



საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის
ეროვნული სააგენტოს გენერალურ დირექტორს
ბატონ ნიკოლოზ ანთიძეს

თარიღი: 2018 წლის 14 დეკემბერი

სელოვნების
საერთაშორისო
ცენტრი

ბატონო ნიკოლოზ,

მის.: თბილისი,
ნ.ნიკოლაძის 7
ტელ. : 995-32-2931335,
995-32-2935685
ფაქსი : 995-32-2921335
ელ-ფოსტა: gacc@gaccgeorgia.org
ვებ-გვერდი: www.gaccgeorgia.org

წარმოგიდგენთ გელათის ღვთისმშობლის ტაძრის ეკვდერების
გადახურვის, ცოკოლის და სადრენაჟო სისიტემის რეაბილიტაციის
სამუშაოების (ნებართვN^ნ/12/44) მიმდინარეობის შუალედურ
ანგარიშს პერიოდისთვის 2018 წლის 21 ივლისი- 2018 წლის 14
დეკემბერი

Georgian
Arts & Culture
Center

Address: 7, N.Nikoladze str.
Tbilisi, 0108, Georgia

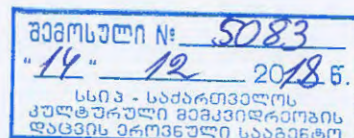
Tel.:995-32-2931335;
995-32-2935685
Fax: 995-32-2921335
e-mail: gacc@gaccgeorgia.org
web: www.gaccgeorgia.org

ნიკოლოზ ანთიძე



პატივისცემით,
მარიამ დვალისვილი
სელოვნების საერთაშორისო
ცენტრის დირექტორი

REF: MS6/14.12.2018



გელათის ღვთისმშობლის ტაძრის ეკვდერების გადახურვის, ცოკოლის
და სადრენაჟო სისტემის რეაბილიტაცია

სამუშაოთა შუალედური ანგარიში
2018 წლის 21 ივლისი-14 დეკემბერი 2018



ნებართვის ნომერი: №5/12/44

პროექტის განმხორციელებელი: ხელოვნების საერთაშორისო ცენტრი

დამფინანსებელი: მუნიციპალური განვითარების ფონდი/ მსოფლიო ბანკი

(#IDA/RDPII/CW/NCB/18-2017)ფარგლებში

ბანკო-ორგანიზაციის ორგანიზაცია: ა(ა)იპ. ხელოვნების საერთაშორისო ცენტრი

პროექტის პარტნიორები: თბილისის სახელმწიფო სამხატვრო აკადემია
ააიპ საქართველოს მემკვიდრეობა

პროექტის ვალები: 2018 -2019 წლები

პროექტის ხელმძღვანელი: მარიამ დვალისვილი

პროექტის სამეცნიერო ხელმძღვანელი: კახა ტრაპაიძე

ქვის კონსერვაციის სამეცნიერო ხელმძღვანელი: ნანა კუპრაშვილი

საერთაშორისო კონსულტანტი : სტეფანო ვოლტა

სარესტავრაციო ჯგუფის ხელმძღვანელი: ალექსანდრე რუბაშვილი

საინჟინრო ჯგუფის ხელმძღვანელი : გია ხურცილავა

საინჟინრო ჯგუფის ლიდერი, უსაფრთხოების მენეჯერი: ტარიელ კერვალიშვილი

სარესტავრაციო ჯგუფის ლიდერი, უსაფრთხოების მენეჯერი: ალექსანდრე თოდუა

საიტ-მენეჯერი: სანდრო ქენქაძე

სამუშაო ჯგუფის წევრები: ალექსანდრე თოდუა
ირაკლი ბერიძე
ნელი გაჩეჩილაძე
სოფიო ცუცქერიძე
თამარი კაპანაძე
ლაშა ნატროშვილი

დოკუმენტაციის შედგენა: სანდრო ქენქაძე

პროექტის ადმინისტრირება: თამარ კვიციანი

ასისტენტი: მარიტა სახლთხუციშვილი

შინაარსი

1. განხორციელებული სამუშაოების აღწერა.....	4
2. ეკვდერების კარნიზის ქვის სარეაბილიტაციო სამუშაოები.....	4
2.1 ჩრდილოეთი ეკვდერი.....	4
2.2 სამხრეთი ეკვდერი.....	5
2.3 დასავლეთი ეკვდერი.....	8
3. ახალი რელიეფის გამოვლენა.....	10
4. ეკვდერების მოჭიქული კრამიტის გადახურვის სამუშაოები.....	11
5. ჩრდილოეთ ეკვდერის ლორწონით გადახურვის სამუშაოები.....	12
6. ცოკოლის სარეაბილიტაციო სამუშაოები.....	13
6.1 სამხრეთ ცოკოლის რეაბილიტაცია.....	13
6.2 დასავლეთ ცოკოლი.....	14

დანართი 1. შესრულებული სამუშაოების ფოტოდოკუმენტაცია

1. განხორციელებული სამუშაოების აღწერა

გელათის ღვთისმშობლის ტაძრის ეკვდერების გადახურვის, ცოკოლის და სადრენაჟო სისტემის რეაბილიტაციის სამუშაოების შუალედური ანგარიში მოიცავს პერიოდს 2018 წლის 20 ივლისიდან 2018 წლის 14 დეკემბრამდე

სამუშაოები ხორციელდება მსოფლიო ბანკი / მუნიციპალური განვითარების ფონდის დაფინანსებით (#IDA/RDPII/CW/NCB/18-2017), კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის სააგენტოს მიერ გაცემული ნებართვის ფარგლებში. ნებართვის ნომერი №ნ/12/44.

სამუშაოების მიმდინარე ეტაპზე განხორციელდა ეკვდერების კარნიზის ქვის სარესტავრაციო სამუშაოები სამხრეთ, დასავლეთ და ჩრდილოეთ სამლოცველოებზე; ასევე რეაბილიტირდა ეკვდერების გადახურვა, ამორტიზებული ძველი გადახურვა ჩანაცვლდა აუთენტური მოჭიქული კრამიტითა და ქვის ლორფინებით; დასრულდა, წინა საანგარიშო პერიოდში დაწყებული სამხრეთ და დასავლეთ ცოკოლის რეაბილიტაციის პროცესი.

2. ეკვდერების კარნიზის ქვის სარეაბილიტაციო სამუშაოები.

2.1 ჩრდილოეთი ეკვდერი

ჩრდილოეთი ეკვდერის კარნიზის ქვის სარესტავრაციო სამუშაოები ნაწილობრივ განხორციელდა წინა საანგარიშო პერიოდში, ამ ეტაპზე განხორციელდა შემდეგი სამუშაოები:

ქვებს შორის ადგილების ჰაერის ჭავლით ამოწმენდა

ხსნარით შეესება მდე ქვებზე და ქვებს შორის არსებული ყველა ნაკერი და ბზარი გაიწმინდა ჰაერის ჭავლით

რეკონსტრუქცია კირით და არმირებული კირით

კედლის ადრე დაკარგული ნაწილები მცირე დანაკარგების შემთხვევაში რეკონსტრუქცია განხორციელდა კირხსნარით. დიდი დანაკარგების შემთხვევაში კი არმირებული კირით რეკონსტრუირდა არმირებული კირის ბათქაში დამზადდა ნატურალურად ჰიდრაულიკური კირის NHL5 დუღაბის, სხვადასხვა

გრანულომეტრიის ინერტული მასალისა, უჟანგავი არმატურისა და სტრუქტურული ბადის “FIBRE BUILD RETICOLA” in FRP della FIBRE NET s.r.l.. გამოყენებით.

ბზარების და მიკრობზარების კონსოლიდაცია

ქვების შიდა მიკრობზარების კონსოლიდაცია განხორციელდა ადგილებში, სადაც განცალკევების ზომის გამო შეუძლებელი აღმოჩნდა მიკრონიზებული კირხსნარის ინექტირება. სანაცვლოდ შპრიცის გამოყენებით განხორციელდა ნანოსილიკატის ინექტირება.

ქვის ფრაგმენტირებული ადგილების გაერთიანება

ფრაგმენტირებული ქვის მცირე ნაწილების გაერთიანება განხორციელდა პარალოიდ B72 –ით, ხოლო დიდი ფრაგმენტების ეპოქსიდის წებოთი.

ქვის ზედაპირის გაწმენდა

ქვის ზედაპირის გაწმენდა განხორციელდა რბილი ღრუბელისა და ჯაგრისის მეშვეობით.

ქვის შეხებვის ადგილების მექანიკური ჩაჭრა

იმ ადგილებზე სადაც ორი ქვის ჰორიზონტალური ზედაპირები ერთმანეთს ეხება ერთმანეთისგან იზოლირების უზრუნველსაყოფად განხორციელდა მათი ჩაჭრა და შევსება კირის დულაბით.

ნაკერების აღდგენა-

ზოგიერთ შემთხვევაში ქვები ერთმანეთს უშუალოდ ეხებოდა და გვხვდებოდა თანმდევი პროცესები - ჩამოტეხვა და განცალკევება: აღნიშნული ნაკლოვანებები აღდგა, რაც ფუნდამენტურია ქვის ელემენტების სწორი კონსევაციისთვის. გაკეთდა 1 მილიმეტრის ზომის ნაკერი, ალმასის დისკით ჩაჭრით.

2.2 სამხრეთი ეკვდერი

ზედაპირების ბიოციდით მკურნალობა

უშუალოდ საკონსერვაციო სამუშაოების დაწყებამდე, განხორციელდა წინასაკონსერვაციო სამუშაოები, რომელიც მოიცავდა ეკვდერების კარნიზების ქვის ზედაპირიდან მიკროფლორის მოშორებას. მსგავსად ჩრდილოეთი ეკვდერისა სამხრეთი ეკვდერის კარნიზის ქვაზე გვხვდებოდა სხვადასხვა ტიპის ბიოლოგიური დაზიანება. ძირითადად გავრცელებული იყო 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 ინექტირდა. არეებზე სადაც მიკროფლორა კვლავ აღმოცენდა ბიოციდით მკურნალობა განმეორდა.

ქვებს შორის ადგილების ჰაერის ჭავლით ამოწმენდა

ხსნარით შევსებამდე ქვებზე და ქვებს შორის არსებული ყველა ნაკერი და ბზარი გაიწმინდა ჰაერის ჭავლით

ბზარების და მიკრობზარების კონსოლიდაცია

ქვების შიდა მიკრობზარების კონსოლიდაცია განხორციელდა ადგილებში, სადაც განცალკევების ზომის გამო შეუძლებელი აღმოჩნდა მიკრონიზებული კირხსნარის ინექტირება. სანაცვლოდ შპრიცის გამოყენებით განხორციელდა ნანოსილიკატის ინექტირება.

ქვების დაანკერება

გაწმენდის შემდეგ, კედლის სიცარიელის კირის დუღაბით ამოვსებამდე განხორციელდა კედლის გულს დაშორებული ქვების ჩაანკერება. ქვებისა და კედლის გულის დაკავშირება განხორციელდა ჰორიზონტალურად განლაგებული კონექტორების მეშვეობით, რომლებიც ანეტირალეზენ შესაძლო ჰორიზონტალურ დატვირთვებს. რისთვისაც გამოყენებულია უჟანგავი და მინაბოჭკოვანი არმატურა. ანკერები განლაგდა ბურღით წინასწარ გამზადებულ ნახვრეტებში და დამაგრდა დაბალი ელასტიურობის მქონე წებოთი, ხოლო ანკერის დანარჩენი ნაწილი მთელ

სიგრძეზე შეივსება ნატურალურად ჰიდრაულიკური კირის NHL5 და ჰიდრაულიკური შემავსებლის დუღაბით (პოცოლანა)

რეკონსტრუქცია კირით და არმირებული კირით

კედლის ადრე დაკარგული ნაწილები მცირე დანაკარგების შემთხვევაში განხორციელდება კირხსნარით. დიდი დანაკარგების შემთხვევაში კი არმირებული კირით რეკონსტრუირდა არმირებული კირის ბათქაში დამზადდა ნატურალურად ჰიდრაულიკური კირის NHL5 დუღაბის, სხვადასხვა გრანულომეტრიის ინერტული მასალისა, უჟანგავი არმატურისა და სტრუქტურული ბადის “FIBRE BUILD RETICOLA” in FRP della FIBRE NET s.r.l.. გამოყენებით.

ახალი ქვის ფილების დამატება

კარნიზის ზემოდან კრამიტის ბურჯის მოსაწყობად საჭიროებისამებრ დაემატა ახალი ქვები, რომლებიც ისტორიული ქვის ანალოგიურია (კირქვის ტიპის) და მოჭრილია ადგილობრივ კარიერირზე.

ცარიელი ადგილებისა და ნაკერების კონსოლიდაცია

ცარიელი ადგილები და ნაკერები შეივსო გრასელოს, ბოჭკოვანი დანამატების, სილიციუმის ქვიშის ნაერთით. შესაბამისი გრანულომეტრია და სხვადასხვა ფერის ფხვნილი საშუალებას გვაძლევს მივიღოთ იმ ტიპის ხსნარი, რომელიც სწორად ინტეგრირდება არსებულ მასალასთან, ამასთანავე ბუნებრივი ჰიდრაულიკური შემავსებლების დამატება ანიჭებს ხსნარს ჰიდრაულიკურობას.

ქვის ზედაპირის გაწმენდა

ქვის ზედაპირის გაწმენდა განხორციელდა რბილი ღრუბელისა და ჯაგრისის მეშვეობით.

ქვის ფრაგმენტირებული ადგილების გაერთიანება

ფრაგმენტირებული ქვის მცირე ნაწილების გაერთიანება განხორციელდა პარალოიდ B72 –ით, ხოლო დიდი ფრაგმენტების ეპოქსიდის წებოთი.

ქვის შეხეზვის ადგილების მექანიკური ჩაჭრა

იმ ადგილებზე სადაც ორი ქვის ჰორიზონტალური ზედაპირები ერთმანეთს ეხება ერთმანეთისგან იზოლირების უზრუნველსაყოფად განხორციელდა მათი ჩაჭრა და შევსება კირის დუღაბით.

დაძრული ქვების მოხსნა, გასუფთავება და დაბრუნება

დუღაბიდან ძლიერ დაშორებული ქვები მოიხსნა, გასუფთავდა და დაბრუნდა თავდაპირველ ადგილს კირხსნარისა და საჭიროების შემთხვევაში ანკერის მეშვეობით.

2.3 დასავლეთი ეკვდერის კარნიზი

ზედაპირების ბიოციდით მკურნალობა

უშუალოდ საკონსერვაციო სამუშაოების დაწყებამდე, განხორციელდა წინასაკონსერვაციო სამუშაოები, რომელიც მოიცავდა ეკვდერების კარნიზების ქვის ზედაპირიდან მიკროფლორის მოშორებას. მსგავსად ჩრდილოეთი ეკვდერისა სამხრეთი ეკვდერის კარნიზის ქვაზე გვხვდებოდა სხვადასხვა ტიპის ბიოლოგიური დაზიანება. ძირითადად გავრცელებული იყო 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 ინექტირდა. არეებზე სადაც მიკროფლორა კვლავ აღმოცენდა ბიოციდით მკურნალობა განმეორდა.

ქვებს შორის ადგილების ჰაერის ჭავლით ამოწმენდა

ხსნარით შევსებამდე ქვებზე და ქვებს შორის არსებული ყველა ნაკერი და ბზარი გაიწმინდა ჰაერის ჭავლით

ბზარების და მიკრობზარების კონსოლიდაცია

ქვების შიდა მიკრობზარების კონსოლიდაცია განხორციელდა ადგილებში, სადაც განცალკევების ზომის გამო შეუძლებელი აღმოჩნდა მიკრონიზებული

კირხსნარის ინექტირება. სანაცვლოდ შპრიცის გამოყენებით განხორციელდა ნანოსილიკატის ინექტირება.

ქვების დაანკრება

გაწმენდის შემდეგ, კედლის სივარდილის კირის დუღაბით ამოვსებამდე განხორციელდა კედლის გულს დაშორებული ქვების ჩაანკრება. ქვებისა და კედლის გულის დაკავშირება განხორციელდა ჰორიზონტალურად განლაგებული კონექტორების მეშვეობით, რომლებიც ანეტირალბენ შესაძლო ჰორიზონტალურ დატვირთვებს. რისტვისაც გამოყენებულია უჟანგავი და მინაბოჭკოვანი არმატურა. ანკრები განლაგდა ბურღით წინასწარ გამზადებულ ნახვრეტებში და დამაგრდა დაბალი ელასტიურობის მქონე წებოთი, ხოლო ანკერის დანარჩენი ნაწილი მთელ სიგრძეზე შეივსება ნატურალურად ჰიდრავლიკური კირის NHL5 და ჰიდრავლიკური შემავსებლის დუღაბით (პოცოლანა)

რეკონსტრუქცია კირით და არმირებული კირით

კედლის ადრე დაკარგული ნაწილები მცირე დანაკარგების შემთხვევაში განხორციელდება კირხსნარით. დიდი დანაკარგების შემთხვევაში კი არმირებული კირით რეკონსტრუირდა არმირებული კირის ბათქაში დამზადდა ნატურალურად ჰიდრავლიკური კირის NHL5 დუღაბის, სხვადასხვა გრანულომეტრიის ინერტული მასალისა, უჟანგავი არმატურისა და სტრუქტურული ზადის “FIBRE BUILD RETICOLA” in FRP della FIBRE NET s.r.l. გამოყენებით.

ახალი ქვის ფილების დამატება

კარნიზის ზემოდან კრამიტის ბურღლის მოსაწყობად საჭიროებისამებრ დაემატა ახალი ქვები, რომლებიც ისტორიული ქვის ანალოგიურია (კირქვის ტიპის) და მოჭრილია ადგილობრივ კარიერირზე.

ცარიელი ადგილებისა და ნაკერების კონსოლიდაცია

ცარიელი ადგილები და ნაკერები შეივსო გრასელოს, ბოჭკოვანი დანამატების, სილიციუმის ქვიშის ნაერთით. შესაბამისი გრანულომეტრია და სხვადასხვა ფერის ფხვნილი საშუალებას გვაძლევს მივიღოთ იმ ტიპის ხსნარი, რომელიც

სწორად ინტეგრირდება არსებულ მასალასთან, ამასთანავე ბუნებრივი ჰიდრავლიკური შემავსებლების დამატება ანიჭებს ხსნარს ჰიდრავლიკურობას.

ქვის ზედაპირის გაწმენდა

ქვის ზედაპირის გაწმენდა განხორციელდა რბილი ღრუბელისა და ჯაგრისის მეშვეობით.

ქვის ფრაგმენტირებული ადგილების გაერთიანება

ფრაგმენტირებული ქვის მცირე ნაწილების გაერთიანება განხორციელდა პარალოიდ B72 –ით, ხოლო დიდი ფრაგმენტების ეპოქსიდის წებოთი.

ქვის შეხებვის ადგილების მექანიკური ჩაჭრა

იმ ადგილებზე სადაც ორი ქვის ჰორიზონტალური ზედაპირები ერთმანეთს ეხება ერთმანეთისგან იზოლირების უზრუნველსაყოფად განხორციელდა მათი ჩაჭრა და შევსება კირის დულაბით.

დამრული ქვების მოხსნა, გასუფთავება და დაბრუნება

დულაბიდან ძლიერ დაშორებული ქვები მოიხსნა, გასუფთავდა და დაბრუნდა თავდაპირველ ადგილს კირხსნარისა და საჭიროების შემთხვევაში ანკერის მეშვეობით.

3.ახალი რელიეფის გამოვლენა

სამუშაოების მიმდინარეობის პროცესში სამხრეთ-აღმოსავლეთით საკურთხევლის აფსიდისა და ცენტრალური ნავის შეერთების კუთხეზე გამოვლინდა ორნამენტული ქვის დეკორატიული კაპიტელი. აღნიშნულის შესახებ ეცნობა კულტურული მემკვიდრეობის ეროვნულ სააგენტოს და მოწოდებული რეკომენდაციების საფუძველზე შედგა სამოქმედო გეგმა. ორნამენტული კაპიტელის შესწავლის შემდეგ დადგინდა რომ იგი წარმოადგენს ტაძრის სამშენებლო პერიოდის თანადროულ ელემენტს. მისი იდენტური დეკორატიული კაპიტელები გვხვდება საკურთხევლის აფსიდზეც. დადგინდა რომ ტაძრის მშენებლობის პროცესში

საკურთხევლის ცენტრალური აფსიდის გარე საპირე წყობა და მასზე წინასწარ განსაზღვრული ორნამენტული შემკულობა იყო დასრულებული, როდესაც გვერდითი პასტოფორიუმების გადახურვაზე მიდგა ჯერი, საჭირო გახდა გადახურვის ზედა ნიშნულის კორექტირება, რამაც გამოიწვია უკვე წყობაში გამოკვეთილი გვერდითი კაპიტელის ზედა ნიშნულის მექანიკური მოტეხვა და გადახურვის მორგება. ამიტომ სამუშაოების დასრულებისას სანახაობრივი შენარჩუნების აუცილებლობა არ დადგა. ორნამენტული ფრაგმენტი შენარჩუნდა არსებული მდგომარეობით და მასზე გადახურვის კრამიტქვეშა შემავსებელი მასალის უშუალო კონტაქტის გამორიცხვის მიზნით დამცავი შრე მოეწყო.

4. ეკვდერების მოჭიქული კრამიტის გადახურვის სამუშაოები

კრამიტის ბურულის მოწყობის სამუშაოები განხორციელდა ეკვდერების შვერილ აფსიდებზე, სამხრეთ-დასავლეთ და ჩრდილო-აღმოსავლეთ მკლავებზე. სამუშაოების განხორციელება დაიწყო ეტაპობრივად სხვადასხვა არეალზე, რათა დიდი პერიმეტრი ერთდროულად არ დარჩენილიყო მუდმივი გადახურვის გარეშე. მანამდე არსებული ძველი, ამორტიზებული თუნუქის სახურავი და ხის კონსტრუქცია მოიხსნა, ჩამოიზიდა და დასაწყობდა. ბურულის ქვეშა სიცარიელები გაიწმინდა და გამოკვლეულ იქნა. გამოვლენილი მდგომარეობის მიხედვით გაანგარიშდა შემავსებლის დატვირთვა და ეს სიცარიელები შეივსო მსუბუქი შემავსებელი მასალითა (პემზით) და კირის ხსნარით (კუთრი წონა 1 მ3 = 1300-1400 კგ). სახურავის სიბრტყეზე მოეწყო მინაბოჭკოვანი არმატურის ბადე და კირდუღაბის ხსნარით მოჭიმვა (დ4მმ ბიჯი 10სმ) რომლეზეც მოეწყო საიზოლაციო ფენა MasterTile® WP 630. ხოლო საიზოლაციო ფენაზე მოეწყო დამცავი 5 სმ-იანი კირხსნარის მოჭიმვა რათა კრამიტის ბურულის მოწყობისას თავიდან ყოფილიყო არიდებული მისი პერფორაცია.

უკვე რეაბილიტირებული კარნიზების გასწვრივ მოეწყო მოჭიქული კერამიკული “ფარდები”. ხოლო “ფარდასა” და კრამიტს შორის სპილენძის ფურცლის წყლის საწვეთური (თუნუქი სიგანით 12 სმ) დამაგრდა ორკომპონენტური წებოთი და ლითონის სამაგრით.

სახურავის ბურულის მოწყობა მოჭიქული კრამიტით განხორციელდა, თითოეული ცალის უქანგავი ანკარერით და ჰერმეტიკის ქელეთი ჩაანკერებით. კრამიტის ბურულსა და ქვის კედლის შეერთების ადგილები დამუშავდა ჰიდროსაიზოლაციო მასალით.

კრამიტის „ფარდების“ და ძირითადი ბურულისთვის გამოყენებულია არქეოლოგიური გათხრების დროს აღმოჩენილი კრამიტის მიხედვით აღდგენილი ხელნაკეთი კრამიტი, რომელიც უკვე იქნა გამოყენებული კომპლექსის სხვა ნაგებობებზე და ტაძრის ზედა იარუსების გადახურვისას.

5. ჩრდილოეთ მინაშენის ლორფინით გადახურვის სარეაბილიტაციო სამუშაოები

გელათის ღვთისმშობლის ტაძარზე, სეგმენტურად გადაიხადა, ჩრდილოეთ მინაშენის, დასავლეთ მხარეს არსებული ლორფინის გადახურვაზე მოწყობილი გვიანდელი თუნუქის ბურული, რათა სარესტავრაციო ჯგუფს მიეღო ინფორმაცია არსებული ლორფინის მდგომარეობის შესახებ. გამოვლინდა, რომ თუნუქის გადახურვის კონსტრუქცია ჰორიზონტალურად დადებულ ხის სამ მასიურ კოჭზეა დაყრდნობილი, კოჭებს შორის ბიჯი სამი მეტრია, საწყისი და ბოლო კოჭი უშუალოდ ლორფინის ქვებზე დევს, ხოლო შუაში, ლორფინის ქვები მექანიკურად არის ჩაჭრილი და კოჭი ჭრილშია მოთავსებული, მეტი წილი დაზიანებული ლორფინები სწორედ შეხების წერტილებში ფიქსირდებოდა, თუმცა საერთო სურათით არსებული ლორფინის დაახლოებით 60% მთელია, ძირითადი დაზიანებები აღინიშნებოდა კარნიზთან არსებულ საწყის ქვებზე, გადახურვის შუაწელში და ქანობის ბოლოს. კულტურული მემკვიდრეობის ეროვნულ სააგენტოსთან თანამშრომლობით გადაწყდა ლორფინის გადახურვის შენარჩუნება, თუმცა თავდაპირველი პროექტისგან განსხვავებით, დაზიანებული ლორფინის ნაწილების არა ბაზალტის, არამედ ადგილობრივი ქვის გამოყენებით ჩანაცვლება.

სახურავის მოწყობა თლილი ბაზალტის ქვით განხორციელდა იმავე მეთოდოლოგიით როგორც კრამიტის შემთხვევაში. ანალოგიურად განხორციელდა სიცარიელების შევსება, კირხსნარის მოჭიმვა და საიზოლაციო ფენების მოწყობა. შეფასდა არსებული ვარგისი ლორფინის და ახალი ქვის საჭირო მოცულობა. მოხდა

მერადი ლორფინის გადათლა, ახალი შესაბამისი ქვის ლორფინის დამზადება და სახურავის ბურულის მოწყობა.

6. ცოკოლის სარეაბილიტაციო სამუშაოები

საანგარიშო პერიოდში გაგრძელდა სარესტავრაციო სამუშაოები დასავლეთ და სამხრეთი ფასადების პოსტამენტზე, პროექტის თავდაპირველ ეტაპზე შემუშავებული მეთოდოლოგიით.

6.1 სამხრეთ ცოკოლის რეაბილიტაცია

ზედაპირების ბიოციდით მკურნალობა

უშუალოდ საკონსერვაციო სამუშაოების დაწყებამდე, განხორციელდა წინასაკონსერვაციო სამუშაოები, რომელიც მოიცავდა ცოკოლის ქვის ზედაპირიდან მიკროფლორის მოშორებას. ქვაზე გვხვდებოდა სხვადასხვა ტიპის ბიოლოგიური დაზიანება. ძირითადად გავრცელებული იყო 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 ინექტირდა. არეებზე სადაც მიკროფლორა კვლავ აღმოცენდა ბიოციდით მკურნალობა განმეორდა. ქვის ცოკოლიდან პატინა მოცილდა მექანიკური მეთოდით, ლანცეტითა და ჰაერის ჭავლით.

ქვებს შორის ადგილების ჰაერის ჭავლით ამოწმენდა

ხსნარით შევსებამდე ქვებზე და ქვებს შორის არჩებული ყველა ნაკერი და ბზარი გაიწმინდა ჰაერის ჭავლით

ქვების დაანკერება

გაწმენდის შემდეგ, კედლის სიცარიელის კირის დუღაბით ამოვსებამდე განხორციელდა კედლის გულს დაშორებული ქვების ჩაანკერება. ქვებისა და კედლის გულის დაკავშირება განხორციელდა ჰორიზონტალურად განლაგებული კონექტორების მეშვეობით, რომლებიც ანეტირალეზენ შესაძლო ჰორიზონტალურ დატვირთვებს. რისთვისაც გამოყენებულია უჟანგავი და მინაბოჭკოვანი არმატურა. ანკერები განლაგდა ბურღით წინასწარ გამზადებულ ნახვრეტებში და დამაგრდა

დაბალი ელასტიურობის მქონე წებოთი, ხოლო ანკერის დანარჩენი ნაწილი მთელ სიგრძეზე შეივსება ნატურალურად ჰიდრავლიკური კირის NHL5 და ჰიდრავლიკური შემავსებლის დუღაბით (პოცოლანა)

ნაკერების განახლება

ძველი რესტავრაციის პერიოდის ნაკერები მოიხსნა, გასუფთავდა და შეივსო გრასელოს, ბოჭკოვანი დანამატების, სილიციუმის ქვიშის ნაერთით.

ქვის ზედაპირის გაწმენდა

ქვის ზედაპირის გაწმენდა განხორციელდა რბილი ღრუბელისა და ჯაგრისის მეშვეობით.

ქვის შეხებვის ადგილების მექანიკური ჩაჭრა

იმ ადგილებზე სადაც ორი ქვის კორიზონტალური ზედაპირები ერთმანეთს ეხება ერთმანეთისგან იზოლირების უზრუნველსაყოფად განხორციელდა მათი ჩაჭრა და შევსება კირის დუღაბით.

6.2 დასავლეთ ცოკოლი

ზედაპირების ბიოციდით მკურნალობა

უშუალოდ საკონსერვაციო სამუშაოების დაწყებამდე, განხორციელდა წინასაკონსერვაციო სამუშაოები, რომელიც მოიცავდა ეკვდერების კარნიზების ქვის ზედაპირიდან მიკროფლორის მოშორებას. მსგავსად ჩრდილოეთი ეკვდერისა სამხრეთი ეკვდერის კარნიზის ქვაზე გვხვდებოდა სხვადასხვა ტიპის ბიოლოგიური დაზიანება. ძირითადად გავრცელებული იყო 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 ინექტირდა. არეებზე სადაც მიკროფლორა კვლავ აღმოცენდა ბიოციდით მკურნალობა განმეორდა.

ნაკერების განახლება

ძველი რესტავრაციის პერიოდის ნაკერები მოიხსნა, გასუფთავდა და შეივსო გრასელოს, ბოჭკოვანი დანამატების, სილიციუმის ქვიშის ნაერთით.

ქვებს შორის ადგილების ჰაერის ჭავლით ამოწმენდა

ხსნარით შევსებამდე ქვებზე და ქვებს შორის არჩებული ყველა ნაკერი და ბზარი გაიწმინდა ჰაერის ჭავლით

ბზარების და მიკრობზარების კონსოლიდაცია

ქვების შიდა მიკრობზარების კონსოლიდაცია განხორციელდა ადგილებში, სადაც განცალკევების ზომის გამო შეუძლებელი აღმოჩნდა მიკრონიზებული კირხსნარის ინექტირება. სანაცვლოდ შპრიცის გამოყენებით განხორციელდა ნანოსილიკატის ინექტირება.

ქვების დაანკერება

გაწმენდის შემდეგ, კედლის სივარდილის კირის დუღაბით ამოვსებამდე განხორციელდა კედლის გულს დაშორებული ქვების ჩაანკერება. ქვებისა და კედლის გულის დაკავშირება განხორციელდა ჰორიზონტალურად განლაგებული კონექტორების მეშვეობით, რომლებიც ანეტირალეზენ შესაძლო ჰორიზონტალურ დატვირთვებს. რისტვისაც გამოყენებულია უჟანგავი და მინაბოჭკოვანი არმატურა. ანკერები განლაგდა ბურღით წინასწარ გამზადებულ ნახვრეტებში და დამაგრდა დაბალი ელასტიურობის მქონე წებოთი, ხოლო ანკერის დანარჩენი ნაწილი მთელ სიგრძეზე შეივსება ნატურალურად ჰიდრავლიკური კირის NHL5 და ჰიდრავლიკური შემავსებლის დუღაბით (პოცოლანა)

რეკონსტრუქცია კირით და არმირებული კირით

კედლის ადრე დაკარგული ნაწილები მცირე დანაკარგების შემთხვევაში განხორციელდება კირხსნარით. დიდი დანაკარგების შემთხვევაში კი არმირებული კირით რეკონსტრუირდა არმირებული კირის ბათქაში დამზადდა ნატურალურად ჰიდრავლიკური კირის NHL5 დუღაბის, სხვადასხვა გრანულომეტრიის ინერტული მასალისა, უჟანგავი არმატურისა და სტრუქტურული ბადის “FIBRE BUILD RETICOLA” in FRP della FIBRE NET s.r.l.. გამოყენებით.

ახალი ქვის ფილების დამატება

კარნიზის ზემოდან კრამიტის ბურულის მოსაწყობად საჭიროებისამებრ დაემატა ახალი ქვები, რომლებიც ისტორიული ქვის ანალოგიურია (კირქვის ტიპის) და მოჭრილია ადგილობრივ კარიერირზე.

ცარიელი ადგილებისა და ნაკერების კონსოლიდაცია

ცარიელი ადგილები და ნაკერები შეივსო გრასელოს, ბოჭკოვანი დანამატების, სილიციუმის ქვიშის ნაერთით. შესაბამისი გრანულომეტრია და სხვადასხვა ფერის ფხვნილი საშუალებას გვაძლევს მივიღოთ იმ ტიპის ხსნარი, რომელიც სწორად ინტეგრირდება არსებულ მასალასთან, ამასთანავე ბუნებრივი ჰიდრაულიკური შემავსებლების დამატება ანიჭებს ხსნარს ჰიდრაულიკურობას.

ქვის ზედაპირის გაწმენდა

ქვის ზედაპირის გაწმენდა განხორციელდა რბილი ღრუბელისა და ჯაგრისის მეშვეობით.

ქვის ფრაგმენტირებული ადგილების გაერთიანება

ფრაგმენტირებული ქვის მცირე ნაწილების გაერთიანება განხორციელდა პარალოიდ B72 –ით, ხოლო დიდი ფრაგმენტების ეპოქსიდის წებოთი.

ქვის შეხებვის ადგილების მექანიკური ჩაჭრა

იმ ადგილებზე სადაც ორი ქვის ჰორიზონტალური ზედაპირები ერთმანეთს ეხება ერთმანეთისგან იზოლირების უზრუნველსაყოფად განხორციელდა მათი ჩაჭრა და შევსება კირის დულაბით.

დამრული ქვების მოხსნა, გასუფთავება და დაბრუნება

დულაბიდან ძლიერ დაშორებული ქვები მოიხსნა, გასუფთავდა და დაბრუნდა თავდაპირველ ადგილს კირხსნარისა და საჭიროების შემთხვევაში ანკერის მეშვეობით.

გელათის ღვთისმშობლის ტაძრის
ეკვდერების გადახურვის, ცოკოლის
და სადრენაჟო სისტემის
რეაბილიტაცია



სამუშაოთა შუალედური ანგარიში
2018 წლის 21 ივლისი-14 დეკემბერი 2018

დანართი 1. ფოტოდოკუმენტაცია

1. ეკვდერების კარნიზის ქვის სარეაბილიტაციო სამუშაოები

ჩრდილოეთი ეკვდერი



1. ეკვდერების კარნიზის ქვის სარეაბილიტაციო სამუშაოები

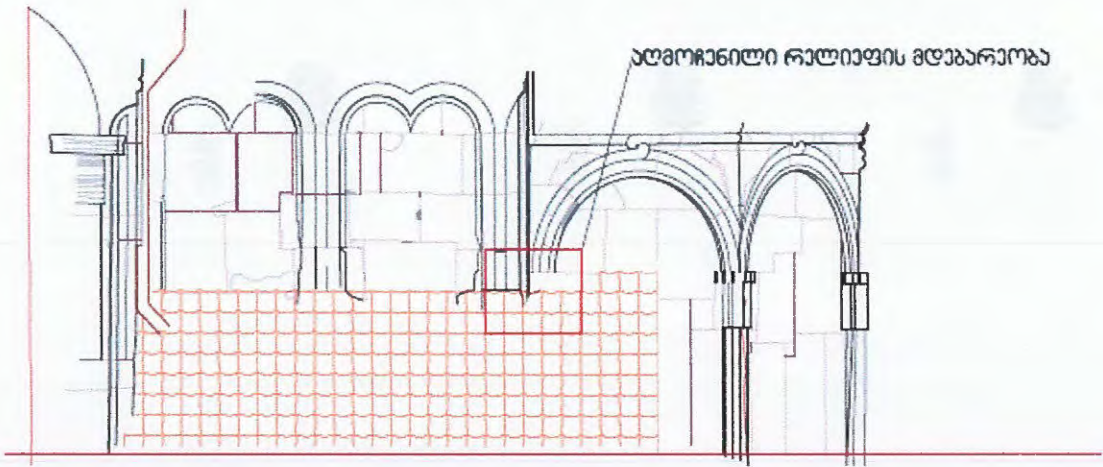
სამხრეთი ეკვდერი



1. ეკვდერების კარნიზის ქვის სარეაბილიტაციო სამუშაოები დასავლეთი ეკვდერი



2. ახალი რელიეფის გამოვლენა



3. ეკვდერების მოჭიქული კრამიტით გადახურვის სამუშაოები



4. ჩრდილოეთ ეკვდერის ლორწონით გადახურვის სამუშაოები



5. ცოკოლის სარეაბილიტაციო სამუშაოები

