

საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნულ სააგენტოს

სახელი *ხვიციველი სეგნატიონი*

გვარი

პირადი N *ს.კ. 204426451*

მისამართი: *ბ. ხვიციველი, 7*
(განმცხადებლის ფაქტიური მისამართი)

საკონტაქტო ტელეფონი

599-58-60-57

გ ა ნ ც ხ ა დ ე ბ ა

განცხადების ობიექტი | საგანი:

*გვიანდელ რეპლიკაციურ ნაწარმს უკავშირებული
ქვიციველი სეგნატიონის ნაწარმი*

ზუსტი მისამართი (ქალაქი, ქუჩა, შენობის ნომერი, საკადასტრო კოდი)

განცხადების შინაარსი (მოთხოვნათა ზუსტი მითითებით):

*გვიანდელ რეპლიკაციურ ნაწარმს უკავშირებული
სახვადო ნაწარმი სეგნატიონის
სახვადო ნაწარმი სეგნატიონის 2016 წელს ნოემბერში -
2017 წელს იანვარში
თარიღი: 09/12/16*

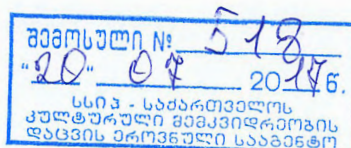
დაწერილი (ჩამონათვალი):

განმცხადებლის ხელმოწერა:

*ხვიციველი სეგნატიონი
საქმის მართ. მენეჯერი*

მ. ხვიციველი

თარიღი: *20 იანვარი 2017.*



გელათის ღვთისმშობლის შობის ტაძრის
სარეაბილიტაციო სამუშაოები

სამუშაოთა შუალედური ანგარიში
2016 წლის 5 ოქტომბერი - 2017 წლის 19 ივლისი



ნებართვის ნომერები: 05/09/12/16;

პროექტის განმხორციელებელი: ხელოვნების საერთაშორისო ცენტრი

დამფინანსებელი: ამერიკის ელჩის კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ფონდი

შინაარსი

განხორციელებული სამუშაოების აღწერა	3
1. ხარაჩოს მოწყობა	3
2. კარნიზების რეაბილიტაცია და კრამიტის ბურღლის მოწყობა	3
3. ცოკოლი	5
4. ქვის კონსერვაცია	5

დანართი 1.

განხორციელებული სამუშაოების აღწერა

შუალედური ანგარიში მოიცავს პერიოდს 2016 წლის 5 ოქტომბრიდან 2017 წლის 19 ივლისამდე. სამუშაოები მიმდინარეობდა აშშ ელჩის კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ფონდის პროექტის ფარგლებში. წინა საანგარიშო პერიოდის შემდეგ 1 თვეში სამუშაოები ზამთრის სეზონის გამო შეჩერდა. ძეგლზე მუშაობა განახლდა 2017 წლის 20 მარტიდან.

აღნიშნულ პერიოდში განხორციელდა შემდეგი სამუშაოები:

1. ხარაჩოს მოწყობა

ხარაჩოების მოწყობა მიმდინარეობდა სამუშაოების ლოკაციის შესაბამისად სამხრეთ და აღმოსავლეთ მკლავებზე. ამასთან რესტავრატორთა და საინჟინრო ჯგუფების მუშაობა მიმდინარეობდა პარალელურად სხვადასხვა უბანზე რათა უზრუნველყოფილიყო სამუშაოთა უწყვეტობა

2. კარნიზების რეაბილიტაცია და კრამიტის ბურულის მოწყობა

სამუშაოთა სეზონის დასრულებამდე 2016 წ. ოქტომბერ-ნოემბერში დასრულდა წინა პერიოდში დაწყებული კრამიტის ბურულის მოწყობა დასავლეთ მკლავზე და ტრომპებზე. 2017წ. აპრილიდან სამუშაოები წარიმართა სამხრეთ, აღმოსავლეთ და ჩრდილოეთი მკლავების გადახურვაზე. ღონისძიებების თანმიმდევრობა უცვლელია და შეესაბამება შემუშავებულ მეთოდოლოგიას.

თითოეული მკლავის გადახურვის რეაბილიტაციის პირველ ეტაპზე მოხდა კარნიზების რეაბილიტაცია სარესტავრაციო ჯგუფის მიერ. აღნიშნული სამუშაოები მოიცავდა შემდეგ ღონისძიებებს:

მოიცავს შემდეგ ღონისძიებებს:

- ქვის ზედაპირების დამუშავებას ბენზალკონიუმის ქლორიდის ხსნარით;
- დაზიანებული ლავგარდანის რეკონსტრუქცია ქვით, რომლის ფარგლებშიც ხორციელდება: არსებული კარნიზის მომზადება ქვის ახალი დეტალების დასამაგრებლად; საანკერე ნახვრეტების გაბურღვა და უჟანგავი ლითონის ანკერების

დამზადება; უჟანგავი ლითონის ანკერების ჩამაგრება ორკომპონენტიანი წებოთი (ეპოქსიდი); ქვის ახალი დეტალების დამუშავება ლავგარდანის სარეკონსტრუქციოდ; ქვის ახალი დეტალების დამაგრება არსებულ ლავგარდანზე;

- დაზიანებული ლავგარდანის რეკონსტრუქცია კირის ხსნარით

შედარებით მსუბუქად დაზიანებული ლავგარდანის ქვების რეკონსტრუქცია სრულდება კირის ხსნარით, პროპორცია: 1 წილი კირი, 1 წილი კვარცის ქვიშა, 0,5 წილი მარმარილოს ფხვნილი, 0,5 წილი შავი ქვიშა, 1 წილი პოცოლანა, 0,5 წილისაშუალო ფრაქციის თეთრი ქვის კენჭები და ბოჭკოვანი მასალა. ზოგიერთ შემთხვევაში, მეტი სიმყარისათვის ნალესობის შიგნით ეწყობა უჟანგავი ლითონის კარკასი, ზოგ ადგილას კი, კირის ხსნარის მოჭიდების ძალის გაზრდის მიზნით არსებული ქვის ზედაპირები დამუშავდა - გაკეთდა სპეციალური ნაკეჭნები.

- ინექტირება: სამუშაოების ბოლო ეტაპზე, ქვებს შორის არსებულ ნაკერებზე ტარდება ინექტირება. საინექციო კირხსნარის პროპორცია: 1 წილი პოცოლანა 2 წილი ნატურალურად ჰიდრაულიკური კირი NHL5.

მეორე ეტაპზე მოხდა ძველი გადახურვის და მის ქვეშ არსებული ხის კონსტრუქციის მოხსნა და მის ქვეშ არსებული სიცარიელების გაიწმინდა ნარჩენებისგან. სამივე მკლავის არსებული სახურავის ქვეშ აღმოჩნდა მნიშვნელოვანი სიცარიელები, რომლებიც შეივსო მსუბუქი ქაფ-ბლოკის შემავსებლით. შემდეგ განხორციელდა ზედაპირის გადალესვა კირის ხსნარით. კირის ფენის დაზარების საწინააღმდეგოდ დატანებულ იქნა ბოჭკოვანი არმატურა. კირის ფენა დაიფარა სპეციალური საიზოლაციო მასალით.

მესამე ეტაპზე განხორციელდა კირის ხსნარზე კარმიტის ბურულის მოწყობა. საანგარიშო პერიოდის დასასრულისთვის კრამიტის ბურული მოწყობილია სამივე მკლავის გადახურვაზე შემდეგი მოცულობებით: ჩრდილოეთ მკლავი - 69.96 მ², სამხრეთ მკლავი - 69.96 მ², აღმოსავლეთ მკლავი - 72 მ²

შემდეგ საანგარიშო პერიოდში ანალოგიური ღონისძიებები განხორციელდება მკლავთაშორის გადახურვებსა და აფსიდზე.

3. ცოკოლი

საანგარიშო პერიოდში განხორციელდა ასევე ჩრდილოეთ ცოკოლის კონსერვაცია. ღონისძიებებმა მოიცვა:

- ბიოციდით დამუშავება და გაწმენდა

ჩრდილოეთ ფასადზე პოსტამენტის ქვაზე გავრცელებული იყო სხვადასხვა ტიპის ბიოლოგიური დაზიანება. ძირითადად ლიქენების კოლონიები და სხვადასხვა ტიპის წყალმცენარეები. ბიოლოგიური ნადების მოსაცილებლად შეირჩა წყალში განზავებული 4%-იანი Benzalconio Cloruro (ფართო მოქმედების სპექტრის ბიოციდი) რომელიც მოიფრქვა ცოკოლის ქვის მთელ ზედაპირზე. ხოლო ბზარებში შპრიცით. ბიოციდით მკურნალობა განმეორდა იმ ადგილებში სადაც მიკროფლორა კიდევ შესამჩნევი იყო.

- წინა პერიოდის რესტავრაციის დროს შესრულებული შევსების მოცილება

- ნაკერებისა და ბზარების კირხსნარით შევსება

- ინექტირება

- ფრაგენტული ქვების შეწეპება/გამთლიანება

იმ შემთხვევაში, როდესაც ქვის ფრაგმენტირებული დეტალები მოძრაობენ და ექვემდებარებიან მოხსნას, მათი შენარჩუნებისათვის საჭიროა მათი განცალკევება, გაწმენდა და ადგილზე დაბრუნება. გაერთიანება ხდება ორი მეთოდით: 1. მცირე ზომის ფრაგმენტებისათვის (<500გრ) გამოიყენება აკრილის შექცევადი რეზინა (Paraloid B72) 2. ხოლო საშუალო და დიდი ზომის ფრაგმენტებისათვის (>500გრ) გამოიყენება ელასტიური მოდულის მქონე ეპოქსიდური წებო

- მიკრობზარების კონსოლიდაცია

4. ქვის კონსერვაცია

საანგარიშო პერიოდში მსოფლიო ბანკის/მუნიციპალური განვითარების ფონდის და ამერიკის ელჩის კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ფონდი დაფინანსებით, კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის სააგენტოში საბჭოს მიერ დამტკიცებული

დანართი 1.

ფოტოდოკუმენტაცია

გელათის ღვთისმშობლის ტაძრი
ჩრდილოეთ მკლავის კარნიზების საკონსერვაციო
სამუშაოები



პროექტის პარტნიორები:

ე. პრივალოვას სახელობის მხატვრობის ტექნიკური მეთოდებით კვლევის ცენტრი “ზეთანია”

შ.პ.ს. 1+1

ხელოვნების ნიმუშთა კონსერვაციის ცენტრი
თბილისის სახელმწიფო სამხატვრო აკადემია
საქართველოს მემკვიდრეობა
იკორთა 2007

პროექტის ავტორი და ხელმძღვანელი: მაკა დვალიშვილი

ქვის კონსერვაციის ჯგუფი:

კონსულტანტი: სტეფანო ვოლტა

სამეცნიერო ხელმძღვანელი: ნანა კუპრაშვილი

სარესტავრაციო ჯგუფის ხელმძღვანელი: ალექსანდრე რუბაშვილი

დოკუმენტაციის შედგენა: საბა ციკოლია, თამარ მელივა

ჯგუფის წევრები: გიორგი ნავროზაშვილი, ფიქრია ფოცხვერაშვილი, ნელი გაჩეჩილაძე, გვანცა მაისურაძე, ბექა ლომიძე, ბექა კოპაძე, საბა ციკოლია, სოფო ცუცქერიძე, ალექსანდრე თოდუა, ირაკლი ბერიძე, ნინო ზედგინიძე, მარიამ მიქელაძე

შინაარსი

ჩრდილოეთ მკლავის კარნიზების რეაბილიტაცია	4
აღმოსავლეთ მკლავის კარნიზების რეაბილიტაცია	24
სამხრეთ მკლავის კარნიზების რეაბილიტაცია	56
კრამიტის ბურულის მოწყობის სამუშაოები	72
ჩრდილოეთ ცოკოლის რეაბილიტაცია	83

გელათის ღვთისმშობლის ტაძრის
სარეაბილიტაციო სამუშაოები



შესრულებული სამუშაოები
საანგარიშო პერიოდი
2016 წლის 5 ოქტომბერი – 2017 წლის 19 ივლისი

ნებართვის ნომერები: 05/09/12/16;

პროექტის განმხორციელებელი: ხელოვნების საერთაშორისო ცენტრი

დამფინანსებელი: ამერიკის ელჩის კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ფონდი

ჩრდილოეთ ფასადის კარნიზის დაზიანებულ ქვებზე ჩატარდა კირხსნარით არმირების პროცესი. რომელიც შემდეგ თანმიმდევრობას მოიცავს.

- საანკერე ხვრელების მომზადება.
- საანკერე ხვრელების დამუშავება.
- საანკერე ხვრელებში დაზიანების სიმძმიდან გამომდინარე 4;6;8 მმ სისქის უჟანგავი ლითონის არმირებული კარკასის მონტაჟი.
- და ეპოქსიდურ რეზინაზე აყვანა.
- არმირებული კარკასის მინაბოჭკოვანი ბადით გამაგრება.
- ქარგილის მონტაჟი.
- კირხსნარით შევსება.
- 70 მმ სისქის ქვების მონტაჟი.



მარცხნივ/ზემოთ ფოტო. ჩრდილოეთ ფასადი. კარნიზი. არმირებული კარკასის მონტაჟის პროცესი.

კარნიზის ქვების რეკონსტრუქცია არმირებული კირით



მარცხნივ/ზემოთ ფოტო ნმმ სისქის უჟანგავი ლითონითა და მინაბოჭკოვანი საარმირებო ზადით არმირებული კარნიზის ქვა-დეტალი
მარჯვნივ/ზემოთ ფოტო. ჩრდილოეთ ფასადი.კარნიზი.კონტექსტი.

კარნიზის ქვების რეკონსტრუქცია არმირებული კირით



*ზემოთ*ფოტო. საანკერე ხვრელების დატანის პროცესი.



ზემოთ: ფოტო 6მმ სისქის უჟანგავი ლითონითა და მინაბოკოვანი საარმირებო ბადით არმირებული კარნიზის ქვა.დეტალი





ზემოთ: ფოტო. დაზიანებული აკრნიზის ქვა. უჟანგავი ლითონის არმირებისთვის განკუთვნილი კარკასი.



ზემოთ, მარცხნივ: ფოტო. ჩრდილოეთ ფასადი. დაზიანებული კარნიზის ქვაზე დატანილია არმირებისთვის განკუთვნილი კარკასი.

ზემოთ, მარჯვნივ: ფოტო. ჩრდილოეთ ფასადი. კარნიზი. კირხსნარით არმირების შემდეგ.

კარნიზის ქვების რეკონსტრუქცია არმირებული კირით



ზემოთ, მარჯვნივ: ჩრდილოეთ ფასადი, კარნიზი. საერთო ხედი
ზემოთ, მარცხნივ: დაზიანებული კარნიზის ქვა, დეტალი
ქვემოთ, მარცხნივ: დაზიანებული კარნიზის ქვა, დეტალი

კარნიზის ქვების რეკონსტრუქცია არმირებული კირით



ზემოთ, მარცხნივ: ფოტო. ჩრდილოეთ ფასადი. დაზიანებული კარნიზის ქვა
ზემოთ, მარჯვნივ: ფოტო. ჩრდილოეთ ფასადი. კარნიზი. არმირებისთვის განკუთვნილი კარკასი.



ზემოთ, მარჯვნივ: ფოტო. ჩრდილოეთ ფასადი. დაზიანებული კარნიზის ქვა
ზემოთ, მარჯვნივ: ფოტო. ჩრდილოეთ ფასადი. კარნიზი. არმირებისთვის განკუთვნილი კარკასი.



ზემოთ: ფოტო. კირხსნარით არმირება. ქარგილის კირხსნარით შვსება.

კარნიზის ქვების რეკონსტრუქცია არმირებული კირით



ზემოთ: ფოტო.კირხსნარით არმირება. ქარგლის კირხსნარით შვსება.

კარნიზის ქვების რეკონსტრუქცია არმირებული კირით



ზემოთ, მარცხნივ: ფოტო. ჩრდილოეთ ფასადი. კარნიზი. ფოტო რეკონსტრუქციამდე.

ზემოთ, მარჯვნივ: ფოტო. ჩრდილოეთ ფასადი. კარნიზი. ფოტო რეკონსტრუქციის შემდეგ.



ზემოთ: ფოტო. კირხსნარით არმირების პროცესი.



ზემოთ: ფოტო. კირხსნარით არმირების პროცესი.



ზემოთ: ფოტო. კირხსნარით არმირების პროცესი.

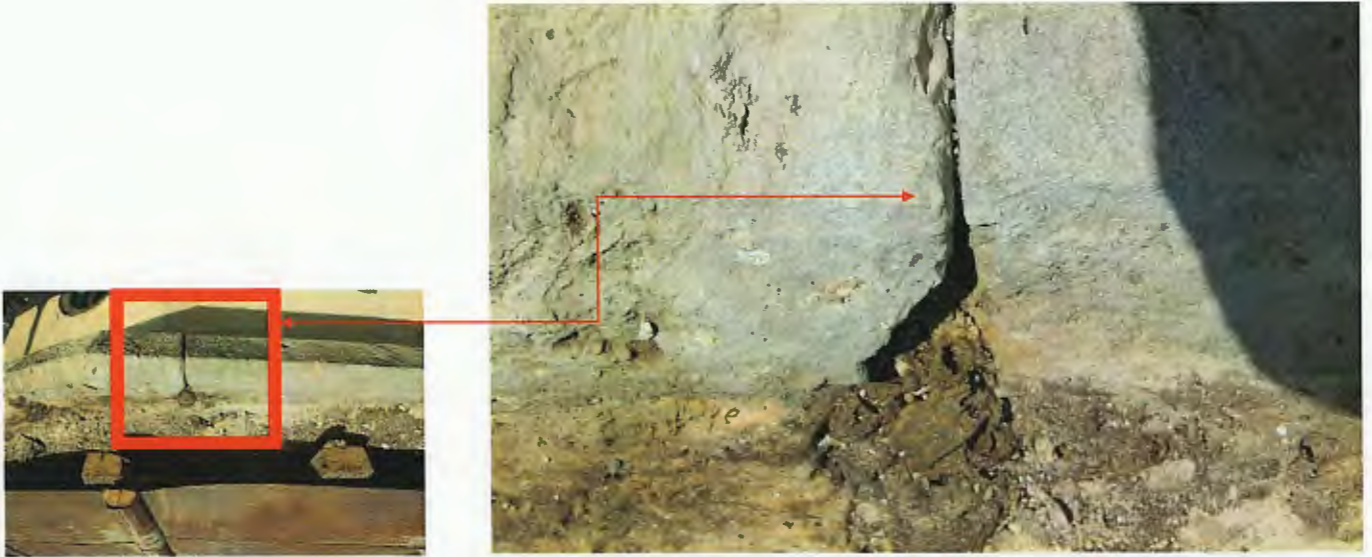


ზემოთ: ფოტო. კირხსნარით არმირების პროცესი.

გელათის დვთისმშობლის ტაძრი
ადმოსავლეთ მკლავის კარნიზების საკონსერვაციო
სამუშაოები

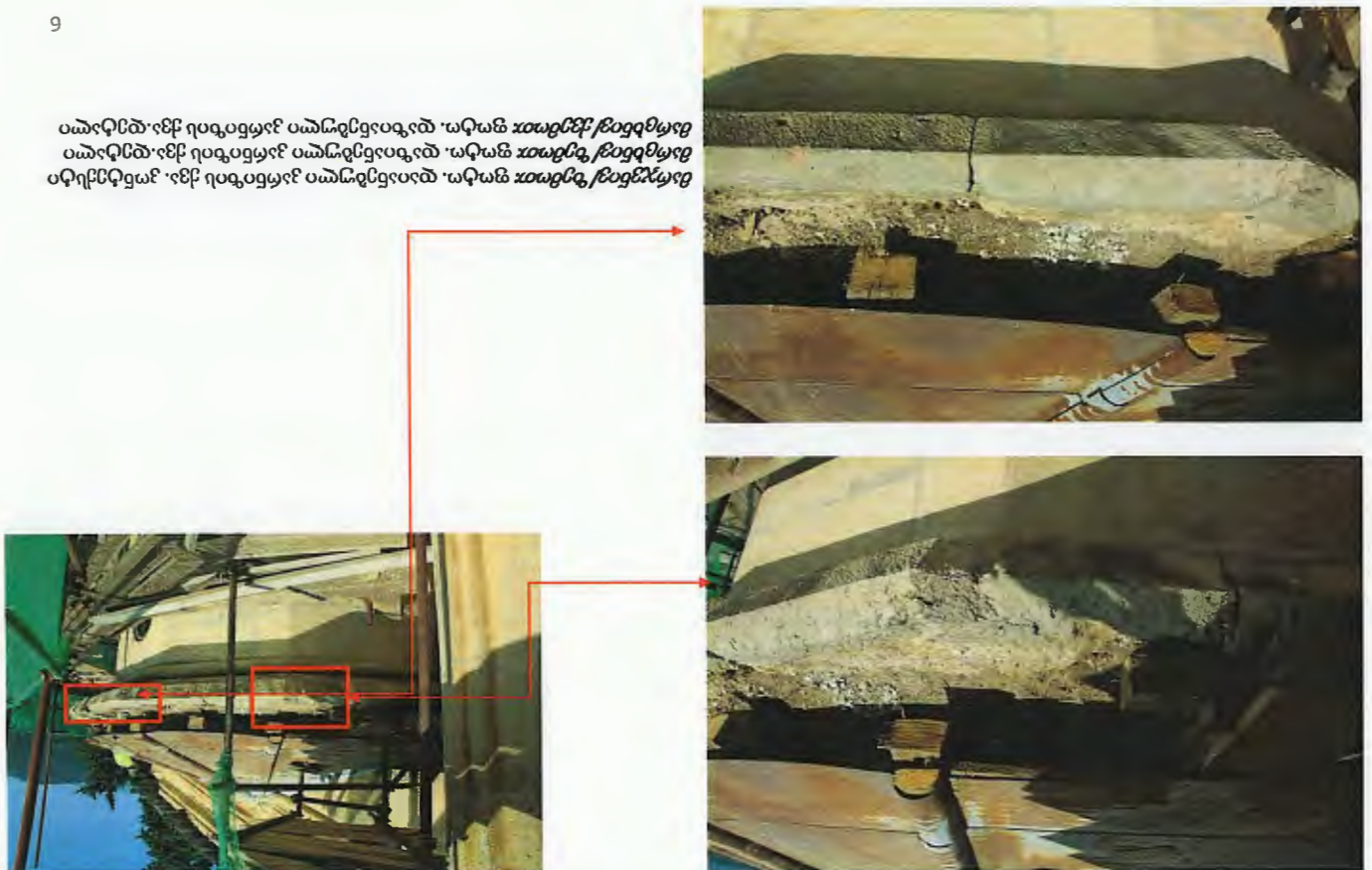


ပံ့ကုန်ကုန်ပစ္စည်းများ ရှိရာတွင် ပစ္စည်းများ ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းမှုအတွက် အရေးကြီးသော အချက်အလက်များကို ဖော်ပြထားပါသည်။



ထပ်မံပေး ပစ္စည်းများ ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းမှုအတွက် အရေးကြီးသော အချက်အလက်များ

ပစ္စည်းများ ရှိရာတွင် ပစ္စည်းများ ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းမှုအတွက် အရေးကြီးသော အချက်အလက်များကို ဖော်ပြထားပါသည်။



ထပ်မံပေး ပစ္စည်းများ ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းမှုအတွက် အရေးကြီးသော အချက်အလက်များ

კარნიზის ქვების რეკონსტრუქცია არმირებული კირით



მარცხნივ/ზემოთ: ფოტო. აღმოსავლეთ ფასადი. დაიანებული კარნიზის ქვა.

კარნიზის ქვების რეკონსტრუქცია არმირებული კირით



ზემოთ/ფოტო. კარნიზი. ქვის ფრაგმენტირებული დეტალების ეპოქსიდური რეზინით გაერთიანების პროცესი.

კარნიზის ქვების რეკონსტრუქცია არმირებული კირით



ზემოთფოტო კარნიზი.ქვის ფრაგმენტირებული დეტალების ეპოქსიდური რეზინით გაერთიანების პროცესი.

კარნიზის ქვების რეკონსტრუქცია არმირებული კირით



ზემოთფოტო კარნიზი.ქვის ფრაგმენტირებული დეტალების ეპოქსიდური რეზინით გაერთიანების პროცესი.

კარნიზის ქვების რეკონსტრუქცია არმირებული კირით



ზემოთფოტო კარნიზი. საანკერე ხვრელების დატანისა და დამუშავების პროცესი.

კარნიზის ქვების რეკონსტრუქცია არმირებული კირით



ზემოთფოტო კარნიზი. უჟანგავი ლითონის ანკერებით, არმირებისთვის განკუთვნილი კარნიზის მონტაჟის პროცესი.



ზემოთაფოტო კარნიზი.უჟანგავი ლითონის კარკასი.



ზემოთაფოტო კარნიზი.არმირებული კრისხნარით რეკონსტრუქციის პროცესი.

კარნიზის ქვების რეკონსტრუქცია არმირებული კირით



ზემოთა ფოტო კარნიზი.არმირებული კრისნარით რეკონსტრუქციის პროცესი.

კარნიზის ქვების რეკონსტრუქცია არმირებული კირით



ზემოთ მარცხნივ ფოტო კარნიზი. ფოტო რეკონსტრუქციამდე.
ზემოთ მარჯვნივ ფოტო.კარნიზი. რეკონსტრუქციის შემდეგ.

კარნიზის ქვების რეკონსტრუქცია არმირებული კირით



ზემოთ, მარცხნივ: ფოტო. კარნიზი. ფოტო რეკონსტრუქციამდე.
ზემოთ, მარჯვნივ: ფოტო. კარნიზი. რეკონსტრუქციის შემდეგ.

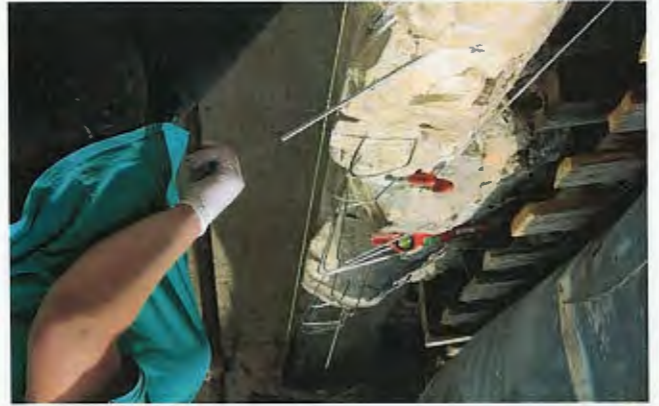


კარნიზის ქვების რეკონსტრუქცია არმირებული კირით



მარცხნივ/ზემოთ ფოტო. აღმოსავლეთ ფასადი. დაიანებული კარნიზის ქვა.

ბებიაჯორში კარნიზი უკანაგვი უითანის ანკერებთან, არხების დამუშავების და კარნიზის ბრუნვის პროცესი.



კარნიზის ქვების რეკონსტრუქციის არხების კონსტრუქციის პროცესი

ბებიაჯორში აღმოსავლეთი ფასადის კარნიზის საანკერებზე ბრუნვის და დატვირთვის პროცესი.



კარნიზის ქვების რეკონსტრუქციის არხების კონსტრუქციის პროცესი

კარნიზის ქვების რეკონსტრუქცია არმირებული კირით



ზემოთფოტო კარნიზი.უჟანგავი ლითონის ანკერებით, არმირებისთვის განკუთვნილი კარნიზის მონტაჟის პროცესი.

კარნიზის ქვების რეკონსტრუქცია არმირებული კირით



ზემოთფოტო კარნიზი.უჟანგავი ლითონის კარკასი.

კარნიზის ქვების რეკონსტრუქცია არმირებული კირით



ზემოთ ფოტო. სამხრეთ ფასადი, კარნიზი. წინასწარ მომზადებულ საანკერე ხვრელების დამუშავების პროცესი.

კარნიზის ქვების რეკონსტრუქცია არმირებული კირით



ზემოთ ფოტო. კარნიზი. მინა-ბოჭკოვანი ბადით არმირების პროცესი.

კარნიზის ქვების რეკონსტრუქცია არმირებული კირით



ზემოთ: ფოტო კარნიზი. არმირებული კირით რეკონსტრუქციის პროცესი.

კარნიზის ქვების რეკონსტრუქცია არმირებული კირით



ზემოთ, მარცხნივ: ფოტო კარნიზი. ფოტო რეკონსტრუქციამდე.
ზემოთ, მარჯვნივ: ფოტო კარნიზი. რეკონსტრუქციის შემდეგ.

კარნიზის ქვების რეკონსტრუქცია არმირებული კირით



ზემოთ, მარცხნივ: ფოტო კარნიზი. ფოტო რეკონსტრუქციამდე.
ზემოთ, მარჯვნივ: ფოტო კარნიზი. რეკონსტრუქციის შემდეგ.

დანართი



ზემოთ, მარცხნივ: ფოტო კარნიზი. დაზიანებული კარნიზის ქვა. საანკერე ხვრელებისთვის ადგილების მონიშვნის პროცესი.
ზემოთ, მარჯვნივ: ფოტო კარნიზი. საანკერე ხვრელებისთვის ადგილების მონიშვნის პროცესი.



ზემოთ/ფოტო კარნიზი. საანკერე ხვრელების დატანისა და დამუშავების პროცესი.



ზემოთ/ფოტო კარნიზი. საანკერე ხვრელების დამუშავების პროცესი.



ზემოთ/ფოტო კარნიზი.არმირებული კირით რეკონსტრუქციის პროცესი.



ზემოთ/ფოტო კარნიზი.არმირებული კირით რეკონსტრუქციის პროცესი.

**გელათის ღვთისმშობლის ტაძრი
სამხრეთ მკლავის კარნიზების საკონსერვაციო სამუშაოები**





ზემოთ/ფოტო კარნიზი.არმირებული კირით რეკონსტრუქციის პროცესი.

კარნიზის ქვების რეკონსტრუქცია არმირებული კირით

ჩრდილოეთ ფასადის კარნიზის დაზიანებულ ქვებზე ჩატარდა კირხსნარით არმირების პროცესი.რომელიც შემდეგ თანმიმდევრობას მოიცავს.

- საანკერე ხვრელების მომზადება.
- საანკერე ხვრელების დამუშავება.
- საანკერე ხვრელებში დაზიანების სიმძიძიდან გამომდინარე 4;6;8 მმ სისქის უჟანგავი ლითონის არმირებული კარკასის მონტაჟი.
- და ეპოქსიდურ რეზინაზე აყვანა.
- არმირებული კარკასის მინაბოჭკოვანი ბადით გამაგრება.
- ქარგილის მონტაჟი.
- კირხსნარით შევსება.
- 70 მმ სისქის ქვების მონტაჟი.



მარცხნივ/ ზემოთ ფოტო. სამხრეთ ფასადი. დაიანებული კარნიზის ქვა.



ზემოთ ფოტო. სამხრეთ ფასადი. კარნიზი. წინასწარ მომზადებულ საანკერე ხვრელებში, უჟანგავი ლითონის 8მმ-იანი არმირებისთვის განკუთვნილი კარკასის მონტაჟის პროცესი.

კარნიზის ქვების რეკონსტრუქცია არმირებული კირით



ზემოთ ფოტო. სამხრეთ ფასადი, კარნიზი, საანკერე ხვრელებში 8მმ-იანი უჟანგავი ლითონის ანკერების მთავსების პროცესი.

კარნიზის ქვების რეკონსტრუქცია არმირებული კირით



მარცხნივ/ზემოთ ფოტო. სამხრეთ ფასადი, კარნიზი, საანკერე ხვრელებში 8მმ-იანი უჟანგავი ლითონის ანკერების მთავსების პროცესი. საერთო ხედი.

მარჯვნივ/ზემოთ ფოტო. კარნიზზე დამონტაჟებული უჟანგავი ლითონის ანკერები.

კარნიზის ქვების რეკონსტრუქცია არმირებული კირით



ზემოთ ფოტო. სამხრეთ ფასადი. კარნიზი. წინასწარ მომზადებულ საანკერე ხვრელებში, უჟანგავი ლითონის 8მმ-იანი არმირებისთვის განკუთვნილი კარკასის მონტაჟის პროცესი.

კარნიზის ქვების რეკონსტრუქცია არმირებული კირით



ზემოთ ფოტო. არმირებული ბადის მონტაჟის პროცესი

კარნიზის ქვების რეკონსტრუქცია არმირებული კირით



ზემოთაფლტო კარნიზი.ქარგლის გამოყენებით კირხსნარით არმირების პროცესი.

კარნიზის ქვების რეკონსტრუქცია არმირებული კირით



მარცხნივ/ზემოთა ფლტო. სამხრეთ ფასადი. დაიანებული კარნიზის ქვა.
მარჯვნივ/ზემოთა ფლტო. სამხრეთ ფასადი.კარნიზი. ფლტო რეკონსტრუქციის შემდეგ.

კარნიზის ქვების რეკონსტრუქცია არმირებული კირით



მარცხნივ/ზემოთ: ფოტო. სამხრეთ ფასადი. დაიანებული კარნიზის ქვა.
მარჯვნივ/ზემოთ: ფოტო. სამხრეთ ფასადი. კარნიზი. ფოტო რეკონსტრუქციის შემდეგ.

კარნიზის ქვების რეკონსტრუქცია არმირებული კირით



მარცხნივ/ზემოთ: ფოტო. სამხრეთ ფასადი. დაიანებული კარნიზის ქვა.
მარჯვნივ/ზემოთ: ფოტო. სამხრეთ ფასადი. კარნიზი. ფოტო რეკონსტრუქციის შემდეგ.



ზემოთ: ფოტო. სამხრეთ ფასადი, კარნიზი. წინასწარ მომზადებულ საანკერე ხვრელებში, უჟანგავი ლითონის 8მმ-იანი არმირებისთვის განკუთვნილი კარკასის მონტაჟის პროცესი.



ზემოთ: ფოტო. სამხრეთ ფასადი, კარნიზი. წინასწარ მომზადებულ საანკერე ხვრელებში, უჟანგავი ლითონის 8მმ-იანი არმირებისთვის განკუთვნილი კარკასის მონტაჟის პროცესი.



ზემოთფოტო კარნიზი.ქარგილის გამოყენებით კირხსნარით არმირების პროცესი.დეტალი



ზემოთფოტო კარნიზი.ქარგილის გამოყენებით კირხსნარით არმირების პროცესი.

გელათის ღვთისმშობლის ტაძრი
სამხრეთ, ჩრდილოეთ და აღმოსავლეთ მკლავებზე კრამიტის
ბურჯულის მოწყობის სამუშაოები



გადახურვისქვეშა ხის კონსტრუქციის დემონტაჟი



გადახურვის ქვეშ არსებული ნაგვის გატანა და არსებული სივრცეების შევსება



ბოკოვანი არმატურის ფენა



ზოჭკოვანი არმატურის ფენა



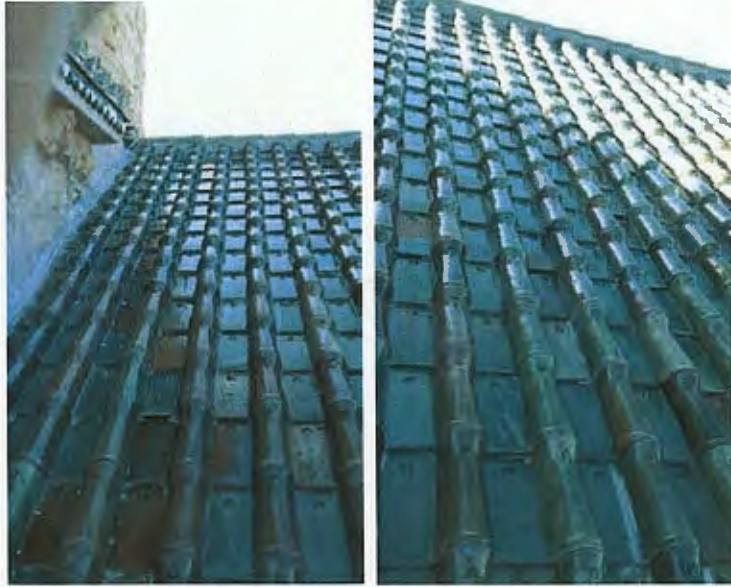
კირით გადალესვა



კრამიტის ბურულის მოწყობა



კრამიტის ბურულის მოწყობა



კრამიტის ბურულის მოწყობა



კრამიტის ბურული

გელათის ღვთისმშობლის ტაძარი
ჩრდილოეთ ცოკოლის სარეაბილიტაციო სამუშაოები



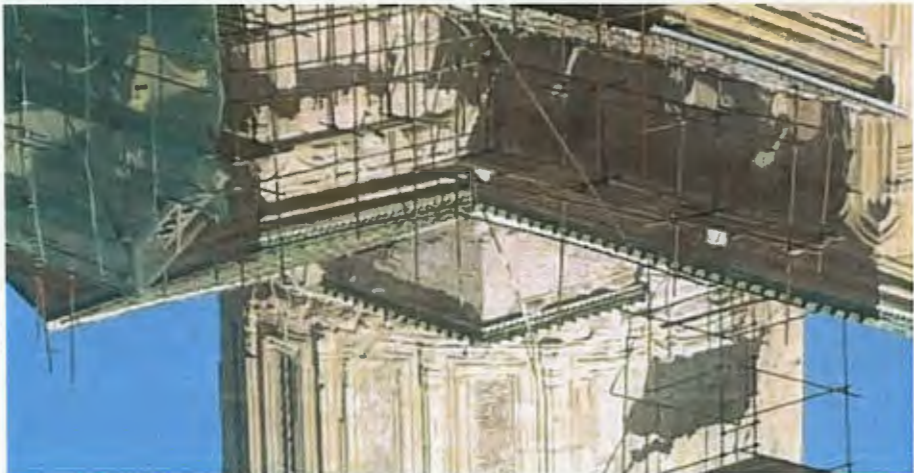
«*სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი «სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი»*»



ჩვენს ქვეყანაში არსებული ძველი ნაგებობების მრავალსა და მათი მნიშვნელობის გათვალისწინებით, მათი დაცვა და რეაბილიტაცია უმნიშვნელო როლს ვერ ითამაშებს. ამიტომ, მათი დაცვა და რეაბილიტაცია უნდა განხორციელდეს მთლიანად. ამის მიზნით, საჭიროა მათი მნიშვნელობის დადგენა და მათი დაცვის საშუალებების ძიება. ამის მიზნით, საჭიროა მათი მნიშვნელობის დადგენა და მათი დაცვის საშუალებების ძიება.

1.0 ქვის რეაბილიტაციის მეთოდები

კვანძების რეაბილიტაცია



1.0 ქვის ზედაპირის ბიოციდით დამუშავება



ზემოთ ფოტო. ქვის ზედაპირის ბიოციდით დამუშავების პროცესი.

1.1 ქვის ზედაპირის ბიოციდით დამუშავება



ზემოთ ფოტო. ქვიდან პატინის მექანიკური მოცილება ლანცეტისა და ჰაერის ჭავლის გამოყენებით.

1.2 ქვის ზედაპირის ბიოციდით დამუშავება



ზემოთა ფოტო. ქვის ზედაპირის ბიოციდით დამუშავებამდე და დამუშავების შემდეგ. კონკრეტულ მონაკვეთს ბიოციდის დამუშავების გარდა ჩაუტარდა რეკონსტრუქცია.

9

2.1 ფრაგმენტირებული ქვის დეტალების გაერთიანება

იმ შემთხვევაში, როდესაც ქვის ფრაგმენტირებული დეტალები მოძრაობენ და ექვემდებარებიან მოხსნას, მათი შენარჩუნებისათვის საჭიროა მათი განცალკევება, გაწმენდა და ადგილზე დაბრუნება.

გაერთიანება ხდება ორი მეთოდით:

1. მცირე ზომის ფრაგმენტებისათვის (<500გრ) გამოიყენება აკრილის შექცევადი რეზინა (Paraloid B72)
2. ხოლო საშუალო და დიდი ზომის ფრაგმენტებისათვის (>500გრ) გამოიყენება ელასტიური მოდულის მქონე ეპოქსიდური რეზინა



ზემოთა ფოტო. ცოკოლი, ფრაგმენტირებული ქვის ზედაპირი.

10

2.1 ფრაგმენტირებული ქვის დეტალების გაერთიანება



ზემოთ ფოტო. ცოკოლი, ფრაგმენტირებული ქვის განცალკევება და ელასტიური ეპოქსიდური რეზინით დამუშავების პროცესი.

2.1 ფრაგმენტირებული ქვის დეტალების გაერთიანება



ზემოთ ფოტო. ცოკოლი, ფრაგმენტირებული ქვის უბანი. საბოლოო შედეგი.*
*შენიშვნა- კონკრეტულ ადგილას დატოვებულია პლასტმასის საინექციო ტუბი.

3.1 ქვის ნაკლული ადიგლების რეკონსტრუქცია

ქვის ნაკლული ადიგლების რეკონსტრუქცია განხორციელდა კირხსნარის გამოყენებით.

გამოყენებული კირხსნარი:

ხსნარის ინექტირებისთვის, საინექციო ხსნარი: 1 წილი ნატურალურად ჰიდრაგლიკური NHL5+ წილი ჰიდრაგლიკური შემავსებელი (პოცოლონა)

გაცრილი ქვიშით, სილიკატური (კვარცი) და კირით (Grasello) + Fiber და პოცოლანა პროპორციით 1 წილი კირი, 2,5 წილი კვარცი, 0,5 თეთრი პოცოლანა 0,7 თეთრი კენჭები

Fiber – ბოჭკოვანი მასალა, პოლიკარბონატი. ბოჭკოს სიგრძე – 5მმ.
მარკა – sika.



მარცხნივ/ზემოთ: ფოტო. დაზიანებული ცოკოლის ქვა. უბნები სადაც განხორციელდა ინექტირებისა და რეკონსტრუქციის პროცესები. საერთო ხედი და დეტალი. ხედი აღმოსავლეთიდან.

13

3.1 ქვის ნაკლული ადიგლების რეკონსტრუქცია



მარცხნივ/ზემოთ: ფოტო. დაზიანებული ცოკოლის ქვა. სარესტავრაციო პროცესამდე.
მარჯვნივ/ზემოთ: ფოტო. კონსერვირებული ცოკოლის ქვა. სარესტავრაციო პროცესების შემდგომ

14



ზემოთ: ფოტო. ცოკოლის ქვის დაზიანებული დეტალი. წინ და ზედ ხედები.



ზემოთ: ფოტო. ცოკოლის ქვის დაზიანებული დეტალი, დემონტაჟის შემდეგ. აღენიშნება ბიოლოგიური დაზიანება. დეტალი შესაბამისად დამუშავდა დამონტაჟდა ავთენტიკურ ადიგლას.

3.3 ქვის ნაკლული ადიგლების რეკონსტრუქცია



ზემოთ: ფოტო. ცოკოლის ქვის დაზიანებული დეტალი, დემონტაჟის შემდეგ. კონკრეტული მონაკვეთი, ქვის დაბრუნებამდე დამუშავდე მექანიკურად, ჯაგრისითა და წყლის ასევე ჰაერის ჭავლის გამოყენებით. ფოტოზე გამოსახულია წყლის ჭავლით დამუშავება.

3.3 ქვის ნაკლული ადიგლების რეკონსტრუქცია



ზემოთ, მარჯვნივ: ფოტო. ცოკოლის ქვის დაზიანებული დეტალი, დემონტაჟის შემდეგ. ქვის აცეტონით დამუშავება.
ზემოთ, მარჯვნივ: ფოტო. ციჯიკუს ქვის დაზიანებული დეტალი, დემონტაჟის შემდეგ. ქვის ზედაპირზე ეპოქსიდური რეზინის დატანის პროცესი.



ზემოთ: ფოტო. კირხსნარის ხსნარის დატანა ნაკლულ ადგილას.



ზემოთ: ფოტო. დაზიანებული ქვის ავთვენტურ ადგილას დაბრუნების პროცესი.



მარცხნივ/ზემოთ: ფოტო. დაზიანებული ცოკოლის ქვა. სარესტავრაციო პროცესამდე.
მარჯვნივ/ზემოთ: ფოტო. კონსერვირებული ცოკოლის ქვა. სარესტავრაციო პოცესების შენდეგ.

დანართი



ზემოთ: ფოტო. ბიოციდით დამუშავებული და რეკონსტრუირებული ცოკოლის ქვა. შენიშვნა* ფოტოზე შავ ლაქად ჩანს ზონდაჟი. დატოვებულია სპეციალურად, გაწმენდამდე და გაწმენდის შემდეგ მდგომარეობის შედრეებისთვის



ზემოთ მარცხნივ: ფოტო. ფრაგმენტირებული ქვის გაერთიანება.ჰაერის ჭავლით ზედაპირის დამუშავება.
ზემოთ მარჯვნივ: ფოტო. ფრაგმენტირებული ქვის გაერთიანება. ქვის ზედაპირის მექანიკურად ჯაგრისით წმენდა.



ზემოთ მარცხნივ: ფოტო. ქვის ნაკლული ადგილების კირხსნარით რეკონსტრუქციის პროცესი



ზემოთ მარცხნივ: ფოტო. ქვის ნაკლული ადგილების კირხსნარით რეკონსტრუქციის პროცესი



ზემოთ მარცხნივ: ფოტო. ცოკოლი. დაზიანებული ქვის ზედაპირი. ფოტო რეკონსტრუქციამდე
ზემოთ მარჯვნივ: ფოტო. ცოკოლი. ფოტო რეკონსტრუქციის შემდეგ.



ზემოთ მარცხნივ: ფოტო. ცოკოლი. ბიოციდით დამუშავება
ზემოთ მარჯვნივ: ფოტო. ცოკოლი. ჰაერის ჭავლით ნაკერების დამუშავება.



ზემოთ მარცხნივ: ფოტო. ცოკოლი. ბიოციდით დამუშავება
ზემოთ მარჯვნივ: ფოტო. ცოკოლი. ბიოციდით დამუშავება.