



ИССЛЕДОВАНИЯ УСПАЛЬНИЦЫ КНЯЗЕЙ РАДЗИВИЛЛОВ В КОСТЁЛЕ ТЕЛА ГОСПОДНЯ В НЕСВИЖЕ' 2016 Г.
НОВЫЕ ДАННЫЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ. 15 ноября 2016 г. Несвиж.

Предложения (концепция) для посещения усыпальницы. Арх. Римас Григас.



ИССЛЕДОВАНИЯ УСЫПАЛЬНИЦЫ КНЯЗЕЙ РАДЗИВИЛЛОВ В КОСТЁЛЕ ТЕЛА ГОСПОДНЯ В НЕСВИЖЕ'

Предложения (концепция) для посещения усыпальницы

ПРОГРАММА

Научно-исследовательских и проектных работ

I. Приготовление:

1. Предложения (концепция) для посещения усыпальницы.
2. График проектных работ и состав проекта.
3. Требуемые документы для подготовки проекта:
 - а. Документы здания и земельного участка;
 - б. Условия для проектирования,
 - в. Задача для проектирования,
 - г. Технические инженерные условия.

II. Исследования:

1. Топографическая карта,
2. Фотограмметрические измерения здания (оцифровка),
3. Исторические (архивные) исследования,
4. Археологические исследования,
5. Полихромные исследования,
6. Архитектурные исследования,
7. Художественные исследования,
8. Обзор уже сделанных исторических, архивных, иконографических, археологических, архитектурных исследований,
9. Научно-технические исследования:
 - а. Фотофиксация,
 - б. Исследования живописи; программа реставрации росписи,
 - в. Загрязнение и влажность кладки, штукатурки,
 - г. Исследование раствора,
 - д. Технология реставрационных работ,
 - е. Исследования конструкций здания,
 - ж. Исследования дерева,
 - з. Инженерно-геологические исследования.

III. Проектные работы:

1. Проектные предложения (ПП),
2. Проектные предложения для реставрации здания (ППР),
3. Технический проект (ТП). Части проекта:
 - а. Общая,
 - б. Генплан,
 - в. Архитектура (архитектура здания),
 - г. Реставрационные работы,
 - д. Конструкции здания,
 - е. Пожарная безопасность,
 - ж. Технология производства (услуг),
 - з. Водоснабжение и удаление сточных вод,
 - и. Производство и распределение тепла,
 - к. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха,
 - л. Электричество, освещение,
 - м. Электронные средства связи (телекоммуникации, компьютерные сети, видео-терминалы),
 - н. Система охранной сигнализации (контроль доступа, видеонаблюдение),



- п. Система пожарной сигнализации,
- о. Управление процессами и автоматизации,
- р. Подготовка к строительству и строительным работам,
- в. Сметная стоимость строительства.

IV. Обзор проекта соответствующими учреждениями, экспертизы и утверждения:

- а. Рассмотрение соответствующего учреждения,
- б. Согласование проекта,
- ц. Экспертиза проекта:
 - 1. Специальная (реставрационная),
 - 2. Общая.
- д. Утверждение проекта,
- е. Разрешение на строительство.

V. Рабочий Проект (РП).

VI. Проект Интерьера (ПИ).

VII. Сопровождение проекта.

Предложения (концепция) для посещения усыпальницы.

A. Настоящая состояние.

B. Предложения (концепция) для посещения усыпальницы.

I. Реставрационные работы:

1. Реставрация пола (кирпич):

- 1. удаление цементного слоя на полу,
- 2. восстановление кирпича,
- 3. дренаж.

2. Реставрация камня (эпитафии, пол),

3. Восстановление штукатурки (стены, потолок, удаление био загрязнения),

4. Восстановление живописи,

5. Реставрация металла (саркофаги, решётки, светильники, стеллажи, оконно-дверная фурнитура),

6. Реставрация столярки (двери, окна).

II. Инженерные сети и системы:

1. Поддержка климата:

1. Контроль влажности:

а. Предотвращение влаги:

- 1. горизонтальная изоляция (полы, стены, отмостка),
- 2. вертикальная изоляция (фундаменты, стена в грунте),
- 3. дождевая канализация.

б. Удаление влаги:

- 1. осушение стены, вентиляция избыточной влаги (штукатурка exsellent),
- 2. вентиляция пола (дышащая отмостка),
- 3. вентиляция помещения,
- 4. сбор влаги воздуха (дренаж).

2. Регулировка температуры воздуха:

а. центральное отопление, кондиционер,

б. Защита от солнца (Занавес окон, управляемые жалюзи, селективное стекло с солнечным контролем).

3. Мониторинг климата.

2. Освещение помещений (общий, акцентный).

3. Охранная сигнализация.

III. Посещения помещений:

1. Контроль и регулирование посещения:

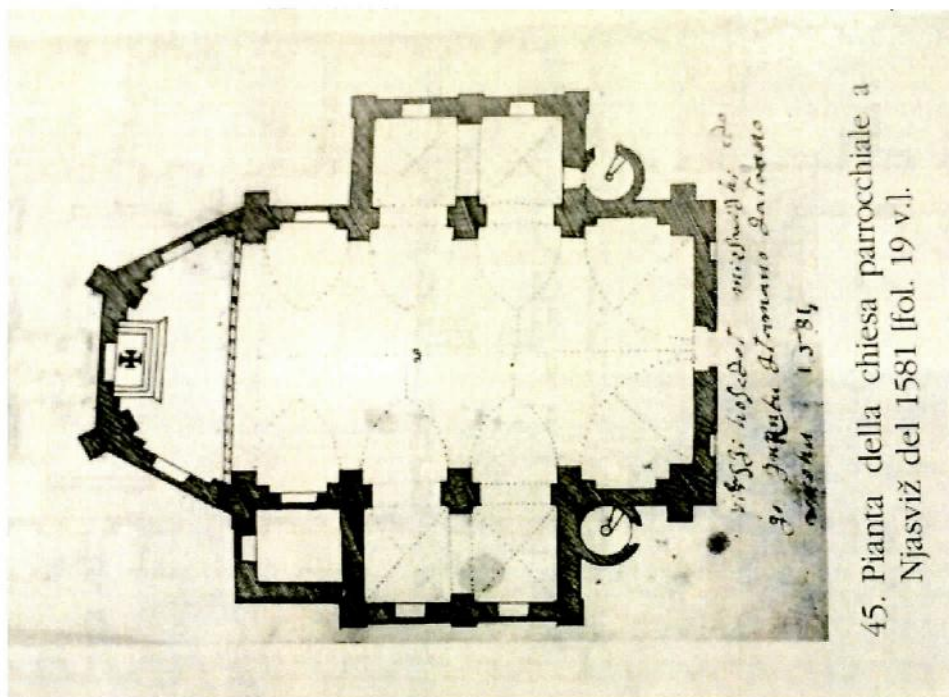
1. Музейные маршруты,

2. Управление доступом (турникеты, решётки, витрины, выход- расчёска),

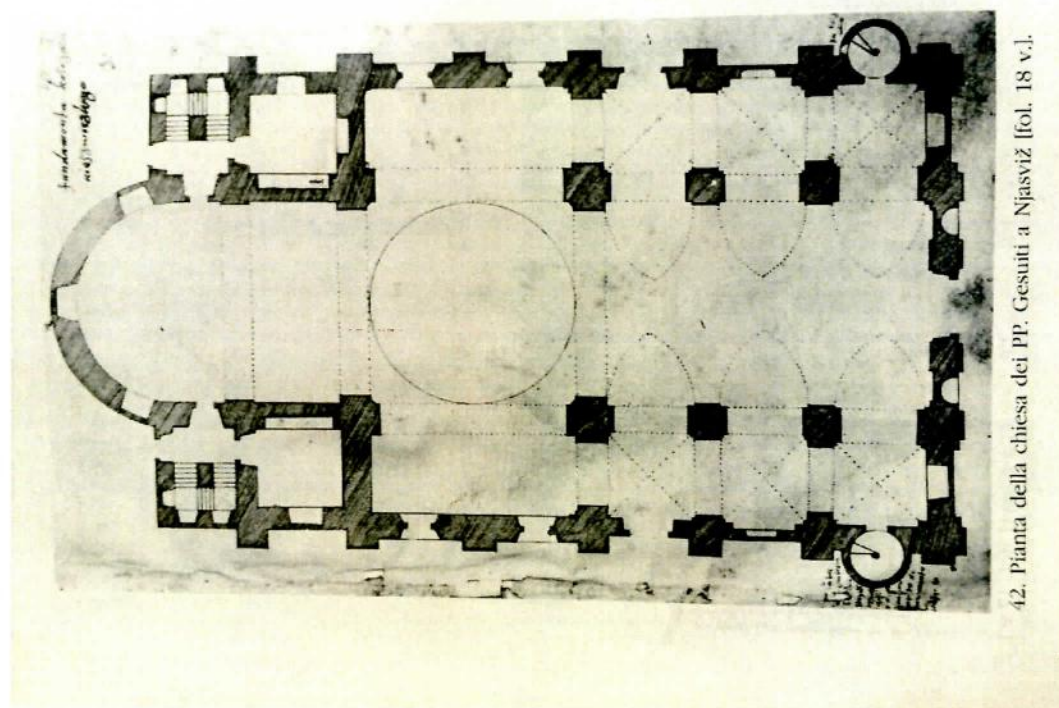


3. Видеонаблюдение,
4. Озвучивание помещений.
2. Установка экспозиции:
 1. Реставрация музейных экспонатов,
 2. Система экспозиции.
3. Информационная система:
 1. информационные стенды,
 2. информационные видео терминалы,
 3. система Аудиогид,
 4. система QR-код,
 5. система напровления.
- IV. Сохранение захаранения:
 1. Идентификация (ДНК исследования, антропологические исследования),
 2. Идентификация места захаранения,
 3. Сохранения мощей.



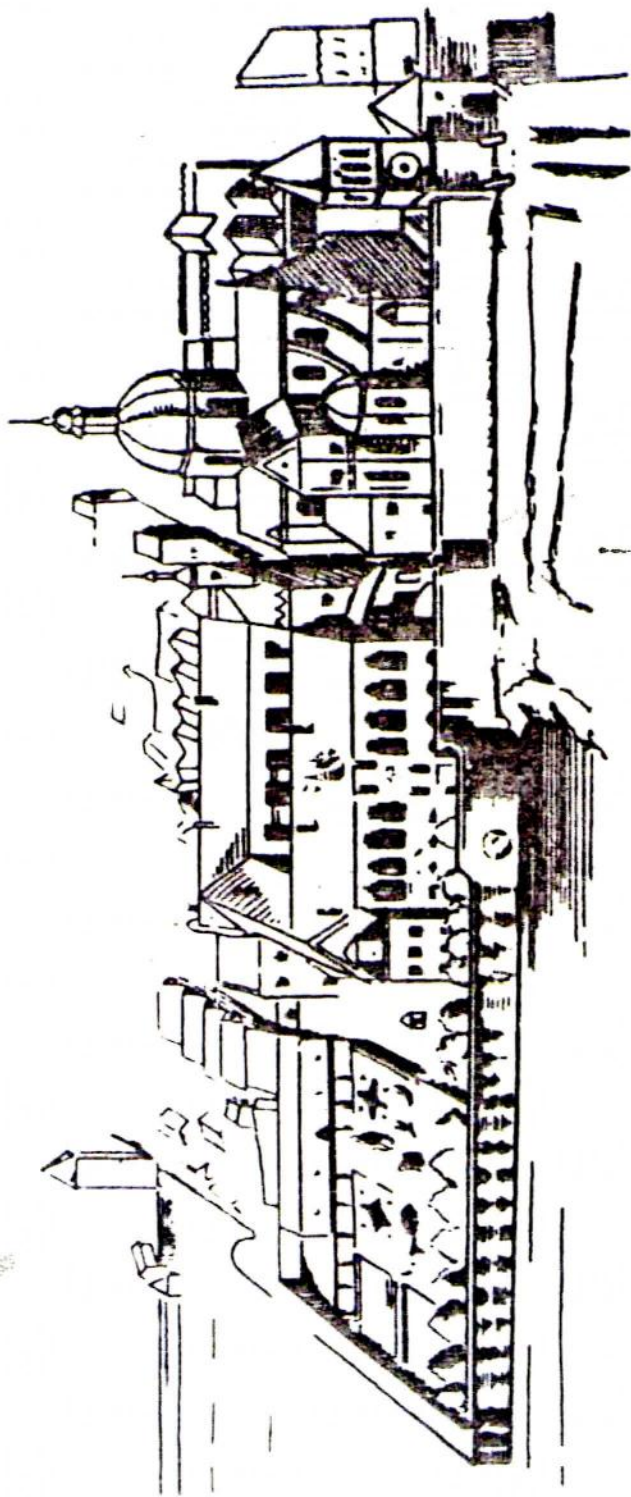


Первый костёл до 1587 г.



Второй костёл после 1587 г.

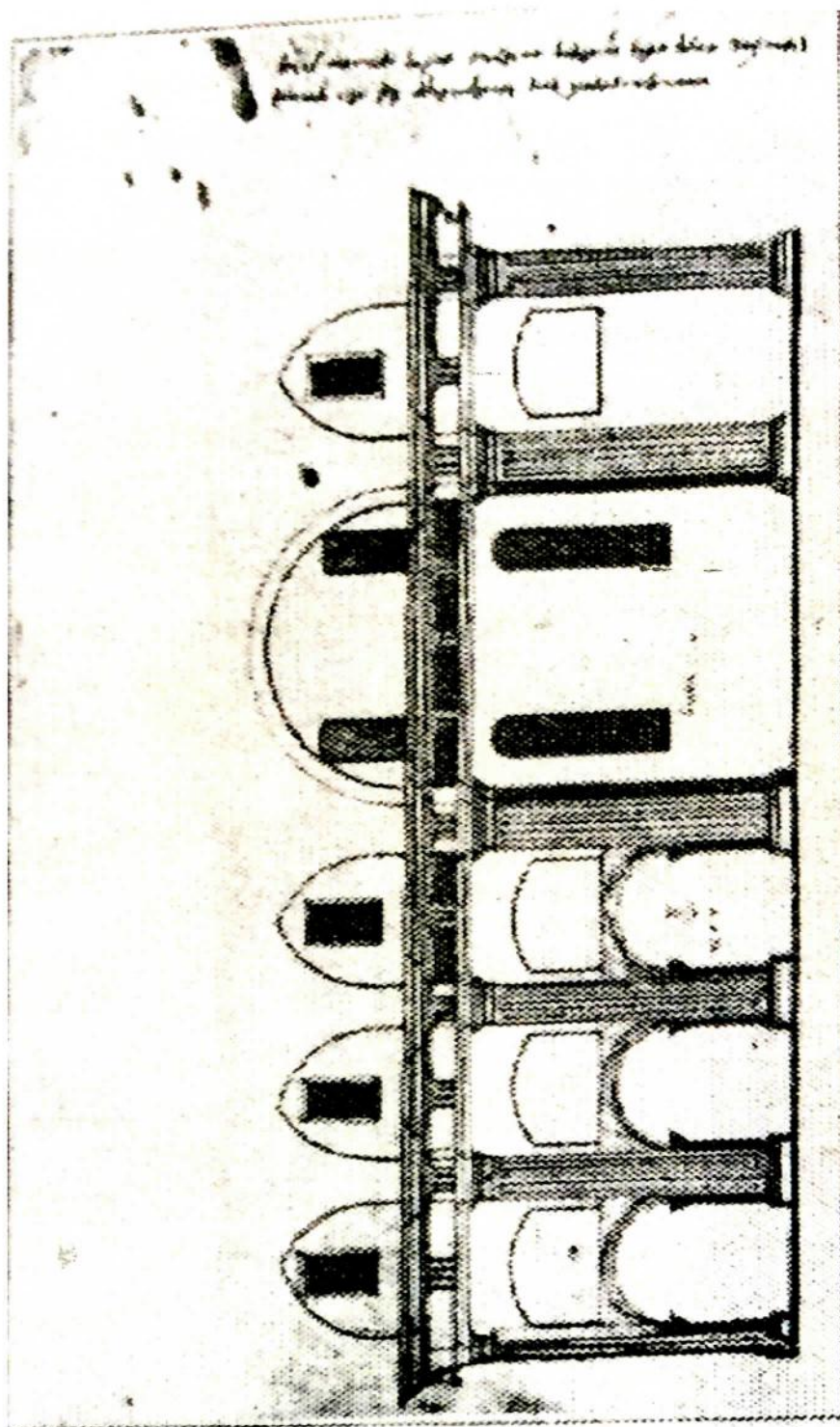




Несвиж. Костел и коллегиум иезуитов. Прорисовка с гравюры Т. Маковского (по Е. Д. Квит-
ницкой)

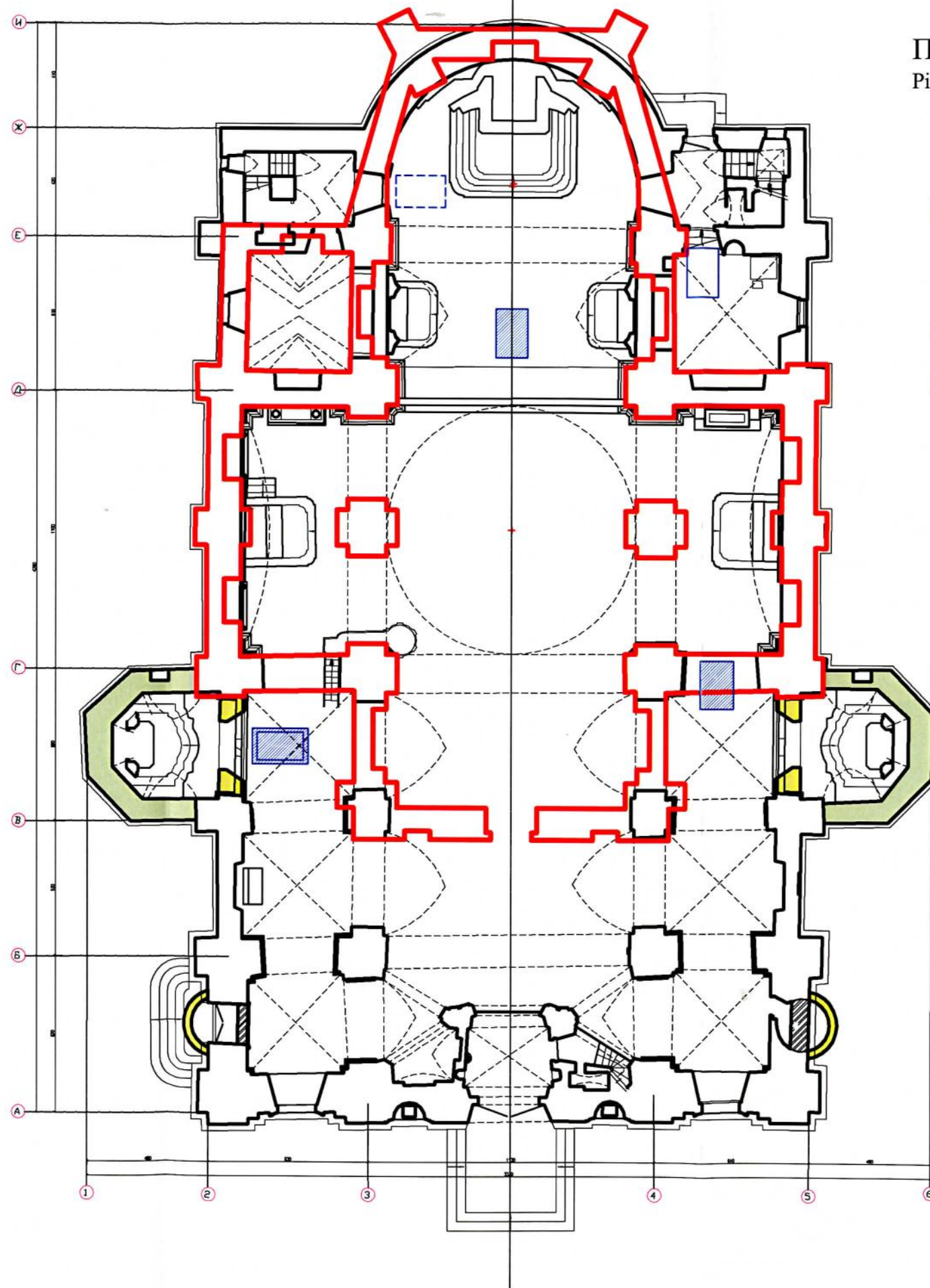
1604 г.





Ryc. 23. Niesławie.
Przekrój podłużny drugiego kościoła.
Projekt G. M. Bernardoniego.



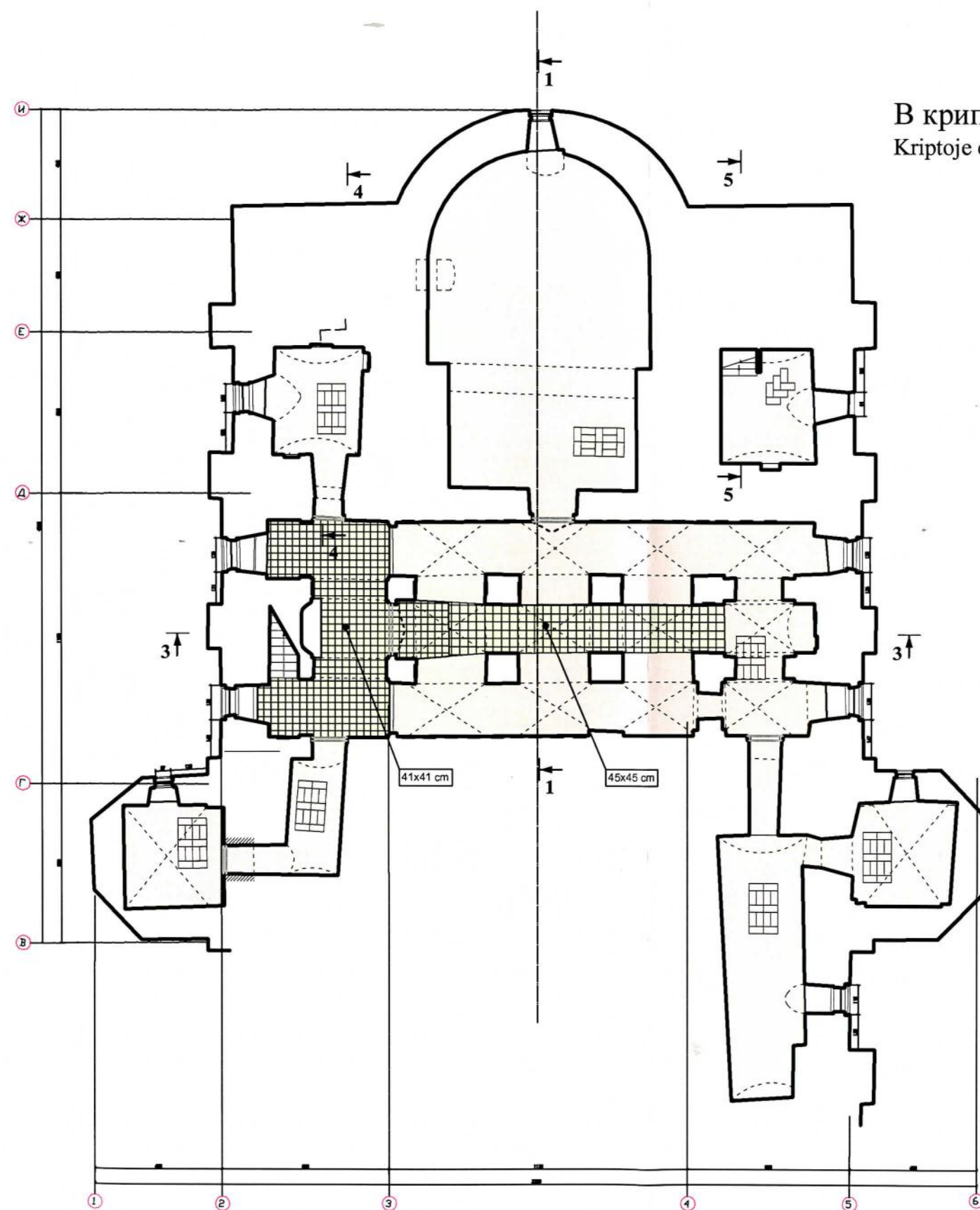


Первый этаж с планом старого костёла.
Pirmas aukštas su senąja bažnyčia.

УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI.

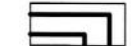
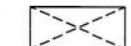
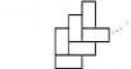
-  Первый костёл до 1587 г.
Pirmoji bažnyčia iki 1587 m.
-  Существующие стены и другие элементы
плановой структуры 2016 г.
Esamos sienos ir kiti planinės struktūros elementai 2016 m.
-  Каплицы пристроенные перед 1604 г.
Pristatytos iki 1604 m. koplyčios.
-  Перед 1705 г. снесённые стены.
Nugriautos sienos 1705 m.
-  Существующие своды.
Esami skliautai.
-  Надгробные плиты.
Antkapinės plokštės.





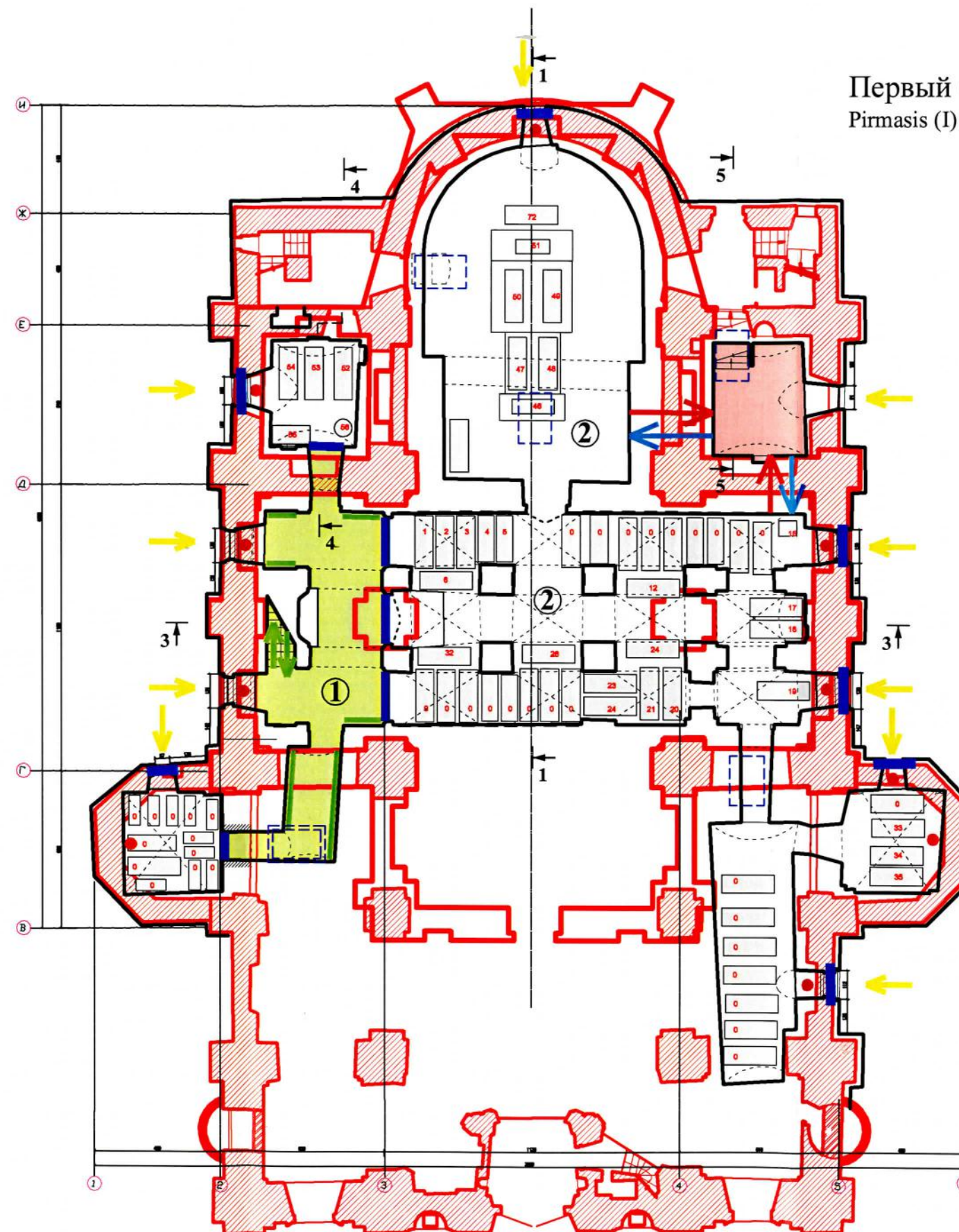
В крипте существующие, реставрируемые полы.
Kriptoje esamos, restauruojamos grindų dangos.

УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI.

-  Существующие стены и другие элементы плановой структуры.
Esamos sienos ir kiti planinės struktūros elementai.
-  Существующие своды.
Esami skliautai.
-  Пол из красного кирпича.
Raudonų plytų grindys 27x13.5 cm.
-  Пол из плит известняка.
Klinčių plakščių grindys.
-  Узор укладки кирпичного пола.
Plytinių grindų klojimo raštas.



Первый (I) этап установки посещения крипты (мин.).
Pirmasis (I) kriptos lankymo įrengimo etapas (minimalus).



УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI.

-  Существующие стены и другие конструктивные элементы плановой структуры. Esamos sienos ir kitų planinės struktūros elementai.
-  План первого костёла. Pirmosios bažnyčios planas.
-  План первого этажа костёла. Bažnyčios pirmo aukšto planas.
-  Существующие своды. Esami skliautai.
-  Саркофаги. Sarkofagai.
-  Вентиляционные каналы. Ventiliacijos kanalai.
-  Герметичные (стекляные) ограждение. Sandarūs (stikliniai) atitvarai.
-  Технические помещения. Techninės patalpos.
-  Зона для посетителей. Lankytojų zona.
-  Информационные стенды. Informaciniai stendai.
-  Входы для посетителей. Lankytojų patekimo srautai.
-  Влияние солнца, жары, холода, влажности. Saulės, šilumos, šalčio, drėgmės poveikis.
-  ① Индивидуальное посещение. Individualus lankymas.
-  ② Групповые посещения. Grupinis lankymas.

ПЛОЩАДЬ ПОМЕЩЕНИЯ. PATALPŲ PLOTAI.

Технические помещения - 15.20 m²

Techninės patalpos

Посещаемые помещения - 332.20 m²

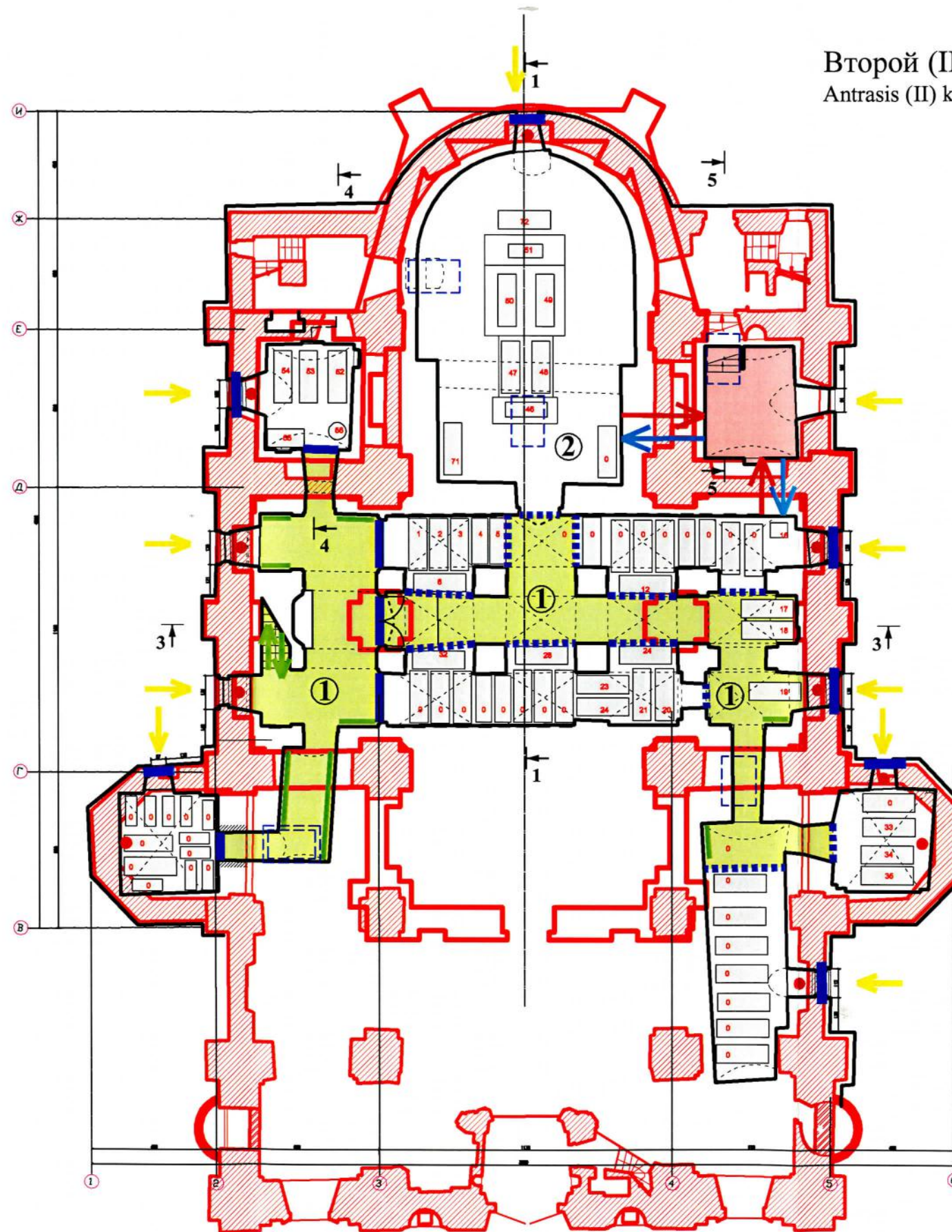
Lankomos patalpos

Всего: 347.40 m²

Viso:



Второй (II) этап установки посещения крипты (средний).
Antrasis (II) kriptos lankymo įrengimo etapas (vidutinis).



УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI.

-  Существующие стены и другие конструктивные элементы плановой структуры. Esamos sienos ir kiti planinės struktūros elementai.
-  План первого костёла. Pirmosios bažnyčios planas.
-  План первого этажа костёла. Bažnyčios pirmo aukšto planas.
-  Существующие своды. Esami skliautai.
-  Саркофаги. Sarkofagai.
-  Вентиляционные каналы. Ventiliacijos kanalai.
-  Герметичные (стекляные) ограждение. Sandarūs (stikliniai) atitvarai.
-  Технические помещения. Techninės patalpos.
-  Зона для посетителей. Lankytojų zona.
-  Информационные стенды. Informaciniai stendai.
-  Входы для посетителей. Lankytojų patekimo srautai.
-  Влияние солнца, жары, холода, влажности. Saulės, šilumos, šalčio, drėgmės poveikis.
-  ① Индивидуальное посещение. Individualus lankymas.
-  ② Групповые посещения. Grupinis lankymas.

ПЛОЩАДЬ ПОМЕЩЕНИЯ. PATALPŲ PLOTAI.

Технические помещения - 15.20 m²

Techninės patalpos

Посещаемые помещения - 332.20 m²

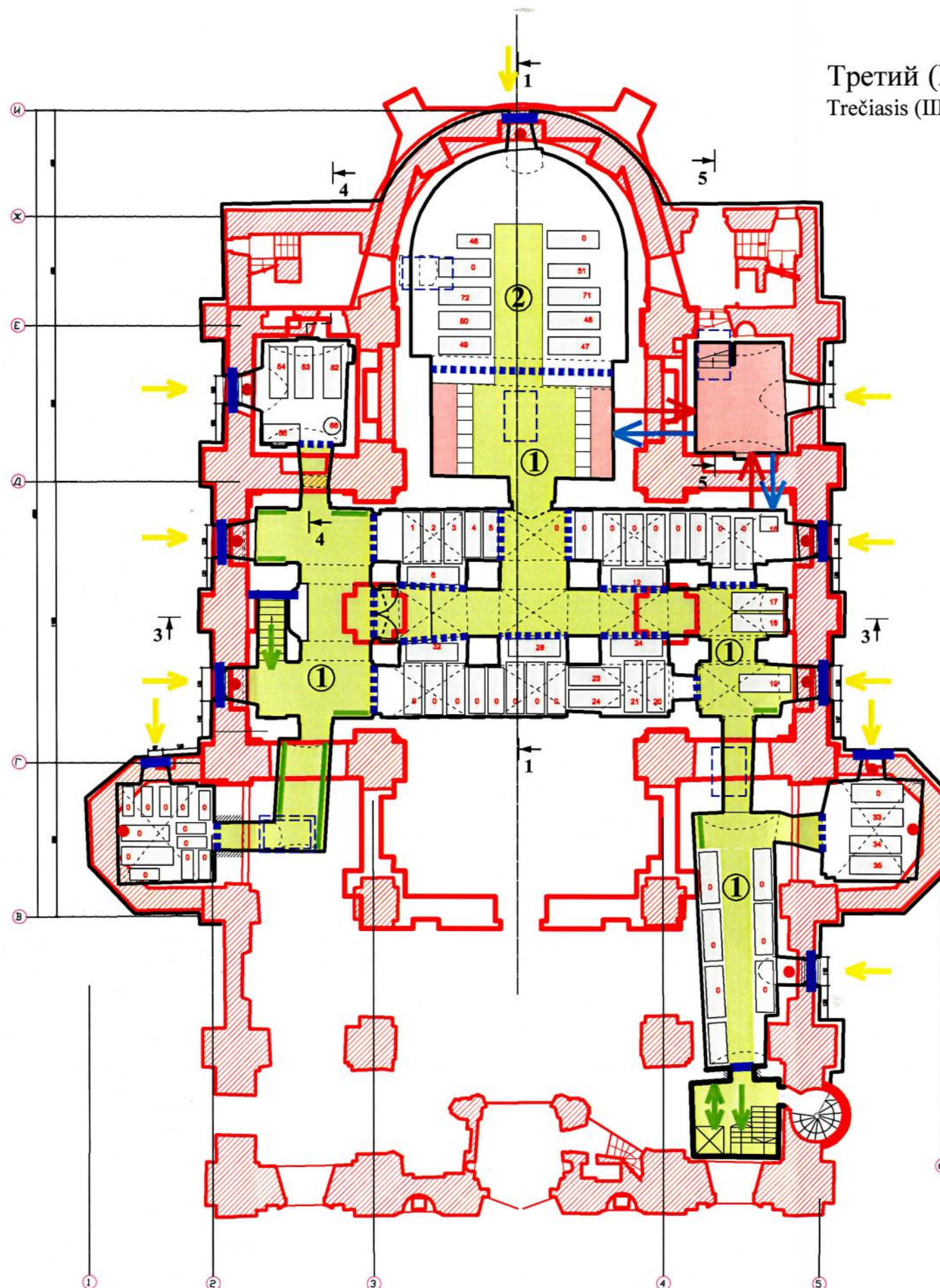
Lankomos patalpos

Всего: 347.40 m²

Viso:



Третий (III) этап установки посещения крипты (поточный).
Trečiasis (III) kriptos lankymo įrengimo etapas (srautinis).



УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI.

-  Существующие стены и другие конструктивные элементы плановой структуры. Esamos sienos ir kitų planinės struktūros elementai.
-  План первого костёла. Pirmosios bažnyčios planas.
-  План первого этажа костёла. Bažnyčios pirmo aukšto planas.
-  Существующие своды. Esami skliautai.
-  Саркофаги. Sarkofagai.
-  Вентиляционные каналы. Ventiliacijos kanalai.
-  Герметичные (стекляные) ограждение. Sandarūs (stikliniai) atitvarai.
-  Технические помещения. Techninės patalpos.
-  Зона для посетителей. Lankytojų zona.
-  Информационные стенды. Informaciniai stendai.
-  Входы для посетителей. Lankytojų patekimo srautai.
-  Влияние солнца, жары, холода, влажности. Saulės, šilumos, šalčio, drėgmės poveikis.
-  Индивидуальное посещение. Individualus lankymas.
-  Групповые посещения. Grupinis lankymas.

ПЛОЩАДЬ ПОМЕЩЕНИЯ. PATALPŲ PLOTAI.

Технические помещения - 15.20 m²

Techninės patalpos

Посещаемые помещения - 332.20 m²

Lankomos patalpos

Новые помещения - 10.00 m²

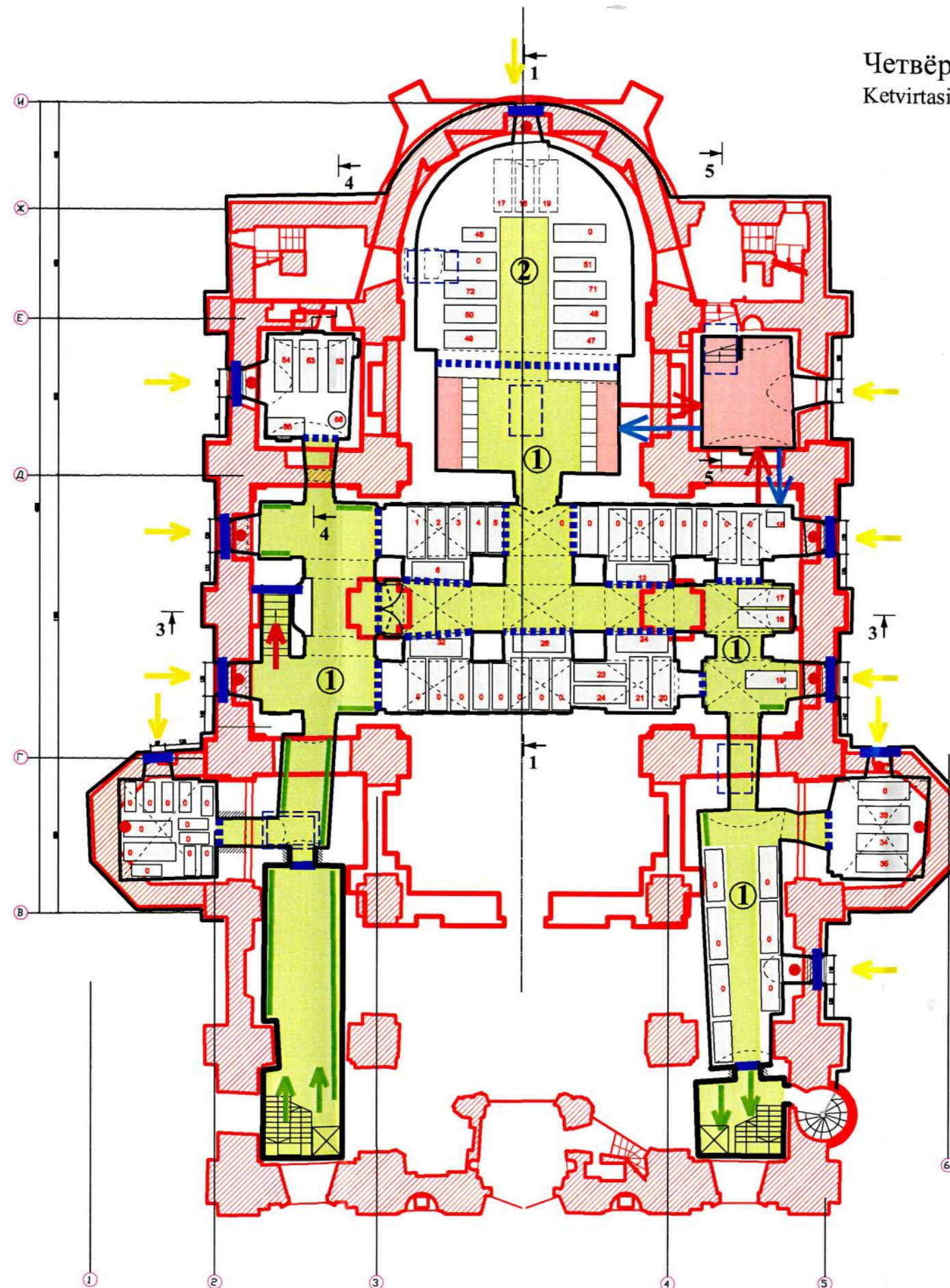
Naujai projektuojamos patalpos

Всего: 357.40 m²

Viso:



Четвёртый (IV) этап установки посещения крипты (мах.).
Ketvirtasis (IV) kriptos lankymo įrengimo etapas (maksimalus).



УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI.

-  Существующие стены и другие конструктивные элементы плановой структуры. Esamos sienos ir kiti planinės struktūros elementai.
-  План первого костёла. Pirmosios bažnyčios planas.
-  План первого этажа костёла. Bažnyčios pirmo aukšto planas.
-  Существующие своды. Esami skliautai.
-  Саркофаги. Sarkofagai.
-  Вентиляционные каналы. Ventiliacijos kanalai.
-  Герметичные (стекляные) ограждение. Sandarūs (stikliniai) atitvarai.
-  Технические помещения. Techninės patalpos.
-  Зона для посетителей. Lankytojų zona.
-  Информационные стенды. Informaciniai stendai.
-  Входы для посетителей. Lankytojų patekimo srutai.
-  Влияние солнца, жары, холода, влажности. Saulės, šilumos, šalčio, drėgmės poveikis.
-  Индивидуальное посещение. Individualus lankymas.
-  Групповые посещения. Grupinis lankymas.

ПЛОЩАДЬ ПОМЕЩЕНИЯ. PATALPŲ PLOTAI.

Технические помещения - 15.20 m²

Techninės patalpos

Посещаемые помещения - 332.20 m²

Lankomos patalpos

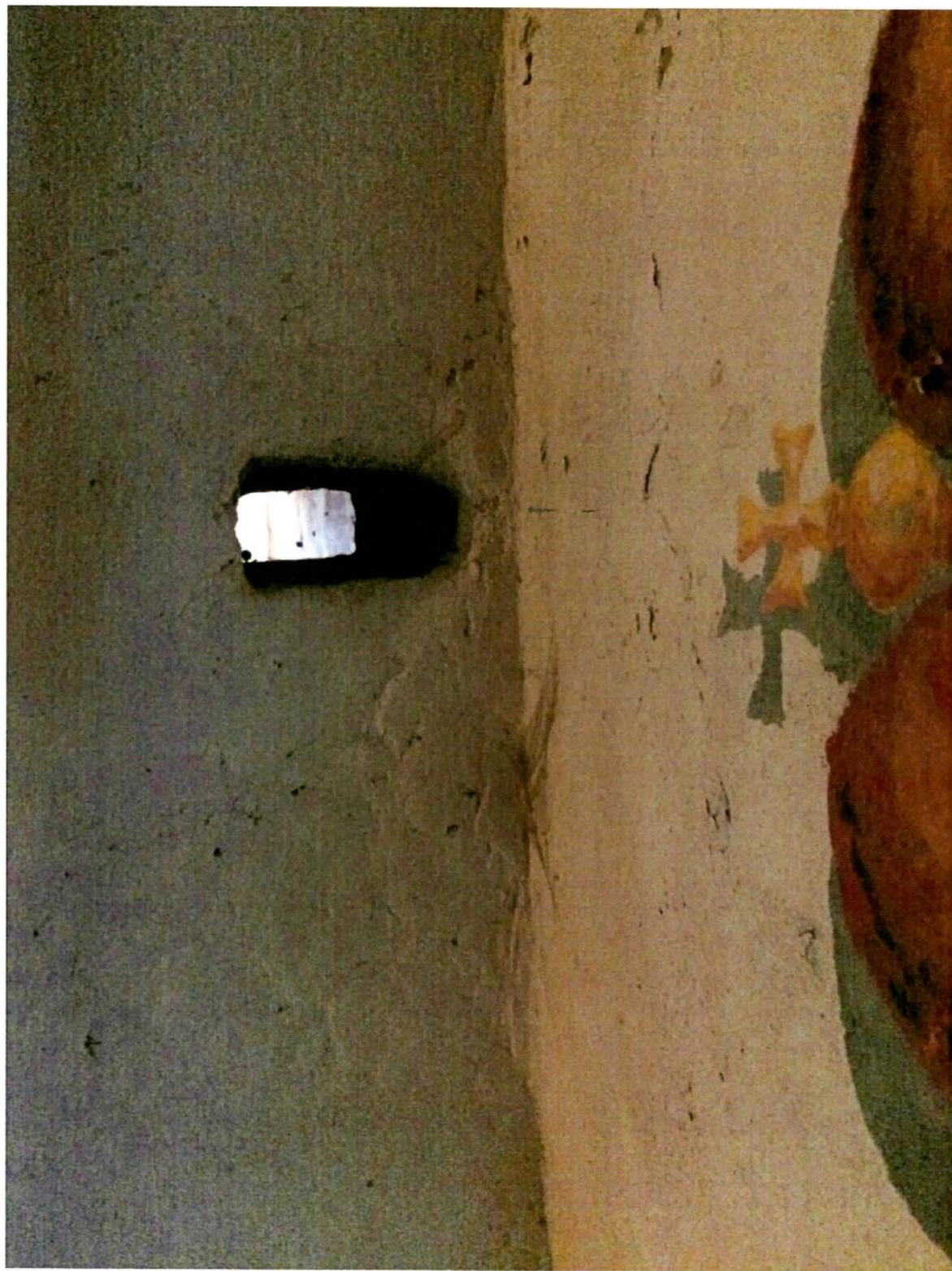
Новые помещения - 43.70 m²

Naujai projektuojamos patalpos

Всего: 391.10 m²

Viso:





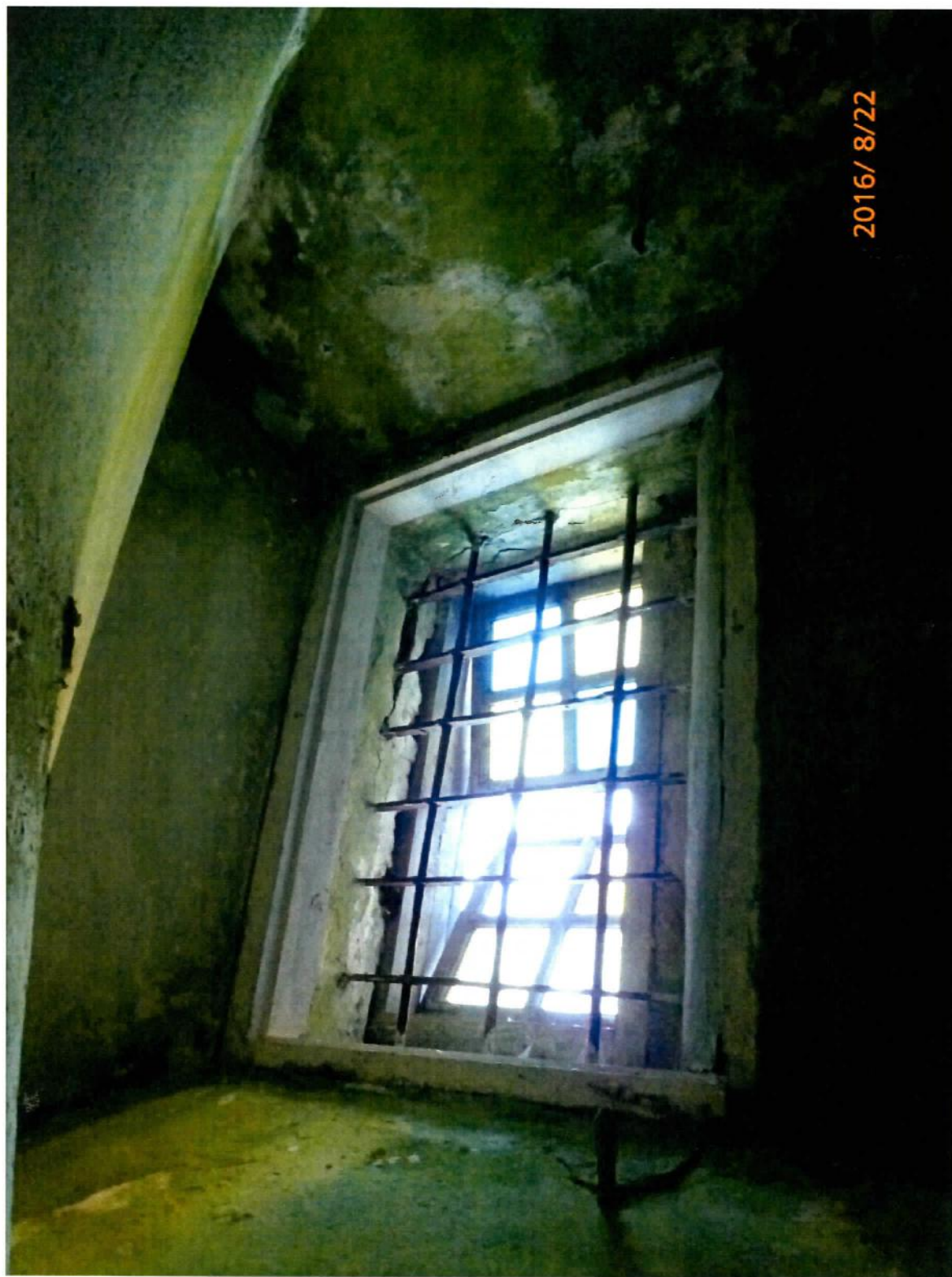
Существующая вентиляция из крипты в костёл



Конденсат воды на бетоном полу.



[Handwritten signature]



2016/ 8/22

Двоиные окна защищали от воздействия наружной среды.



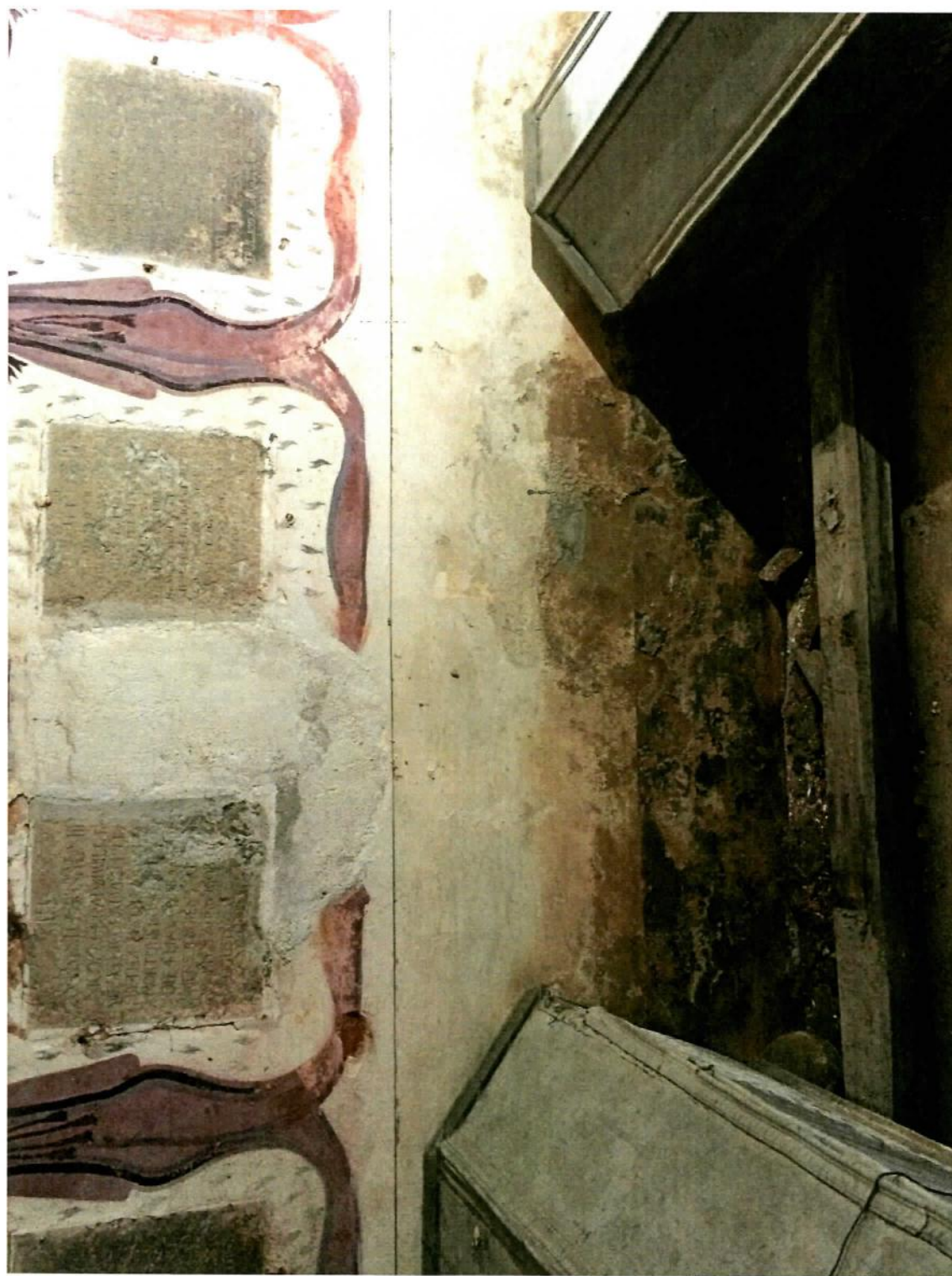
4



Микробиологическое загрязнение.







Капиллярная влага и соли разрушает штукатурку стены.



Капиллярная влага и соли разрушает штукатурку стены, надгробные плиты, настенную живопись



Расслоение надгробных плит.



Handwritten signature in blue ink.



Отвалившееся решётка.

1 lentelė. Rasos taško susidarymo sąlygos

Patalpos temperatūra ir drėgnumas	45 proc.	50 proc.	60 proc.	70 proc.	80 proc.	90 proc.
10° C	-1° C	0° C	3° C	5° C	7° C	8° C
12° C	0° C	2° C	4° C	7° C	9° C	10° C
14° C	2° C	4° C	6° C	9° C	11° C	12° C
16° C	4° C	6° C	8° C	11° C	13° C	15° C
18° C	6° C	7° C	10° C	12° C	15° C	16° C
20° C	8° C	9° C	12° C	14° C	16° C	18° C
22° C	10° C	11° C	14° C	16° C	18° C	20° C
24° C	11° C	13° C	16° C	18° C	20° C	22° C
26° C	13° C	15° C	18° C	20° C	22° C	24° C

2 lentelė. Orientacinis plonasluoksnių fasadinių tinkų laidumas vandens garams

Tinko rūšis	Santykinis pasipriešinimas vandens garams, μ	Sluoksniu storis d, mm	Oro sluoksniu atitikmuo $sd=\mu \times d$, m
Polimerinis mažai pralaidus tinkas	300	10	3
Polimerinis pralaidus tinkas	100	10	1
Polimerinis labai pralaidus tinkas	50	10	0,5
Mineralinis tinkas	6	10	0,06

3 lentelė. Orientacinis dviejų sluoksnių dažų laidumas vandens garams

Dažų markė	Dažų tipas	Santykinis pasipriešinimas vandens garams, μ	Oro sluoksniu atitikmuo sd, m
1E	Silikatiniai	71	0,444
2SF	Silikoniniai	42	0,272
3F	Akriliniai	100	0,563
4P	Poliuretaniniai	43	0,221
5L	Silikoniniai akriliniai	43	0,268
6U	Silikatiniai	37	0,209
7S	Akriliniai	83	0,544

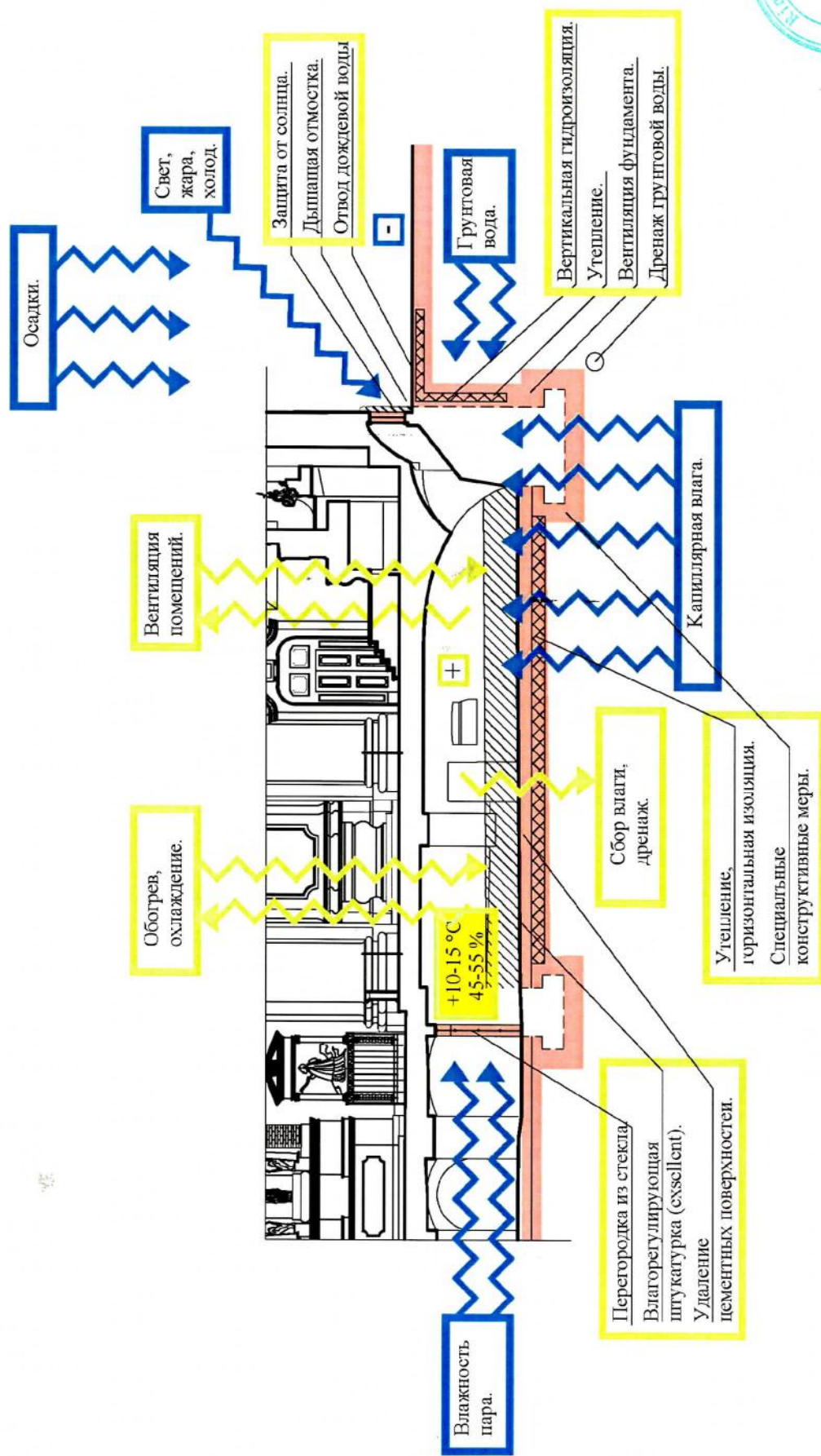


Patalpos	Rugpjūčio 22 d. (apie pietus)		Rugpjūčio 23 d. (apie 9 val.)		Rugpjūčio 23 d. (18:40)	
	Drėgmė %	Temperatūra C	P	Drėgmė %	P	Drėgmė %
1	67	25,6	1	82,8	1	Nematuota
2	71	23,7	2	86,7	2	Nematuota
3	71	22,4	3	82,5	3	Nematuota
4	72	20,7	4	79,9	4	Nematuota
5 (kur dirbom)	72	21,3	5	87,9	5	87,2
6	71	21,5	6	78,8	6	Nematuota
7	70	21,3	7	80	7	Nematuota
Vidurkis	70,6	22,4		82,7		87,2
				19,5		20,1

P	Rugpjūčio 24 d. (9:10)		Rugpjūčio 24 d. (19:57)		Rugpjūčio 25 d. (9:50)	
	Drėgmė %	Temperatūra C	P	Drėgmė %	P	Drėgmė %
1	84,4	15	1	86	1	81
2	86	15	2	85	2	85
3	83,3	15,1	3	82	3	80
4	77,3	15,1	4	86	4	78
5	80	15	5	90	5	77,5
6	80,1	15,1	6	85	6	78
7	81	15,4	7	86	7	80
Vidurkis	81,7	15,1		85,7		79,9
				16,4		17,3



[Handwritten signature]



Воздействие окружающей среды на помещения и принимаемые меры по их предотвращению.

Nitrogen and RH controlled Cases in Egypt.



GH proposal for the Royal Mummy Galleries, Egyptian Museum, Cairo.



Initial installation



Tut Anchi Amun in its original tomb at the Valley of the Kings, Luxor.



Cabinet for RK3 units as below

Хранение и экспонирование тел с газами азота .

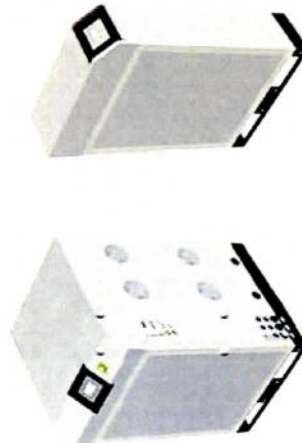




Parker nitrogen compressor _____ RH control units RK2 _____ Pressure tank

Note: It is not ideal to install the units in a cabinet within the galleries. Ideally the units should be located in a separate plant room with water supply and drain.

Nitrogen Unit



The RK-3-N₂ is based on the Parker hollow fibre-membrane-technology, using air pressure to create a nitrogen volumetric flow in display cases for the best possible conservative protection with respect to precious and sensitive exhibits of all material categories. Protection against insects, microbes, bacteria and oxidation.

Preconditions

- Highly qualified display cases
- Display cases should be as air-tight as possible (air exchange rate < 10% per day)
- Normal, clean ambient air, relative humidity < 90%

Description

- Low pressure system (up to 2 bar) with integrated compressors
- Requires only electricity to generate nitrogen
- Nitrogen content of 99.5% inside the display area
- Easy handling with touch screen, including data storage and several alarm settings
- Easy access to all components, annual exchange of filter

Operation Mode

The compressor absorbs the ambient air. The generated compressed air (2 bar) will be pressed through the membranes.

The hollow-fibre membranes separate the nitrogen from the oxygen. The oxygen will be released into the ambient air. The nitrogen can then enter the display case either directly or through an RK-2 climate control unit. The nitrogen concentration can be controlled. Inside a display case with an air exchange rate < 10% per day with a volumetric flow of 100l/h a Nitrogen concentration of 99.5 % can be reached.

The relative humidity can be controlled by combining the RK-3 with an RK-2 Clean Air and Relative Humidity Control Module, thus allowing a relative humidity range of between 35 and 65%. The optimal relative humidity for the exhibition of mummies is between 45-50%.



The nitrogen runs through a water tank filled with distilled and purified water. The relative humidity increases to 95%. The water tank contains the catalyst, applying the patented HAHN-MOL®-Clean-Procedure to actively prevent the growth of any germs, bio-fouling and bacteria respectively destroying existing ones. The cleaned nitrogen is then conditioned by means of the RK 2 modules to the desired air humidity and introduced into the display interior. By creating a slight positive pressure inside the display case, no pollutants from the exterior can enter the interior, and such contaminations already existing are flooded to the outside

One compressor can supply several display cases at the same time. The compressed air will be generated by the accordingly powerful compressor and runs through a distribution box to the display cases.



Хранение и экспонирование тел с газами азота

Nr.	Siūloma prekė	Kiekis vnt.	Kaina, Eur be PVM	Suma, Eur be PVM
1.1	Kripta mumijai, Length 2.100 mm Width 500 mm Base height 800 mm Glass height 500 mm Solid steel base, with levellers, one side open able. Five sided glass hood made of laminated Clearwhite safety glass all sides mitred Opening by hydraulic lifters in each corner All materials used are chemically inert. Cases to be equipped with: RK3, - Nitrogen compressor with a rest Oxygen of max. 0,5%. (kaina pateikta 1.2 pozicijoje) Relative humidity controlled by active humidity control. Range of control 35 – 70 % RH by a room temperature of 25°	2	28000,00	56000,00
1.2	Azoto kompresorius kriptoms, RK3 Please note: The RK3 compressor makes noise of 58 dBA and should ideally be placed in a separate room!	1	33000,00	33000,00
		Suma be PVM:		89000,00
		Suma su PVM 21 %:		107690,00





Какая окружающая среда - токие и люди.