

# გელათის სამონასტრო კომპლექსი Gelati Monastery Complex

მდგომარეობის  
ანგარიში  
სტიქიური მოვლენების  
შედეგები

2024 წლის 5-6 თებერვალი

ანგარიში 13/02/2024

**Condition report**  
**Result of meteorological  
disaster**

2024 February 5-6

Report 13/02/2024

## შინაარსი

1. შეჯამება	3
2. წყლის ჩასვლის ლოკაციები და სქემატური გავრცელება	7
3. წყლის გავრცელების მასშტაბი და შესაძლო წყაროები	11
4. დანართი: ფოტოდოკუმენტაცია	18
5. დანართი: წყლის გავრცელების დინამიკა 2024 წლის 6–8 თებერვალს	28

## Content

1. Summary	3
2. Locations and schematic distribution of the water (State of condition on the 6-8 February 2024)	7
3. Scale of the water distribution and possible sources of water	11
4. Appendix: Photo documentation	18
5. Appendix: Dynamic of the water distribution between 6-8 <sup>th</sup> of February 2024	28

# 1. შეჯამება

2024 წლის 5 თებერვლის ღამის 11-12 საათიდან 6 თებერვლის საღამოს დაახლოებით 6 საათამდე სოფელ გელათში დაფიქსირდა გრიგალი და ძლიერი წვიმა.

ძლიერმა ატმოსფერულმა ნალექმა და ქარბუქმა დიდი გავლენა მოახდინა გელათის სამონასტრო კომპლექსზე, კერძოდ, ღვთისმშობლის შობისა და წმინდა გიორგის ტაძრებზე. 2024 წლის 6-8 თებერვალს პირველადი ვიზუალური დაკვირვების საფუძველზე გამოვლინდა წყლის ზემოქმედების ლოკაციები, მასშტაბი და შესაძლო წყაროები.

## ინტერიერის ლოკაციები, სადაც წყლის ზემოქმედება დაფიქსირდა:

1. წმინდა გიორგის ტაძრის მთავარი სივრცე, სამხრეთ-დასავლეთი ბურჯი (მაქს. 3.4 მეტრ სიმაღლეზე).
2. ღვთისმშობლის შობის სახელობის ტაძრის:
  - მთავარი სივრცის დასავლეთი მკლავის ჩრდილოეთი კედლის მეოთხე და მესამე რეგისტრები: N5 - იუდას ამბორი N6 - ქრისტე კაიფასთან (მაქს. 15.5 მეტრამდე სიმაღლეზე) N9 – ღვთისმშობლის მიძინებისთვის მოციქულების შეკრება N10 – ღვთისმშობლის ამაღლება. მეორე რეგისტრის ორი წმინდა მესვეტის გამოსახულებება.
  - მთავარი სივრცის ჩრდილო-დასავლეთ აფრისა და დასავლეთი მკლავის კამარის ჩრდილოეთი კუთხე (თალის ორნამენტული არშია) (მაქს. 15.5 მეტრამდე სიმაღლეზე).
  - მთავარი სივრცის დასავლეთი მკლავის სამივე სარკმლის ძირი (რაფა) (9.3 მეტრამდე სიმაღლეზე) და მარცხენა (სამრეთისკენ) სარკმლის ქვეშ მოქცეული მეორე რეგისტრის სცენა W14 დაუჯდომელის ჰიმნი VII იკოსის ილუსტრაცია (მაქს. 9.5 მეტრამდე სიმაღლეზე).
  - მთავარი სივრცის ჩრდილო-დასავლეთი აფრისა და დასავლეთი მკლავის ჩრდილოეთი კუთხიდან ჩამოჭონილი წყლის ლაქა იატაკზე (მაქს. 15.5 მეტრამდე სიმაღლეზე).
  - ნართექსის აღმოსავლეთი კედლის ცენტრალური ნაწილი (მთავარ სივრცეში შესასვლელთან) სცენები 1 (მაქს. 5 მეტრამდე სიმაღლე) E1, E5, E8, E9, E12 იატაკი.

წყლის რამდენიმე წვეთი დაფიქსირდა მთავარი სივრცის აღმოსავლეთ მკლავში, (სამხრეთის) მთავარანგელოზის ქვედა ნაწილში მოზაიკის მეტალოის სამაგრებზე.

ამ ეტაპზე წყლის ჩასვლის მონაკვეთებში მხატვრობის დაზიანება, დასველების გარდა, არ ფიქსირდება, მიმდინარეობს მდგომარეობის მონიტორინგი.

# 1. Summary

From 11-12 PM on February 5, 2024, to approximately 6 PM on February 6, a blizzard and heavy rain were observed in the village of Gelati.

Heavy rain and blizzard had a great impact on the Gelati monastery complex, in particular on the Churches of the Nativity of the Virgin Mary and St. George. Based on the preliminary visual observations the locations, scale and possible sources of water activities have been determined between 6-8<sup>th</sup> of February 2024.

## Interior locations, where water activity has been observed:

1. Church of St. George, main space, south-west column (Max. height 3.4 m).
2. The Church of the Nativity of the Virgin Mary:
  - Main space, the fourth and third tiers of the northern wall of the western arm: N5 – Kiss of Juda N6 - Christ with Caiaphas (Max. height 15.5 m); N9 – Gathering of apostles for the Dormition of the Mother of god; N10 – Ascension of the Mother of God. The two figures of the pillar saints.
  - Main space, the corner of the north-west pendentive and west arm vault – ornamental boarder of arch (Max. height 15.5 m); .
  - Main space, the bases/sills of all three windows of the west arm (Max. height 9.3 m); . The second tier’s scene (W14 Achatistos Hymn Ikos VII) under the left (southern) window (Max. height 9.5 m); .
  - The water stain on the floor of southern wall of the west arm. Water has flown from the corner of the north-west pendentive and west arm vault (Max. height 15.5 m); .
  - Narthex, The central part of the eastern wall and floor (at the entrance to the main space). Scenes: 1 (Max. height 5 m); , E1, E5, E8, E9, E12

Few droplets of the water have been observed on the metal attachments (pins) of the mosaics at the southern archangel’s figure on the west arm of the main space.

At this stage wall painting damage other than wetting was not observed on the areas effected by water on 6<sup>th</sup> of February. Condition monitoring is ongoing.

# 1. შეჯამება

## წყლის გავრცელების მასშტაბი და შესაძლო წყაროები:

- წყარო:** სარკმლის ცხაურიდან შესული წყლის დინება (წმ. გიორგის ტაძარი, ღვთისმშობლის ტაძრის დასავლეთი მკლავის კიდურა სარკმელები). **მასშტაბი:** წყლის გავრცელება დაფიქსირდა შედარებით მცირე მასშტაბზე.
- წყარო:** სახურავიდან წყლის სტრუქტურაში ჩაჟონვა. **მასშტაბი:** წყლის გავრცელება დაფიქსირდა შედარებით დიდ მასშტაბზე:
  - ღვთისმშობლის ტაძრის მთავარი სივრცის დასავლეთ მკლავისა და ჩრდილო-დასავლეთ აფრის ბმიდან შესული წყლის ზემოქმედება დასავლეთი მკლავის ჩრდილოეთ კედელზე.
  - ნართექსისა და მთავარი სივრცის დასავლეთ მკლავთან ცენტრალურ ნაწილში ბმის ადგილი (წყალი ჩავიდა ნართექსის ინტერიერის აღმოსავლეთი კედლის ცენტრალურ ნაწილში).
- წყარო:** ჰიგროსკოპული გზით ტენის შეღწევა (ღვთისმშობლის ტაძრის დასავლეთი მკლავის ცენტრალური სარკმლის ქვედა შეესება) **მასშტაბი:** ტენის გავრცელება დაფიქსირდა შედარებით მცირე მასშტაბზე.
- წყარო:** კონდენსაცია (?) (შესაძლოა აღმოსავლეთ მკლავში, მოზაიკის მეტალის სამაგრებზე) **მასშტაბი:** წყლის წვეთის გავრცელება დაფიქსირდა შედარებით მცირე მასშტაბზე.

**2024 წლის 6 თებერვლიდან 8 თებერვლის პერიოდში პროგრესირებადი ლოკაციები:**  
 წყლის გავრცელების მხრივ გაზრდილი არეალები (6 თებერვალს ჩაჟონილი წყლის შეწოვა ნალესობის მიერ და ნესტის ლაქის გაფართოება 8 თებერვლამდე). დაფიქსირდა დასავლეთი მკლავის ჩრდილოეთი კედელიზე, სადაც წყლის გავრცელება 3 რეგისტრის სიმაღლეზე მოხდა, ხოლო ვერტიკალურ ჭრილში 5.5 მეტრამდე მონაკვეთი (განი) დაიფარა.

ზოგ ადგილას 8 თებერვალს დაფიქსირდა შრობის პროცესის დაწყება.  
 დასავლეთი მკლავის ჩრდილოეთ კედელზე, კამარის დონეზე წყლის ლაქების განაწილება მიჰყვებოდა ქვის წყობას. გარკვეულ მონაკვეთებში წყლის ზედაპირზე გამოსვლა დუღაბის ადგილებიდან (ე.წ. ქვის ნაკერებიდან) მკვეთრად დაფიქსირდა.

**შენიშვნა:** მოცემული ანგარიში არ მოიცავს ცოკოლის დონიდან კაპილარული მოძრაობით შეღწეული ტენის ლოკაციების განსაზღვრასა და დოკუმენტირებას.

# 1. Summary

## Scale of the water distribution and possible sources of water

- Source:** Water flow from the window shutters (Churches of St. George , Church of Virgin Mary – main space, west arm windows on the edges). **Scale:** scale of the water distribution is relatively small.
- Source:** Water infiltration in the interior through the roof. **Scale:** scale of the water distribution is relatively large:
  - Joint of the west arm and north-west pendentive at the Church of Virgin Mary, which might affect northern wall of the west arm.
  - Joint of the narthex and west arm of the main space of the Church of the Virgin Mary. (Water infiltrated on the interior east wall of the central part of the narthex).
- Source:** hygroscopicity of the fill material at the main space of the west arm, under the central window. **Scale:** scale of the moisture distribution is relatively small.
- Source:** condensation (?) (Possible on the east arm of the main space, on the metal attachments (pins) of mosaics) **Scale:** scale of the water droplet distribution is relatively small.

**Progressive locations between the period of 6-8 February 2024:**  
 Expansion of the moisture distribution has been observed on the northern wall of the west arm at the main space of the Church of the Virgin from 6<sup>th</sup> to 8<sup>th</sup> of February. Water distribution covered height of the upper 3 tiers and up to 5.5 meter of the width.

In some areas drying process has been observed on the 8<sup>th</sup> of February. The water distribution (moisture stains) followed the masonry on the top tier of the northern wall of the west arm. In some areas, it was visible that water was flowing from the mortars.

**Note:** The presented report does not include determination and documentation of the dado level, where moisture comes from the capillary movement.

# 1. შეჯამება

ინტერიერის კედლის მხატვრობის მდგომარეობა წყლის ზემოქმედებამდე და ზემოქმედების შემდგომ. მდგომარეობა განისაზღვრა 2024 წლის თებერვლამდე განხორციელებული კედლის მხატვრობის რეგულარული ვიზუალური მონიტორინგის შედეგად.

ლოკაცია	მდგომარეობა წყლის ჩასვლამდე	მდგომარეობა წყლის ჩასვლის შემდგომ (6-8 თებერვალი 2024)
წმინდა გიორგის ტაძრის მთავარი სივრცე, სამხრეთ-დასავლეთი ბურჯი	ნაღესობა და ფერწერა სტაბილურ მდგომარეობაში.	წყლის ნაკადმა კაპიტელზე არსებული ჭუჭყი ჩამოიტანა და გამოიწვია ფერწერის ზედაპირული დაზიანებები. კედლის მხატვრობის ფენები შემუქებულია (ტენის შემცველი ლაქით).
ღვთისმშობლის შობის სახელობის ტაძრის მთავარი სივრცის დასავლეთი მკლავის ჩრდილოეთი კედელი სცენა (N6)	2022 წელს გამაგრებული და ტონირებული ფერწერა, გამომარჩევა.	მარლისა და ტონირებული ფერწერის დაშლა. კედლის მხატვრობის ფენები შემუქებულია (ტენის შემცველი ლაქით).
ღვთისმშობლის შობის სახელობის ტაძრის მთავარი სივრცის დასავლეთი მკლავის ჩრდილოეთი კედელი სცენა (N5, N10)	ნაღესობა და ფერწერა სტაბილურ მდგომარეობაში.	კედლის მხატვრობის ფენები შემუქებულია (ტენის შემცველი ლაქით).
ღვთისმშობლის შობის სახელობის ტაძრის მთავარი სივრცის დასავლეთი მკლავის ჩრდილოეთი კედელი სცენა (N9)	ნაღესობა და ფერწერა სტაბილურ მდგომარეობაში. ერთ ადგილას ფიქსირდება ბზარი და ნაღესობის ღია განშრევა.	კედლის მხატვრობის ფენები შემუქებულია (ტენის შემცველი ლაქით).
მთავარი სივრცის ჩრდილო-დასავლეთი აფრისა და დასავლეთი მკლავის კამარის ჩრდილოეთი კუთხე	ნაღესობა და ფერწერა სტაბილურ მდგომარეობაში.	კედლის მხატვრობის ფენები შემუქებულია (ტენის შემცველი ლაქით).
მთავარი სივრცის დასავლეთი მკლავის სცენა W14	ფერწერული ფენა ჩამორეცხილია სარკმლიდან შემოსული წყლის გამო და ზედაპირზე აღენიშნება დაზიანებები და ნაღესობის სტრუქტურის დეფორმირება (ისტორიული დაზიანება)	წყლის ახალმა ნაკადმა სარკმელზე არსებული ჭუჭყი ჩამოიტანა და გამოიწვია ფერწერის ზედაპირული დაზიანებები. კედლის მხატვრობის ფენები შემუქებულია (ტენის შემცველი ლაქით).
ნართექის აღმოსავლეთი კედლის ცენტრალური ნაწილი სცენები 1, E1, E5, E8, E9, E12	ნაღესობა და ფერწერა სტაბილურ მდგომარეობაში. აღენიშნებოდა შემუქებული ლაქები (ისტორიული).	კედლის მხატვრობის ფენები შემუქებულია (ტენის შემცველი ლაქით).

# 1. Summary

Condition of the interior wall paintings before and after water activity. The condition was determined based on the data collected during the wall painting monitoring missions undertaken regularly before February 2024.

Location	Condition before water infiltration	Condition after water infiltration (6 <sup>th</sup> -8 <sup>th</sup> of February 2024)
Church of St. George, main space, south-west column.	Stable condition of the plaster and paint layers.	The flow of water washed away the dirt on the capital and transported it on the shaft of the column. This caused surface deposition of the dirt and darkening of the wall painting layers (moisture containing stains).
The Church of the Nativity of the Virgin Mary, main space, west arm, north wall: scene N6 - Christ with Caiaphas;	Consolidated and retouched/toned painting layer and salt efflorescence.	Deliquescence of the salt and removal of retouched/toned paint layers. Darkening of the wall painting layers (moisture containing stains).
The Church of the Nativity of the Virgin Mary, main space, west arm, north wall: scene N5, N10	Stable condition of the plaster and paint layers.	Darkening of the wall painting layers (moisture containing stains).
The Church of the Nativity of the Virgin Mary, main space, west arm, north wall: scene N9	Stable condition of the plaster and paint layers. In one area there is plaster deterioration: crack and open delamination.	Darkening of the wall painting layers (moisture containing stains).
The Church of the Nativity of the Virgin Mary, main space, the corner of the north-west pendentive and west arm vault – ornamental boarder of arch.	Stable condition of the plaster and paint layers.	Darkening of the wall painting layers (moisture containing stains).
The Church of the Nativity of the Virgin Mary, main space, west arm. The second tier's scene (W14 Achatistos Hymn Ikos VII) under the left (southern) window.	Historic deterioration: The flow of water from the window washed of the paint layer of the central part of the scene. Plaster layer has deformed texture due to the historic water runoff. On the surface, there is a superficial deposition (dirt).	The new water flow from the window has washed away the dirt on the base of the window and transported it on the wall surface. This cause further surface deposition of the dirt and darkening of the wall painting layers (moisture containing stains).
The Church of the Nativity of the Virgin Mary, narthex, The central part of the eastern wall and floor. Scenes: 1, E1, E5, E8, E9, E12	Stable condition of the plaster and paint layers. Historic darkening (staining) of the paint layers.	New darkening of the wall painting layers (moisture containing stains).

## 1. შეჯამება

ინტერიერის კედლის მხატვრობის წყლის ზემოქმედებით გამოწვეული პირველადი რისკები:

- კედლის მხატვრობის სტრუქტურის შრობისას მარილების გააქტიურება.
- განშრევებული ნალესობის შესუსტება.
- ზედაპირული დაბინძურების ფორებში შეღწევა.

პირველი ეტაპის სამოქმედო გეგმა:

- წყლის აქტივობით გამოწვეული ზედაპირული მარილების კვლევა.
- კვლევის შემდგომ ზედაპირული მარილების მექანიკური მოხსნა.
- განშრევებული ნალესობის მონიტორინგი და საჭიროების შემთხვევაში გადაუდებელი ჩარევის განხორციელება.

## 1. Summary

**Preliminary risks imposed by the water activity on the interior wall paintings:**

- Salt activity caused by the drying process of the wall painting structure.
- Weakening of the detached plaster layer.
- Sedimentation of the superficial deposition into the pores of the wall paintings.

**First stage action plan:**

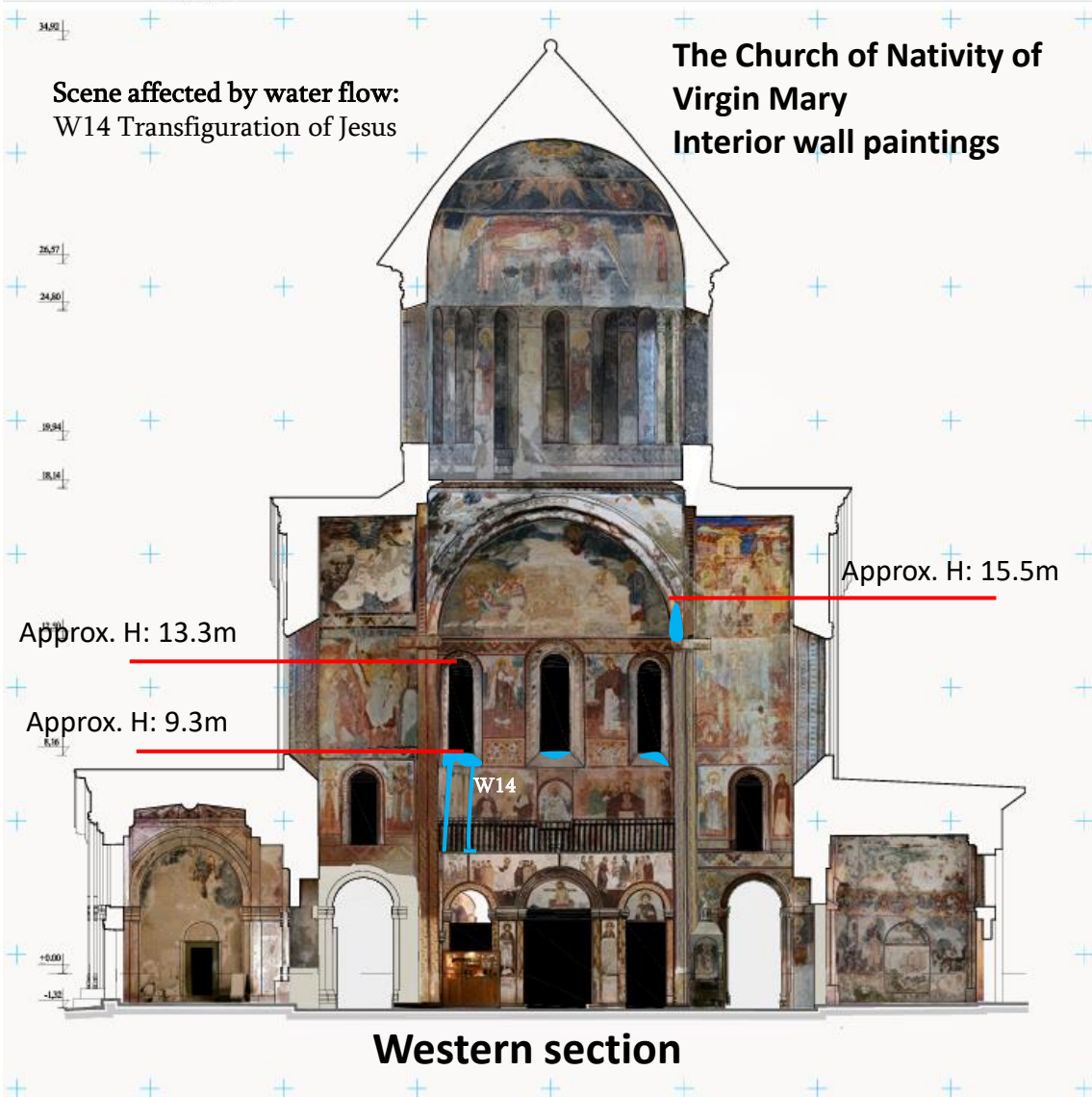
- Research into the salt, which has been activated by water infiltration.
- After the research, removal of the superficial salt using mechanical method.
- Monitoring of the delaminated area and emergency intervention if needed.

## 2. Locations and schematic distribution of the water (State of condition on the 6-8 February 2024)

### 2. წყლის ჩასვლის ლოკაციები და სქემატური გავრცელება

ღმრთისმშობლის ბაზარი

დასავლეთი ფასადი  
შ. 1:100



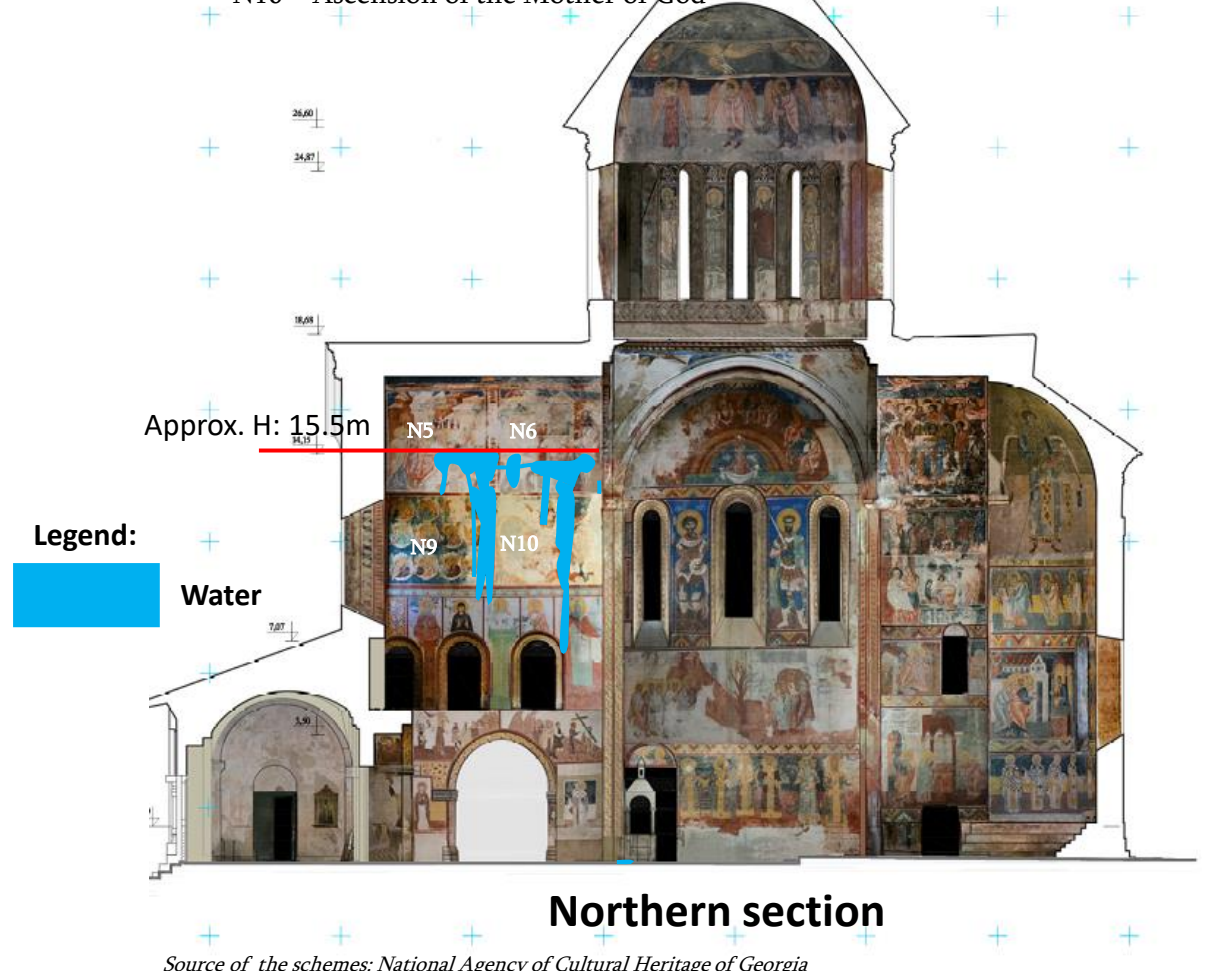
ღმრთისმშობლის ბაზარი

ჩრდილოეთი ფასადი  
შ. 1:100

**Scenes affected by water infiltration:**

- N5 - Kiss of Judas
- N6 - Christ with Caiaphas
- N9 - Gathering of apostles for the Dormition of the Mother of god
- N10 - Ascension of the Mother of God

**The Church of Nativity of Virgin Mary**  
**Interior wall paintings**



## 2. Locations and schematic distribution of the water (State of condition on the 6-8 February 2024)

## 2. წყლის ჩასვლის ლოკაციები და სქემატური გავრცელება

The Church of Nativity of Virgin Mary, Narthex (Western entrance)  
Interior wall paintings

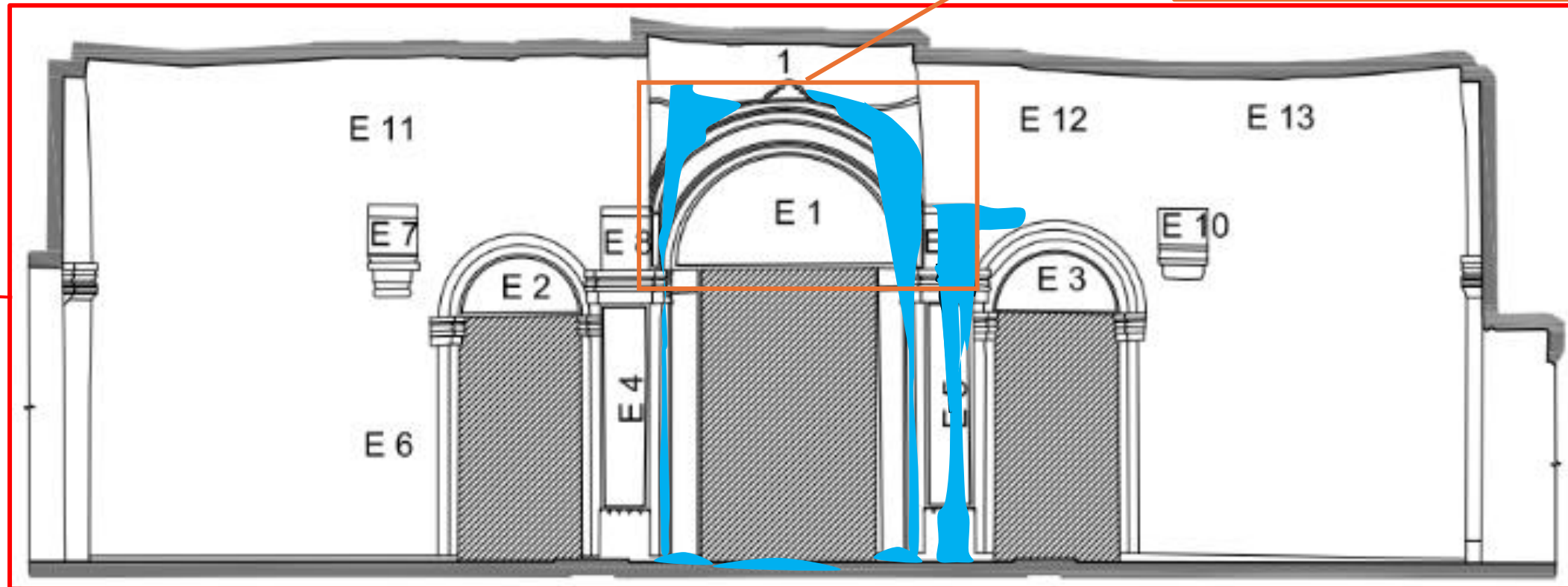
Approx. H: 5m



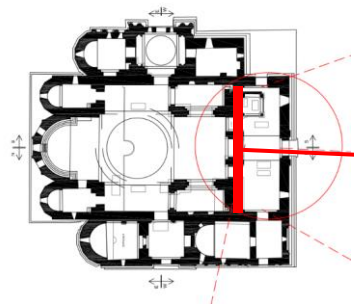
Legend:

 Water

Eastern section



ღვთისმშობლის ბაბანი  
ნარბაქსი

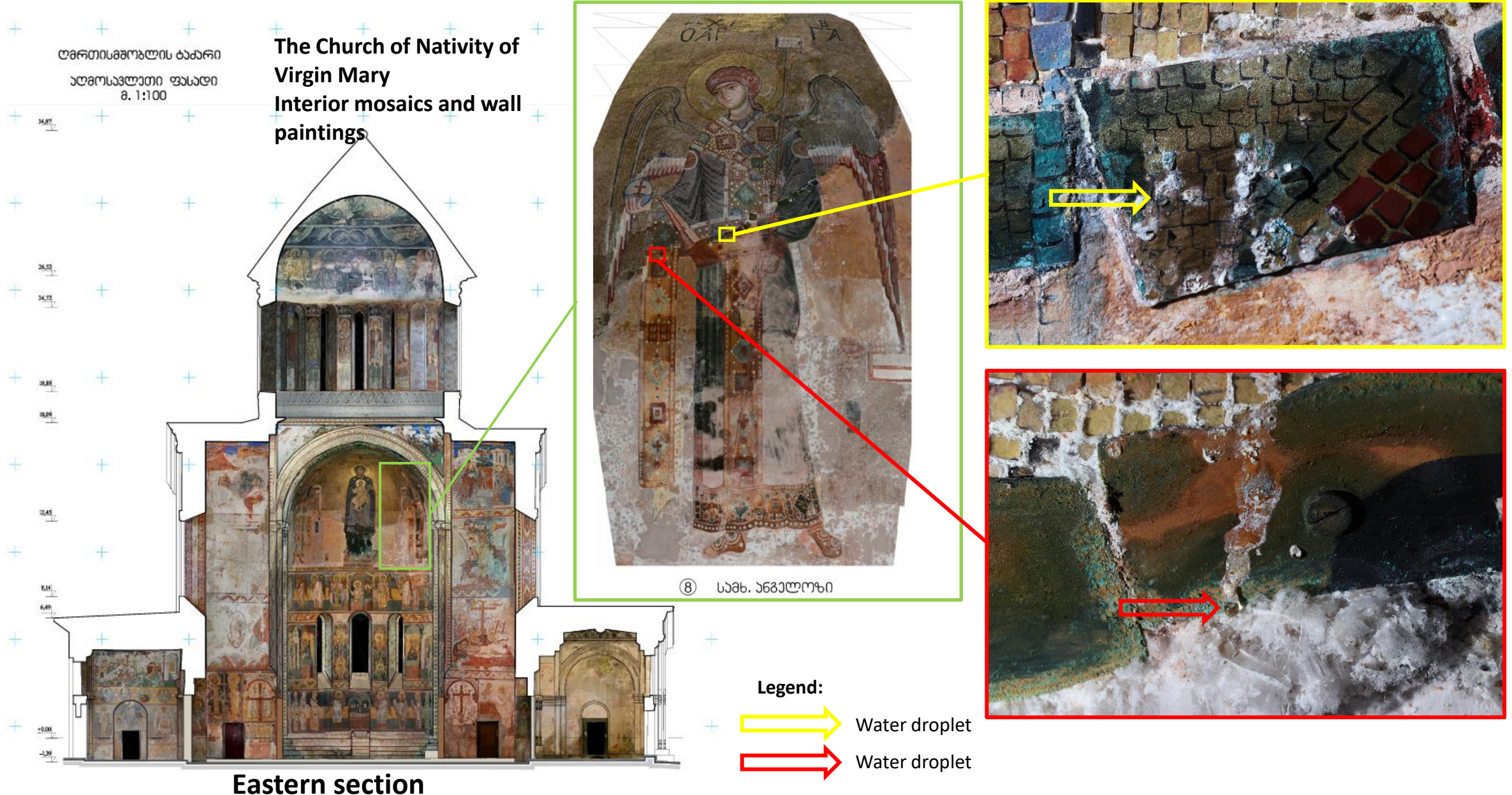


Source of the schemes: National Agency of Cultural Heritage of Georgia



## 2. Locations and schematic distribution of the water droplets (State of condition on the 6-8 February 2024)

### 2. წყლის ჩასვლის ლოკაციები და სქემატური გავრცელება

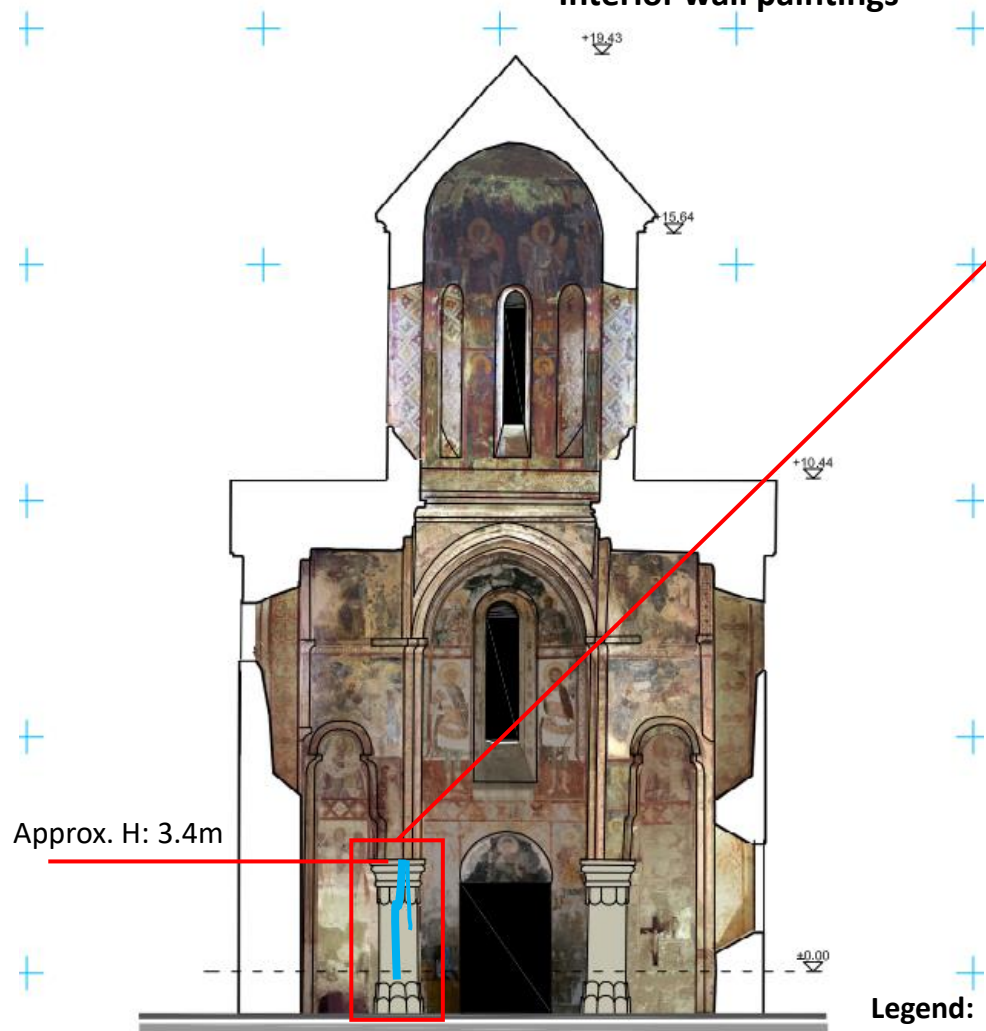


## 2. Locations and schematic distribution of the water (State of condition on the 6-8 February 2024)

### 2. წყლის ჩასვლის ლოკაციები და სქემატური გავრცელება

წმ. გიორგის ეკლესია, აღმოსავლეთი ხედი  
Church of ST. George, East View  
scale 1:75

The Church of St. George  
Interior wall paintings



Western section

Legend:



Water



Date of image: 2024.02.06  
South-West column, stain of water



Date of image: 2024.02.08; South-West column, stain of water

### 3. წყლის გავრცელების მასშტაბი და შესაძლო წყაროები

ინტერიერში წყლის შეღინების (სავარაუდო) წყაროები და მათი ლოკაციები:

ღვთისმშობლის ტაძარი, მთავარი სივრცე, დასავლეთი მკლავი, სარკმლები:

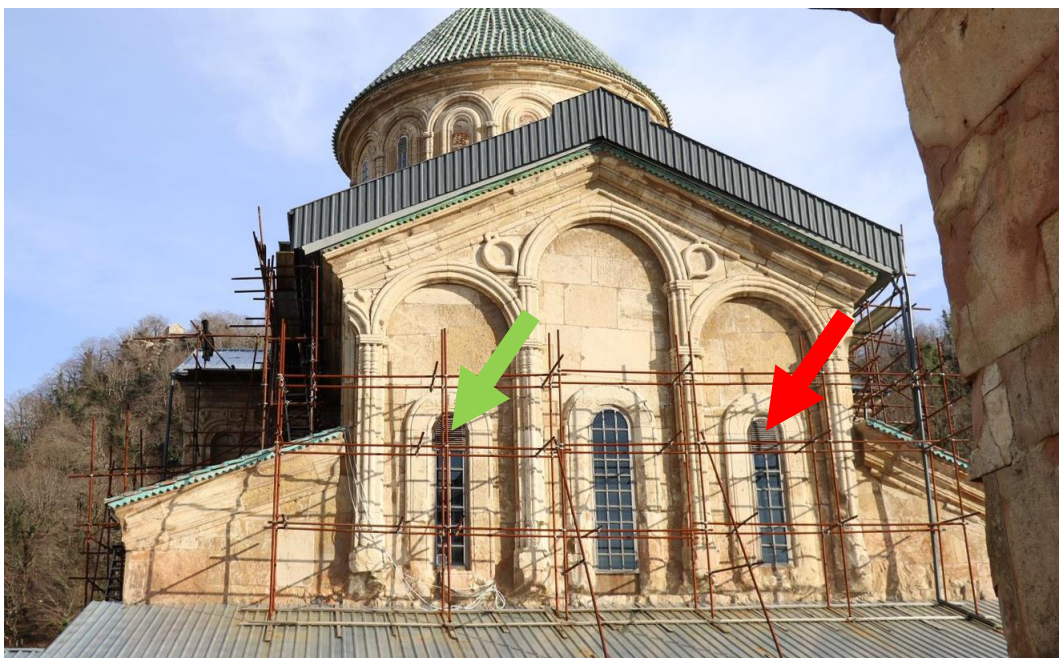
- ძლიერი ქარისა და წვიმის შედეგად, მთავარი სივრცის დასავლეთი კედლის კიდურა (სამხრეთი და ჩრდილოეთი) სარკმლებში წყლის შეღინება მოხდა ამ სარკმლების ზედა ნაწილში განთავსებული ხის ღია ცხაურებიდან.

### 3. Scale of the water distribution and possible sources of water

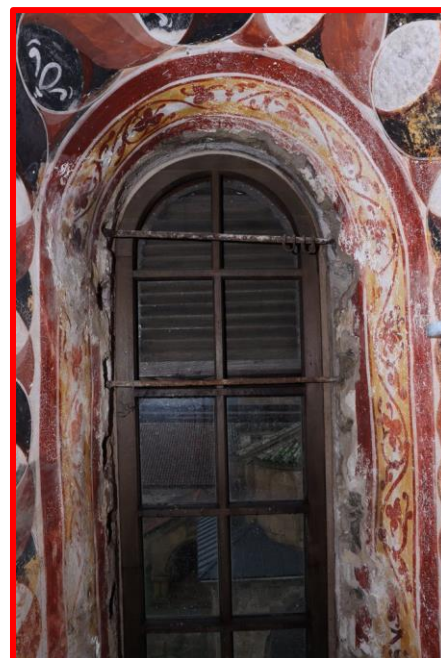
(Possible) sources of the water ingress and their locations:

Church of the Virgin, main space, west arm, windows:

- Two of the western windows (on the south and north edges) have open wooden shutters on the upper part. Due to the strong wind and rain, open shutters have given access to the rainwater in the interior.



Western façade of the Church of the Nativity of the virgin Mary.



Wooden shutter of the window, interior.



Wet part of the window base, interior.



Wet part of the scaffolding. Water was splashed through window shutter.

### 3. წყლის გავრცელების მასშტაბი და შესაძლო წყაროები

ინტერიერში წყლის შეღინების (სავარაუდოდ) წყაროები და მათი ლოკაციები:

ღვთისმშობლის ტაძარი, მთავარი სივრცე, დასავლეთი მკლავი, სარკმლები:

- მთავარი სივრცის დასავლეთი კედლის ცენტრალურ სარკმელს არ აქვს ხის ღია ცხაური, შესაბამისად, წყალი, სავარაუდოდ, ჰიგროსკოპული გზით დასავლეთ ფასადზე გაკეთებული კირის ბაზაზე დამზადებული შევსებიდან შევიდა, ვინაიდან ინტერიერში სარკმელში (რაფაზე) მხოლოდ შევსების ნაწილი იყო სველი.

### 3. Scale of the water distribution and possible sources of water

(Possible) sources of the water ingress and their locations:

Church of the Virgin, main space, west arm, windows:

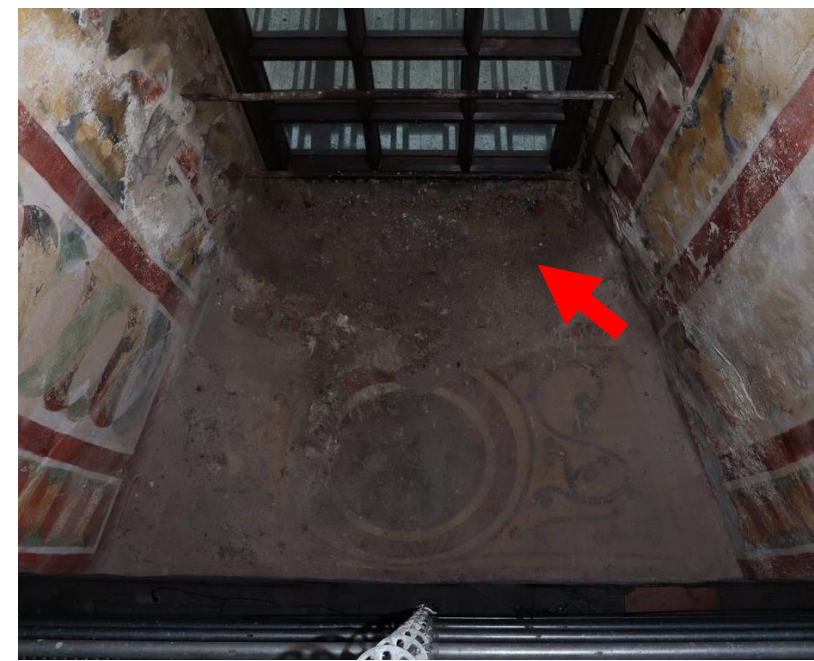
- The central western window of the main space of the west arm does not have a wooden shutter. However, there is a large lime-based fill material underneath the window on the façade. Visually similar fill material is also used in the inner part of the window. Probably, due to the hygroscopicity of the fill material, water has been absorbed from the façade and partly moisturised fill material of the window in the interior space.



Western façade of the Church of the Nativity of the virgin Mary.



Fill material on the western façade.



Fill material in the interior of the western window.

### 3. წყლის გავრცელების მასშტაბი და შესაძლო წყაროები

ინტერიერში წყლის შედინების (სავარაუდოდ) წყაროები და მათი ლოკაციები:

ღვთისმშობლის ტაძარი, ნართექსისა და მთავარი სივრცის ბმა:

- ნართექსის აღმოსავლეთი კედლის ცენტრალურ ნაწილში ჩავიდა დიდი რაოდენობით წყალი, რამაც დაასველა კამარის ნაწილი, კედლები და იატაკი. წყლის დიდი რაოდენობით ჩადინება, სავარაუდოდ, მთავარი სივრცის, დასავლეთი მკლავის, დასავლეთი კედლის ცენტრალურ ნაწილისა და ნართექსის გადახურვის ბმიდან მოხდა.

ქვემოთ, ფასადის ფოტოზე წითლად მონიშნულია წყლის ჩადინების სავარაუდო ლოკაცია, ხოლო მარჯვენა ფოტოებზე აღნიშნული ლოკაციები ასახულია ინტერიერიდან.

### 3. Scale of the water distribution and possible sources of water

(Possible) sources of the water ingress and their locations:

Church of the Virgin, connection of the narthex and main space:

- The large amount of water has been infiltrated in the central part of the east wall of the narthex . Water has partly covered vault, walls and floor. Presumably, the water might have been infiltrated through the joint of the west arm of the main space and a roof of the narthex.

Below on left the image: The façade of the main church. The red marks mentions possible locations of the infiltration. On the right images: the wall paintings of the east wall of the narthex - the interior part of the mentioned locations.



Western façade of the Church of the Nativity of the virgin Mary.



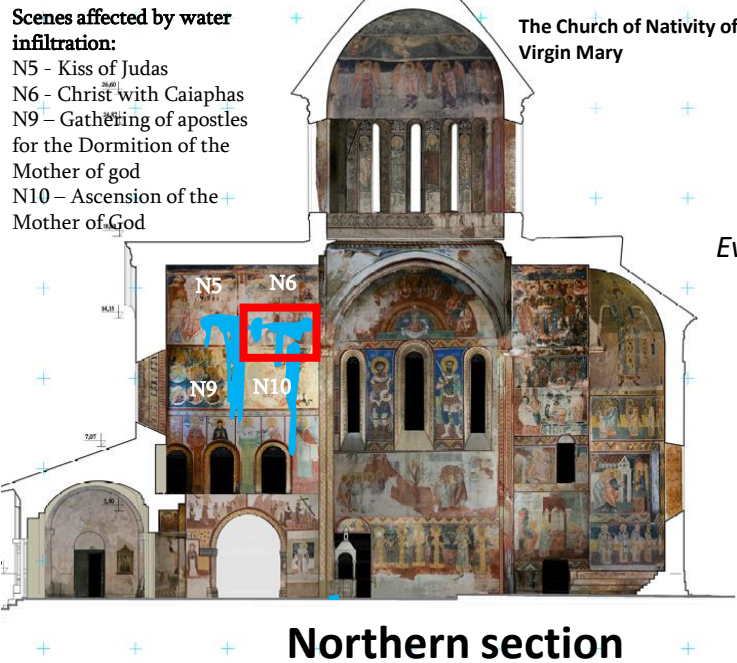
The east wall and vault of the narthex. Locations of water infiltration are marked with yellow arrows.

### 3. წყლის გავრცელების მასშტაბი და შესაძლო წყაროები

ინტერიერში წყლის ინფილტრაციის (სავარაუდო) წყაროები და მათი ლოკაციები:

ღვთისმშობლის ტაძარი, მთავარი სივრცე, დასავლეთ მკლავის ჩრდილოეთი კედელი და ჩრდილო-დასავლეთი აფრის კუთხე.

- წყლის ძლიერი ნაკადი დაფიქსირდა კამარის დონეზე (მეოთხე რეგისტრი) ქრისტე კაიფას (N6) სცენასა და დასავლეთ კამარის ჩრდილოეთ კუთხეში - ორნამენტულ თაღში. წყლის ნაკადი გრავიტაციული გზებით უმატესად ქვედა რეგისტრებზე ჩაედინა.



*On the left:  
Main space, vault of the west arm, northern part of arch.  
Evidence of the liquid water flow*

*On the left:  
Main space, vault of the west arm, northern wall, scene N6.  
Evidence of the liquid water flow on the two spots (see red arrows)*

### 3. Scale of the water distribution and possible sources of water

(Possible) sources of the water infiltration and their locations:

Church of the Virgin, main space, the corner of the north wall of the west arm and north-west pendentive.

- Water flow has been observed on the vault level (the fourth tier) on the scene of the Christ with Caiaphas (N6) and the north corner of the west arm arch. The flow went on the lower tiers though gravitation.

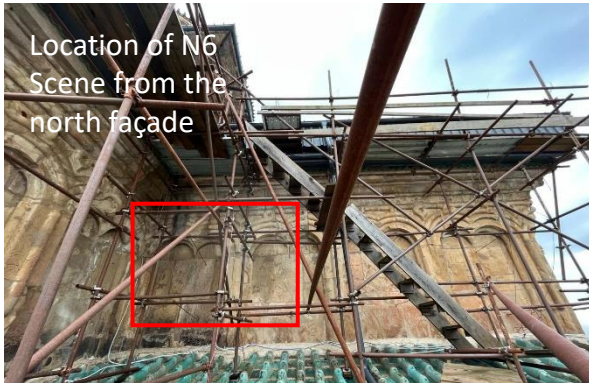
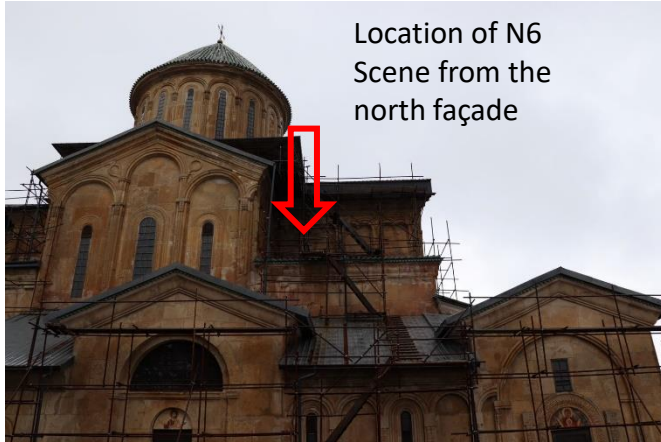


### 3. წყლის გავრცელების მასშტაბი და შესაძლო წყაროები

ინტერიერში წყლის ინფილტრაციის (სავარაუდო) წყაროები და მათი ლოკაციები:

ღვთისმშობლის ტაძარი, მთავარი სივრცე, დასავლეთ მკლავის ჩრდილოეთი კედელი და ჩრდილო-დასავლეთი აფრის კუთხე - ფასადი.

ქვემოთ ყვითელი ისრებით მოცემულია ინტერიერში გამოსული წყლის ნაკადის ლოკაციები, ხოლო წითლად მოცემულია ფასადის მხრიდან ამ სცენის ლოკაციები. მარჯვენა ფოტოებზე მოცემულია ჩრდილო-დასავლეთი აფრის ძირი და დასავლეთი მკლავის დროებითი გადახურვა. ცისფერი ისრებით მონიშნულია მომდინარე წყლის მიმართულება და სახურავის ქვეშ შემავალი სივრცეები.

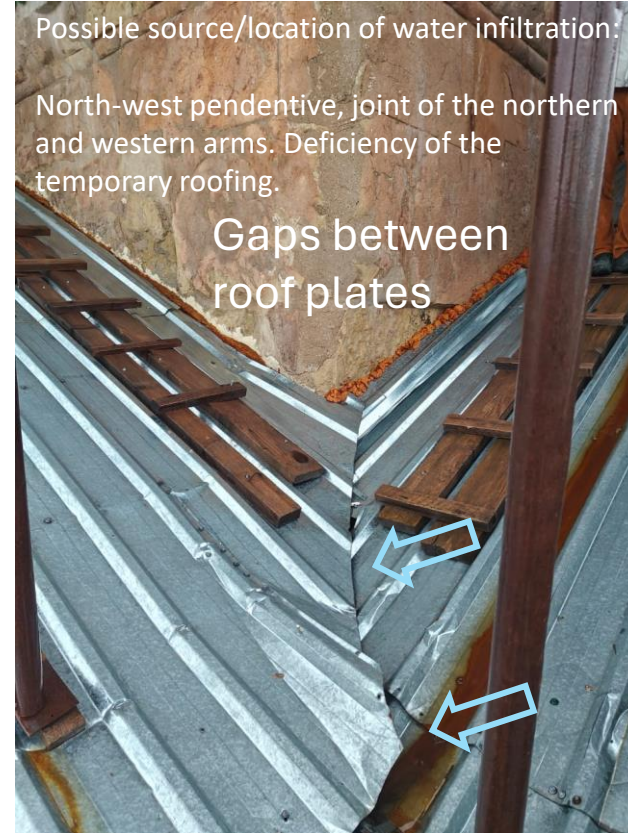


### 3. Scale of the water distribution and possible sources of water

(Possible) sources of the water infiltration and their locations:

Church of the Virgin, main space, the corner of the north wall of the west arm and north-west pendentive

Below yellow arrows points at the location of the water flow from the interior space (scene N6). The red arrow and frame point at the location of the scene from the northern façade of the west arm. On the right, images represents the temporary roofing of the west and north arms. Blue arrows show direction of the water flow and gaps between roofings, which might be possible source of water infiltration.

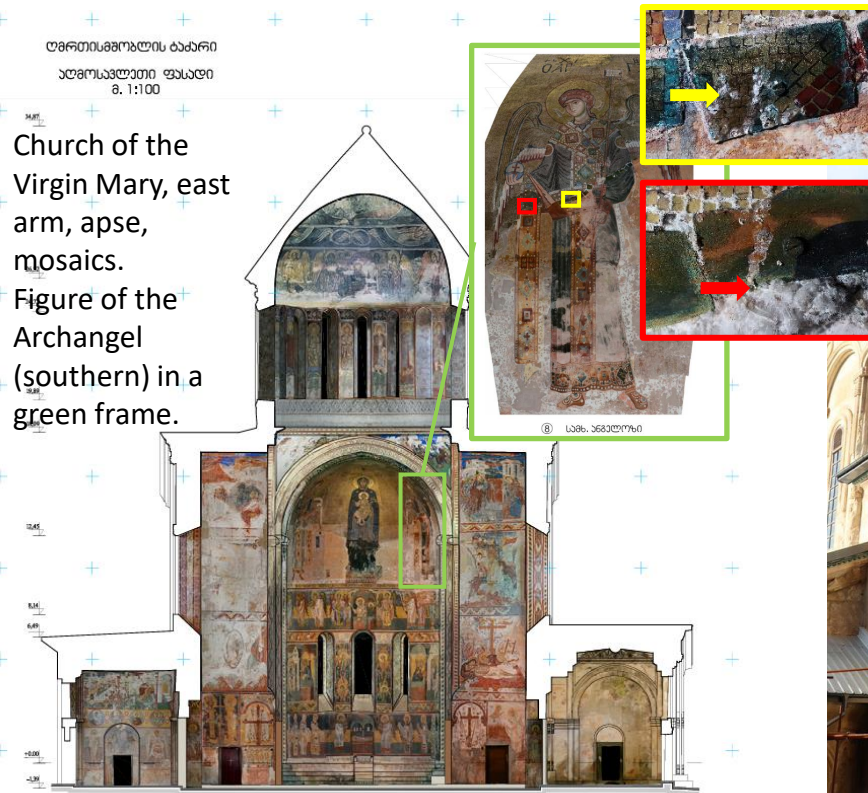


### 3. წყლის გავრცელების მასშტაბი და შესაძლო წყაროები ინტერიერში ტენის (სავარაუდოდ) წყაროები და მათი ლოკაციები:

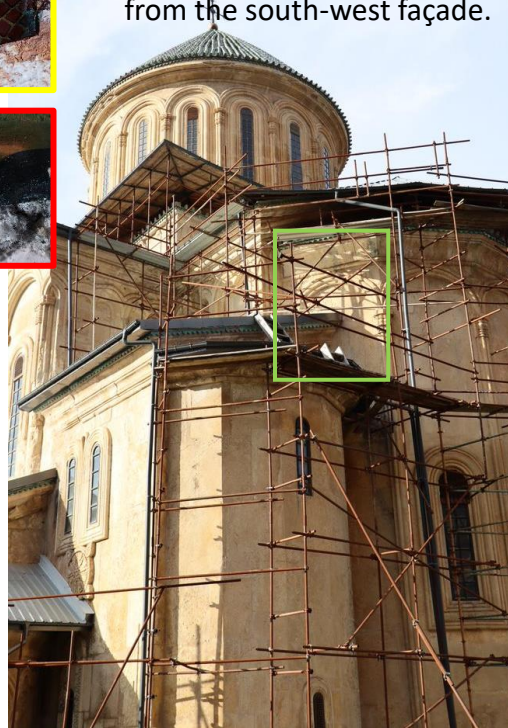
ღვთისმშობლის ტაძარი, მთავარი სივრცე, აღმოსავლეთი მკლავი, მოზაიკა

წყლის რამდენიმე წვეთი დაფიქსირდა მთავარი სივრცის აღმოსავლეთ მკლავში, (სამხრეთის) მთავარანგელოზის ქვედა ნაწილში მოზაიკის მეტალის სამაგრებზე (ლოკაციები იხილეთ ყვითელი და წითელი ნიშნულებით).

- მეტალის სამაგრებზე დაფიქსირებული თითო-თითო წვეთი, შესაძლოა, კონდენსაციას ან წყლის ჩაჟონვას უკავშირდებოდეს, თუმცა აღსანიშნავია, რომ წყლის ინფილტრაციის ვიზუალური კვალი კვლევისას არ დაფიქსირებულა.



Location of southern archangel from the south-west façade.



Location of southern archangel from the south-west façade.



### 3. Scale of the water distribution and possible sources of water

(Possible) sources of the moisture and their locations:

Church of the Virgin, main space, east arm, mosaics

Few droplets of the water have been observed on the metal attachments (pins) of the mosaics at the southern archangel's figure on the west arm of the main space (see yellow and red marks).

- The two droplets (one on each plate) of the water could be result of condensation or water infiltration, however, it should be noted that water infiltration has not been visually observed during the assessment,



### 3. წყლის გავრცელების მასშტაბი და შესაძლო წყაროები

ინტერიერში წყლის ინფილტრაციის (სავარაუდო) წყაროები და მათი ლოკაციები:

წმ. გიორგის სახელობის ტაძარს აქვს რამდენიმე ღიობი, საიდანაც შესაძლებელია წყლის ინტერიერში შეღწევა.

1. სამრეთისა და ჩრდილოეთი მკლავების სარკმლების ზედა ნაწილში განთავსებული ხის ცხაური.
2. გუმბათის ჩრდილო-დასავლეთი და სამხრეთ-აღმოსავლეთი სარკმლების ზედა ნაწილში განთავსებული ხის ცხაური.
3. გუმბათის ჩრდილო-აღმოსავლეთის სარკმლის გამჭოლი კერამიკული ფილები.

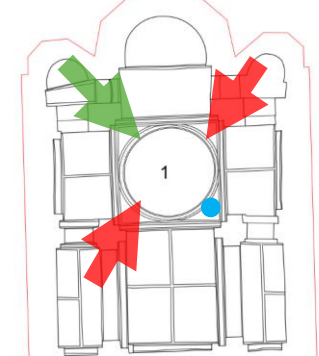
წმ გიორგის ინტერიერში წყალი სამხრეთ-დასავლეთი ბურჯზე დაფიქსირდა. წყლის ნაკადი ბურჯის კაპიტელიდან (3.4 მეტრის სიმალიდან) სვეტზე აღმოსავლეთისკე ჩამოდიოდა.

St. George,, dome north-east window made of ceramic tiles with holes



Original ceramic shutter with decorative openings

Wooden shutters



Water flow from the height of 3.4 m, from the capital of the column.



### 3. Scale of the water distribution and possible sources of water

(Possible) sources of the water infiltration and their locations:

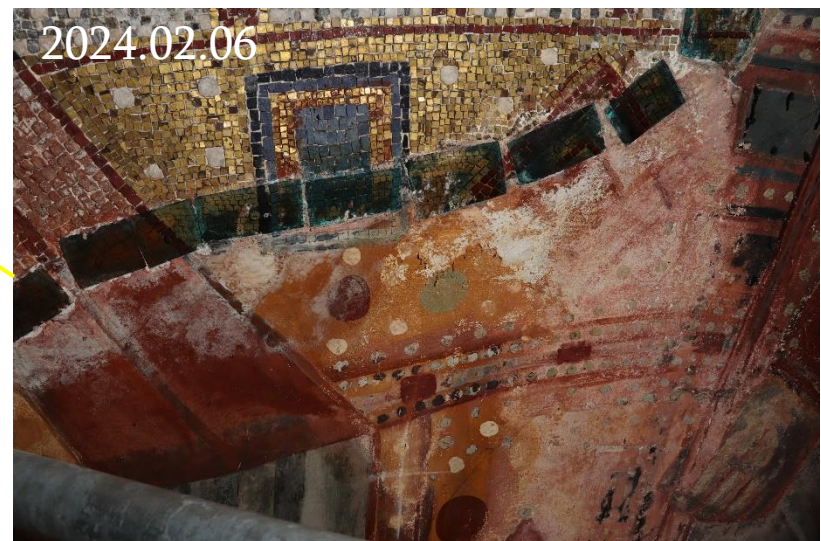
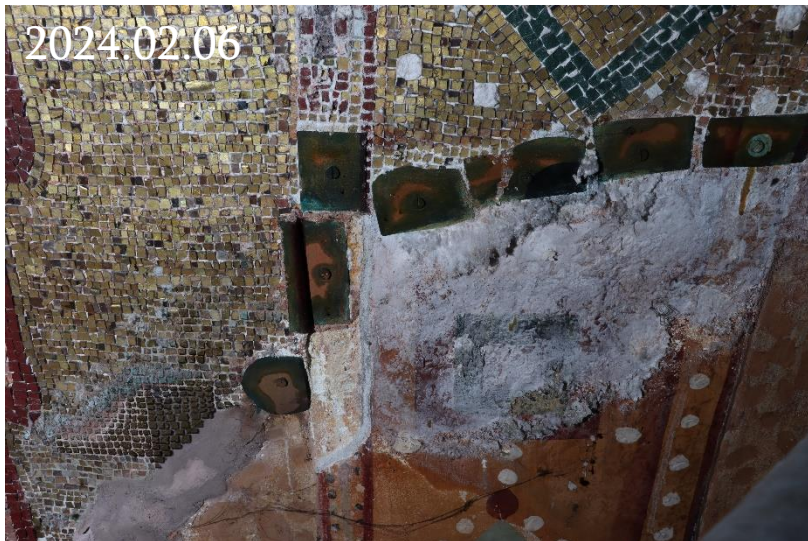
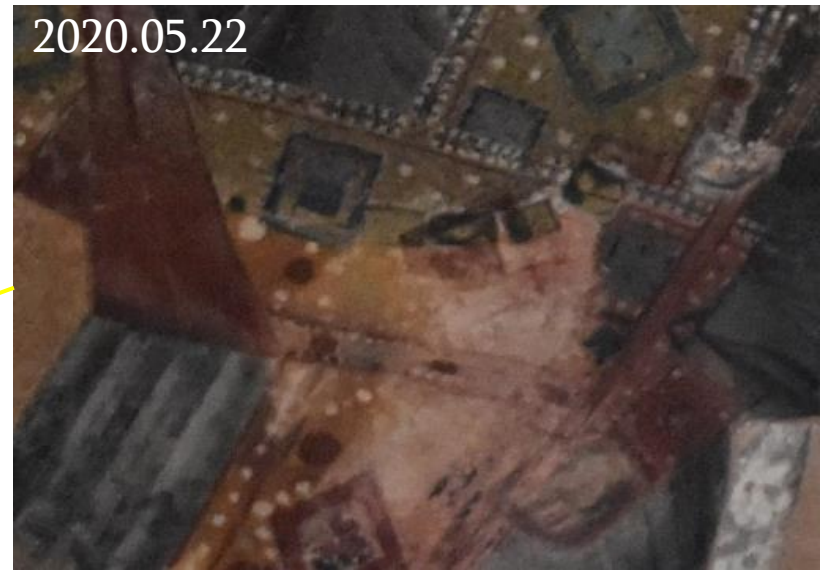
Church of St. George has few openings from where the water might have a direct access to the interior.

1. Wooden shutters on the top part of the windows are located on the north and south arms.
2. Two wooden shutters on the top part of the windows at the dome (south-east window and north-west window).
3. The north-east window is made of ceramic tiles with holes.

Water has been observed at the main space, on the south-west column. The water flow came from capital of the column (3.4 m height) and followed the eastern side of the shaft.

#### 4. Appendix: Photo documentation / 4. დანართი: ფოტოდოკუმენტაცია

The Church of Nativity of Virgin Mary - Interior mosaics and wall paintings. Images from 2020 and 2024



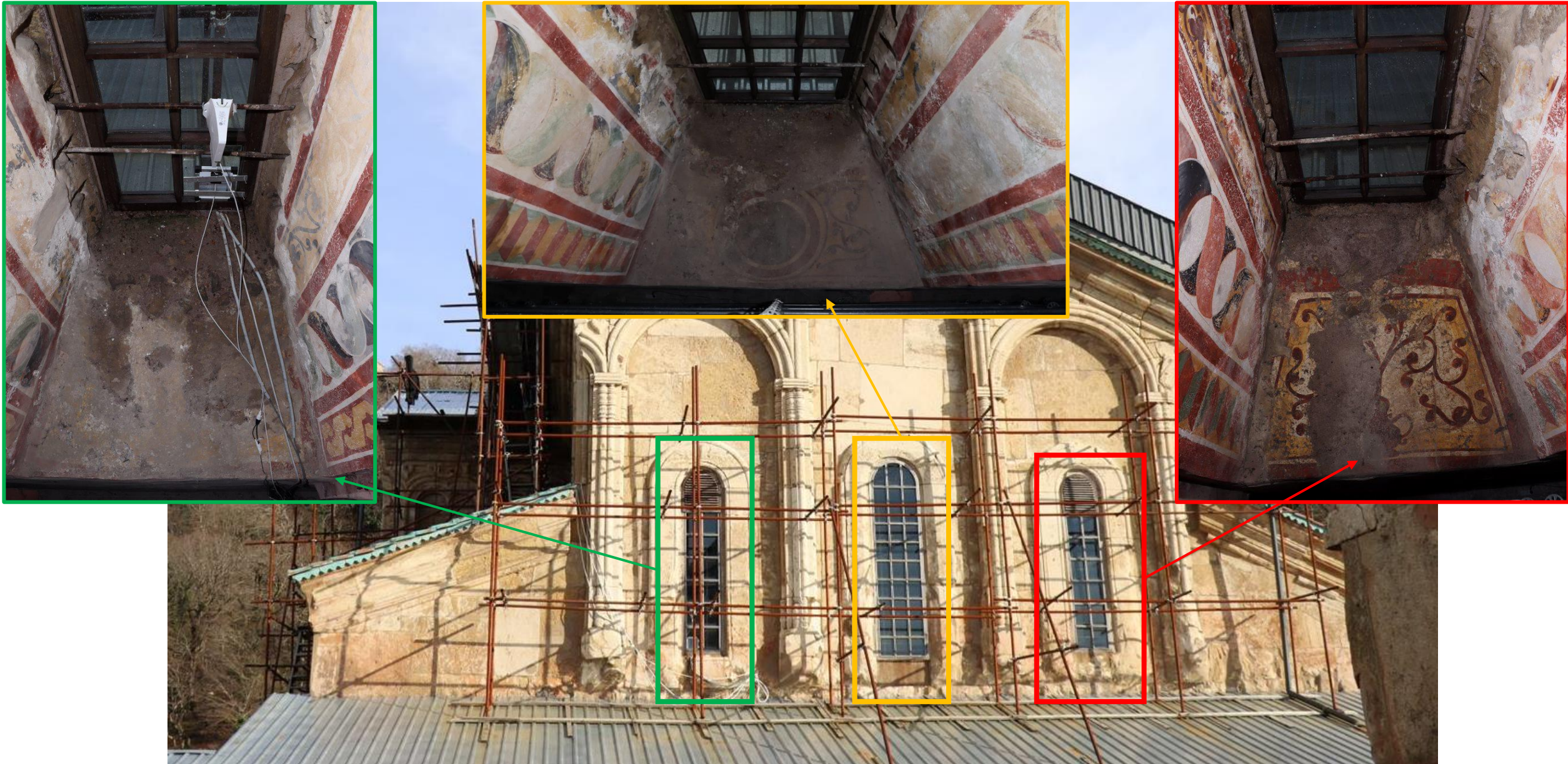
#### 4. Appendix: Photo documentation / 4. დანართი: ფოტოდოკუმენტაცია

The Church of Nativity of Virgin Mary - Interior mosaics and wall paintings. Images from 2024. Locations of water droplets.



#### 4. Appendix: Photo documentation / 4. დანართი: ფოტოდოკუმენტაცია

The Church of Nativity of Virgin Mary – West arm of the main space. Locations of the wall paintings affected by rainwater.

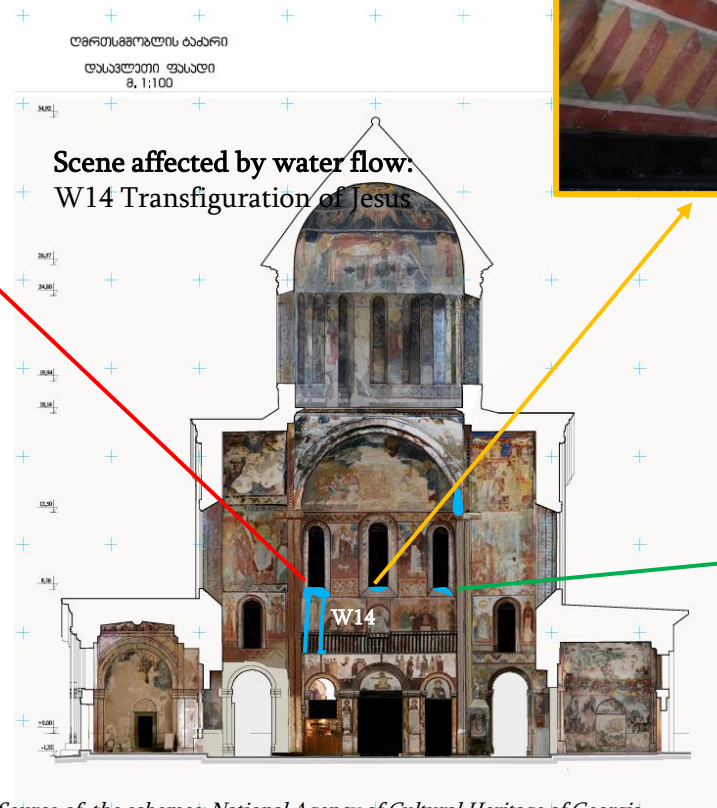


# 4. Appendix: Photo documentation / 4. დანართი: ფოტოდოკუმენტაცია

The Church of Nativity of Virgin Mary – West arm of the main space. Locations of the wall paintings affected by rainwater.

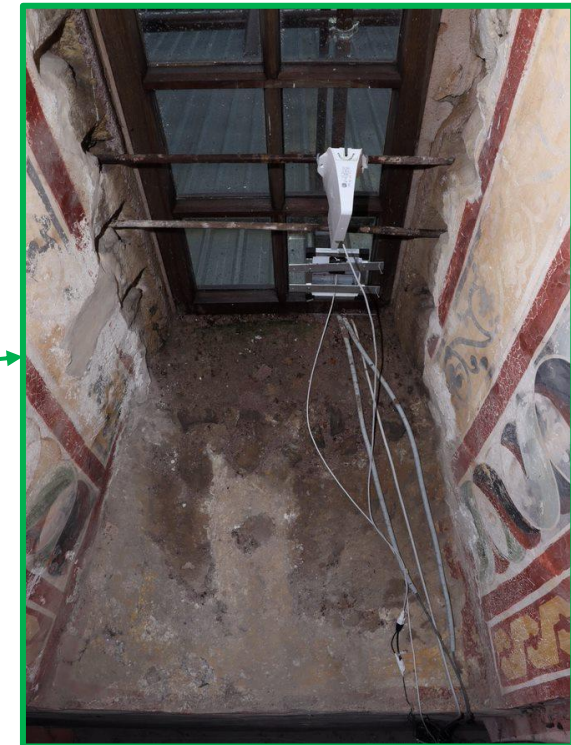


The Church of Nativity of Virgin Mary  
Interior wall paintings



Source of the schemes: National Agency of Cultural Heritage of Georgia

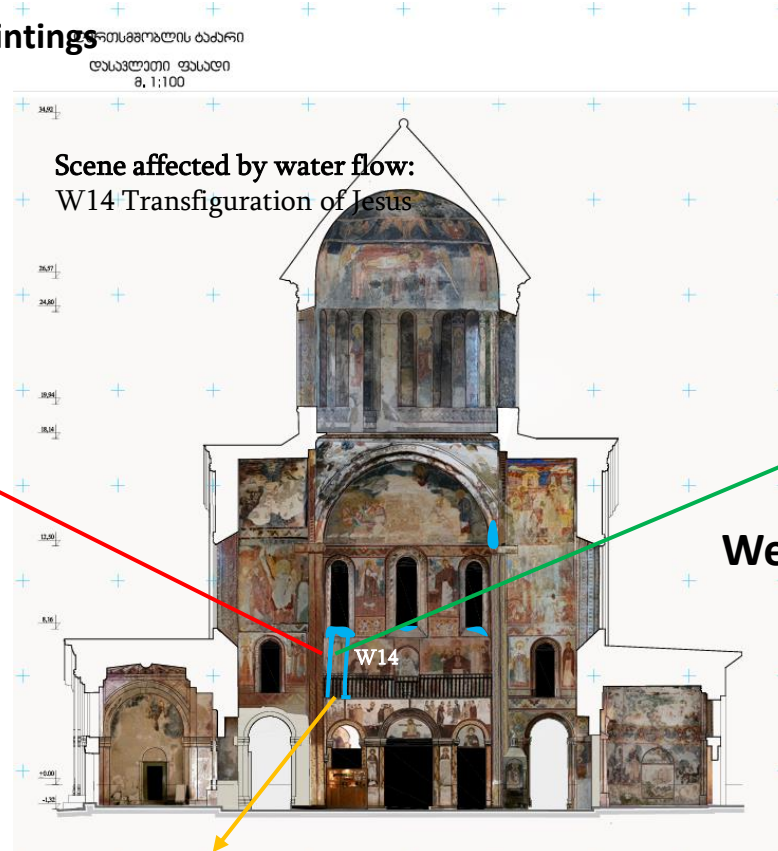
Western section



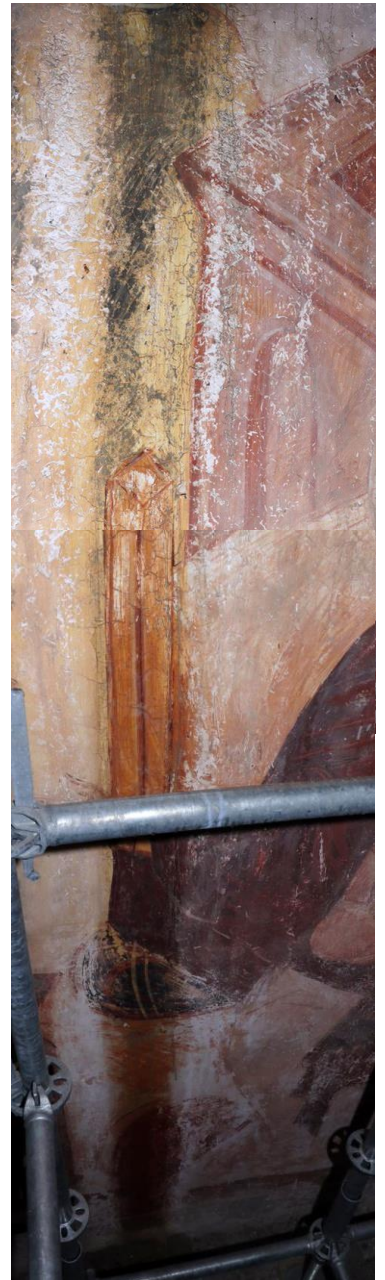
# 4. Appendix: Photo documentation / 4. დანართი: ფოტოდოკუმენტაცია

The Church of Nativity of Virgin Mary – West arm of the main space. Locations of the wall paintings affected by rainwater.

The Church of Nativity of Virgin Mary  
Interior wall paintings

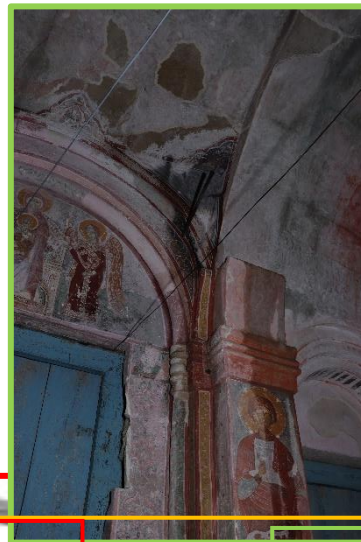


Western section

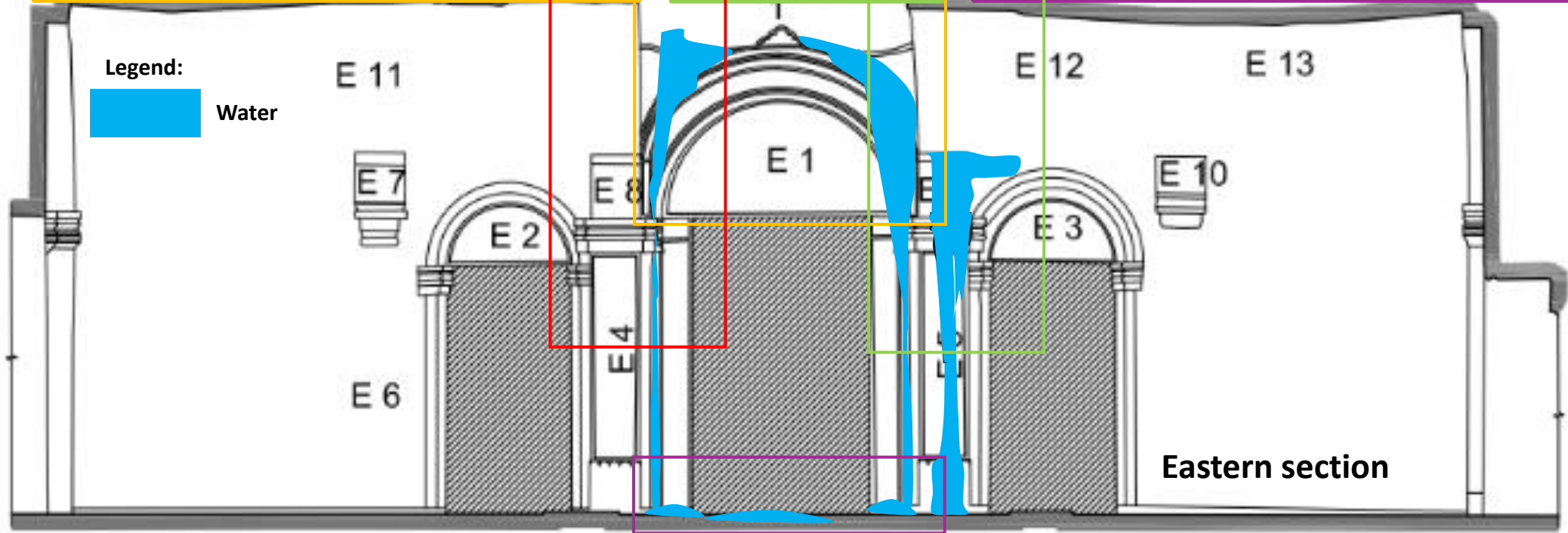
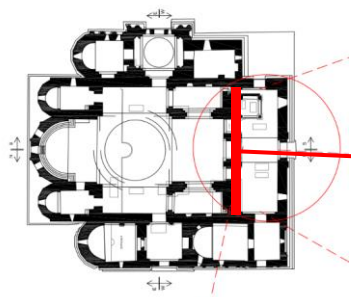


# 4. Appendix: Photo documentation / 4. დანართი: ფოტოდოკუმენტაცია

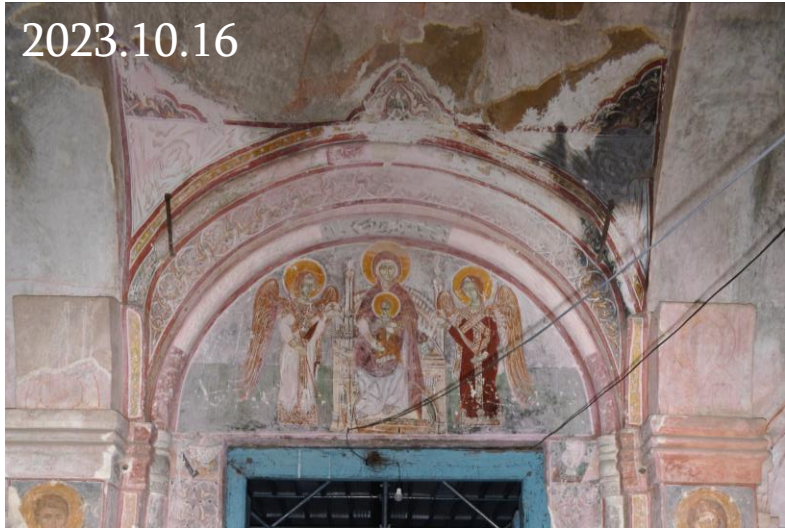
The Church of Nativity of Virgin Mary, Narthex (Western entrance), Interior wall paintings affected by rainwater.



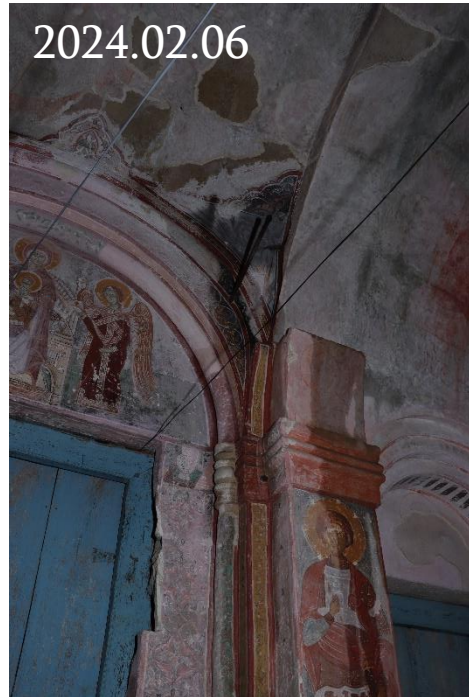
ღვთისმშობლის ბაბარი  
ნარტეხი



#### 4. Appendix: Photo documentation / 4. დანართი: ფოტოდოკუმენტაცია



The Church of Nativity of Virgin Mary – Narthex. Images from 2023 and 2024, effect of the rainwater.

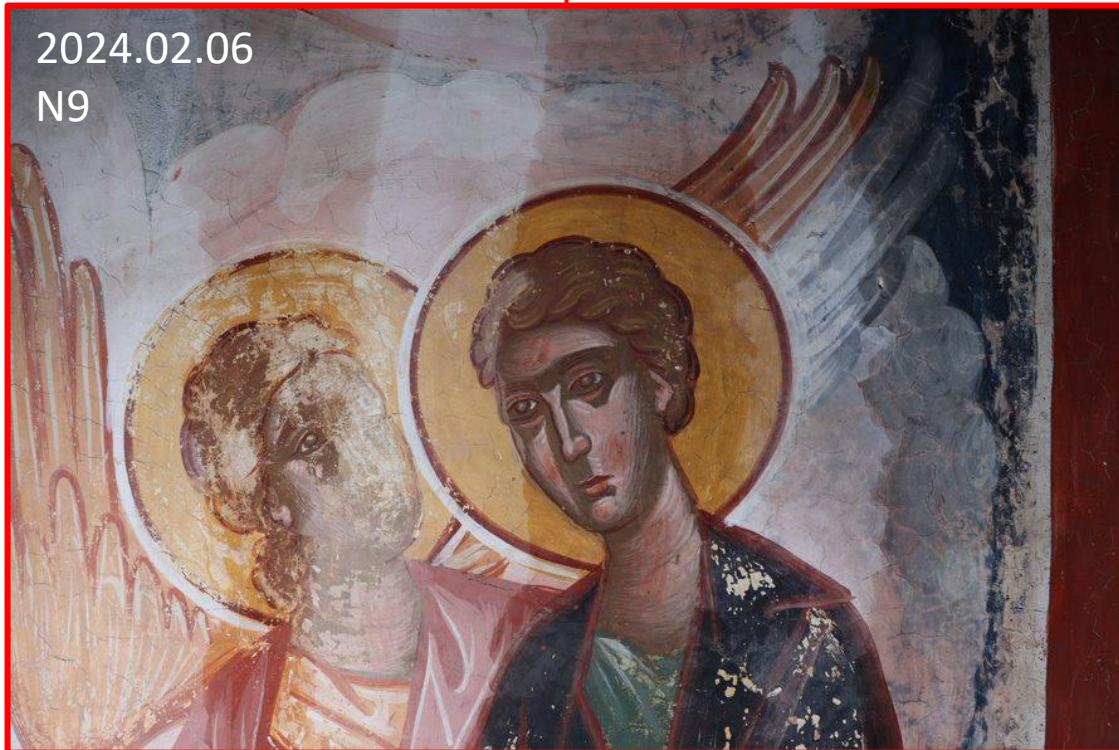




#### 4. Appendix: Photo documentation / 4. დანართი: ფოტოდოკუმენტაცია

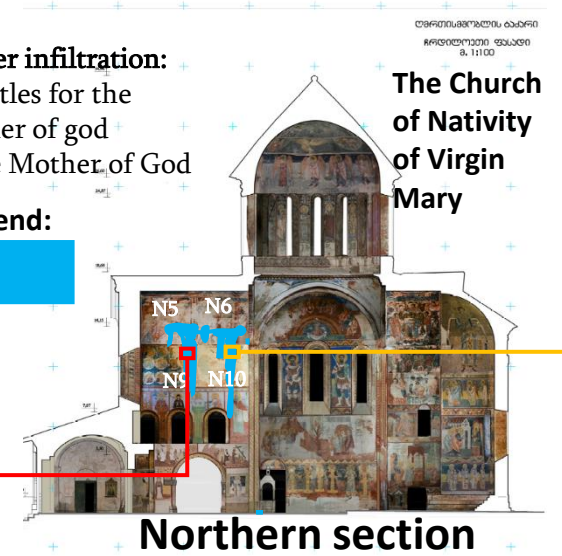
The Church of Nativity of Virgin Mary – Main space, west arm, north wall, third tier, fragments from the scenes N9 – Gathering of apostles for the Dormition of the Mother of god  
N10 – Ascension of the Mother of God.

Wall paintings with water infiltration stains.



Scenes affected by water infiltration:  
N9 – Gathering of apostles for the  
Dormition of the Mother of god  
N10 – Ascension of the Mother of God

Legend:

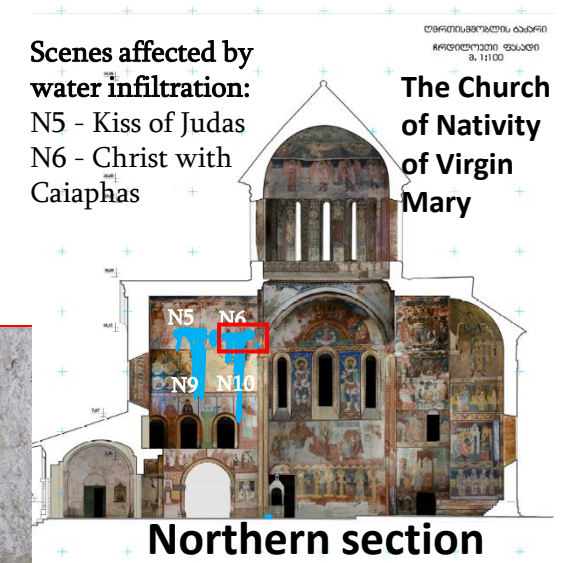


## 4. Appendix: Photo documentation / 4. დანართი: ფოტოდოკუმენტაცია

The Church of Nativity of Virgin Mary – Main space, west arm, north wall, forth tier, fragments from the scene N6 Christ with Caiaphas. Water distribution follows the masonry. Joints between the stones (through mortar) are the main/easiest sources/paths of the water coming on the surface of the wall paintings.

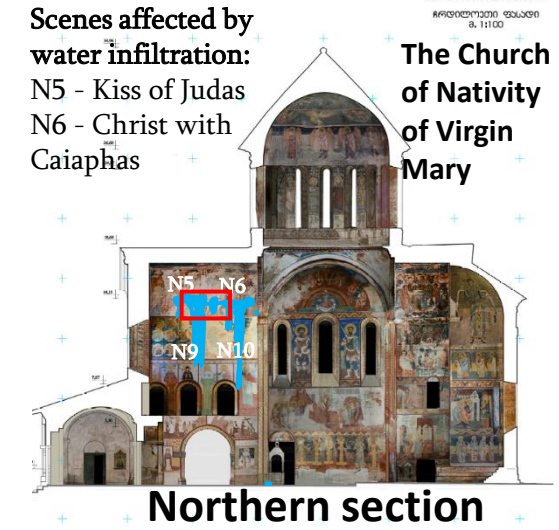
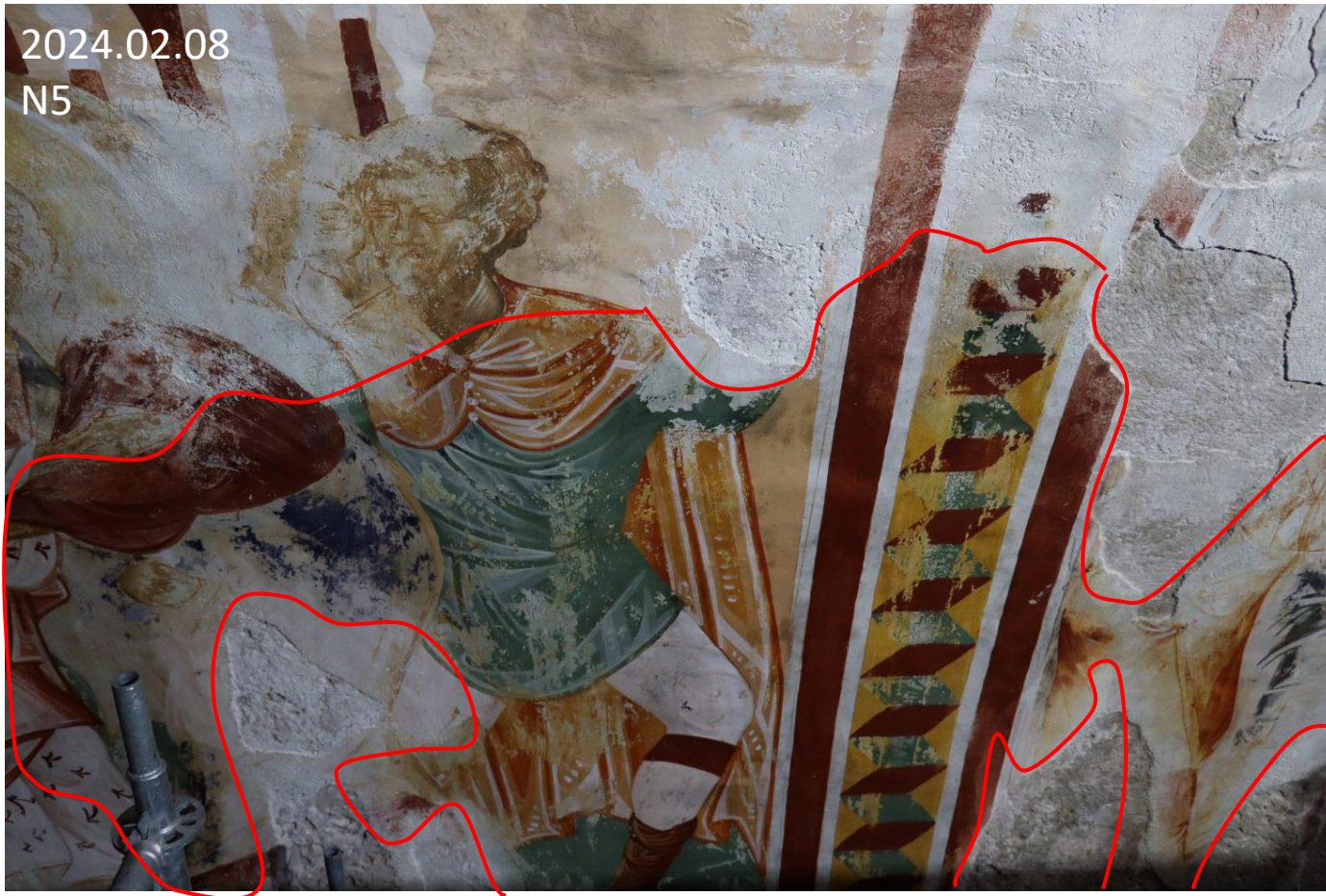


Legend:



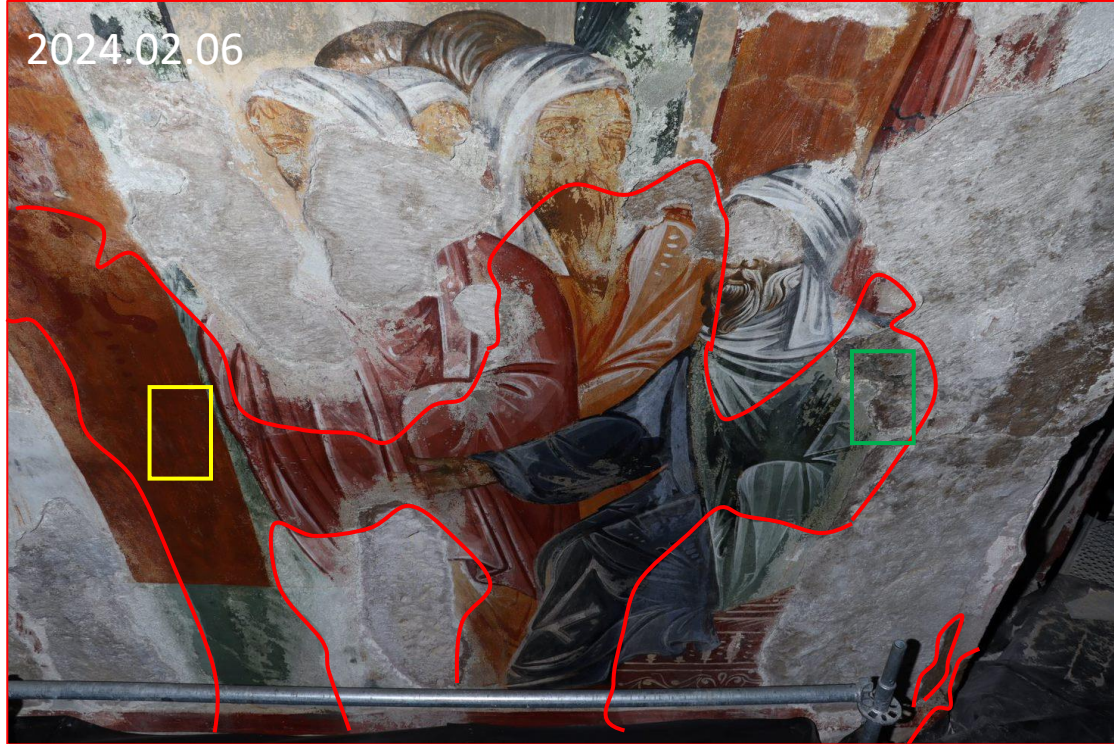
## 4. Appendix: Photo documentation / 4. დანართი: ფოტოდოკუმენტაცია

The Church of Nativity of Virgin Mary – Main space, west arm, north wall, forth tier, fragments from the scene N6 Christ with Caiaphas. Water distribution follows the masonry. Joints between the stones (through mortar) are the main/easiest sources/paths of the water coming on the surface of the wall paintings.



# 5. Appendix: Dynamic of the water distribution between 6-8<sup>th</sup> of February 2024

## 5. დახართი: წყლის გავრცელების დინამიკა 2024 წლის 6-8 თებერვალს

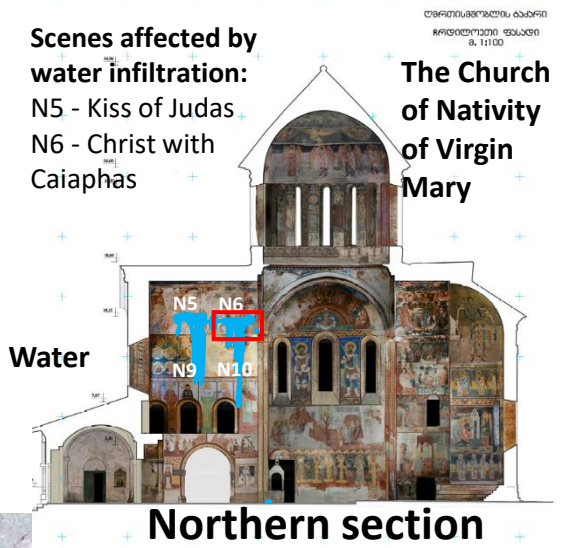
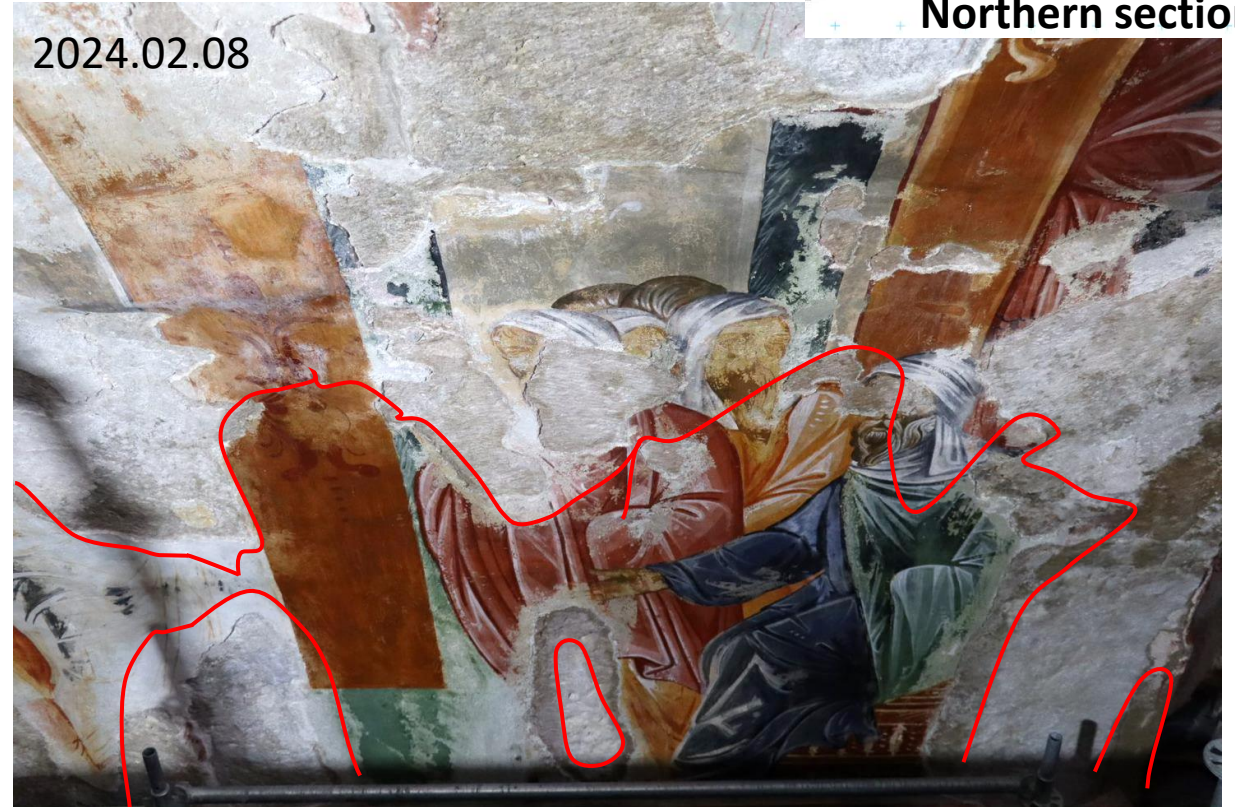


2024.02.06  
**Left:** Scene N6  
 Church of Virgin,  
 main space, west  
 arm, north wall,  
 water flow.

The boarder of the water distribution is provided in red lines. On the 8<sup>th</sup> of February (image right) compared to the condition on 6<sup>th</sup> of February (image above) water coverage has been increased.



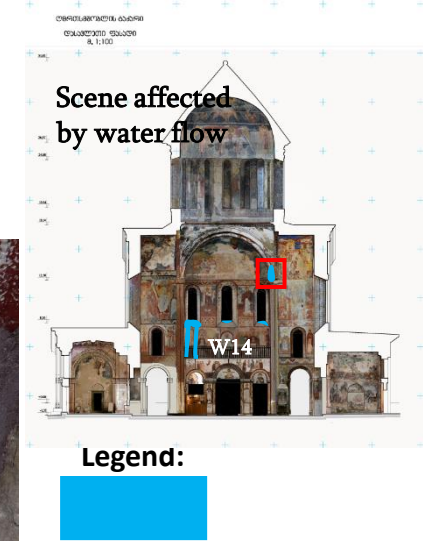
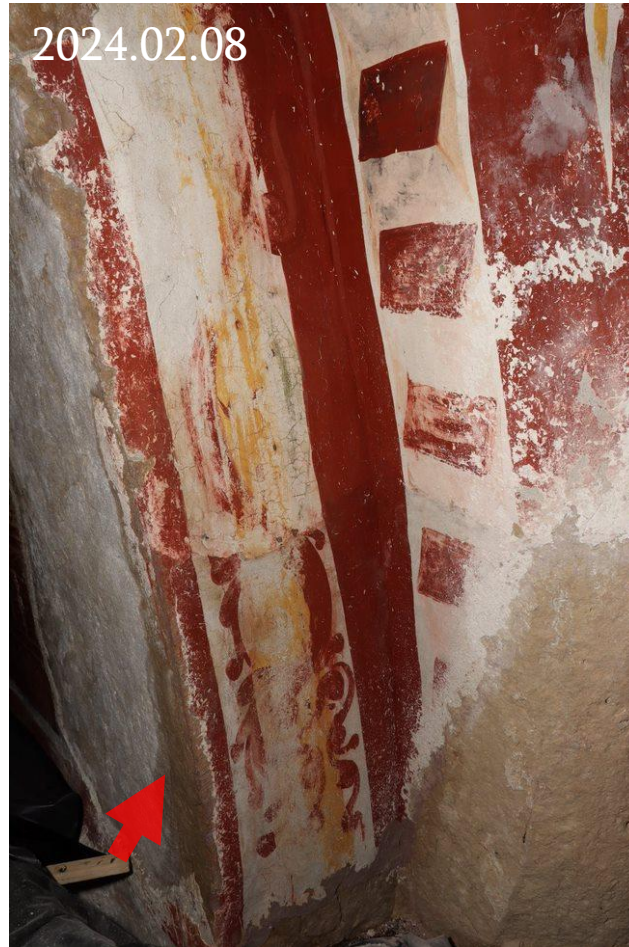
2024.02.06  
**Left:** Scene N6  
 Church of Virgin,  
 main space, west  
 arm, north wall,  
 water flow.



## 5. Appendix: Dynamic of the water distribution between 6-8<sup>th</sup> of February 2024

### 5. დაწართი: წყლის გავრცელების დინამიკა 2024 წლის 6–8 თებერვალს

The Church of the Virgin Mary, main space, west arm, vault level, northern corner of the arch. On the 8<sup>th</sup> of February compared to the condition on 6<sup>th</sup> of February water coverage has been increased. See arrows on the below images.

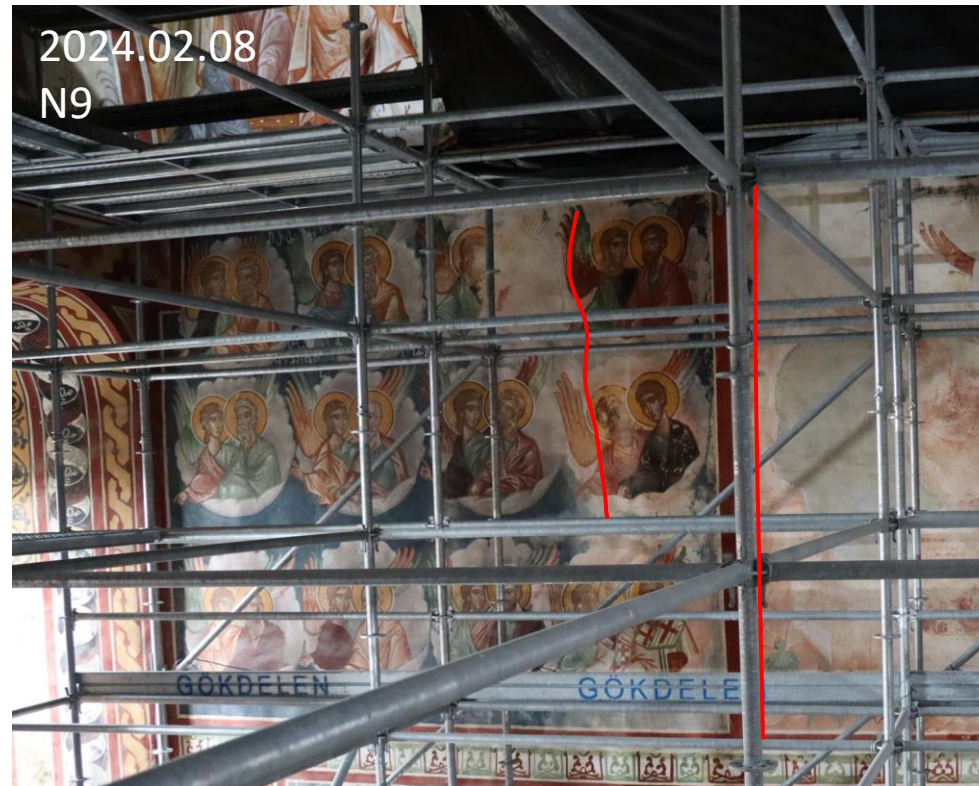
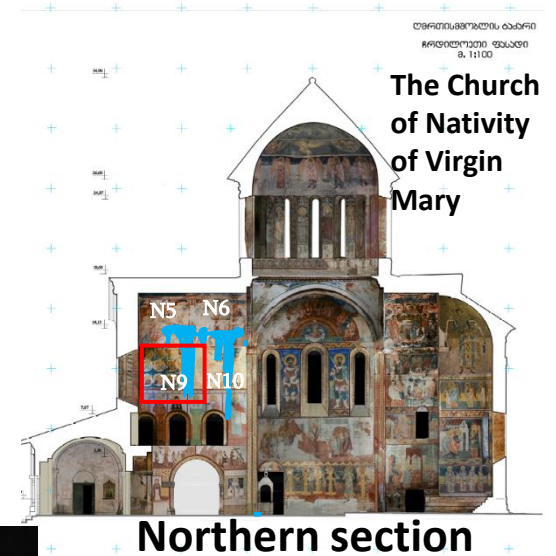


## 5. Appendix: Dynamic of the water distribution between 6-8<sup>th</sup> of February 2024

### 5. დაწართი: წყლის გავრცელების დინამიკა 2024 წლის 6–8 თებერვალს

The Church of the Virgin Mary, west arm, north wall, third tier, scene of Gathering of apostles for the Dormition of the Mother of god. The boarder of the water distribution is provided in red lines. On the 8<sup>th</sup> of February (image below left) compared to the condition on 7<sup>th</sup> of February (image below right) water coverage has been increased.

Scenes affected by water infiltration:  
N9 – Gathering of apostles for the Dormition of the Mother of god  
N10 – Ascension of the Mother of God



## 5. Appendix: Dynamic of the water distribution between 6-8<sup>th</sup> of February 2024

### 5. დაწართი: წყლის გავრცელების დინამიკა 2024 წლის 6–8 თებერვალს

The Church of the Virgin Mary, west arm, north wall, third tier, scene of Ascension of the Mother of God. The boarder of the water distribution is provided in red lines. On the 8<sup>th</sup> of February (image below left) compared to the condition on 7<sup>th</sup> of February (image below right) water coverage has been increased.



Scenes affected by water infiltration:  
N9 – Gathering of apostles for the  
Dormition of the Mother of god  
N10 – Ascension of the Mother of God

