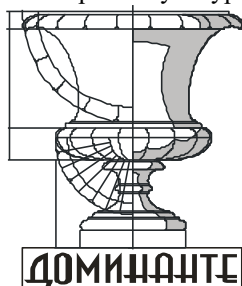


**Общество с ограниченной ответственностью
Архитектурно-строительная компания «Доминанте»**

Свидетельство о допуске к работам по подготовке проектной документации

№ П-171-77-0252-77-230617 от 23.06.2017г.

Лицензия № МКРФ 03027 от 17 ноября 2015г. на осуществление деятельности по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации



Заказчик: Администрация муниципального района
«Рутульский район»

**Реставрация и приспособление объекта культурного наследия
регионального значения «Джума-мечеть», XV в.,
расположенного по адресу: Республика Дагестан, Рутульский район,
с. Цахур**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные решения

40001/22-КР

Том 4

Общество с ограниченной ответственностью
Архитектурно-строительная компания «Доминанте»

Свидетельство о допуске к работам по подготовке проектной документации
№ П-171-77-0252-77-230617 от 23.06.2017г.

Лицензия № МКРФ 03027 от 17 ноября 2015г. на осуществление деятельности по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

Заказчик: Администрация муниципального района
«Рутульский район»

**Реставрация и приспособление объекта культурного наследия
регионального значения «Джума-мечеть», XV в.,
расположенного по адресу: Республика Дагестан, Рутульский район,
с. Цахур**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные решения

40001/22-КР

Том 4

Генеральный директор

Главный инженер проекта
Идентификационный номер НОПРИЗ ПИ-009362



С.Г. Лесников

К.В. Лесникова

Согласовано			
Взам. Инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

СОДЕРЖАНИЕ ТЕКСТОВОЙ ЧАСТИ РАЗДЕЛА ПРОЕКТА

Обозначение	Наименование	Примечание
	1. Общие данные	6
	2. Проектные решения	7
	а) Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка объекта капитального строительства	8
	б) сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства	9
	в) сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства	9
	г) уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства	11
	д) описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций	11
	е) описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства	13
	ж) описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства	17
	з) описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства	17

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ГК-1759/21-КР

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Невежина			12.21
Проверил		Дременков			12.21
Н. контр.		Нарбут			12.21
ГИП		Кленов			12.21

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Стадия	Лист	Листов
П	1	
ООО АСК «Доминанте»		

	и) обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения	18
	к) обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непромышленного назначения	18
	л) обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих: - соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций; - снижение шума и вибраций; - гидроизоляцию и пароизоляцию помещений; - удаление избытков тепла; - соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий; - пожарную безопасность;	18
	м) характеристику и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений	19
	н) перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения	19
	о) описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов	19
	о(1)) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений	19

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ГК-1759/21-КР

Лист

2

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

Общие данные

Данным разделом рассматриваются конструктивные и объемно-планировочные решения по объекту:

Реставрация и приспособление объекта культурного наследия регионального значения «Джума-мечеть», XV в., расположенного по адресу: Республика Дагестан, Рутульский район, с. Цахур.

Проект выполнен в соответствии с техническими регламентами, государственными нормами, правилами, стандартами, исходными данными и заданием на проектирование, а также техническими условиями и требованиями, выданными органами государственного надзора (контроля и заинтересованными организациями при согласовании исходно-разрешительной документации). Данные проработки предусматривают мероприятия, обеспечивающие конструктивную надежность, взрыво- и пожарную безопасность объекта, защиту населения и устойчивую работу объекта в чрезвычайных ситуациях, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечает требованиям Градостроительного Кодекса Российской Федерации.

Документация выполнена в соответствии с требованиями:

№73-ФЗ от 25.06.2002 г. "Об объектах культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации";

ГОСТ Р 55528-2013 (Состав и содержание научно-проектной документации по сохранению объектов культурного наследия. Памятники истории и культуры. Общие требования);

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года №87 «о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

Научно-проектной документацией предусматривается реставрация и приспособление к современному использованию памятника истории.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ГК-1759/21-КР

Лист

3

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

2. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Проект разработан в соответствии с техническими регламентами, государственными нормами, правилами, стандартами, исходными данными и заданием на проектирование. А также техническими условиями и требованиями, выданными органами государственного надзора (контроля и заинтересованными организациями при согласовании исходно-разрешительной документации).

Идентификационные признаки здания в соответствии с ФЗ №384 от 30.12.2009

1. Назначение: нежилое

2. Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которых влияют на безопасность: объект капитального строительства не относится к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которых влияют на безопасность;

3. Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий: участок работ неопасен в отношении проявления карстово-суффозионных процессов.

Климатический район объекта исследования: III В по СП 131.13330.2020.

Снеговой район: II(Sg=1,0кПа) по СП 20.13330.2016.

Ветровой район: IV(Wo=0,48кПа) по СП 20.13330.2016.

Согласно СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах.

Актуализированная редакция СНиП II-7-81*», район производства работ относится к сейсмической области с расчетной сейсмической интенсивностью 9 баллов шкалы MSK-64 по карте ОСР-2015-А.

4. Принадлежность к опасным производственным объектам. На основании приложения 1 к Федеральному закону от 20.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» объект капитального строительства не относится к опасным.

5. Пожарная и взрывопожарная опасность: в соответствии с Федеральным законом от 04.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» запроектированный реконструкцией объект капитального строительства по взрывопожарной и пожарной опасности отнесён к категории Д (пониженная пожарная опасность).

6. Наличие помещений с постоянным пребыванием людей: имеются.

7.Уровень ответственности: в соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» объект капитального строительства – НОРМАЛЬНЫЙ.

Коэффициент надежности по ответственности –1.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ГК-1759/21-КР

Лист

4

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

а) сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Физико-географические и техногенные условия

В административном отношении участок работ расположен в Рутульском районе, с. Цахур.

Село Цахур расположено в 150 км юго-западнее г. Махачкалы.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах во внутригорного эрозионно-тектонического рельефа, Известнякового Дагестана в области развития карбонатных складчатых структур позднемезозойского возраста.

Гидрогеологические условия

На момент проведения инженерных изысканий (декабрь 2022 г.), на участках изысканий, до изученной глубины 15,0 м, грунтовые воды не встречены.

Геологические и инженерно-геологические процессы

В пределах рассматриваемой территории из опасных геологических процессов установлена высокая сейсмичность, карстовые процессы, оползневые и обвальные процессы, выветривание, селевые процессы.

В соответствии со СП 14.13330.2018 по картам ОСР- 2015 (Актуализированная версия СНиП II-7-81* «Строительство в сейсмических районах»), (с. Гуниб) сейсмичность района изысканий по карте А (массовое строительство) составляет 9 баллов, по карте В (объекты повышенной опасности) – 9, по карте С (особо ответственные объекты) – 10.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам на исследуемом участке согласно СП 14.13330.2018 (таблица 1) относится:

I – известняк прочный (ИГЭ-1)

Грунты на исследуемой площадке, согласно СП 14.13330.2018, таблице 1, на основе анализа результатов настоящих изысканий, относятся к I категории по сейсмическим свойствам. Рекомендуемая сейсмичность площадки изысканий – 9 баллов по карте А, Б ОСР-2015.

Карстовые процессы (открытый и закрытый карст)

Развитие карстовых проявлений связано с распространением водорастворимых горных пород – известняков мелового возраста.

Обвалы и осыпи

Основные факторы, влияющие на формирование обвалов и осыпей являются:

- а) значительная крутизна склона;
- б) физическое и химическое выветривание известняков;
- в) интенсивная трещиноватость.

Выветривание

Геологическое строение и климатические особенности района способствуют развитию процесса выветривания пород. В условиях высокогорья и среднегорья

ИГЭ - 1. (К1). Согласно ГОСТ 25100-2020, табл. Б.1, Б.2, Б.3, Б.4, Б.5, В.3, В.4 грунт классифицируется как известняк, светло-серый, прочный, плотный, непористый, слабовыветрелый, неразмываемый, труднорастворимый, водонепроницаемый.

Распространение и мощность выделенного элемента приведено на инженерно-геологических разрезах.

Нормативные и расчетные показатели физико-механических характеристик грунтов

№ п/п	Физико-механические свойства	ИГЭ-1 (известняк прочный)
1	Влажность в %:	
	естественная (W), %	
	а) нормативная (ρ)	0.72
	б) при α = 0,85	0.68
	в) при α = 0,95	0.65
	на границе текучести (W _L), %	-
	раскатывания (W _p), %	-
2	Число пластичности (I _p), %	-
3	Показатель текучести (I _L), %	-
4	Плотность (ρ), г/см ³	-
	частиц грунта (ρ _s)	2.44
	грунт естественной влажности:	
	а) нормативная (ρ)	2.40
	б) при α = 0,85	2.39
	в) при α = 0,95	2.38
	сухого грунта (ρ _d), г/см ³	2.38
5	Коэф. пористости (e), д.е	0.03
6	Коэфф. водонасыщен. (Sr), д.е.	-
7	Удельное сцепление (C), кПа: (ест/водон)	
	Нормативное	-
	при α = 0,85	-
	при α = 0,95	-
8	Угол вн. трения (φ), град, (ест/водон)	
	Нормативное	-
	при α = 0,85	-
	при α = 0,95	-
9	Модуль компрессии (E _{общ}), МПа, (ест/водон)	-

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ГК-1759/21-КР

Лист

7

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

№ п/п	Физико-механические свойства	ИГЭ-1 (известняк прочный)
10	Плотность грунта в воздушно-сухом состоянии, г/см ³	2.14
11	Плотность грунта в водонасыщенном состоянии, г/см ³	2.42
12	Предел прочности на одноосное сжатие, Rc, МПа воздушно-сухом состоянии	107.4
13	Предел прочности на одноосное сжатие, Rc, МПа водонасыщенном состоянии	104.1
14	Коэффициент размягчаемости, K _{sof} , д.е	0.97

з) уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства

На момент проведения инженерных изысканий (декабрь 2022 г.), на участках изысканий, до изученной глубины 15,0 м, грунтовые воды не встречены.

д) описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций

Существующее положение объекта:

Здание – нежилое, общественного назначения. Одноэтажное. Имеется цокольный этаж под частью здания. Построено ориентировочно в XV веке.

Наружные и внутренние стены здания выложены из различных скальных пород натурального камня таких как глинистый сланец, кварцевый песчаник на глиняном и цементно-песчаном растворах. Усредненные марки камней варьируются от М100 до М300. Раствор глиняный М10. Раствор цементно-песчаный М25

Цементно-песчаный раствор применялся при современных ремонтах здания.

В теле кладки бессистемно располагаются горизонтальные деревянные прокладки из бруса для обеспечения сейсмоустойчивости наружных стен.

Толщины наружных стен здания 530-680мм.

Перекрытия в здании - каменные стрельчатые и полуциркульные арочные, прямые из бруса.

Внутренние проемы в здании выполнены в виде порталных стрельчатых и полуциркульных арок из деревянных досок с заполнением над порталных участков каменной кладкой.

По оси А (северный фасад), а также в осях 2/А-Б и 3/А-Б выполнены полуциркульные порталы, заложенные кирпичной кладкой в процессе эксплуатации (за исключением входного портала в осях А/2-3).

Состояние стен здания оценивается как **ограниченно-работоспособное**.

Согласовано					
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Колонны и полуколонны крестообразного сечения, разделяющие внутреннее пространство здания на ячейки.

Колонны выполнены из глинистого сланца на глиняном растворе. Общее сечение крестообразной колонны 700х700мм

На колонны опираются стрельчатые и полуциркульные деревянные арки с заполнением надпортального пространства каменной кладкой из горных пород (преимущественного глинистого сланца).

Колонны воспринимают нагрузку от чердачного перекрытия.

Состояние колонн здания оценивается как **ограниченно-работоспособное**.

Перекрытия над 1-м этажом (чердачное) - деревянное по деревянным балкам сечением 210х210мм, опирающихся на наружные каменные стены и стрельчатые порталы арки.

Состояние перекрытий здания оценивается как – **ограничено-работоспособное**.

Крыша – четырёхскатная, по стропильной наслонной системе с наружным организованным водостоком.

Чердачное помещение – холодное.

Кровельное покрытие – оцинкованная сталь по деревянной обрешетке.

Конструкция стропильной системы крыши – наслонная:

- Стойка диаметром 140-150мм
- Стропильные ноги сечением 150х150мм
- Затяжки и подкосы диаметром 140-150мм
- Опорный прогон диаметром 150мм
- Обрешетка из досок 800-120х25мм

Состояние крыши здания оценивается как работоспособное, кровли – **ограниченно-работоспособное**.

Минаретная башня, являющаяся неотъемлемой частью комплекса построена в 1993 году. Стены башни выполнены из различных пород горного камня, таких как, глинистый сланец, кремнистый известняк, песчаник рваный на цементно-песчаном растворе. Стены башни не оштукатурены, за исключением верхнего помещения, стены которого оштукатурены только с внешней стороны.

Венчающий купол минарета выполнен из листовой оцинкованной стали по каркасу.

Нижняя часть минарета выполнена из монолитного железобетона, опирающегося на скальное основание.

Лестница подъема на минарет выполнена из стальных элементов с опиранием на трубу диаметром 203мм в центре башни и наружные каменные стены. Перекрытия промежуточных площадок лестницы выполнены из монолитного железобетона толщиной 80мм. Верхний марш подъема на минарет – металлическая стремянка.

Перекрытие под куполом минарета – деревянное по деревянным балкам из бруса сечением 100х100мм.

Несущие конструкции минаретной башни находятся в **работоспособном** техническом состоянии за исключением металлической лестницы подъема в верхнее помещение.

Согласовано					
Взам. Инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

Мостик перехода из здания мечети в минаретную башню выполнен из монолитного железобетона с опиранием на стальные уголки 70х70мм.

Деревянные лестницы подъема в смежные с тамбуром помещения в осях 1-2/А-Б и 3-4/А-Б – деревянные, из деревянных ступеней по деревянным тетивам толщиной 40мм, окрашены, высота подъема 650-700мм.

е) описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства

Заделка трещин в каменных стенах и стрельчатых перемычках. Вычинка и докомпановка кладки каменных стен. Восстановление целостности каменной кладки (инъектированием).

Настоящим проектом предусмотрено:

- выполнение ремонта, восстановление целостности каменной кладки (инъектированием);
- вычинка и докомпановка кладки каменных стен с устройством армирования и перевязкой с существующей кладкой;
- заделка трещин с помощью инъектирования ремонтных составов с устройством косвенного армирования (при ширине раскрытия трещин в каменной кладке до 20 мм) и заделка трещин с вычинкой каменной кладки (при ширине раскрытия более 20 мм);
- все существующие, сохраняемые стальные элементы конструкций осведетельствовать, огрунтовать ГФ-021 по ГОСТ 25129-82, затем металлоконструкции покрасить краской ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя, общей толщиной не менее 60 мкм.

Решения по ремонту назначены на основании рекомендаций отчета по обследованию несущих и ограждающих конструкций.

Объемы работ по реставрации выявленного объекта культурного наследия указаны в проекте на основании выборочных вскрытий конструкций и могут быть уточнены в процессе производства работ.

Усиление ослабленных трещинами мест кладки в существующих каменных стенах.

Для укрепления (заделки) трещин (максимальная ширина раскрытия до 10 мм) в существующих каменных стенах требуется пробурить по длине трещин скважины (шпуры) на расстоянии 150-200 мм друг от друга в шахматном порядке в швах кладки под углом 30-45 градусов на глубину 200-300 мм.

Согласовано					
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №			
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

Установить в отверстия арматуру АКК Ø6мм (АБК)-8-1300/90 (ГОСТ 31938-2012 композитная полимерная), допускается использовать арматуру Ø6мм А500С (ГОСТ 52544-2006).

Инъектировать специальным раствором, предназначенным для исторических каменных кладок фирмы Реммерс, Аксил, Рунит или аналогичных.

Раствор подается под давлением 0,2 - 0,6 МПа.

Подача раствора начинается с нижних отверстий. После появления раствора в вышерасположенных отверстиях нижнее заглушается и патрубок переставляется выше.

Рекомендуемое количество закачиваемого материала составляет 4.5 кг/пог. м. трещины.

Количество запечатавающего состава (р-р М500) составляет 3.5 кг/пог.м трещины.

Количество участков усиления и заделки трещин и расположение в плане определить по месту выполнения работ в присутствии представителя технического надзора и автора проекта.

Расход материалов определить по месту выполнения работ в присутствии представителя технического надзора и автора проекта.

Вычинка каменной кладки.

Для восстановления разрушенных участков каменной кладки, перекладки ослабленных участков, вычинки отдельных утрат поверхности, следует использовать камень по прочности сжатия не менее М 200 - 250 и морозостойкости F 35.

Необходимо:

- а) произвести визуальное обследование с определением мест со слабой каменной кладкой;
- б) вычинку каменной кладки производить снизу вверх;
- в) удалить разрушенный камень путем выкалывания скarpелью и молотком;
- г) после вычинки разрушенного камня расчистить вычищаемое место и заложить его камнем на сложном растворе «БИРСС 41» с последующей расшивкой швов. При усилении конструкций возможно применение сухой смеси «БИРСС 53».
- д) вычищаемое место не должно превышать 1,5 метра по ширине и 0,5 метра по высоте. При обнаружении мест, которые при ведении работ могут повлечь за собой обрушение каменной кладки, необходимо прекратить работы и вызвать на место производства работ представителя технического надзор.

Запрещается ведение вычинки одновременно с двух сторон стены.

Восстановление целостности каменной кладки (инъектированием)

Пробурить скважины (шпурь) диаметром Ø16мм на расстоянии 200-300 мм друг от друга в шахматном порядке в швах каменной кладки, на глубину не более 80% толщины стены.

При наличии крупных трещин, в которые можно вставить инъекционные патрубки принятого диаметра, сверления скважин не требуется.

Согласовано					
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №			

						ГК-1759/21-КР	Лист 11
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Для изготовления деревянных конструкций применять древесину хвойных пород не ниже II сорта. Древесина должна удовлетворять требованиям ГОСТ 8486-86.

Класс функционального назначения элементов стропильной системы покрытия – «2б» табл. А.1 СП64.13330.2017;

Температурно-влажностные условия эксплуатации – 2 (нормальные);

Класс условий эксплуатации - 3.2 (в неотапливаемых помещениях, под навесом и на открытом воздухе в нормальной зоне влажности) табл. А2. СП64.13330.2017;

Максимальное значение эксплуатационной влажности древесины не более 15%;

Срок службы конструкций – не менее 50 лет;

Материал конструкций – цельнодеревянная сосна 2 сорта (отсортированная по сортам) по ГОСТ 8486-86;

Существующие деревянные конструкции, находящиеся во влажном состоянии, просушиваются. Участки стропильной системы с наличием гниения зачищаются. Затем покрываются защитными составами.

Все деревянные конструкции стропильной системы обрабатываются сертифицированным огнебиозащитным составом, с приведением до II-й группы огнезащитной эффективности по ГОСТ Р 53292-2009 обеспечивающим предел огнестойкости конструкций в 90 минут.

Устройство стальной лестницы для входа в минарет

Лестница – из стальных конструкций прокатного сечения с опиранием на консольные балки. Сопряжение консольной балки со стеной – жесткое. Опирание консольных балок с жестким защемлением в стену производится по средству установки опорных уголков 75х6 по ГОСТ 8509-93. Отметка низа консольных балок +0,250; +0,140; -0,010; -0,160, длина консоли 1,0м. Для опирания консольных балок на отм. +2,730 устраивается бетонная подушка 500х450х150(н) из мелкозернистого бетона В15. По верху консольных балок выполняется устройство стальной площадки и ступеней. Покрытие ступеней и площадки настил Р34х11/30х3/870х2000 Zn по СТО 23083253-003-2008.

Ограждение лестницы – из стальных конструкций прокатного сечения с коваными декоративными элементами, индивидуального заводского изготовления см. раздел АР.

Защита стальных конструкций от коррозии - все стальные элементы, грунтуются ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Затем покрываются краской ПФ-115 по ГОСТ 6465-76, общей толщиной 80 мкм.

Элементы:

- консольные балки – двутавр 12Б2 по ГОСТ 26020-83;
- главные балки площадки – труба 80х60х5 по ГОСТ 30245-2003;
- второстепенные балки площадки- уголок 40х4 по ГОСТ 8509-93;
- рама ступени - уголок 40х4 по ГОСТ 8509-93;
- настил - Р34х11/30х3/870х2000 Zn по СТО 23083253-003-2008;
- стойка ограждения – труба 40х3 по ГОСТ 32931-2015;
- заполнение ограждения – труба 30х3 по ГОСТ 32931-2015;
- держатель поручня – полоса 3х40мм по ГОСТ 103-2006;

Согласовано							ГК-1759/21-КР	Лист 13
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата			

- сталь С245.

Замена двух деревянных лестниц в тамбуре на монолитные железобетонные в осях 2-3/А-Б.

Лестницы (ступени) первого этажа выполняется из монолитного железобетона.

Железобетонные конструкции выполняются из бетона В15 W4 F150 по ГОСТ 25192-2012, армирование выполняется горячекатаной рабочей арматурой класса А500С по ГОСТ 52544-2006 и конструктивной арматурой класса А240 по ГОСТ 2590-2006.

Замена стальных стремянок в минарете.

Проектом предусмотрено замена стремянок в минарете, с отметки 0,450 до отм. +4,765, +3,765 до отм. +8,080, с отметки +7,080 до отм. +11,395. Высота стремянок 4,315м, ширина 0,65м.

Конструкции выполнены из квадратных труб 50х5, 30х3, по ГОСТ 8639-82.

Крепление к стенам анкерное (химический анкер) – Hilti Hit-HY 270 12х300 (или сертифицированный аналог). Прочность анкерного крепежа уточняется контрольными испытаниями по определению предельной нагрузки применяемого анкерного крепежа перед монтажом конструкций.

Применяемая марка стали – сталь С245 по ГОСТ 27772-2015 с расчетным сопротивлением $R_y=240$ МПа (2450 кг/см²).

Защита стальных конструкций от коррозии - все стальные элементы, грунтуются ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Затем покрываются краской ПФ-115 по ГОСТ 6465-76, общей толщиной 80 мкм.

ж) описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Фундаменты. Основанием под стены здания является скальная порода естественного образования. Слоистая порода, преимущественно состоящая из кремнистого песчаника. Прочность скального грунта ≈ 40 МПа. Состояние фундаментного основания оценивается как **работоспособное**.

з) описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства

Для приспособления здания к современному использованию требуется соответствие действующим нормативам по обеспечению пожарной безопасности, доступу инвалидов и других нормативно-правовых документов в области строительства.

Ремонтируемое здание соответствует следующим показателям:

Класс ответственности здания – II

Степень огнестойкости – II

Класс функциональной пожарной опасности Ф 3.2 .

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Проектной документацией рассматриваются работы по реставрации и приспособлению к современному использованию существующего здания без изменения

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ГК-1759/21-КР

Лист

14

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

функционального назначения, технико-экономических показателей, объемно-планировочных решений здания. Класс функциональной пожарной опасности не изменяется.

и) обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения;

Здание не является объектом производственного назначения.

к) обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непроизводственного назначения;

Проектной документацией рассматриваются работы по реставрации и приспособлению к современному использованию существующего здания и его помещений без изменения его функционального назначения, архитектурно-планировочного, технологического решения, а также параметров путей эвакуации.

л) обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих:

- соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций;

Согласно ФЗ-261 ст. 11 ч.5 требования энергетической эффективности не распространяются на здания, которое в соответствии с законодательством Российской Федерации отнесены к объектам наследия (памятникам истории и культуры).

- снижение шума и вибраций;

Мероприятия по снижению шума и вибраций не предусматриваются ввиду отсутствия работ по техническому перевооружению.

- гидроизоляцию и пароизоляцию помещений;

Мероприятия по устройству гидроизоляции и пароизоляции не предусматриваются ввиду отсутствия работ по техническому перевооружению.

- соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий;

Вредные электромагнитные излучения отсутствуют.

- пожарную безопасность;

Существующие объемно-пространственные и архитектурно-художественные решения проектом не изменяются.

Предельные параметры разрешенного строительства объекта капитального строительства проектом не изменяются.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

м) характеристику и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений

Проектом предусматривается реставрация интерьеров здания в части элементов, включенных в предмет охраны. В помещениях с интерьером, не включенным в проект предмета охраны, выполняется замена отделки.

Внутренняя отделка помещений запроектирована с использованием отделочных материалов, учитывающих функциональное назначение помещений и условия эксплуатации. Применены пожаробезопасные материалы (в соответствии с Федеральным законом №123-ФЗ от 22.07.2008 г., подробнее см. АР.

н) перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

По результатам технического обследования фундаменты находятся в работоспособном состоянии.

Для защиты фундаментов предусмотрена асфальтобетонная отмостка.

Все стальные конструкции, находящиеся на открытом воздухе и соприкасающиеся с грунтом защищаются от коррозии покрытием пентафталевой эмалью (лаком) по грунтовке, общей толщиной не менее 80 мкм.

о) описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов;

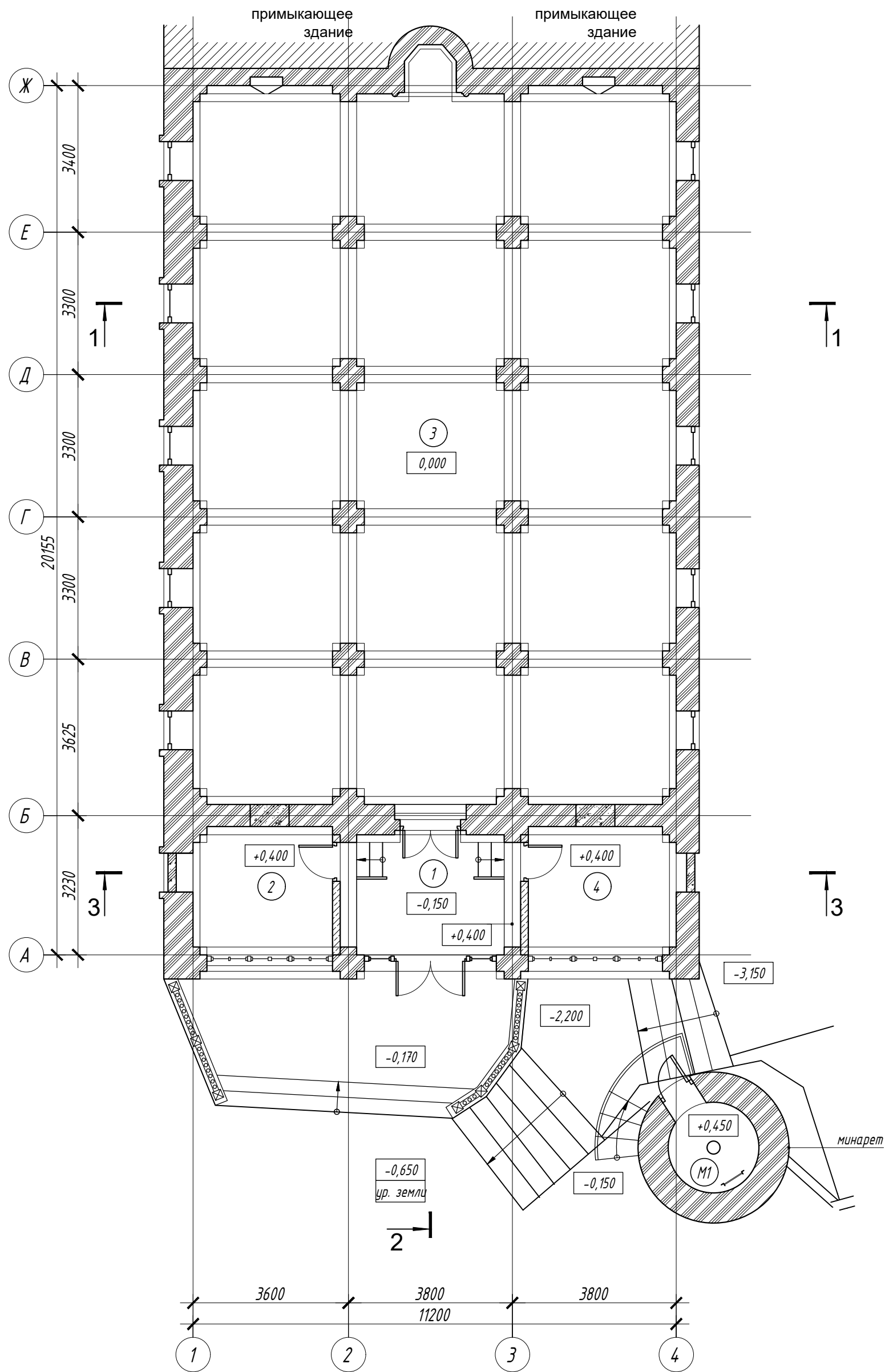
Опасные природные и техногенные процессы отсутствуют.

о(1)) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;

В рамках капитального ремонта по зданию не предусмотрено изменение энергетической эффективности здания.

Согласовано							ГК-1759/21-КР	Лист 16
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата			
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №						

План 1-го этажа.



Экспликация помещений цокольного этажа

Номер поме- щения	Наименование	Площадь , м ²	Кат. пом.
01	Комната омовения	6,10	
Всего:		6,10	

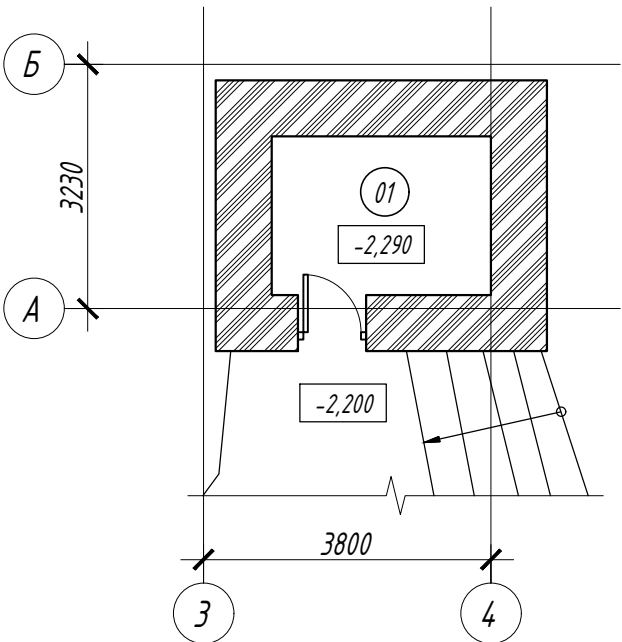
Экспликация помещений 1-го этажа

Номер поме- щения	Наименование	Площадь , м ²	Кат. пом.
1	Тамбур	9,76	
2	Кладовка	8,58	
3	Зал	186,70	
4	Кладовка	8,58	
Всего:		213,62	

Условные обозначения:

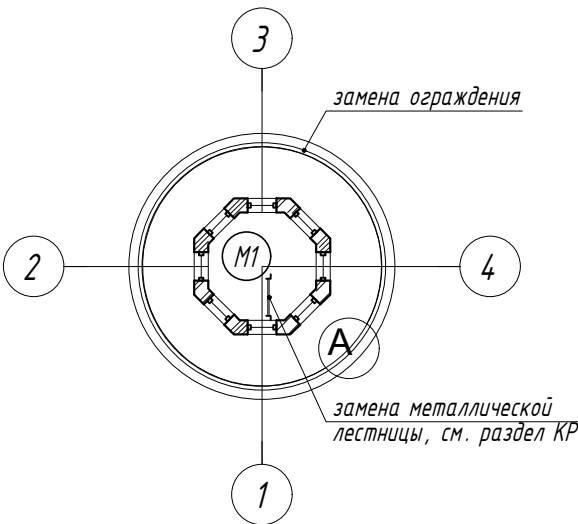
- Натуральный камень различных пород на глиняном и цементно-песчаном растворах
- Заложенные проемы в стенах
- Поздняя кладка перегородок из кирпича

План цокольного этажа

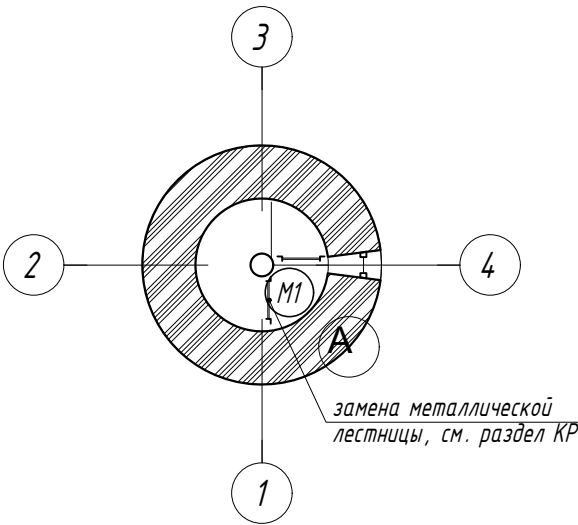


						40001/22- КР			
						Реставрация и приспособление объекта культурного наследия регионального значения «Джума -мечеть», XV в.», расположенного по адресу: Республика Дагестан, Рутульский район, с. Цахур			
Изм.	Колуч	Лист	И док	Подпись	Дата	Объемно -планировочные и архитектурные решения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Горожанкин				12.22		П	1	
Проверил	Шершуров				12.22				
						Джума -мечеть. План цокольного этажа. План 1-го этажа. После проведения работ. М 1:00		ООО АСК "Доминанте "	
Н. контр.	Нарбут				12.22				
ГИП	Лесникова				12.22				

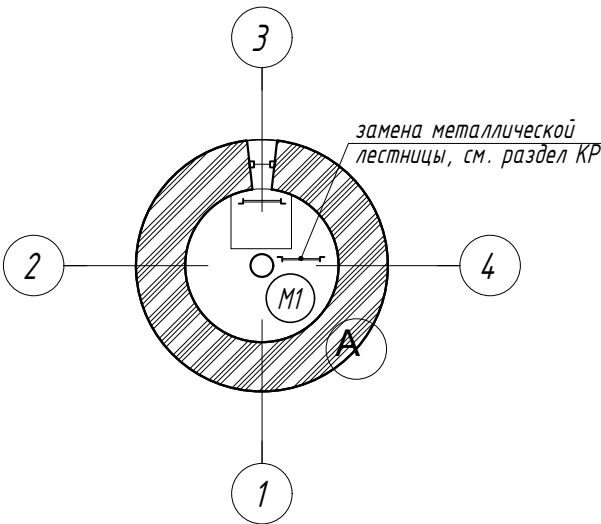
План на отм. +11,500



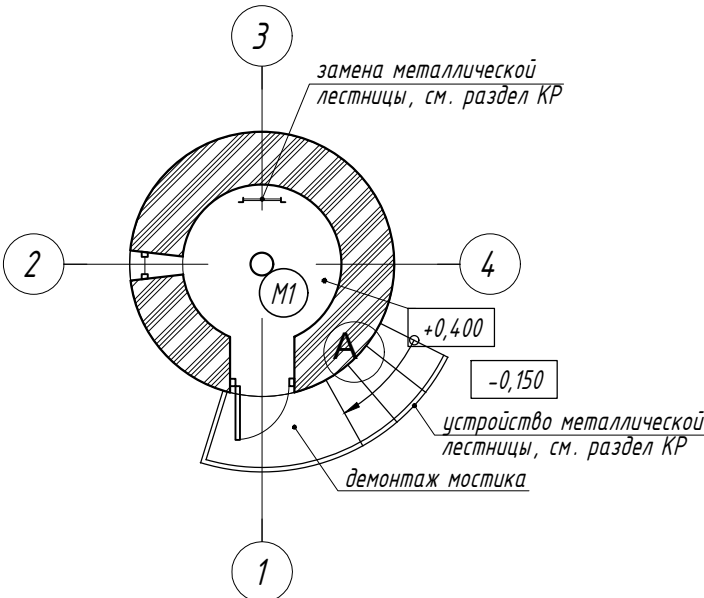
План на отм. +8,000



План на отм. +5,000



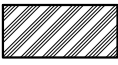
План на отм. +2,000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
М1	Минарет	3,30	
Всего:		3,30	

Условные обозначения:

 Натуральный камень различных пород на глиняном и цементно-песчаном растворах

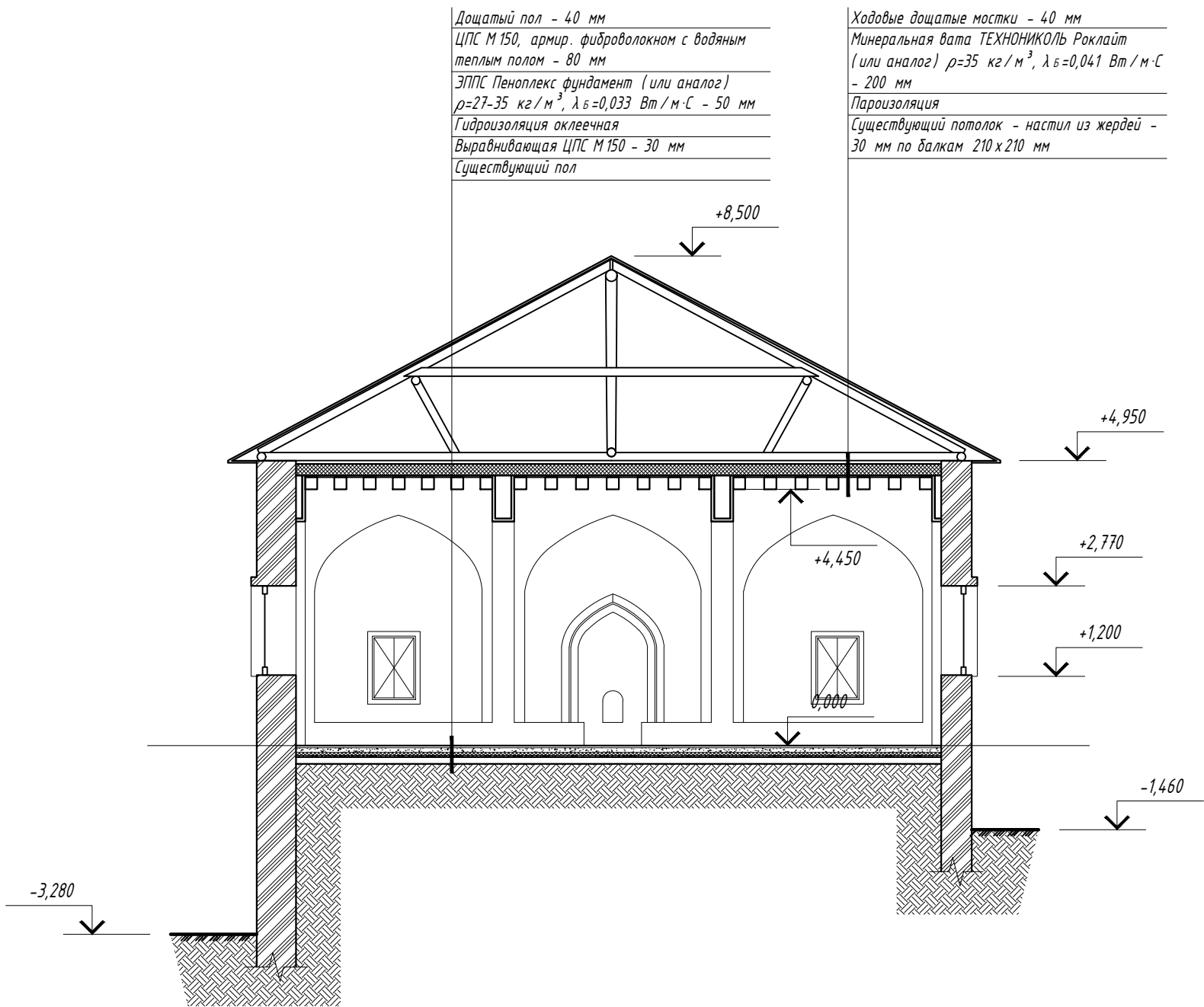
Согласовано

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	И док	Подпись	Дата
Разраб.	Горожанкин				12.22
Проверил	Шершунев				12.22
Н. контр.	Нарбут				12.22
ГИП	Лесникова				12.22

40001/22- КР		
Реставрация и приспособление объекта культурного наследия регионального значения «Джума-мечеть», XV в., расположенного по адресу: Республика Дагестан, Рутульский район, с. Цахур		
Объемно-планировочные и архитектурные решения	Стадия	Лист
	П	3
Планы минарета. После проведения работ. М 1:100		ООО АСК "Доминанте"

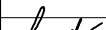
Разрез 1-1



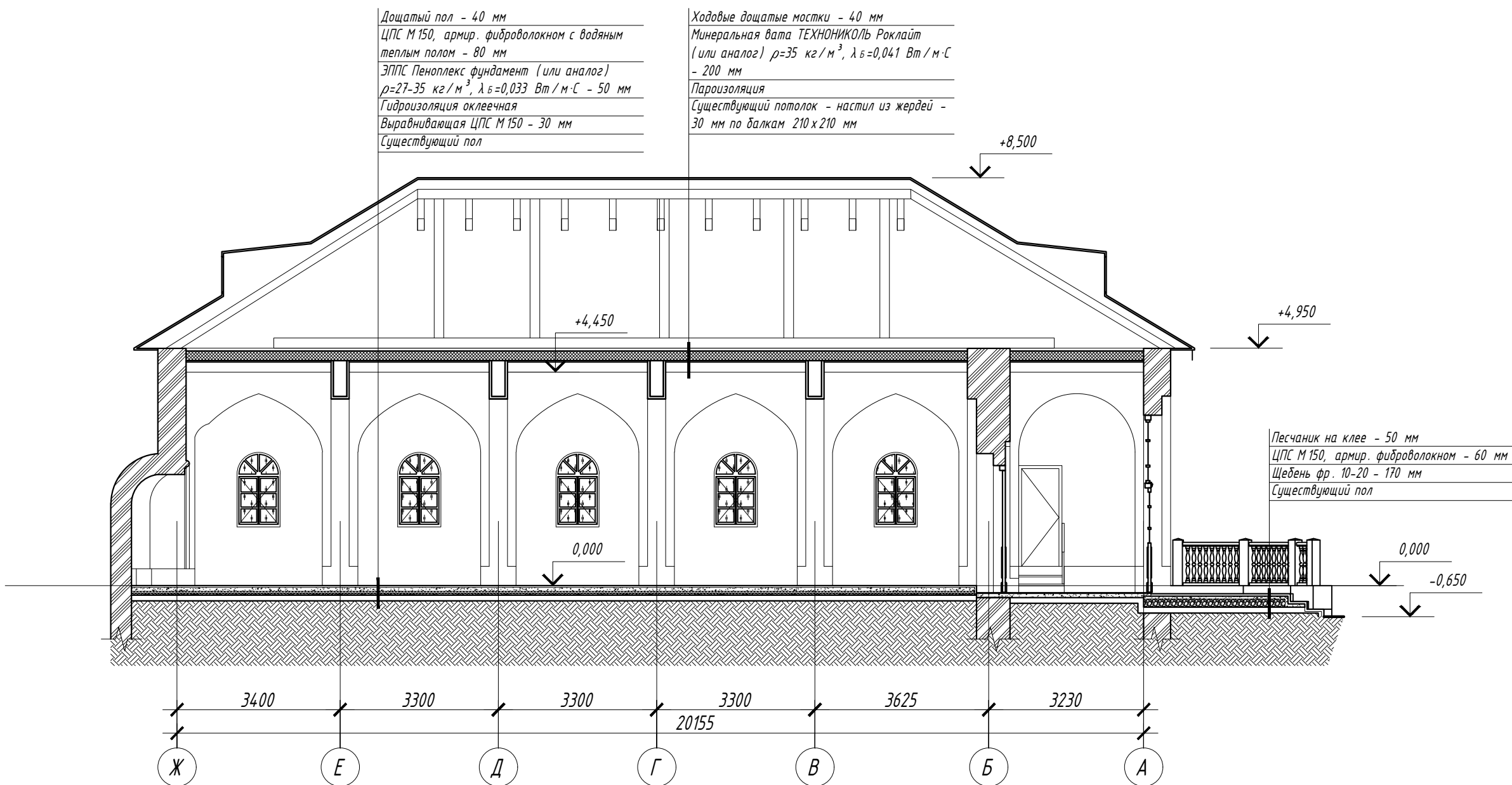
Условные обозначения:



Натуральный камень различных пород на глиняном и цементно-песчаном растворах

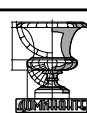
						40001/22- КР			
						Реставрация и приспособление объекта культурного наследия регионального значения «Джума -мечеть», XV в.», расположенного по адресу: Республика Дагестан, Рутульский район, с. Цахур			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	Объемно -планировочные и архитектурные решения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Горожанкин			12.22		П	4	
Проверил		Шершуров			12.22				
						Разрез 1-1. М 1:100		ООО АСК "Доминанте "	
Н. контр.		Нарбут			12.22				
ГИП		Лесникова			12.22				

Разрез 2-2



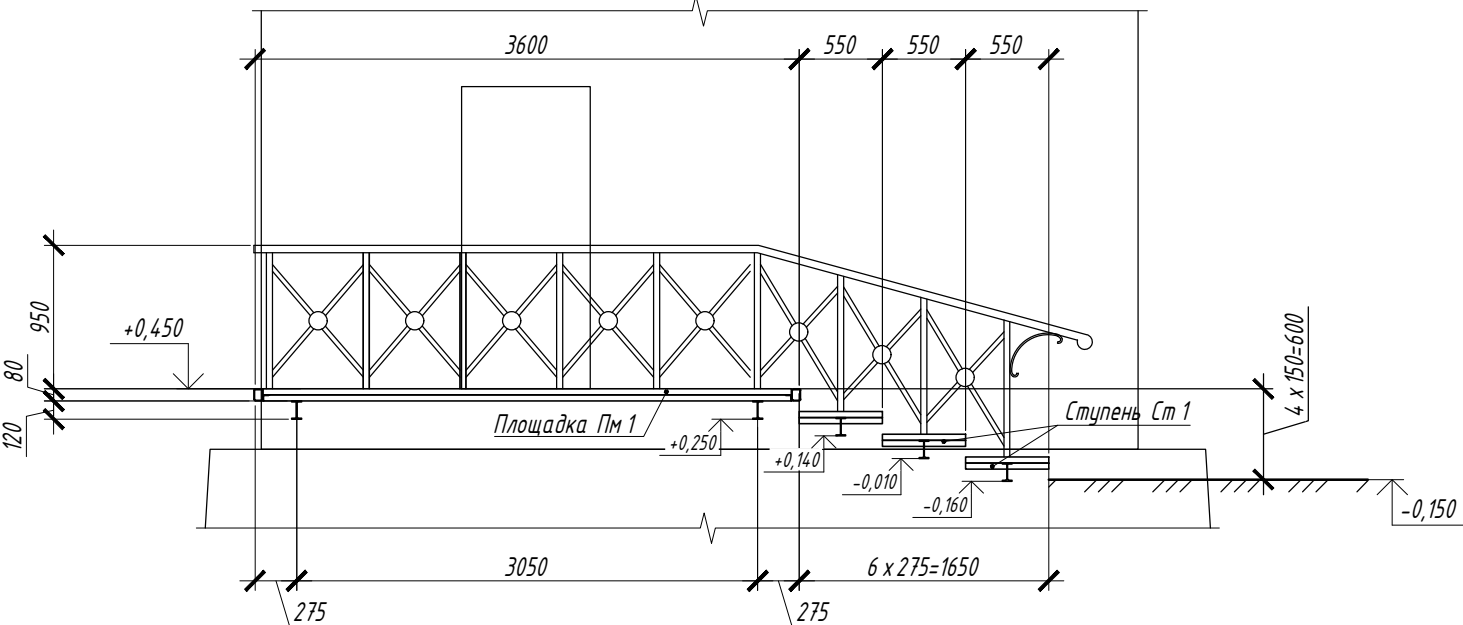
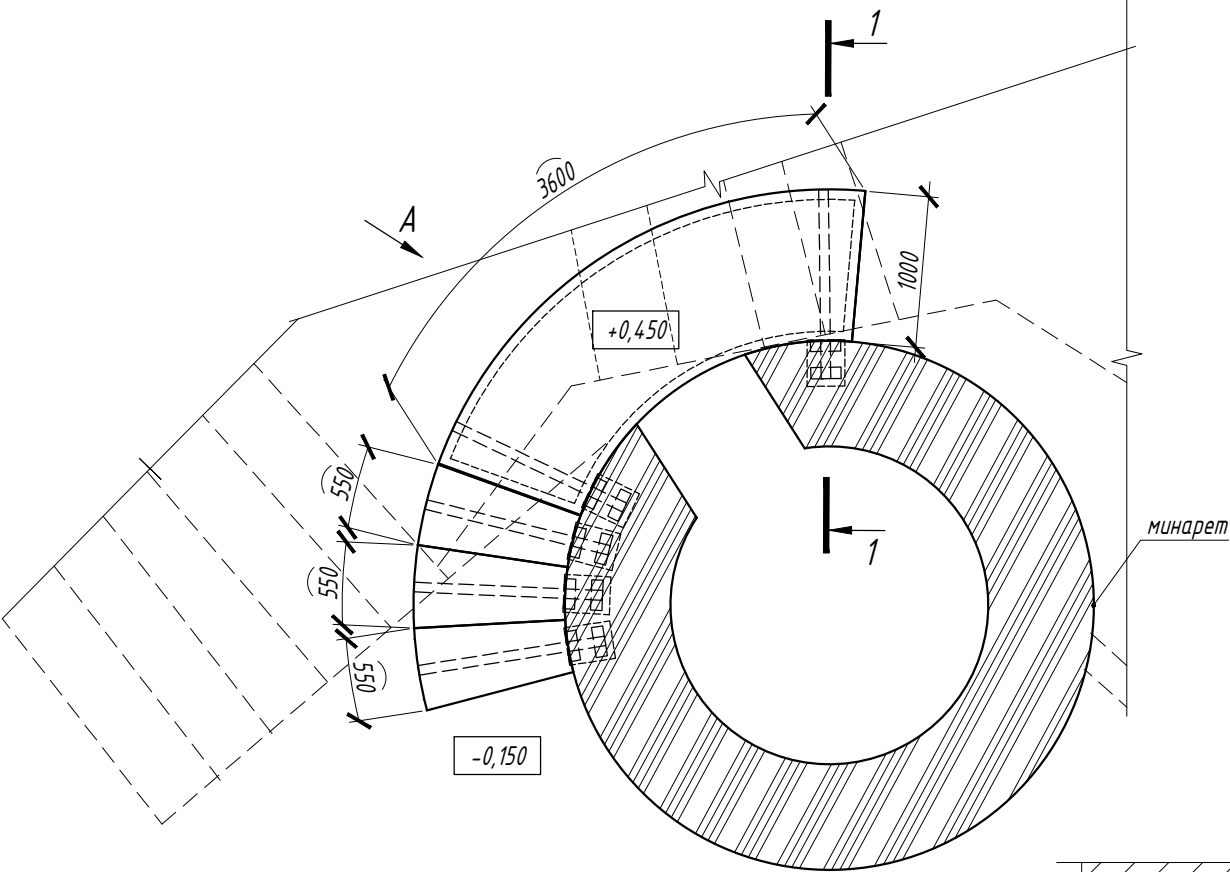
Условные обозначения:

Натуральный камень различных пород на глиняном и цементно-песчаном растворах

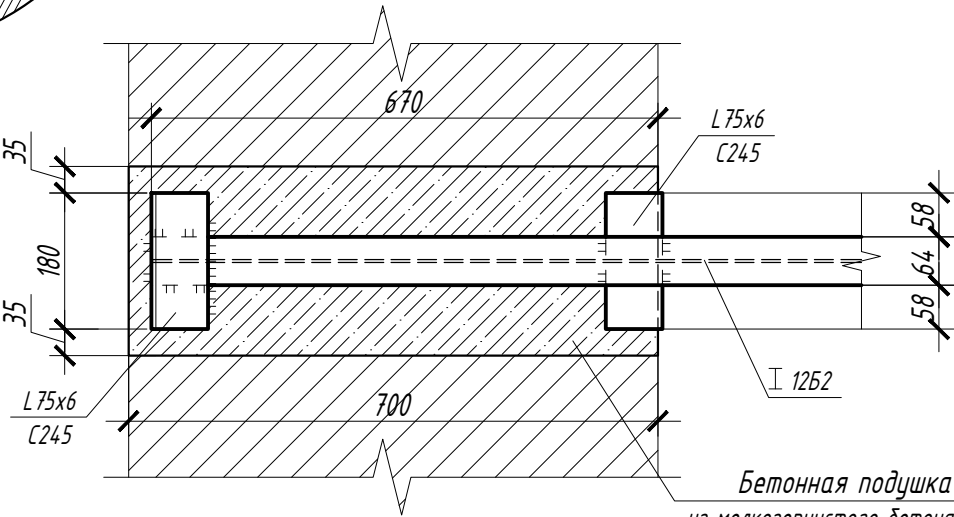
						40001/22- КР			
						Реставрация и приспособление объекта культурного наследия регионального значения «Джума –мечеть», XV в.», расположенного по адресу: Республика Дагестан, Рутульский район, с. Цахур			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	Объемно –планировочные и архитектурные решения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Горожанкин			12.22		П	5	
Проверил		Шершунов			12.22				
						Разрез 2-2. М 1:100		ООО АСК "Доминанте"	
Н. контр.		Нарбут			12.22				
ГИП		Лесникова			12.22				

Устройство стальной лестницы для входа в минарет

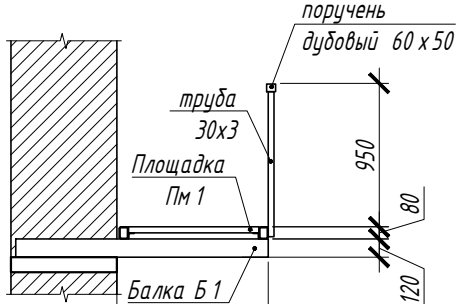
Вид А



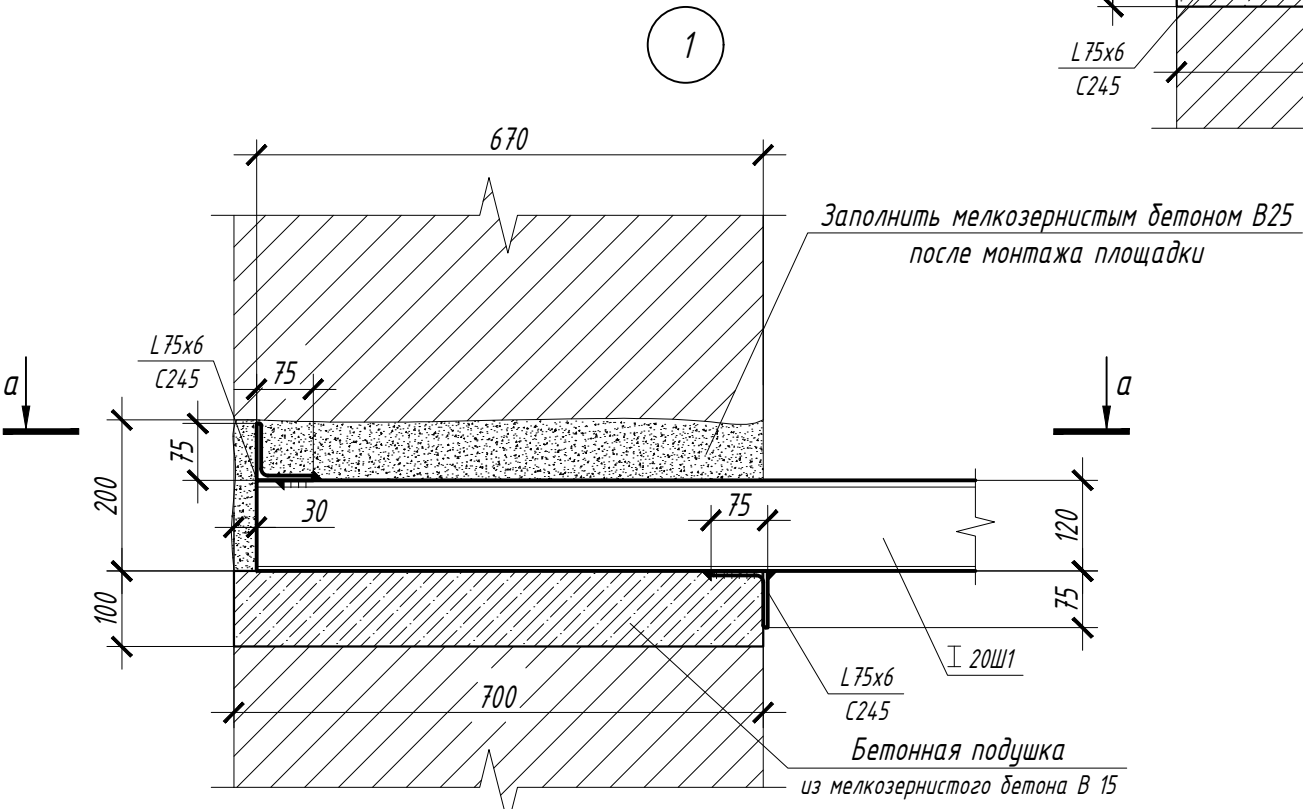
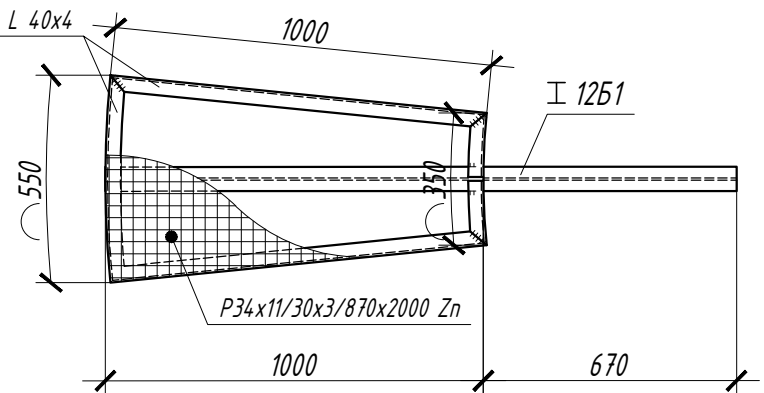
а-а



1-1



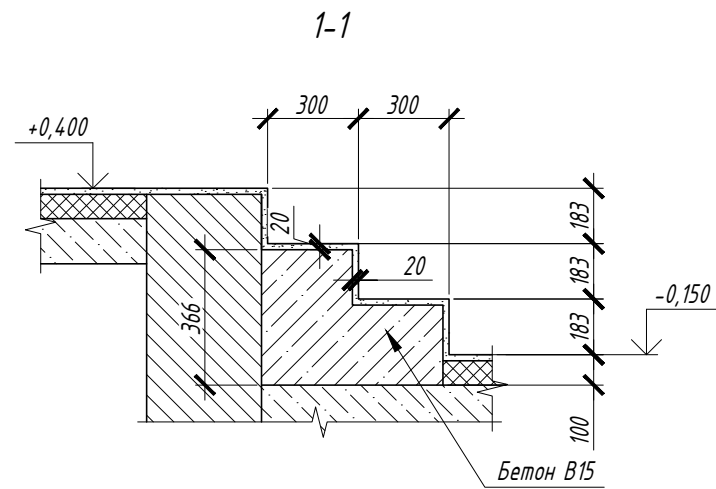
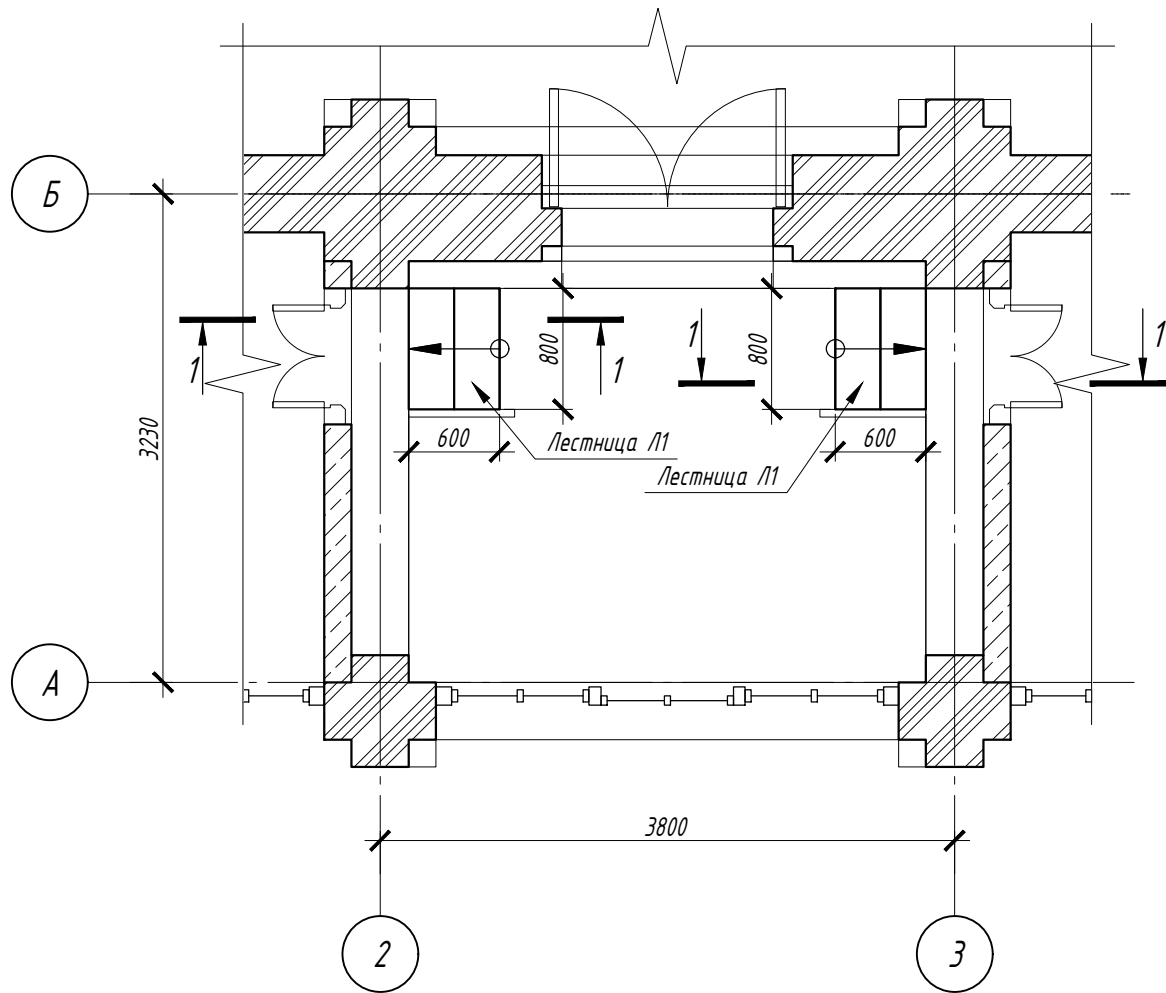
Ступень Ст1



						40001/22- КР			
						Реставрация и приспособление объекта культурного наследия регионального значения « Джума -мечеть », XV в., расположенного по адресу: Республика Дагестан, Рутульский район, с. Цахур			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	Архитектурно - археологические обмеры .	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Невежина			10.21		П	6	
Проверил		Дременков			10.21				
						Стальная лестница для входа в минарет .		ООО АСК "Доминанте "	
Н. контр.		Нарбут			10.21				
ГИП		Кленов			10.21				

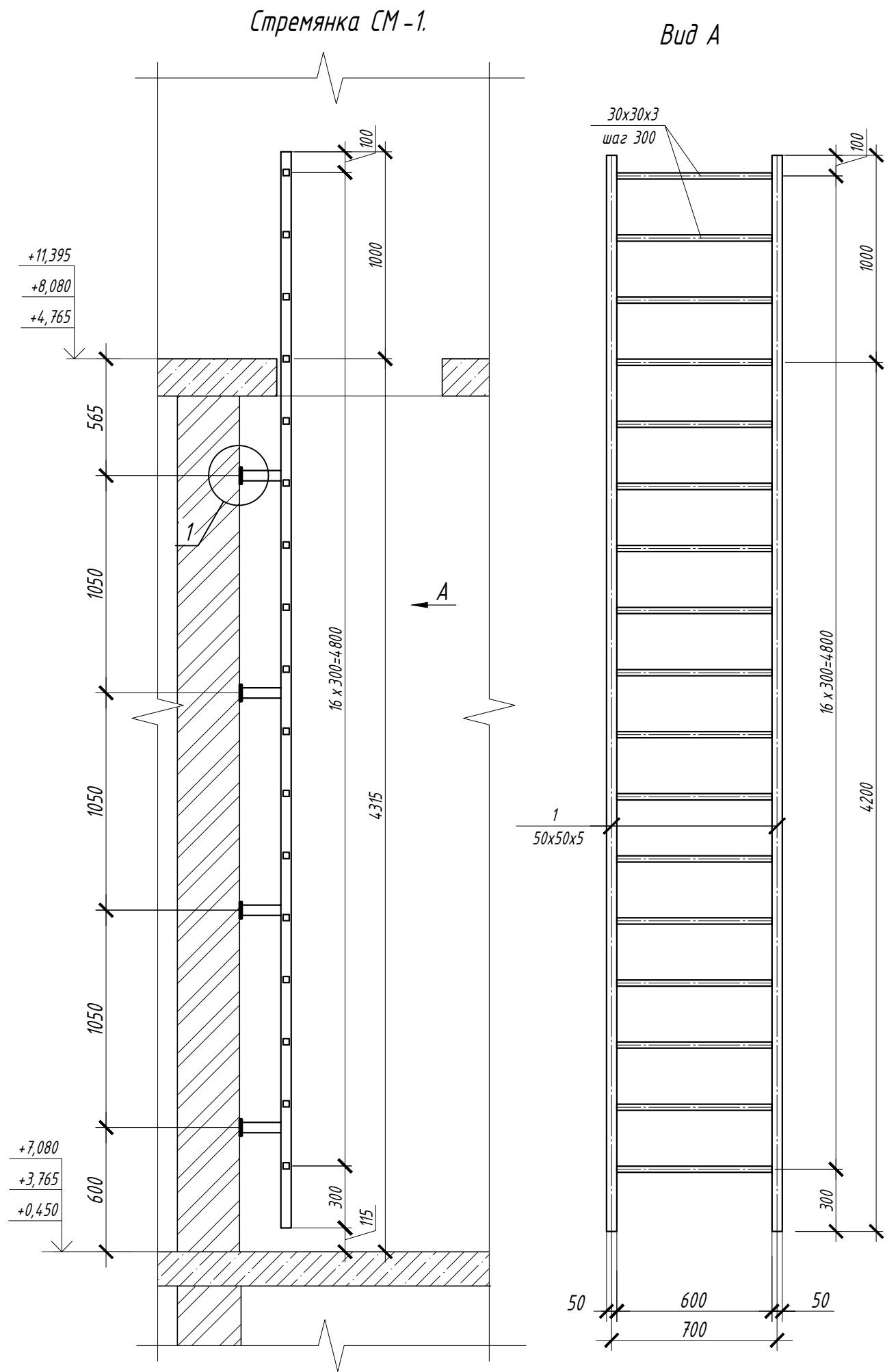
Согласовано		Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано	

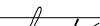


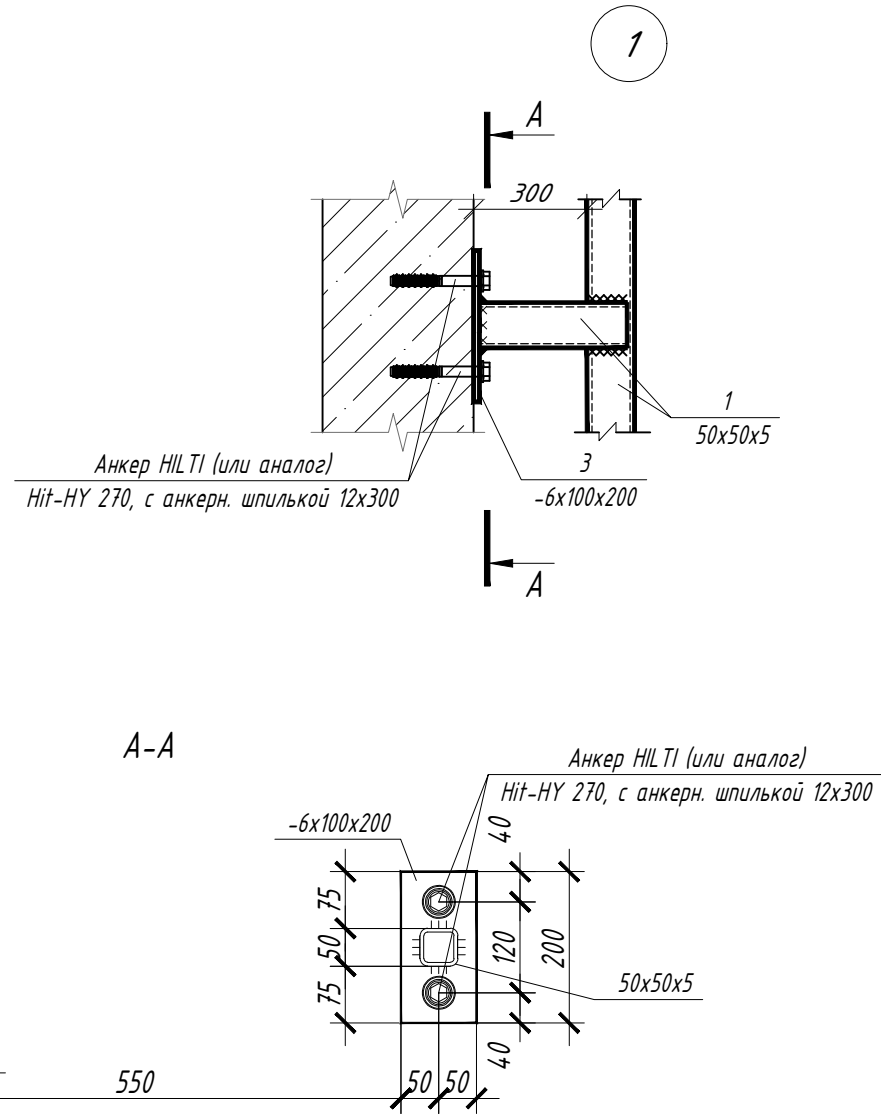
						40001/22- КР			
						Реставрация и приспособление объекта культурного наследия регионального значения «Джума -мечеть», XV в., расположенного по адресу: Республика Дагестан, Рутульский район, с. Цахур			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Архитектурно -археологические обмеры.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Невежина			10.21		П	7	
Проверил		Дременков			10.21				
Н. контр.		Нарбут			10.21	Лестницы в тамбуре.		ООО АСК "Доминанте "	
ГИП		Кленов			10.21				

Согласовано			Взам. инв. №			Подп. и дата			Инв. № подл.		

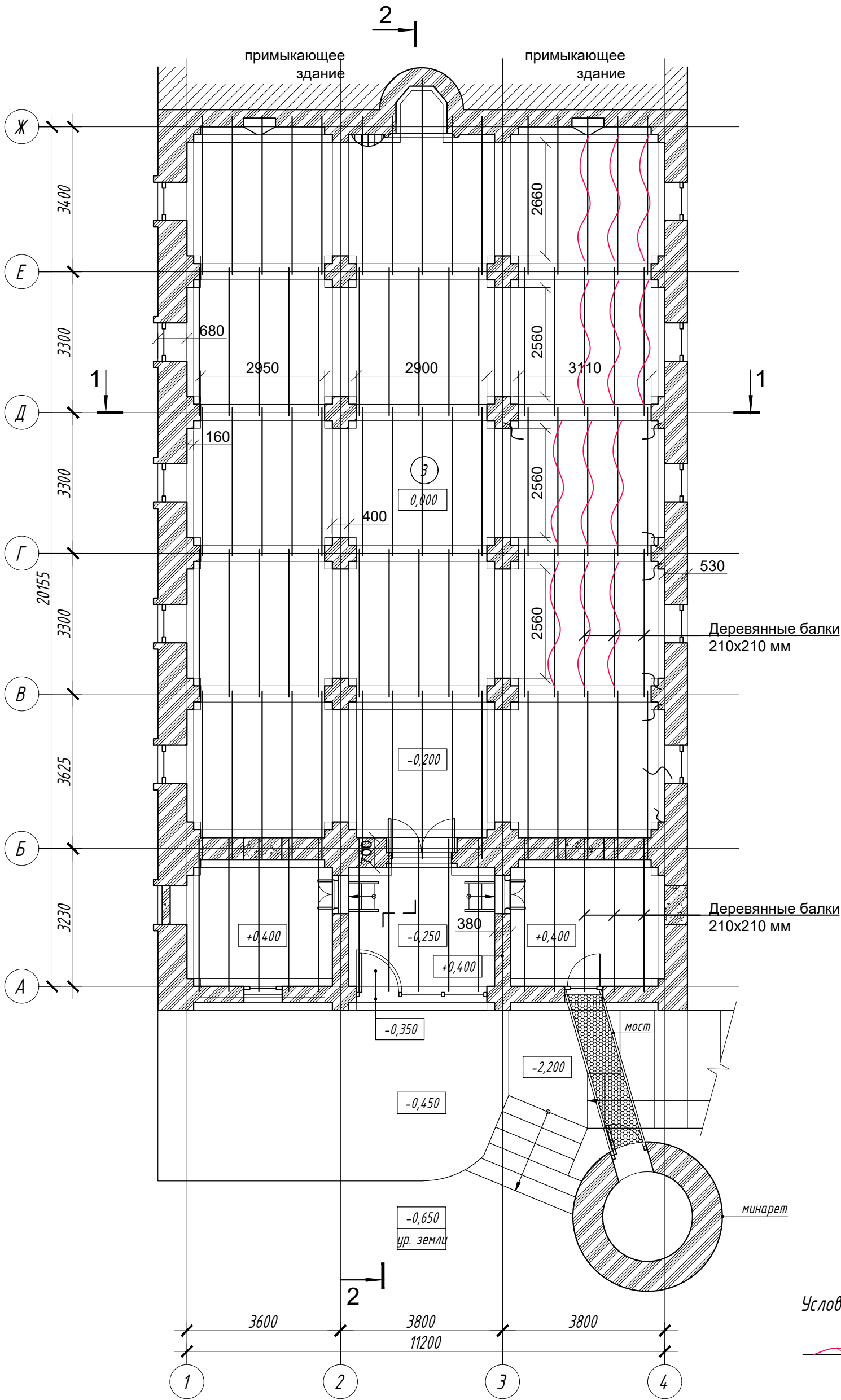


1. Место расположение и привязку стремянки см. л. 4.

						40001/22- КР			
						Реставрация и приспособление объекта культурного наследия регионального значения «Джума -мечеть», XV в., расположенного по адресу: Республика Дагестан, Рутульский район, с. Цахур			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	Архитектурно -археологические обмеры .	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Невежина			10.21		П	8	
Проверил		Дременков			10.21				
						Стремянка СМ -1.		ООО АСК "Доминанте "	
Н. контр.		Нарбут			10.21				
ГИП		Кленов			10.21				



План перекрытия над 1-м этажом

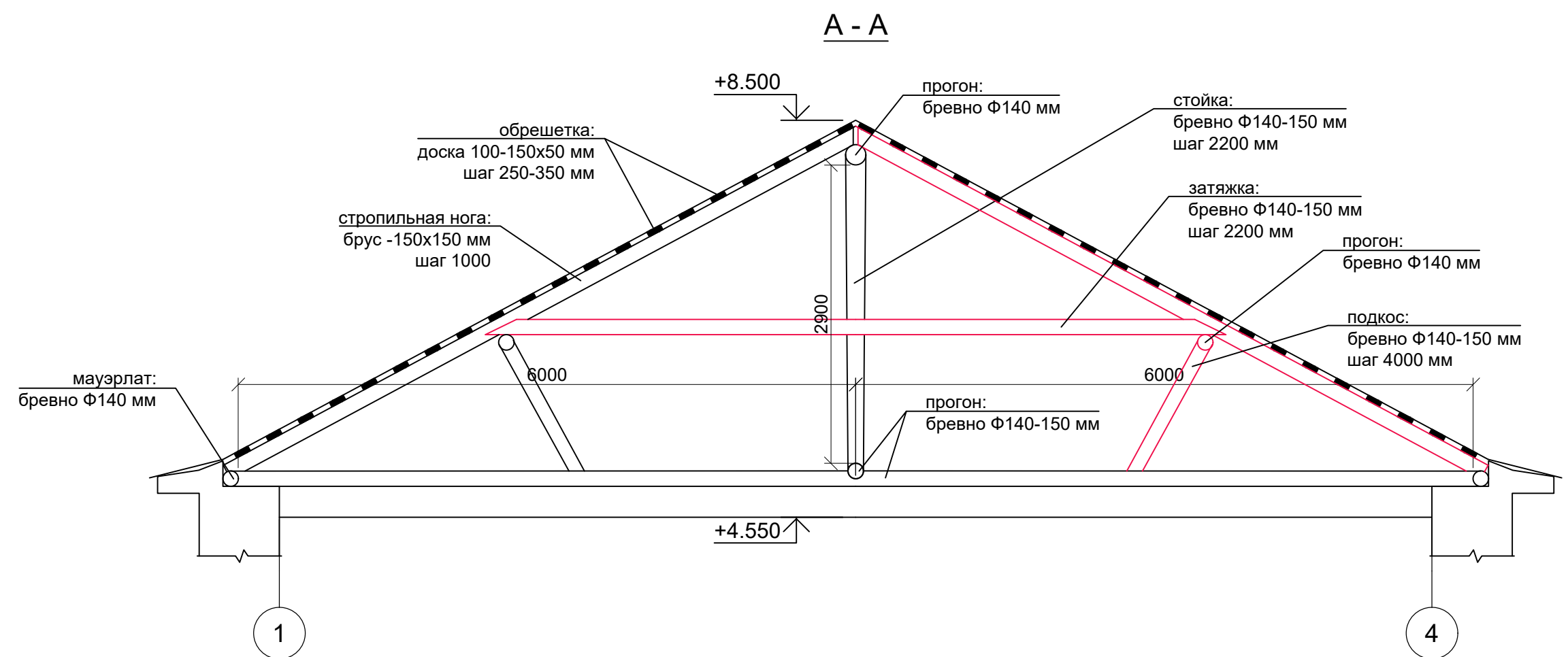
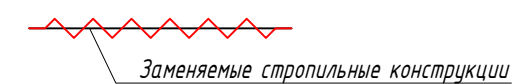
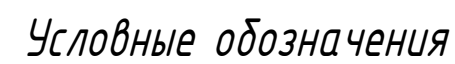


Условные обозначения для балок :



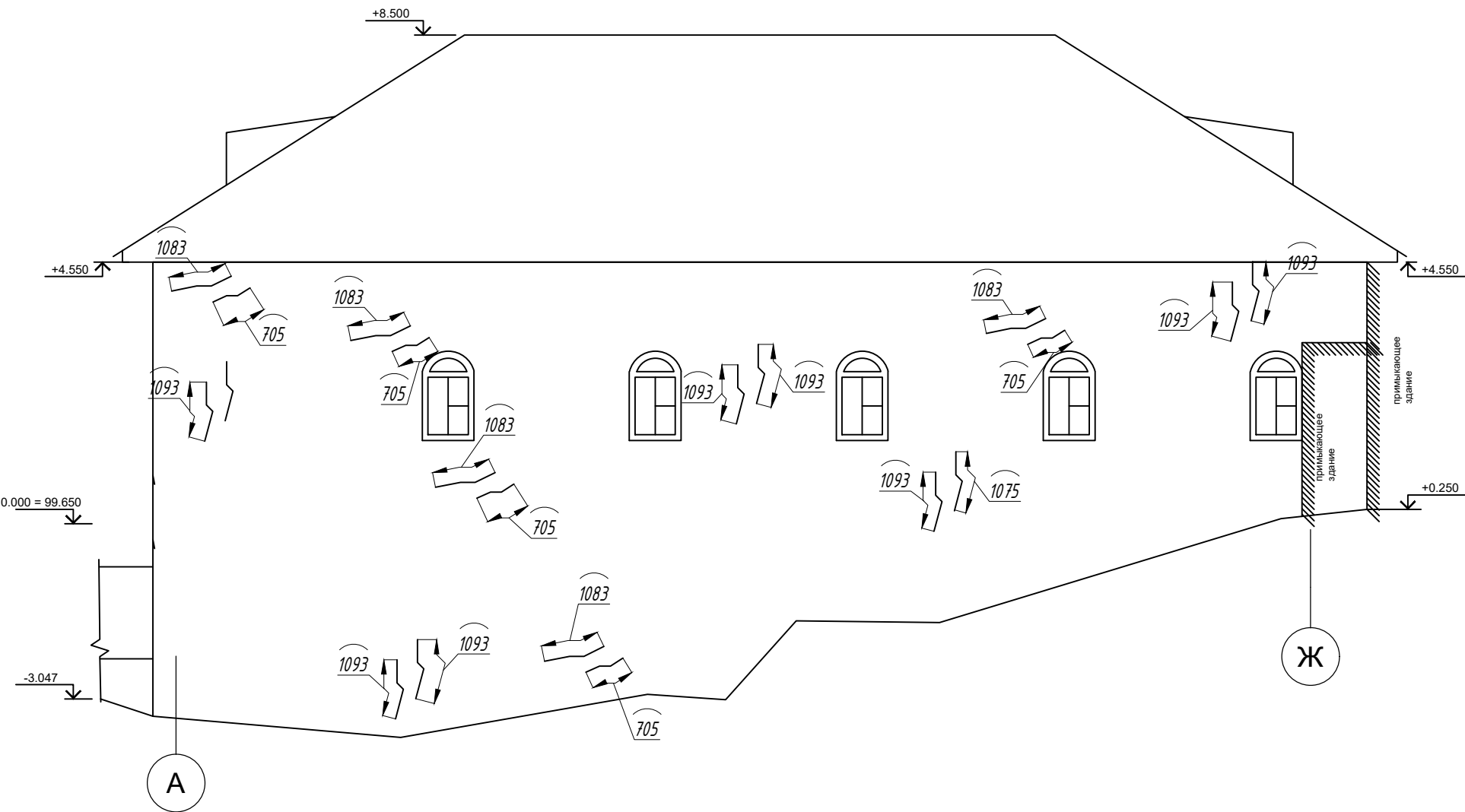
Согласовано					
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

						40001/22- КР			
						Реставрация и приспособление объекта культурного наследия регионального значения «Джума -мечеть», XV в., расположенного по адресу: Республика Дагестан, Рутульский район, с. Цахур			
Изм.	Кол.уч	Лист	И док	Подпись	Дата	Архитектурно -археологические обмеры .	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Невежина			10.21		П	9	
Проверил		Дременков			10.21				
Н. контр.		Нарбут			10.21	План перекрытия над 1-м этажом.		ООО АСК "Доминанте "	
ГИП		Кленов			10.21				

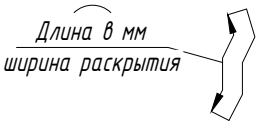
[illegible]

						40001/22- КР			
						Реставрация и приспособление объекта культурного наследия регионального значения «Джума –мечеть», XV в., расположенного по адресу: Республика Дагестан, Рутульский район, с. Цахур			
Изм.	Колуч	Лист	N док	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Невежина			<i>Невежина</i>	10.21	Архитектурно –археологические обмеры.	П	10	
Проверил	Дременков			<i>Дременков</i>	10.21				
						План стропильной системы.		ООО АСК "Доминанте"	
Н. контр.	Нарбут			<i>Нарбут</i>	10.21				
ГИП	Кленов			<i>Кленов</i>	10.21				

Фасад А-Ж.



Условные обозначения:



Местоположение ремонта трещин

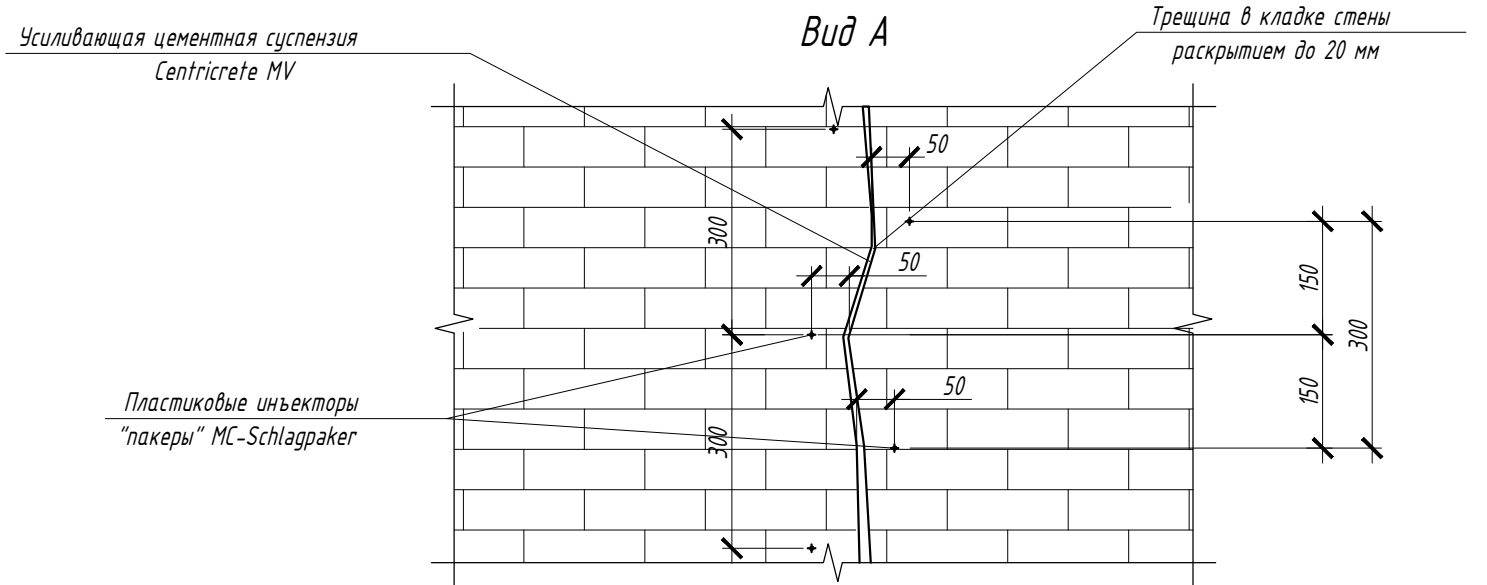
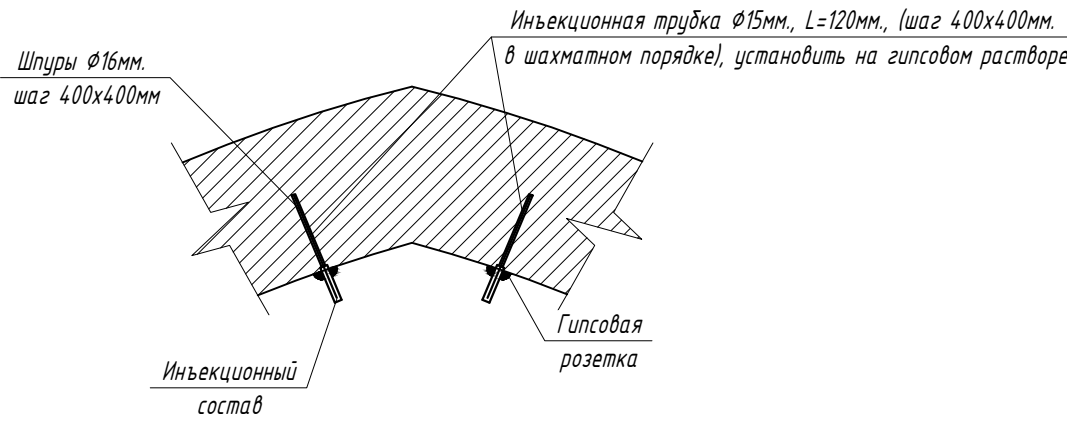
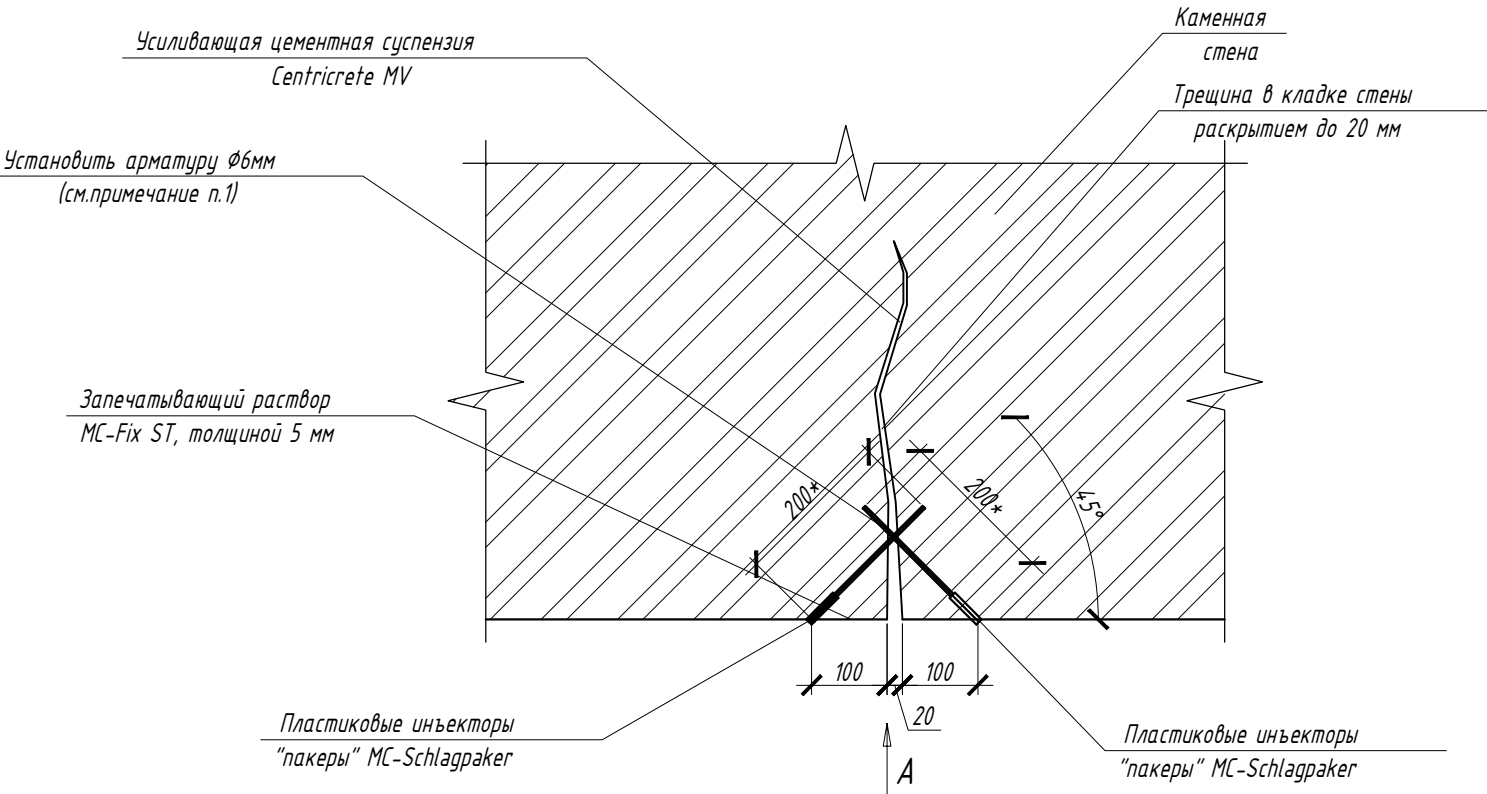
Согласовано

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

						40001/22- КР		
						Реставрация и приспособление объекта культурного наследия регионального значения «Джума -мечеть», XV в., расположенного по адресу: Республика Дагестан, Рутульский район, с. Цахур		
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	Архитектурно -археологические обмеры.	Стадия	Лист
Разраб.	Невежина			Невежина	10.21		П	11
Проверил	Дременков			Дременков	10.21			
Н. контр.	Нарбут			Нарбут	10.21	Фасад А-Ж.		ООО АСК "Доминанте"
ГИП	Кленов			Кленов	10.21			

Решение по заделке трещин в каменных стенах

Решение по заделке трещин в стрельчатых перемычках

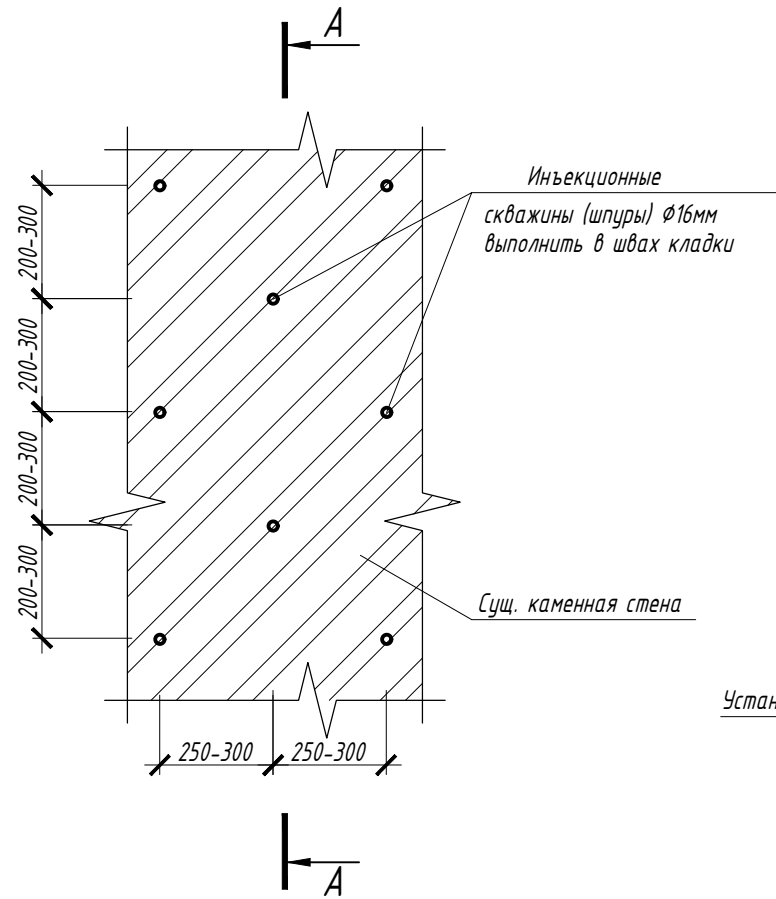


Краткое описание выполняемых работ см. ниже.
Для укрепления (заделки) трещин (шириной раскрытия до 10 мм) в существующих каменных стенах требуется пробурить по длине трещин скважины (шпury) на расстоянии 150-200 мм друг от друга в шахматном порядке в швах кладки под углом 30-45 градусов на глубину 200-300 мм.
Установить в отверстия арматуру АКК Ø6 мм (АБК)-8-1300/90 (ГОСТ 31938-2012 композитная полимерная), допускается использовать арматуру Ø6 мм А 500 С (ГОСТ 52544-2006).
Инъецировать специальным раствором, предназначенным для исторических каменныхх кладок фирмы Реммерс, Аксил, Рунит или аналогичных.
Раствор подается под давлением 0,2 - 0,6 МПа.
Подача раствора начинается с нижних отверстий. После появления раствора в вышерасположенных отверстиях нижнее заглушается и патрубок переставляется выше.
Рекомендуемое количество закачиваемого материала составляет 4.5 кг/пог. м. трещины.
Количество запечатывающего состава (р-р М500) составляет 3.5 кг/пог.м трещины.
2. Количество участков усиления и заделки трещин и расположение в плане определить по месту выполнения работ в присутствии представителя технического надзора и автора проекта.
3. Расход материалов определить по месту выполнения работ в присутствии представителя технического надзора и автора проекта.

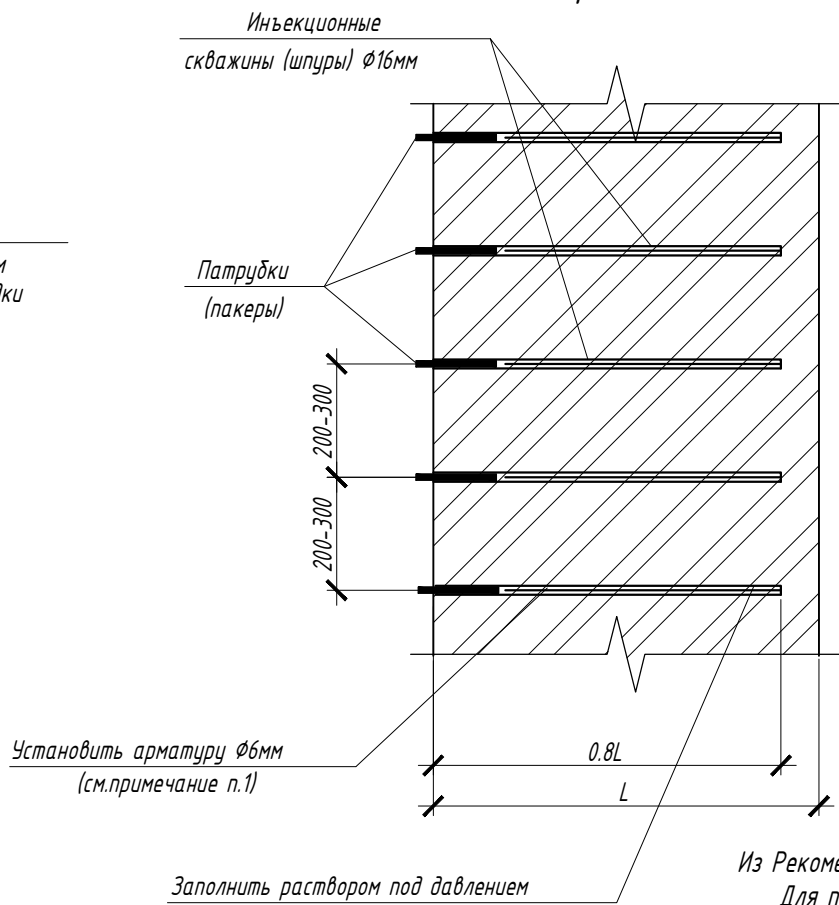
Из Рекомендаций ЦНИИСК им.Кучеренко "Усиление каменных конструкций. ТЕХНОЛОГИЯ ИНЪЕЦИРОВАНИЯ"
Для приготовления раствора применить следующие материалы:
— в качестве вяжущего для цементно -полимерного раствора использовать портландцемент марки 500 по ГОСТ 10178-85 тонкостью помола не менее 2400 см.кв./г и нормальной густотой цементного теста в пределах 22-25 %. Применяемый цемент должен удовлетворять требованиям ГОСТ 22266-94. Цемент должен иметь паспорт с указанием завода -изготовителя, названия и марки цемента, вида и количества добавок, номера партии, даты отправки цемента, а также минералогического и гранулометрического составов.
— песок для раствора применить очень мелкий или тонкомолотый; модуль крупности мелкого песка Мк должен находиться в пределах 1,0-1,5 (ГОСТ 8736-77), а тонкомолотого — доходить до тонкости помола цемента; песок по содержанию органических примесей должен отвечать требованиям ГОСТ 8735-88. Перед употреблением песок должен быть просеян через сито с отверстиями 2,5 мм.
— пластифицирующая добавка: поливинилацетатная эмульсия ПВА с полимерцементным отношением П/Ц =0,05 (добавка ПВА создает в смеси при ее перемешивании мелкие и устойчивые пузырьки воздуха, увеличивая пластичность смеси).
— вода, применяемая для приготовления инъекционных растворов и химических добавок, должна соответствовать требованиям ГОСТ 23732-79.
Состав инъекционного цементно -полимерного раствора: 1 : 0,15 : 0,3 при В/Ц =0,6 (цемент : полимер ПВА : песок); Ориентировочная прочность инъекционного раствора на сжатие должна составить 15-25 МПа.

						40001/22- КР		
						Реставрация и приспособление объекта культурного наследия регионального значения «Джума -мечеть», XV в., расположенного по адресу: Республика Дагестан, Рутульский район, с. Цахур		
Изм.	Кол.уч	Лист	Н док	Подпись	Дата	Архитектурно -археологические обмеры.	Стадия	Лист
Разраб.	Невежина				10.21		П	13
Проверил	Дременков				10.21	Решение по заделке трещин в каменных стенах		ООО АСК "Доминанте"
Н. контр.	Нарбут				10.21			
ГИП	Кленов				10.21			

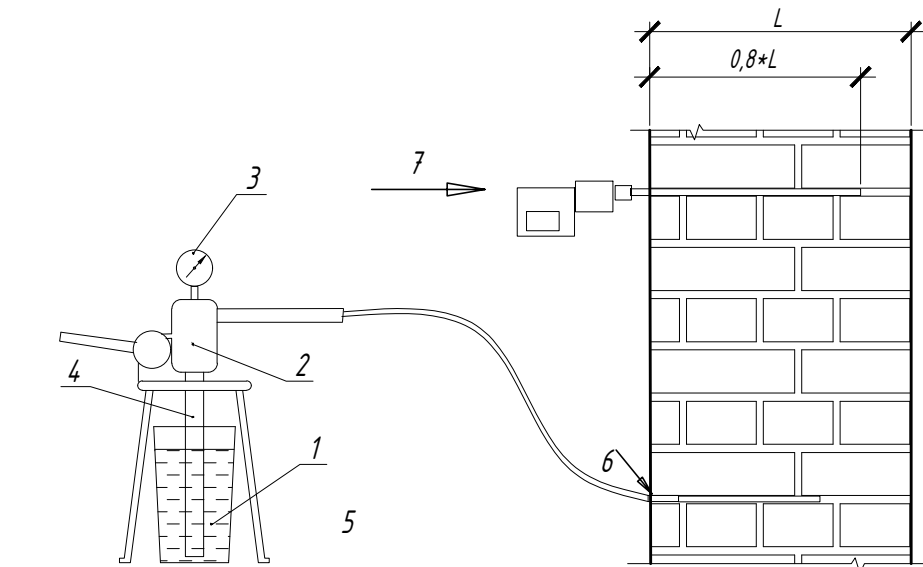
Решение по усилению каменных стен инъектированием



Разрез А-А



Технологическая схема инъекционного укрепления каменной кладки существующих стен



- 1 - емкость с миксером
- 2- ручной инъекционный насос
- 3- манометр (постоянный контроль давления)
- 4- всасывающий патрубок
- 5- шланг
- 6- пакер в инъекционном отверстии
- 7- высверливание отверстия в каменной стене (в шве кладки)

Из Рекомендаций ЦНИИСК им.Кучеренко "Усиление каменных конструкций 1984. ТЕХНОЛОГИЯ ИНЪЕЦИРОВАНИЯ "

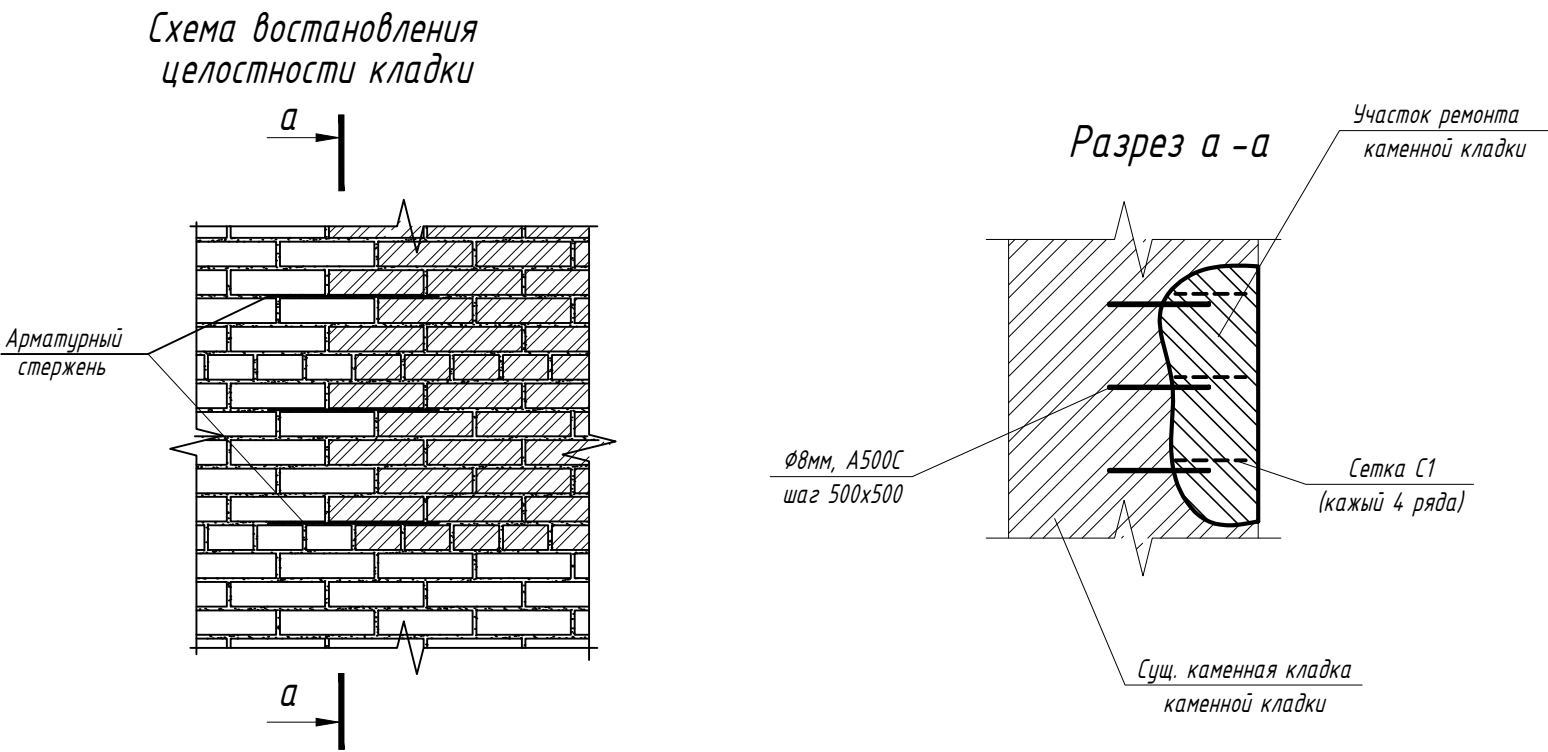
Для приготовления раствора применить следующие материалы :

- в качестве вяжущего для цементно -полимерного раствора использовать портландцемент марки М500 по ГОСТ 10178-85 тонкостью помола не менее 2400 см.кв./г и нормальной густотой цементного теста в пределах 22-25 %. Применяемый цемент должен удовлетворять требованиям ГОСТ 22266-94. Цемент должен иметь паспорт с указанием завода -изготовителя, названия и марки цемента, вида и количества добавок, номера партии, даты отправки цемента , а также минералогического и гранулометрического составов .
 - песок для раствора применить очень мелкий или тонкомолотый; модуль крупности мелкого песка Мк должен находиться в пре -делах 1,0-1,5 (ГОСТ 8736-77), а тонкомолотого — доходить до тонкости помола цемента; песок по содержанию органических примесей должен отвечать требованиям ГОСТ 8735-88. Перед употреблением песок должен быть просеян через сито с отверстиями 2,5 мм.
 - пластифицирующая добавка : поливинилацетатная эмульсия ПВА с полимерцементным отношением П / Ц =0,05 (добавка ПВА создает в смеси при ее перемешивании мел -кие и устойчивые пузырьки воздуха , увеличивая пластичность смеси).
 - вода , применяемая для приготовления инъекционных растворов и химических добавок , должна соответствовать требованиям ГОСТ 23732-79.
- Состав инъекционного цементно -полимерного раствора : 1 : 0,15 : 0,3 при В / Ц =0,6 (цемент : полимер ПВА : песок); Ориентировочная прочность инъекционного раствора на сжатие должна составить 15-25 МПа .

Краткое описание выполняемых работ см. ниже.
Пробурить скважины (шпуры) диаметром Ø16 мм на расстоянии 200-300 мм друг от друга в шахматном порядке в швах каменной кладки, на глубину не более 80% толщины стены.
При наличии крупных трещин, в которые можно вставить инъекционные патрубки принятого диаметра, сверления скважин не требуется.
Трещины на поверхности кладки и высверленные скважины тщательно продуваются сжатым воздухом под давлением 0,1 - 0,2 МПа, а при сухой кладке в летнее время при положительной температуре наружного воздуха под тем же давлением промываются напорной струей воды. Промывку производят до тех пор, пока из скважин и трещин не будет выходить чистая вода.
Установить в отверстия арматуру Ø6 мм (прямое армирование) АКК (СБ)-8-1300/90 (ГОСТ 31938-2012 композитная полимерная).
Инъектировать готовым раствором для исторических каменных кладок Реммерс, Аксил, Рунит или аналогичные. Раствор подается под давлением 0,2 - 0,6 МПа.
Подача раствора начинается с нижних отверстий. После появления раствора в вышерасположенных отверстиях нижнее заглушается и патрубок переставляется выше.
Через двое суток после инъектирования произвести демонтаж инъекционных пакеров в случае применения многоразовых пакеров или срезку выступающих частей одноразовых пакеров.
2. Количество участков усиления и заделки трещин и расположение в плане определить по месту выполнения работ в присутствии представителя технического надзора или автора проекта.
3. Ориентировочная площадь обработки составляет 40 м.кв. Расход составляет 0,8 л на 1 м.пог. скважины. Всего 1000 скаважин (глубиной 0,6 м) = 600 м.пог. скважин, кол-во закачиваемого раствора составляет 480 л. Расход материалов определить по месту выполнения работ в присутствии представителя технического надзора и автора проекта.

						40001/22- КР			
						Реставрация и приспособление объекта культурного наследия регионального значения « Джума -мечеть », XV в., расположенного по адресу: Республика Дагестан, Рутульский район, с. Цахур			
Изм.	Кол.уч	Лист	Н док	Подпись	Дата	Архитектурно -археологические обмеры .	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Невежина			10.21		П	14	
Проверил		Дременков			10.21				
						Решение по усилению каменных стен инъектированием		ООО АСК "Доминанте "	
Н. контр.		Нарбут			10.21				
ГИП		Кленов			10.21				

Типовое решение по устройству ремонта каменной кладки



1. Выполнить вычинку и докопановку каменной кладки вертикальных конструкций в плане подвала. Объемы и участки определить во время производства работ в присутствии представителя авторского надзора.

Вычинка каменной кладки. Общие указания:

Для восстановления разрушенных участков каменной кладки, перекладки ослабленных участков, вычинки отдельных утрат поверхности, следует использовать камень по прочности сжатия не менее М 200 - 250 и морозостойкости F 35.

Необходимо:

- а) произвести визуальное обследование с определением мест со слабой каменной кладкой;
 - б) вычинку каменной кладки производить снизу вверх;
 - в) удалить разрушенный камень путем выкалывания скarpелью и молотком;
 - г) после вычинки разрушенного камня расчистить вычищаемое место и заложить его камнем на сложном растворе «БИРСС 41» с последующей расшивкой швов. При усилении конструкций возможно применение сухой смеси «БИРСС 53».
 - д) вычищаемое место не должно превышать 1,5 метра по ширине и 0,5 метра по высоте. При обнаружении мест, которые при ведении работ могут повлечь за собой обрушение каменной кладки, необходимо прекратить работы и вызвать на место производства работ представителя технического надзора.
- Запрещается ведение вычинки одновременно с двух сторон стены.

Порядок выполнения работ:

- выполнить вычинку разрушенной каменной кладки;
 - установить по площади стен в швах кладки анкера из арматуры АКК (СБ)-8-1300/90 (ГОСТ 31938-2012 композитная полимерная), допускается использовать арматуру Ø8 мм А 500 С (ГОСТ 52544-2006) на цементно-песчаном растворе;
 - выполнить докопановку (ремонт) каменной кладки, армировать сеткой в соответствии проектом (каждый 4 ряда)
3. * - Все привязки существующих и вновь возводимых конструкций к разбивочным осям и существующим конструкциям, а также габариты существующих конструкций уточнить по месту.
4. В проекте производства работ (ППР) предусмотреть мероприятия и последовательность операций по обеспечению пространственной жесткости и устойчивости здания и элементов конструкций во время проведения работ, в соответствии с требованиями настоящей рабочей документации.

Согласовано				
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		

						40001/22- КР			
						Реставрация и приспособление объекта культурного наследия регионального значения « Джума -мечеть », XV в., расположенного по адресу: Республика Дагестан, Рутульский район, с. Цахур			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Архитектурно -археологические обмеры .	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Невежина			10.21		П	15	
Проверил		Дременков			10.21				
						Типовое решение по устройству ремонта каменной кладки		ООО АСК "Доминанте "	
Н. контр.		Нарбут			10.21				
ГИП		Кленов			10.21				