV.1[1]:

k_i და k_j - შესაბამისად სეისმოშედეგობის და საერთო ცვეთის თვალსაზრისით ნიშნადობის კოეფიციენტები მიიღებიან დანიშნულებისა და მიწისძვრის ინტენსივობის შესაბამისად IV.3 [1] ცხრილის მიხედვით.

ცენტრალური გამოკვლევის შედეგების საფუძველზე და აღნიშნული "ინსტრუქციის" [1] თანახმად შედგენილია №86 საჯარო სკოლის საკვლევი კორპუსების ფიზიკური ცვეთის (ცხრილი 1) და ვარგისიანობის (ცხრილი 2) კოეფიციენტის განსაზღვრა.

№86 საჯარო სკოლის კორპუსების საერთო ფიზიკური ცვეთის კოეფიციენტის განსაზღვრა

ცხრილი 1

№/№ რიგ.	კონსტრუქციული ელემენტის დასახელება	კონსტრუქციული ელემენტის აღწერილობა	მოკლე	კონსტრუქციული ელემენტის ხვედრითი მნიშვნელობა, %	ცვეთის კოეფიციენტი	ცვეთის კოეფიციენტის და ხვედრითი მნიშვნელობის ნამრავლი
1	2	3		4	5	6

ცენტრალური სასწავლო კორპუსი

1	საძირკვლები	ლენტური, ყორექვის		10	0.3	3.0
2	კედლები და ტიხრები	კედლები- აგურის (90%), ტიხრები-ხის (10%)		33	0.41	13.53
3	გადახურვები	ხის -(90%), რ/ბეტონის -(10%)		20	0.49	9.8
4	სახურავები	მოთითებული თუნუქის* ხის ნივნივებზე		5	0	0
5	იატაკი	ფიერის - (40%), პარკეტის-(50%).		7	0.57	3.99



003547814

ექსპერტის დასკვნა № 003547814

		მოზაიკური-ბეტონის (10%)			
6	ლიობები	ფასადის ფანჯრები* მეტალოპლასტმასისაა, შიდა კარები-ხის (20%)	10	0.1	1.0
7	მოპირკეთება	კედლების შელესვით და შელეებით	5	0.5	2.5
8	შიდა სანტექნიკა და ელექტრიკული მოწყობილობა	წყალგაყვანილობა, კანალიზაცია, ელექტროგანათება	5	0.4	2.0
9	სხვა დეტალები	კიბეები	5	0.6	3.0
			100%	ჯამი:	38.82

მარცხენა და მარჯვენა სასწავლო ფლიგელი

1	საძირკვლები	ლენტური, მსხვილბლოკური (90%) და წვრტილოვანი (10%)	10	0.2	2.0
2	კედლები და ტიხრები	წითელი და სილიკატური აგურით	25	0.35	8.75
3	გადახურვები-სართულშუა და სახურავის	ღრუტანიანი ანაკრები ფილები	15	0.25	3.75
4	სახურავები	რულონის ბურულით	5	0.2	1.0
5	იატაკი	პარკეტის-(90%), მოზაიკური-ბეტონის (10%)	7	0.6	4.2
6	ლიობები	ფასადის ფანჯრები* მეტალოპლასტმასისაა, შიდა კარები-ხის (25%)	10	0.1	1.0
7	მოპირკეთება	კედლების შელესვით და შელეებით	5	0.5	2.5
	შიდა სანტექნიკა და	წყალგაყვანილობა,			



003547814

ექსპერტის დასკვნა № 003547814

8	ელექტრიკული მოწყობილობა	კანალიზაცია, ელექტროგანათება	8	0.6	4.8
9	სხვა დეტალები	კიბეები	5	0.3	1.5
			100%	ჯამი:	29.5

ორსართულიანი კორპუსი

1	საძირკვლები	ლენტური, მსხვილბლოკური (90%) და წერტილოვანი (10%)	10	0.2	2.0
2	კედლები და ტიხრები	წითელი და სილიკატური აგურით	27	0.35	9.45
3	გადახურვები-სართულშუა და სახურავის	ანაკრები ღრუტანიანი და წიბოვანი ფილები	25	0.2	5.0
4	სახურავები	რულონის ბურულით	5	0.2	1.0
5	იატაკი	პარკეტის-(40%), მოზაიკური-ზეტონის (40%), ლინოლიუმი (20%)	8	0.375	3.0
6	ღიობები	ფასადის ფანჯრები* მეტალოპლასტმასისაა, შიდა კარები-ხის (25%)	10	0.1	1
7	მოპირკეთება	კედლების შელესვით და შეღებვით	5	0.4	2.0
8	შიდა სანტექნიკა და ელექტრიკული მოწყობილობა	წყალგაყვანილობა, კანალიზაცია, ელექტროგანათება	5	0.6	3.0
9	სხვა დეტალები	კიბეები	5	0.2	1.0
			100%	ჯამი:	27.45

* კორპუსებზე ფასადის მეტალოპლასტმასის ფანჯრები, ხოლო ცენტრალურ სასწავლო კორპუსის სახურავზე მოთითებული მონტაჟის მოწყობა შესრულდა 2008 წელს ჩატარებული პირველი სარემონტო სამუშაოების დროს.



003547814

ექსპერტის დასკვნა № 003547814

სტრუქტურული ელემენტების თვალსაზრისით №86 საჯარო სკოლის კორპუსების ვარგისიანობის კოეფიციენტის განსაზღვრა

ცხრილი 2

№	კონსტრუქციული ელემენტის დასახელება	კონსტრუქციული ელემენტის მოკლე აღწერილობა	კონსტრუქციული ელემენტის ხვედრითი მნიშვნელობა, სი	i-ური კონსტრუქციული ელემენტის ვარგისიანობის კოეფიციენტი, ვა	ვარგისიანობის კოეფიციენტი, ვაx100
1	2	3	4	5	6

ცენტრალური სასწავლო კორპუსი

1	საძირკვლები	ლენტური, ყორვქვის	10	0.9	9.0
2	კედლები	აგურის	27	0.9	24.3
3	ტიბრები	ხის	8	0.9	7.2
4	სართულზე გადახურვები	ხის -(90%), რბეტონის -(10%)	20	0.95	19.0
5	სახურავები	მოთითებული თუნუქის ხის ნივნივებზე	10	1.0	10.0
6	ლიობები	ფასადის ფანჯრები მეტალოპლასტმასისაა, შიდა კარები-ხის (20%)	5	1.0	5.0
7	ზღუდარები	მონოლითური რკინაბეტონის	5	0.9	4.5
8	ანტიბეისბური სარტყელი	მონოლითური რკინაბეტონის	10	0.9	9.0
9	კიბეები	ანაკრები რბეტონის საფეხურები ლითონის	5	0.85	4.25



003547814

ქსპერტის დასკვნა № 003547814

	ჩანებზე			
		100%	ჯამი:	92.25

მარცხენა და მარჯვენა სახწავლო ფლოგელი

1	საძირკვლები	ლენტური, მსხვილბლოკური (90%) და წერტილოვანი (10%)	10	0.95	9.5
2	კედლები	წითელი და სილიკატური აგურით	20	0.9	18.0
3	ტიხვები	სილიკატური აგურით	10	0.95	9.5
4	ფილატონები-სართილბუა და საბურავის	ლენტური ანაკრები ფილები	20	0.95	19.0
5	საბურავები	რულონის ბურულით	10	0.95	9.5
6	ღობები	ფასადის ფანჯრები მეტალოპლასტმასისა, შიდა კარები-ხის	5	1.0	5.0
7	ზღვარები	მონოლითური რკინაბეტონის	10	0.95	9.5
8	ანტიფოსფორი სარტყელი	მონოლითური რკინაბეტონის	10	0.95	9.5
9	კიბეები	ანაკრები რ/ბეტონის საფეხურები ლითონის ჩანებზე	5	0.9	4.5
			100%	ჯამი:	94.0

ორსართულიანი კორპუსი

1	საძირკვლები	ლენტური, მსხვილბლოკური (90%) და წერტილოვანი (10%)	10	0.95	9.5
---	-------------	---	----	------	-----



003547814

ექსპერტის დასკვნა № 003547814

2	კედლები	წითელი და სილიკატური აგურით	25	0.9	22.5
3	ფილატურები-სართულშუა და საბურავის	ანაკრები ღრუტანიანი და წიბოვანი ფილები	25	0.95	23.75
4	საბურავები	რულონის ბურულით	10	0.95	9.5
5	ღობები	ფსადის ფანჯრები მეტალოპლასტმასისაა, შიდა კარები-ხის	5	1.0	5.0
6	შუღარები	მონოლითური რკინაბეტონის	10	0.95	9.5
7	ანტისეისმური სარტყელი	მონოლითური რკინაბეტონის	10	0.95	9.5
8	კაბები	ანაკრები რ/ბეტონის საფეხურები ლითონის ჩანებზე	5	0.95	4.75
			100%	ჯამი:	94.0

ამრიგად, შპს საერთო სკოლის ცენტრალური სასწავლო კორპუსისთვის IV.3 [1] ცხრილის მიხედვით $k_0=0.7$ და $k_1=0.9$, ხოლო კოეფიციენტები α და β - 1 და 2 ცხრილებში მოყვანილი შედეგების საფუძველზე შეადგენს შესაბამისად $\alpha=0.3882$ (ვინაიდან $\alpha=0.1$ და ცხრილი III.3 [1]) და $\beta=0.9225$. IV.2 [1] ფორმულით გაანგარიშებული კორპუსის საერთო ვარგისიანობის ინდექსი შეადგენს $\alpha=0.42$, ხოლო IV.3 [1] ფორმულით მიღებული შენობის აღდგენა-გადლიერების რენტაბელობის მაჩვენებელი უდრის $\lambda=0.4382$.

რაც შეეხება მარჯვენა და მარჯვენა სასწავლო კორპუსებისთვის, $k_0=0.7$ და $k_1=0.9$ (IV.3 [1] ცხრილის მიხედვით), კოეფიციენტები α და β - 1 და 2 ცხრილებში მოყვანილი შედეგების საფუძველზე შეადგენს შესაბამისად $\alpha=0.015$ (ერთერთ სასწავლო ფლიგელში საერთოდ არ გააჩნია ცენტრალური გათვობა, ხოლო სხვებში მხოლოდ ქვედა ორ სართულზე, იხ. ცხრილი III.3 [1]), $\beta=0.94$. IV.2 [1] ფორმულით გაანგარიშებული სასწავლო ფლიგელის საერთო ვარგისიანობის ინდექსი შეადგენს სეი $=0.474$, ხოლო IV.3 [1] ფორმულით მიღებული შენობის აღდგენა-გადლიერების რენტაბელობის მაჩვენებელი უდრის $\lambda=0.526$.

საველე სკოლის ორსართულიანი კორპუსისთვის სათანადო ანგარიშები გვიჩვენა, რომ კოეფიციენტები $k_0=0.7$ და $k_1=0.9$ (IV.3 [1] ცხრილის მიხედვით), $\alpha=0.2745$ (ვინაიდან $\alpha=0$) და $\beta=0.94$, საერთო ვარგისიანობის ინდექსი შეადგენს სეი $=0.4954$, ხოლო IV.3 [1] ფორმულით მიღებული შენობის აღდგენა-გადლიერების რენტაბელობის მაჩვენებელი უდრის $\lambda=0.5046$.

უნდა აღინიშნოს, რომ მიღებული შედეგები ზოგადად მომატებული მიგვაჩნია, ვინაიდან საანგარიშო ფორმულების ცალკეული წევრი არასრულყოფილად ასახავს მთლიანად კორპუსის რეალურ ფაქტორ ტექნიკური მდგომარეობას. ასე მაგალითად, ანგარიშები მიღებული IV.3 [1] ცხრილიდან კოეფიციენტი k_0 ასახავს ქვის შენობები აშენებული ანტისეისმური ღონისძიებების ვარჯიშის შემთხვევაში კონსტრუქციებში საერთო არ გააჩნია ანტისეისმური ღონისძიებები) და დღეისთვის მოქმედი სეისმოპროფილური ღონისძიებების [2] მოთხოვნების თვალსაზრისით საკმარისად შეესაბამება რეალობას, ვინაიდან სკოლის ცველა კორპუსი მთლიანად აშენებულია აღნიშნული ნორმების [2] დარღვევებით. ამასთანავე უნდა აღვნიშნოთ, რომ ვიზუალური კვლევებისას შეინიშნებოდა შენობისათვის დამახასიათებელი ცალკეული კონსტრუქციული გადაწყვეტა დაფიქსირდა სკოლის თითქმის ყველა კორპუსზე თუმცა "ინსტრუქციით" [1], კერძოდ IV.3 [1] ცხრილით არანაირი დიფერენცია არ არის გათვალისწინებული.



003547814

ქსპერტის დასკვნა № 003547814

ამოცდა ქ. თბილისში, ბელეთის ქ. №12-ში მდებარე №86 საჯარო სკოლის კორპუსების ტექნიკური მდგომარეობა არაა დასაშვანად აღიარებულია. მათი აღდგენა-გადლიერება შესაძლებელია, თუმცა როგორც კვლევით ნაწილში ჩატარებული გამოკვლევებიდან ჩანს აღდგენის საორიენტაციო ღირებულება, ცალკეული კორპუსების მიხედვით უახლოვდება არარენტაბელურს. რაც შეეხება დასმულ შეკითხვას სასწავლო შენობების "ხრულ" საიმედო დონემდე აღდგენის" თაობაზე, რაც თავისთავად ეკონომიკურ რეკონსტრუქციის გაძვირებასთან დაკავშირებულ მათი სეისმომედეგობის ამაღლებას და ნორმებთან შესაბამისობაში მოყვანას, გამაგრებითი სამუშაოები არარენტაბელური იქნება.

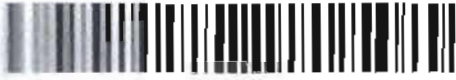
გაიკ აბრამიანი

გამოყენებული მასალები

1. საქართველოს რესპუბლიკის ტერიტორიაზე განლაგებული ხაგხ. და სახ. შენობების გამოკვლევის და სეისმომედეგობის თვალსაზრისით მათი ტექნიკური მდგომარეობის დადგენის ინსტრუქცია, თბილისი 1992 წ.
2. სსიპ-ის №9 "სეისმომედეგი შენობა".
3. სსიპ-ის №9 "Житые здания".

ქსპერტის დასკვნა ტექნიკური წესით გადაამოწმა: ზაზა ყიფიანი

ქსპერტის დასკვნა ადმინისტრაციული წესით გადაამოწმა: ნადირ ლევსაია



003547814

ექსპერტის დასკვნა № 003547814

ფოტოილუსტრაცია



ფოტო 1



ფოტო 2



ფოტო 3



ფოტო 4



003547814

ექსპერტის დასკვნა № 003547814



ფოტო 5



ფოტო 6



ფოტო 7



ფოტო 8



003547814

ექსპერტის დასკვნა № 003547814



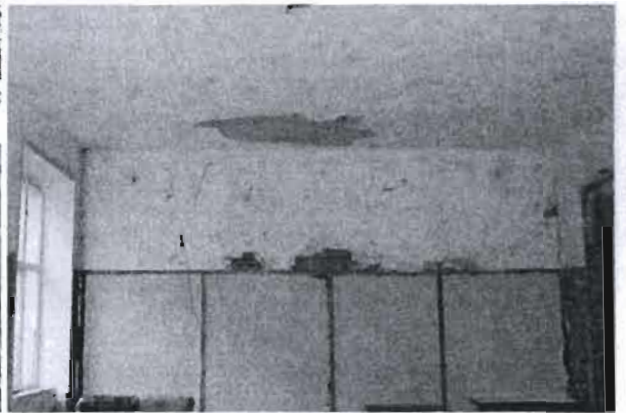
ფოტო 9



ფოტო 10



ფოტო 11

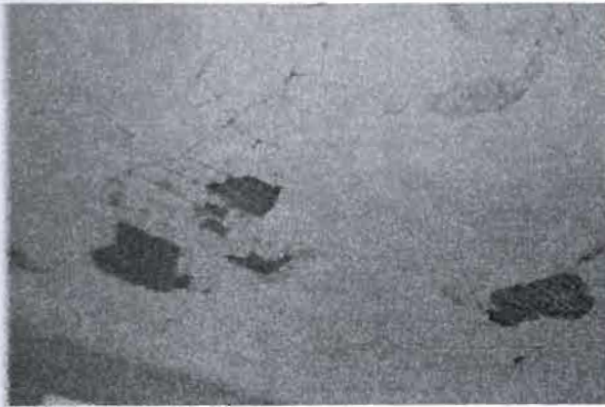


ფოტო 12



003547814

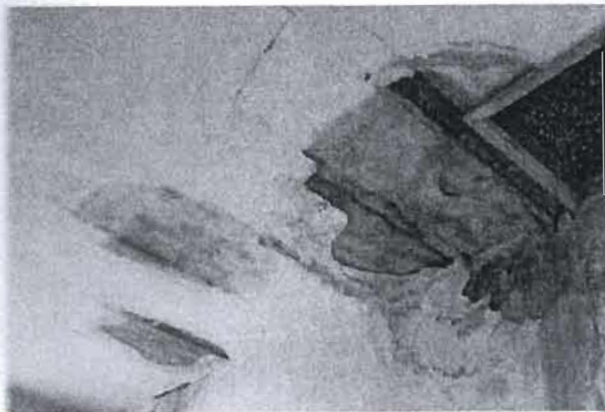
ექსპერტის დასკვნა № 00354781



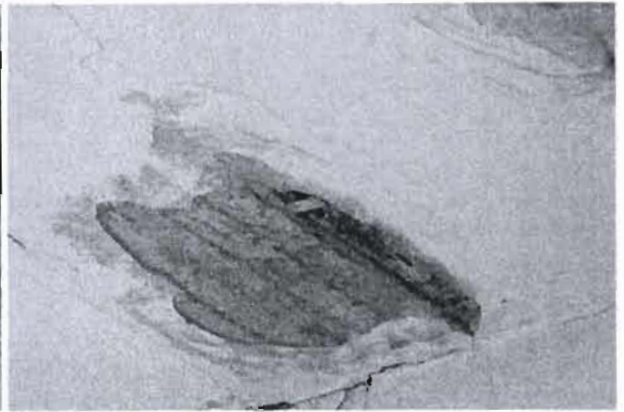
ფოტო 13



ფოტო 14



ფოტო 15



ფოტო 16



003547814

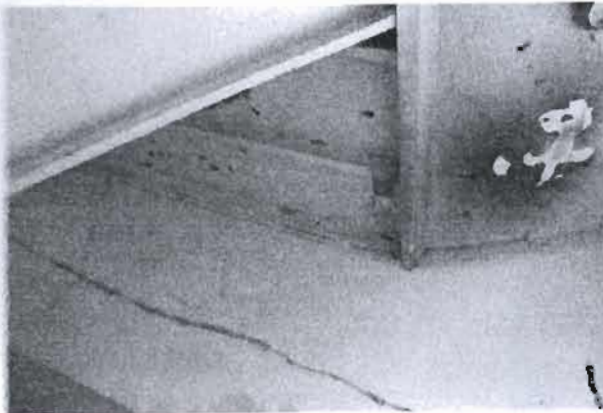
ექსპერტის დასკვნა № 003547814



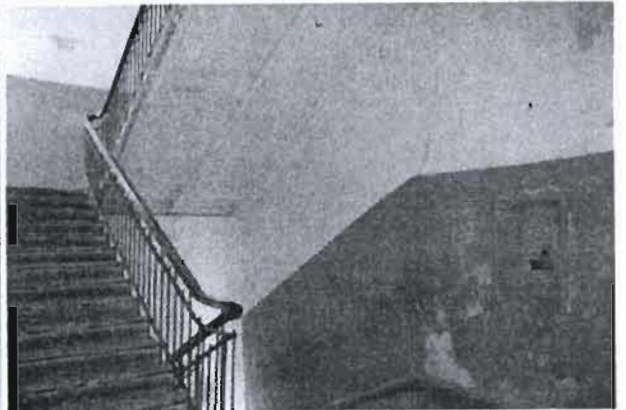
ფოტო 17



ფოტო 18



ფოტო 19

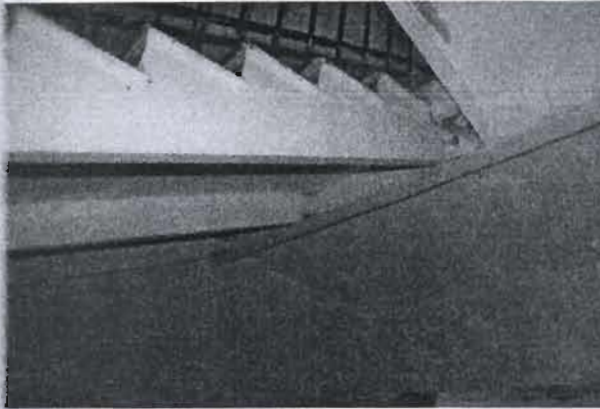


ფოტო 20



003547814

ექსპერტის დასკვნა № 003547814



ფოტო 21



ფოტო 22



ფოტო 23



ფოტო 24



0035-47814

ქსპერტის დასკვნა № 0035-47814



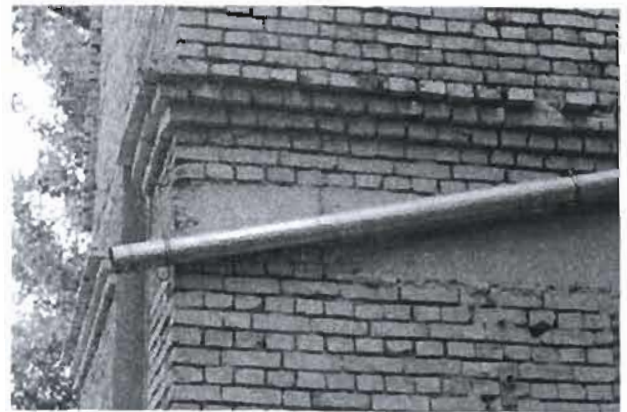
ფოტო 25



ფოტო 26



ფოტო 27



ფოტო 28



003547814

ექსპერტის დასკვნა № 003547814



ფოტო 29



ფოტო 30



ფოტო 31

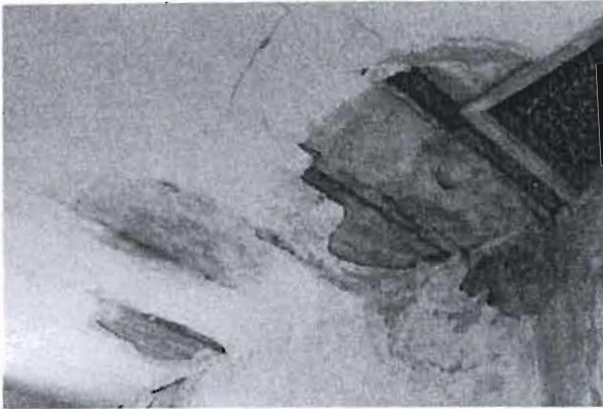


ფოტო 32



003547814

ექსპერტის დასკვნა № 003547814



ფოტო 33



ფოტო 34



ფოტო 35

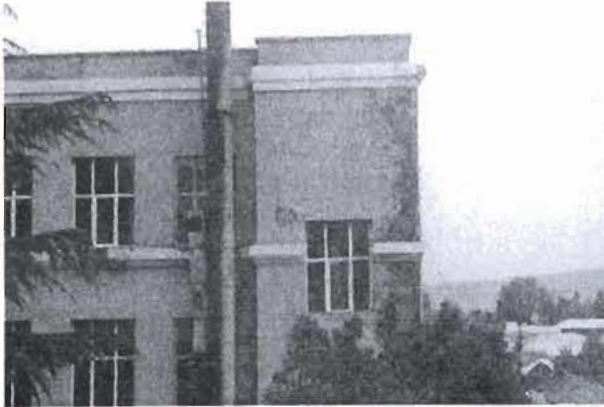


ფოტო 36



003547814

ქსპერტის დასკვნა № 003547814



ფოტო 37



ფოტო 38



ფოტო 39



ფოტო 40



003547814

ექსპერტის დასკვნა № 003547814

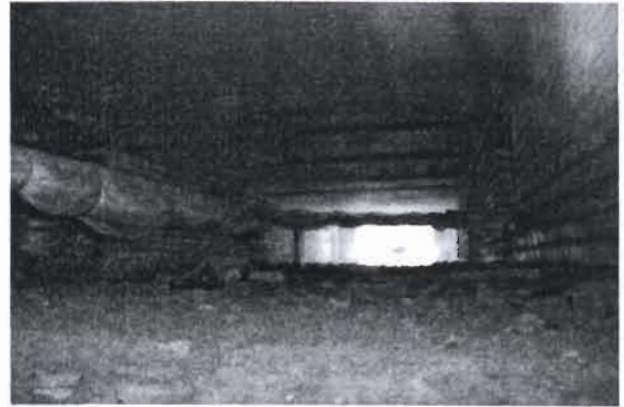


ფოტო 41



ფოტო 43

ფოტო 42



ფოტო 44

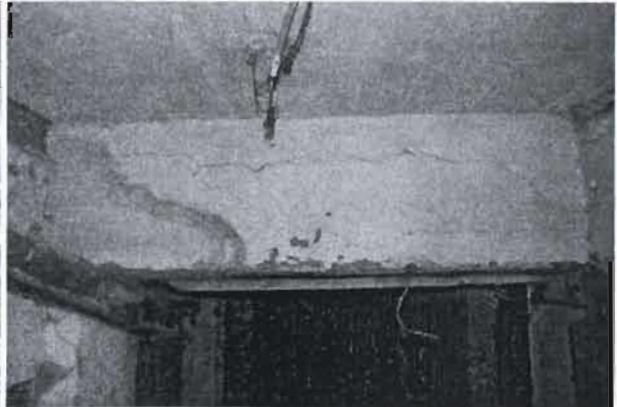


003547814

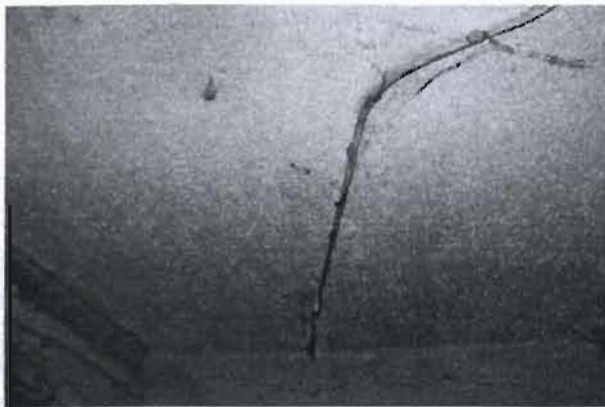
ექსპერტის დასკვნა № 003547814



ფოტო 45



ფოტო 46



ფოტო 47



ფოტო 48



003547814

ექსპერტის დასკვნა № 003547814



ფოტო 49



ფოტო 50



ფოტო 51



ფოტო 52



003547814

ექსპერტის დასკვნა № 003547814



ფოტო 53



ფოტო 54



ფოტო 55

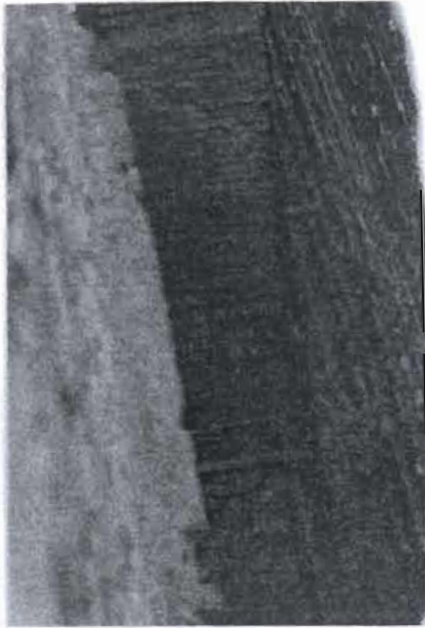


ფოტო 56



003547814

ექსპერტის დასკვნა № 003547814



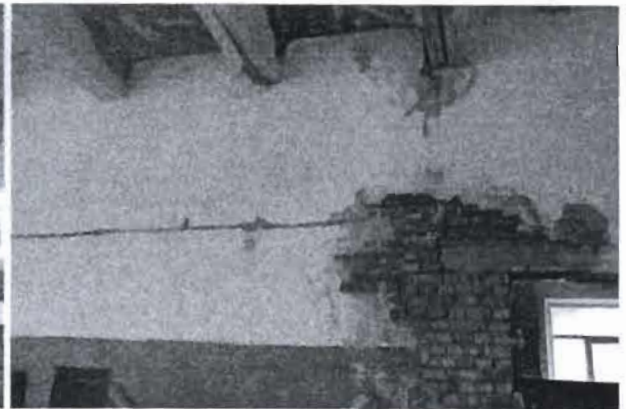
ფოტო 57



ფოტო 58



ფოტო 59



ფოტო 60



003547814

ექსპერტის დასკვნა № 003547814



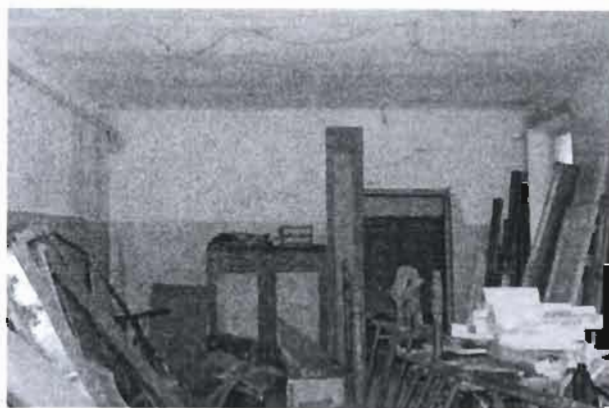
ფოტო 61



ფოტო 62



ფოტო 63



ფოტო 64



3003664514

მიღება-ჩაბარების აქტი № 3003664514

რეგიონი	თბილისი	დასრულების თარიღი	17/09/2014
დოკუმენტი:			
რეგისტრაციის ნომერი:	1002159114	მომსახურების ტიპი:	ჩვეულებრივი
რეგისტრაციის თარიღი:	08/04/2014	საქმის ნომერი:	
ხელშეკრულების ნომერი:		ხელშეკრულების თარიღი:	
შეთანხმების ნომერი:		შეთანხმების თარიღი:	
დასკვნის ნომერი:	003547814		
ექსპერტიზის დამკვეთი :			
სახელი და გვარი:	გიორგი შალუტაშვილი		
პირადი ნომერი:	0000000000		
სტრუქტურა:	საქართველოს განათლების და მეცნიერების სამინისტრო		
ქვესტრუქტურა:	სსიპ საგანმანათლებლო და სამეცნიერო ინფრასტრუქტურის განვითარების სააგენტო		
დასახელება:			
საიდენტიფიკაციო კოდი:	0000000000		
თანამდებობა:	დირექტორის პირველი მოადგილე		
დოკუმენტის შემომტანი:	ვასილ კველიშვილი		

შესრულებული კვლევის კოდი (საქმთავრობის 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	2470	2470
ჯამი: 2470.00			
საბოლოო ფასი: 2470.00			

შემსრულებელი ექსპერტ(ებ)ი (სპეციალისტი):	
გაიკ აბრამიანი	
სამშენებლო მექანიკისა და ნაგებობათა სეისმომედეგობის სამმართველოს ექსპერტი	
სტრუქტურული ქვედანაყოფის უფროსი / პასუხისმგებელი პირი	მომღები პირი
 (ხელმოწერა)	 (ხელმოწერა)
გაცემის თარიღი	23/09/2014

საკუთრება ანგარიშ-ფაქტურა

