Общество с ограниченной ответственностью
Южный научно-реставрационный центр "Каркассон"

Заказчик: Государственное учреждение Национальный Новоафонский историко-культурный заповедник "Анакопия"

ОБЪЕКТ: Объект историко-культурного наследия Республики Абхазия - "Памятник фортификационной архитектуры (VII-XI вв.) - воротный узел второй линии обороны Анакопийской крепости", расположенный по адресу: Респ. Абхазия, г. Новый Афон.

Разработка научно-проектной документации для реставрационных работ на объекте историко-культурного наследия Республики Абхазия - "Памятник фортификационной архитектуры (VII-XI вв.) - воротный узел второй линии обороны Анакопийской крепости" (охранный номер 579, 580, 582 в Государственном списке объектов историко-культурного наследия, утвержденном Указом Президента Республики Абхазия от 29.12.2015 №362).

Раздел 4. Проект реставрации и приспособления.

Подраздел 3. Архитектурные решения
Часть 4. Треугольный дворик

ЮНРЦ. 11/17-18-П-3-АР.4

Генеральный директор, ГАП _____В.В. Пищулина

Ростов-на-Дону
2018

СОСТАВ НАУЧНО-ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение	Наименование комплекта	Арх. № комплекта, дата
1	**ЮНРЦ. 11/17-18-ПР**	**Раздел 1. Предварительные работы**	
1.1	ЮНРЦ. 11/17-18-ПР -ИРД	Подраздел 1. Исходно-разрешительная документация.	
1.2	ЮНРЦ. 11/17-18-ПР -ДПФ	Подраздел 2. Документально-протокольная фотофиксация. (Башня. Воротный узел. Стена)	
1.3	ЮНРЦ. 11/17-18-ПР-ПК	Подраздел 3. Программа –концепция научно-реставрационных работ	
1.4	ЮНРЦ. 11/17-18-ПР-ПСМ	Подраздел 4. Противоаварийные и спасательные мероприятия	
2	**ЮНРЦ. 11/17-18-КНИ**	**Раздел 2. Комплексные научные исследования.**	
2.1	ЮНРЦ. 11/17-18-НИ-АИ	Подраздел 1. Историко-архивные и библиографические исследования. Историческая записка.	
2.2	ЮНРЦ. 11/17-18-НИ-ИО	Подраздел 2. Инженерное обследование.	
2.3		Подраздел 3. Историко-архитектурные натурные исследования:	
2.3.1	ЮНРЦ. 11/17-18-НИ-ОЧ-1	Часть 1. Обмерные чертежи. Башня. Планы. Фасады. Разрезы	
2.3.2	ЮНРЦ. 11/17-18-НИ-ОЧ-2	Часть 2. Обмерные чертежи. Воротный узел. Планы. Фасады. Разрезы	
2.3.3	ЮНРЦ. 11/17-18-НИ-ОЧ-3	Часть 3. Обмерные чертежи. Стена. Планы. Фасады. Разрезы	
3	**ЮНРЦ. 11/17-18-ЭП**	**Раздел 3. Эскизный проект.**	
3.1	ЮНРЦ. 11/17-18-ЭП-1-ПЗ	Подраздел 1. Пояснительная записка.	
3.2.	ЮНРЦ. 11/17-18-ЭП-3-АР-1	Подраздел 2. Архитектурные решения.	
4	**ЮНРЦ. 11/17-18-П**	**Раздел 4. Проект реставрации и приспособления.**	
4.1	ЮНРЦ. 11/17-18-1-ПЗ	Подраздел 1. Пояснительная записка.	
4.2	ЮНРЦ. 11/17-18-П-2-АР-ГП	Подраздел 2. Генеральный план:	
4.3	ЮНРЦ. 11/17-18-П-2-АР	Подраздел 3. Архитектурные решения	
4.3.1	ЮНРЦ. 11/17-18-П-3-АР.1	Часть 1. Башня	
4.3.2	ЮНРЦ. 11/17-18-П-3-АР.2	Часть 2. Воротный узел	
4.3.3	ЮНРЦ. 11/17-18-П-3-АР.3	Часть 3. Стена второй линии до башни № 3	
4.3.4	ЮНРЦ. 11/17-18-П-3-АР.4	Часть 4. Треугольный дворик	
4.3.5	ЮНРЦ. 11/17-18-П -3-АР-ПК	Часть 5. Паспорт колеров.	
4.3.6	ЮНРЦ. 11/17-18-П -3-АР-ВОР	Часть 6. Ведомости объемов работ.	
4.4.	ЮНРЦ. 11/17-18-П -4-КР	Подраздел 4. Конструктивные решения.	
4.5	ЮНРЦ. 11/17-18-П-5-ЭО	Подраздел 5. ИОС. «Система электроснабжения»	

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГАП		Пищулина			

Разработка научно-проектной документации для реставрационных работ на объекте историко-культурного наследия Республики Абхазия - "Памятник фортификационной архитектуры (7-11вв.) - воротный узел второй линии обороны Анакопийской крепости" (охранный номер 579, 580, 582 в Государственном списке объектов историко-культурного наследия, утвержденном Указом Президента Республики Абхазия от 29.12.2015 №362). Заказчик: Гос. учреждение Национальный Новоафонский историко-культурный заповедник "Анакопия"

Состав научно-проектной документации

Стадия	Лист	Листов
	1	2

ООО ЮНРЦ «Каркассон»

4.6	ЮНРЦ. 11/17-18-П-6-ПОС	Подраздел 6. Проект организации строительства (реставрации)	
4.11	ЮНРЦ. 11/17-18-П-11-СМ	Подраздел 11. Смета. Общая смета	
4.11.1	ЮНРЦ. 11/17-18-П-11-СМ1	Часть 1. Смета № 1. Башня	
4.11.2	ЮНРЦ. 11/17-18-П-11-СМ2	Часть 2. Смета № 2. Стена второй линии	
4.11.3	ЮНРЦ. 11/17-18-П-11-СМ3	Часть 3.Смета № 3. Входной узел	
4.11.4	ЮНРЦ. 11/17-18-П-11-СМ4	Часть 4. Смета № 4. Треугольный дворик	
5	**ЮНРЦ. 11/17-18**	**Раздел 5.** **Рабочая проектно-сметная документация**	
5.1	**ЮНРЦ. 11/17-18-Р**	Подраздел 1. Архитектурные решения.	
5.1.1	ЮНРЦ. 11/17-18-Р-З-АР.1	Часть 1. Башня	
5.1.2	ЮНРЦ. 11/17-18-Р-З-АР-2	Часть 2. Воротный узел	
5.1.3	ЮНРЦ. 11/17-18-Р-З-АР.3	Часть 3. Стена второй линии до башни № 3	
5.1.4	ЮНРЦ. 11/17-18-Р-З-АР.4	Часть 4. Треугольный дворик	
5.1.5	ЮНРЦ. 11/17-18-Р -З-АР-ВОР	Часть 5. Ведомости объемов работ.	
5.2	ЮНРЦ. 11/17-18-Р-З-АР-НМУ	Подраздел 2. Научно-методические указания по реставрации памятника. Рекомендации.	
5.3	ЮНРЦ. 11/17-18-Р-4-КР	Подраздел 4. Конструктивные решения. Инженерно-конструкторские рабочие чертежи.	
5.4	ЮНРЦ. 11/17-18-Р-5- ЭО	Подраздел 5. ИОС. «Система электроснабжения»	

АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ

Ф.И.О	Должность	Участие
Пищулина В.В.	ГАП, руководитель проекта	Автор проекта
Лактюнкин С.А.	ГИП, инженер-конструктор	Участие
Алтенгоф Е.Н	Ведущий архитектор-реставратор	Участие
Оккарт К.А.	Ведущий архитектор-реставратор	Участие
Ремеле Т.В	Архитектор-реставратор	Участие
Егорова А.В.	Архитектор-реставратор	Участие
Кошевой А.И.	Архитектор-реставратор	Участие
Кишкинова Е.М.	Искусствовед	Историко-архивные исследования
Луканин А.В.	Инженер-электрик	Участие
Пищулина С.В.	Инженер-генпланист	Участие
Недодаев А.В.	Инженер-конструктор	Участие
Татарханова М.З.	Инженер-сметчик	Участие

ВЕДОМОСТЬ КОМПЛЕКТОВ ЧЕРТЕЖЕЙ МАРКИ ЮНРЦ. 11/17-18-П-3-АР.4

Поз.	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План на отметке 0,000. М 1:50	
3	Северная стена. Картограмма утрат. М 1:50	
4	Западная стена. Картограмма утрат. М 1:50	
5	Восточная стена. Картограмма утрат. М 1:50	
6	Северная стена. Технологическая карта. М 1:50	
7	Западная стена. Технологическая карта. М 1:50	
8	Восточная стена. Технологическая карта.М 1:50	

Технические решения, принятые в чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных чертежами мероприятий .

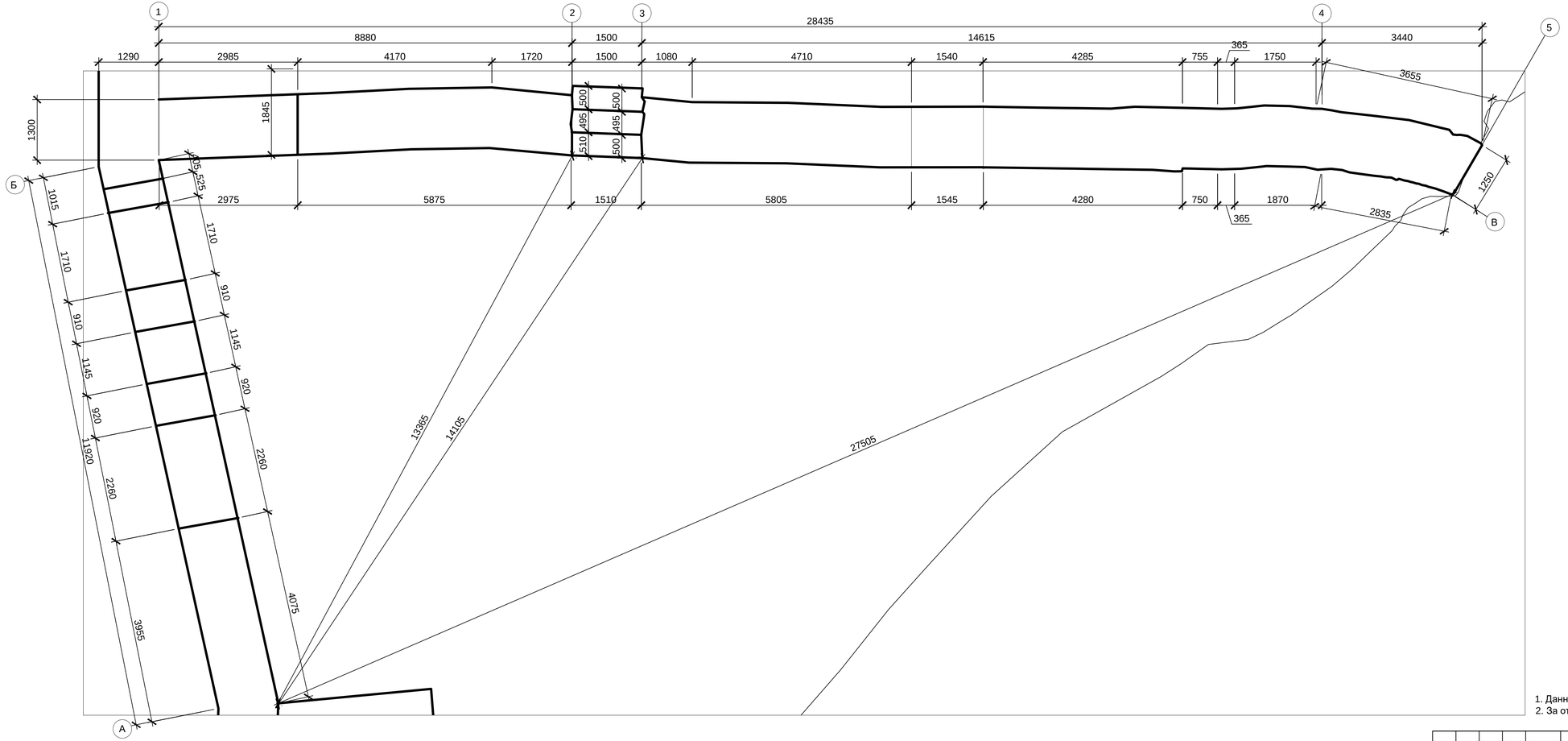
ГАП Пищулина В.В.

						ЮНРЦ. 11/17-18-П-3-АР.4
						Разработка научно-проектной документации для реставрационных работ на объекте историко-культурного наследия Республики Абхазия - "Памятник фортификационной архитектуры (7-11вв.) - воротный узел второй линии обороны Анакопийской крепости" (охранный номер 579, 580, 582 в Государственном списке объектов историко-культурного наследия, утвержденном Указом Президента Республики Абхазия от 29.12.2015 №362). Заказчик: Гос. учреждение Национальный Новоафонский историко-культурный заповедник "Анакопия"
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
ГАП		Пищулина				Объект историко-культурного наследия Республики Абхазия - "Памятник фортификационной архитектуры (7-11вв.) - воротный узел второй линии обороны Анакопийской крепости", расположенный по адресу: Респ. Абхазия, г. Новый Афон.
Н. контр.		Трейман				
Архитектор		Ремеле				Ведомость основного комплекта чертежей.

Стадия	Лист	Листов
П	1	8

ООО ЮНРЦ "Каркассон"

План на отметке 0,000 . М 1:50



1. Данный лист смотреть совместно с листами 1-8.
2. За отм. 0.000 принят уровень земли

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГАП		Пищулина			
Н. контр.		Трейман			
Архитектор		Ремеле			

ЮНРЦ. 11/17-18-П-3-АР.4

Разработка научно-проектной документации для реставрационных работ на объекте историко-культурного наследия Республики Абхазия - "Памятник фортификационной архитектуры (7-11вв.) - воротный узел второй линии обороны Анакопийской крепости" (охранный номер 579, 580, 582 в Государственном списке объектов историко-культурного наследия, утвержденном Указом Президента Республики Абхазия от 29.12.2015 №362).
Заказчик: Гос. учреждение Национальный Новоафонский историко-культурный заповедник "Анакопия"

Объект историко-культурного наследия Республики Абхазия - "Памятник фортификационной архитектуры (7-11вв.) - воротный узел второй линии обороны Анакопийской крепости", расположенный по адресу: Респ. Абхазия, г. Новый Афон.

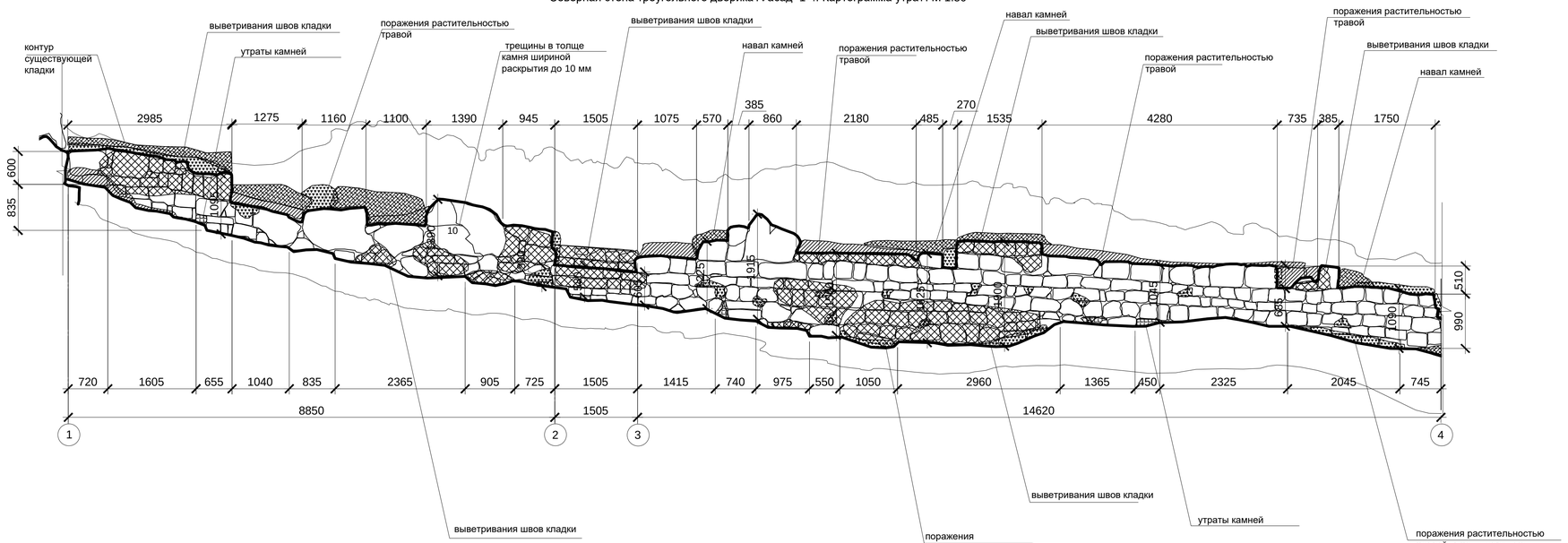
Стадия	Лист	Листов
П	2	

План на отметке М 1:50

ООО ЮНРЦ "Каркассон"

891x420

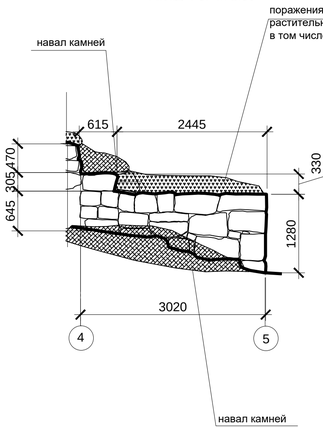
Северная стена треугольного дворика .Фасад 1-4. Картограмма утрат. М 1:50



Фасад В. М 1:50



Фасад 4-5. М 1:50



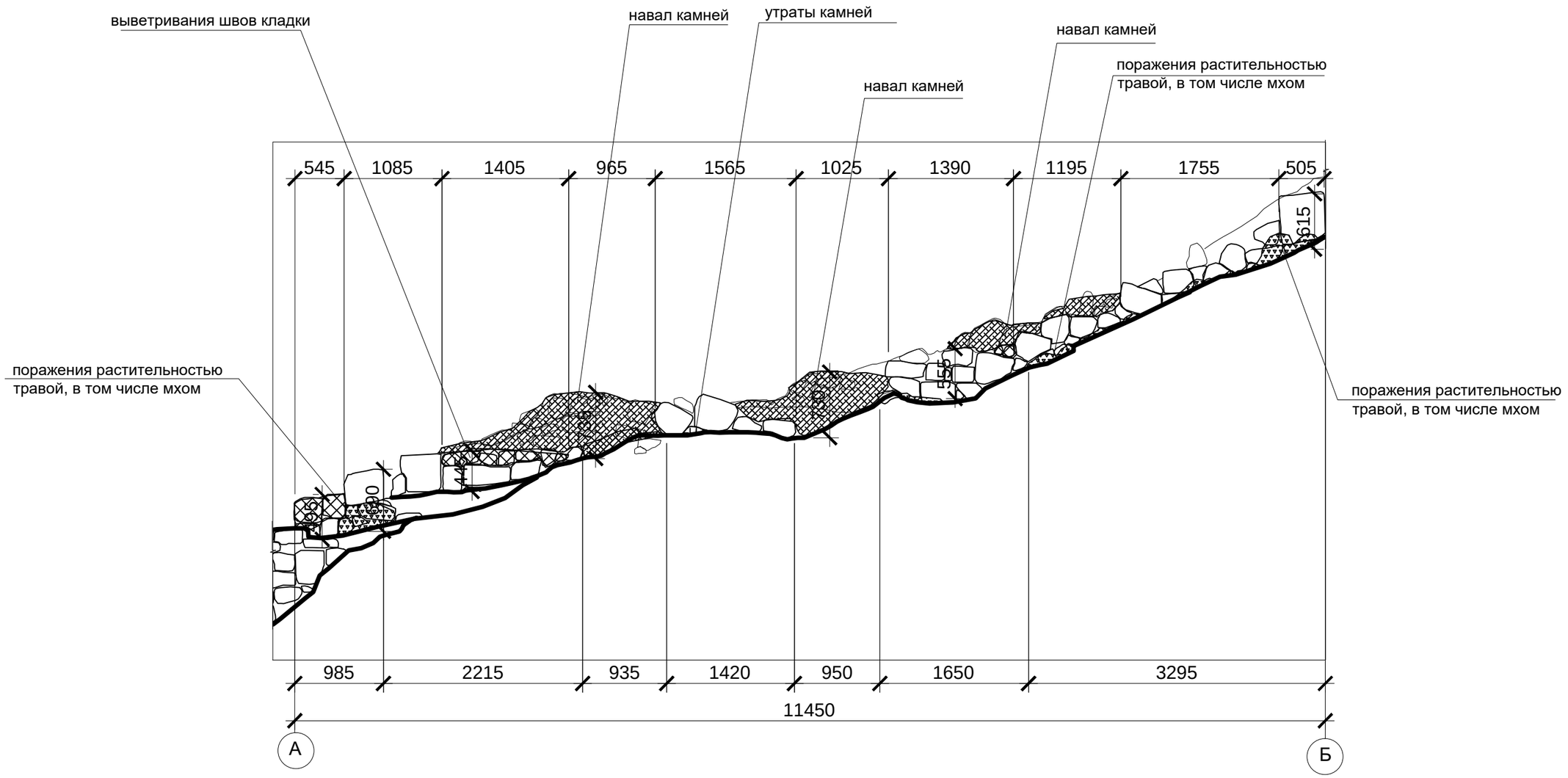
Условные обозначения:

- зона, выветривания швов кладки
- зона поражения растительностью травой, в том числе мхом
- стыковые трещины (10)
- зона земляной насыпи
- зона навалов камней
- места утраты камней,зона вывалов камней

						ЮНРЦ. 11/17-18-П-3-АР.4	
						Разработка научно-проектной документации для реставрационных работ на объекте историко-культурного наследия Республики Абхазия - "Памятник фортификационной архитектуры (7-11вв.) - воротный узел второй линии обороны Анакопийской крепости" (охранный номер 579, 580, 582 в Государственном списке объектов историко-культурного наследия, утвержденном Указом Президента Республики Абхазия от 29.12.2015 №362). Заказчик: Гос. учреждение Национальный Новоафонский историко-культурный заповедник "Анакопия"	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
ГАП		Пищулина				Объект историко-культурного наследия Республики Абхазия - "Памятник фортификационной архитектуры (7-11вв.) - воротный узел второй линии обороны Анакопийской крепости", расположенный по адресу: Респ. Абхазия, г. Новый Афон.	Стадия: П; Лист: 3; Листов:
Н. контр.		Трейман					
Архитектор		Ремеле				Северная стена треугольного дворика.Фасад 1-4.Фасад 4-5. Фасад В. Картограмма утрат. М 1:50	ООО ЮНРЦ "Каркассон"

840x297

Западная стена. Картограмма утрат.М 1:50



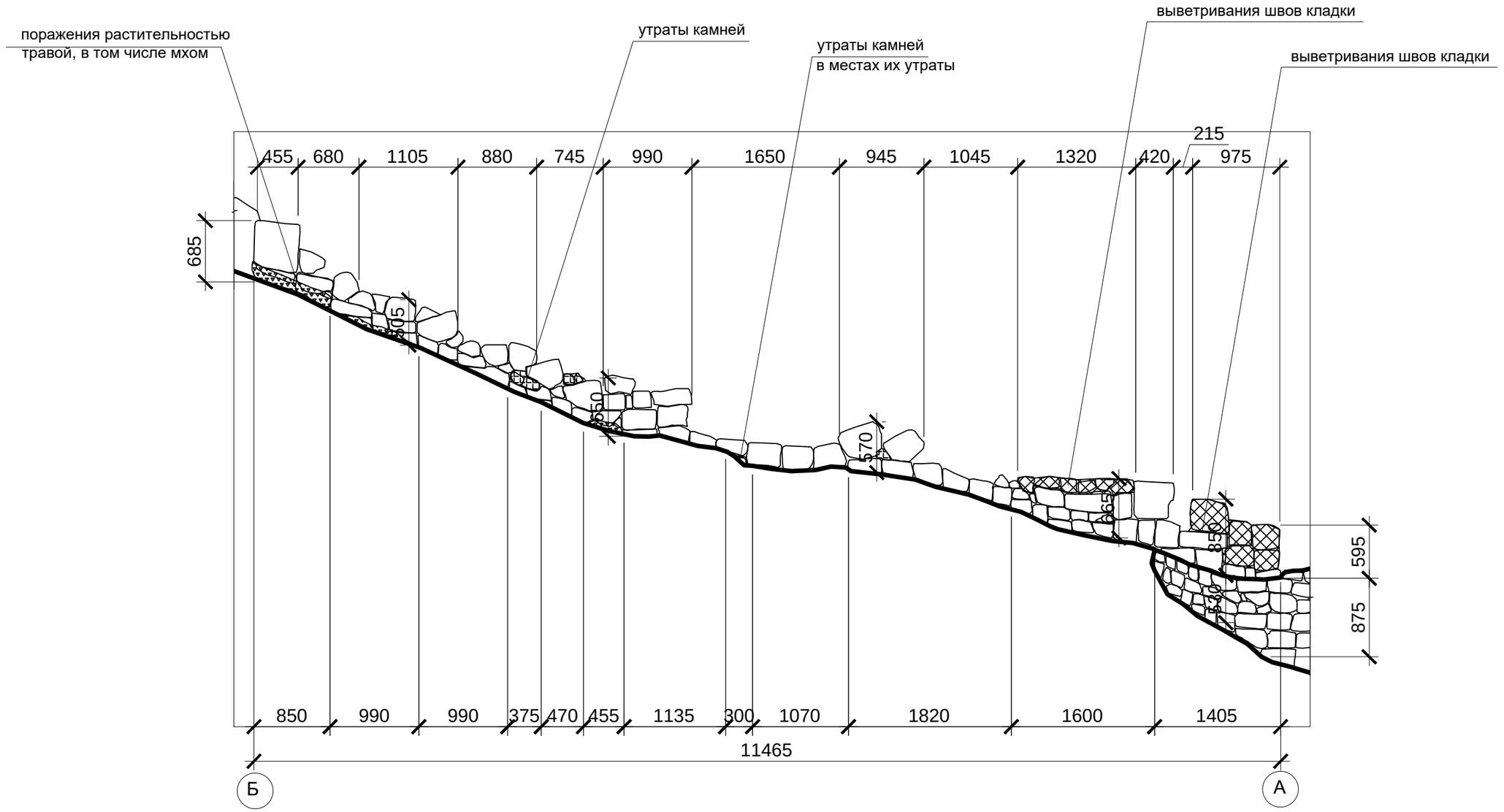
Условные обозначения:

- зона, выветривания швов кладки
- зона поражения растительностью травой, в том числе мхом
- стыковые трещины
- зона земляной насыпи
- зона навалов камней
- места утраты камней,зона вывалов камней

						ЮНРЦ. 11/17-18-П-3-АР.4
						Разработка научно-проектной документации для реставрационных работ на объекте историко-культурного наследия Республики Абхазия - "Памятник фортификационной архитектуры (7-11вв.) - воротный узел второй линии обороны Анакопийской крепости" (охранный номер 579, 580, 582 в Государственном списке объектов историко-культурного наследия, утвержденном Указом Президента Республики Абхазия от 29.12.2015 №362). Заказчик: Гос. учреждение Национальный Новоафонский историко-культурный заповедник "Анакопия"
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
ГАП		Пищулина				Объект историко-культурного наследия Республики Абхазия - "Памятник фортификационной архитектуры (7-11вв.) - воротный узел второй линии обороны Анакопийской крепости", расположенный по адресу: Респ. Абхазия, г. Новый Афон.
Н. контр.		Трейман				Стадия: П; Лист: 4; Листов:
Архитектор		Ремеле				Западная стена. Картограмма утрат.М 1:50
						ООО ЮНРЦ "Каркассон"

А3

Восточная стена. Картограмма утрат. М 1:50



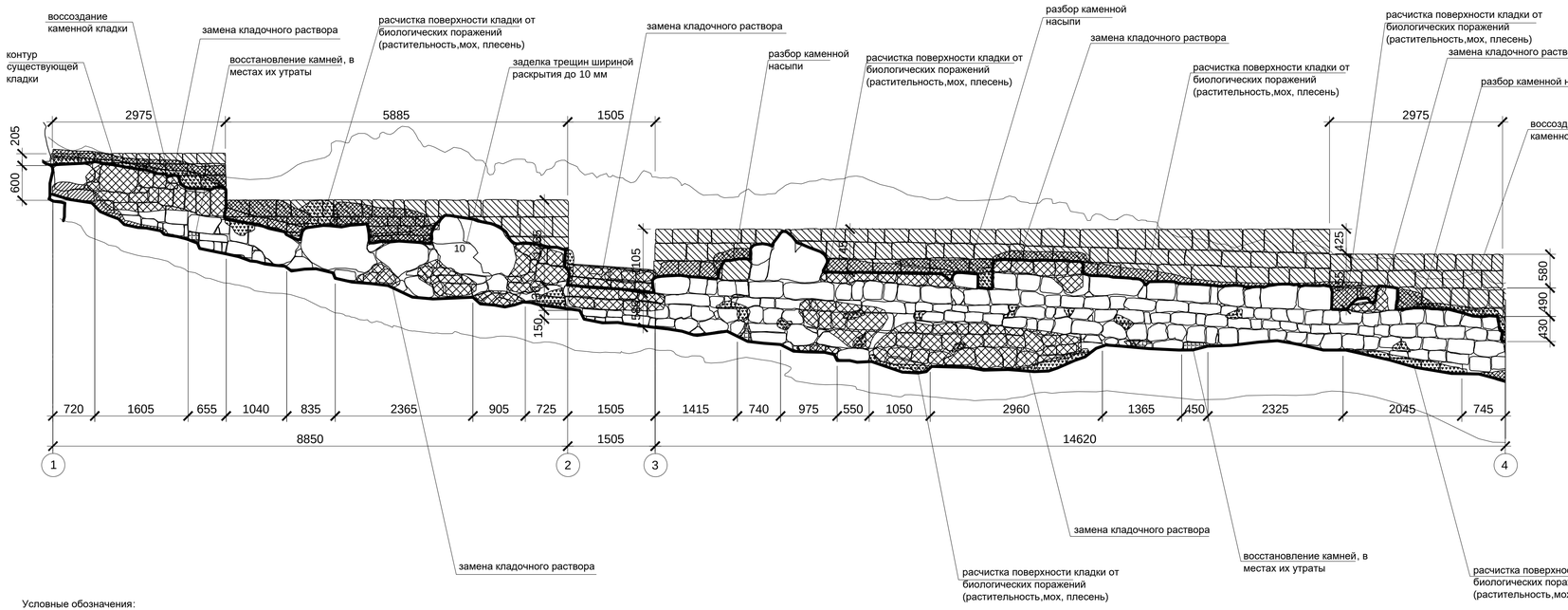
Условные обозначения:

- зона, выветривания швов кладки
- зона земляной насыпи
- зона поражения растительностью травой, в том числе мхом
- зона навалов камней
- стыковые трещины (10)
- места утраты камней,зона вывалов камней

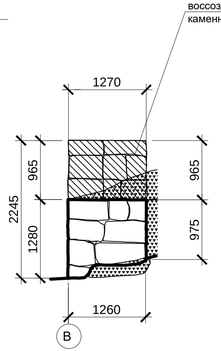
						ЮНРЦ. 11/17-18-П-3-АР.4	
						Разработка научно-проектной документации для реставрационных работ на объекте историко-культурного наследия Республики Абхазия - "Памятник фортификационной архитектуры (7-11вв.) - воротный узел второй линии обороны Анакопийской крепости" (охранный номер 579, 580, 582 в Государственном списке объектов историко-культурного наследия, утвержденном Указом Президента Республики Абхазия от 29.12.2015 №362). Заказчик: Гос. учреждение Национальный Новоафонский историко-культурный заповедник "Анакопия"	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
						Объект историко-культурного наследия Республики Абхазия - "Памятник фортификационной архитектуры (7-11вв.) - воротный узел второй линии обороны Анакопийской крепости", расположенный по адресу: Респ. Абхазия, г. Новый Афон.	Стадия: П; Лист: 5; Листов:
ГАП		Пищулина					
Н. контр.		Трейман					
Архитектор		Ремеле				Восточная стена. Картограмма утрат. М 1:50	ООО ЮНРЦ "Каркассон"

А3

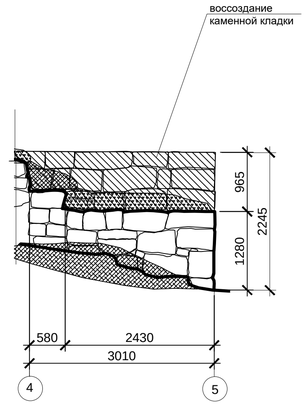
Северная стена треугольного дворика.Фасад в осях 1-4. Технологическая карта. М 1:50



Фасад В. М 1:50



Фасад 4-5. М 1:50



Условные обозначения:

- зона, выветривания швов кладки
- зона поражения растительностью травой, в том числе мхом
- стыковые трещины
- зона земляной насыпи
- зона навалов камней
- места утраты камней,зона вывалов камней

Исходя из состояния памятника, предлагается следующая схема реставрационных мероприятий:
А. Понижение культурного слоя земли до проектных отметок и организации отмостки по аналогу с выявленной. Организация водоотвода от поверхности стен.
Б. Очистка поверхности фасадов от наслоений, отслаивающихся и деструктированных слоев, не зависимо от природы вяжущего.
В. Удаление с поверхности растений и мхов.
Г. Вычинка кирпичной кладки проемов и восполнение утрат кирпича и шовного раствора. Удаление и стабилизация высолов.
Д. Биоцидная обработка поверхности кладки на участках биопоражения растворами.
Е. Демонтаж отслаивающихся блоков камня или участков облицовки с маркировкой и сохранением известняка. Подготовка основы для установки демонтированных блоков по месту.
Ж. Удаление с поверхности известняка механически минимально травмируя камень. Восполнение крупных утрат в аналогичном материале. Биоцидная обработка поверхности камня растворами Rosina-110 фирма «Acima».
И. Консервация известняка последовательно - составом для блокирования глинистых соединений и гидрофобизатором.
К. Окраска новых участков поверхности фасада программами на минеральных вяжущих. Поверхности после окраски дополнительно обрабатываются гидрофобизатором.

1. Данный лист смотреть совместно с листами 1-8.
2. За отм. 0.000 принят уровень земли

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГАП		Пищулина			
Н. контр.		Трейман			
Архитектор		Ремеле			

ЮНРЦ. 11/17-18-П-3-АР.4

Разработка научно-проектной документации для реставрационных работ на объекте историко-культурного наследия Республики Абхазия - "Памятник фортификационной архитектуры (7-11вв.) - воротный узел второй линии обороны Анакопийской крепости" (охранный номер 579, 580, 582 в Государственном списке объектов историко-культурного наследия, утвержденном Указом Президента Республики Абхазия от 29.12.2015 №362).
Заказчик: Гос. учреждение Национальный Новоафонский историко-культурный заповедник "Анакопия"

Объект историко-культурного наследия Республики Абхазия - "Памятник фортификационной архитектуры (7-11вв.) - воротный узел второй линии обороны Анакопийской крепости", расположенный по адресу: Респ. Абхазия, г. Новый Афон.

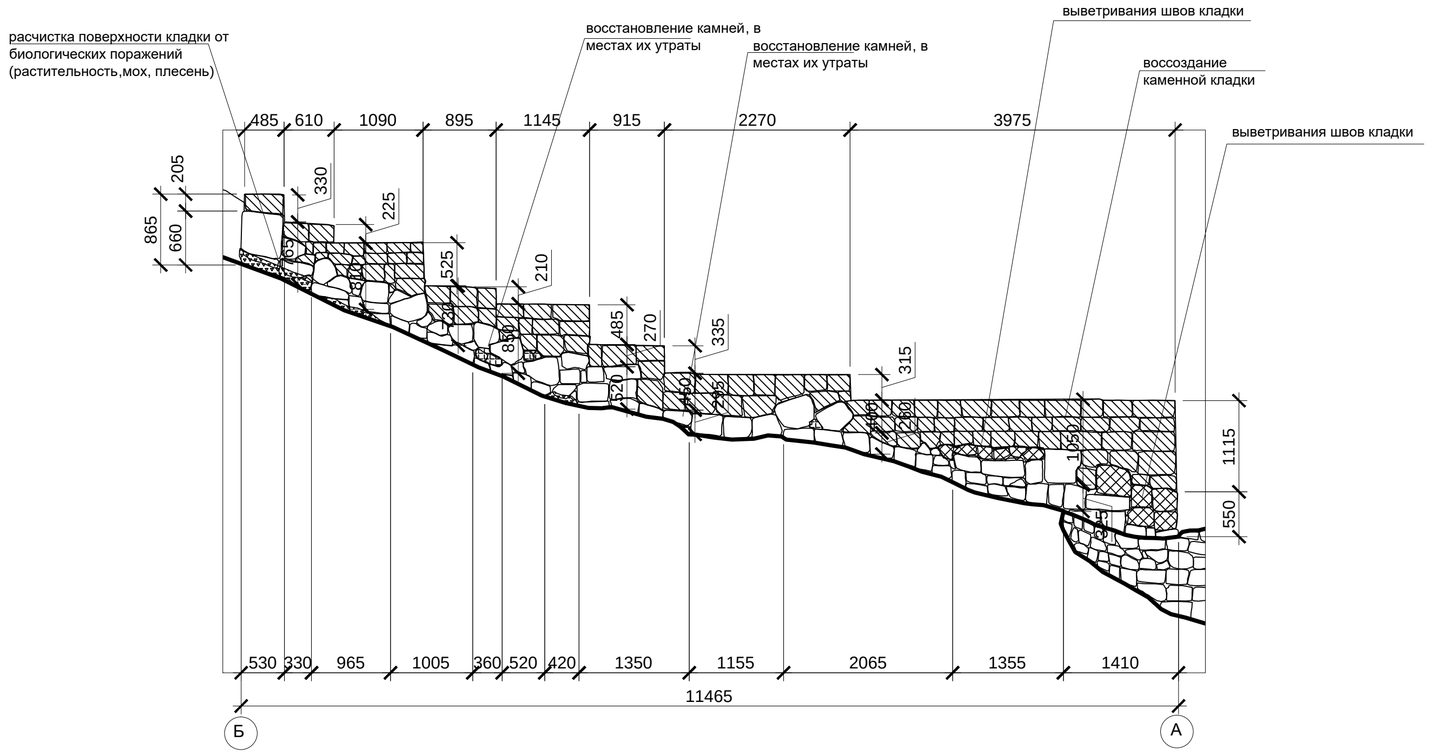
Стадия	Лист	Листов
П	6	

Северная стена треугольного дворика.Фасад в осях 1-4. Технологическая карта. М 1:50

ООО ЮНРЦ "Каркассон"

840x297

Восточная стена. Технологическая карта. М 1:50



Реставрация поверхности кладки, забутовки, кирпичных вставок.

1. 1Результатом операции является удаление с поверхности осадков пыли и сажи.
1.2. Способы очистки поверхности.
1.2.1. Очистка поверхности производится с помощью водоабразивной очистки.
1.2.2. При наличии плотных пл ѐнок гари допускается применение сухой абразивной очистки.
1.2.3. Для очистки применяются аппараты мокрой и сухой очистки позволяющие проводить работы при умеренных и регулируемых значениях давления выхода из сопла.
1.2.3.1. Аппараты для сухой абразивной очистки с плавным регулированием давления от 0-2 до 4 бар и турбореактивными соплами;
1.2.3.2. Аппараты для мокрой абразивной очистки с плавным регулированием давления.
1.2.3.3. Абразив со следующими свойствами тв ѐрдость - ниже 4 по шкале Мооса (5 кг/мм2 по Роквеллу), размер частиц - 100-300 мк.
1.2.3.4. В качестве абразивов рекомендуется использовать мраморную и доломитовую крошку.
1.3. Параметры очистки.
1.3.1. При очистке ось сопла пескоструйного аппарата должна составлять с поверхностью кладки угол от 45 до 60°.
1.3.2. Очистку производить за 1-2 прохода по выбранному участку кладки.
1.3.3. Расстояние от сопла до поверхности кладки 20-50 см.
1.3.4. Обработка поверхности выбранного участка производится с помощью постепенного горизонтального или вертикального перемещения сопла.
1.3.5. Скорость перемещения определяется состоянием кирпича и шовного раствора и плотностью загрязнений.

2. Расчистка поверхности кладки от колоний микрофлоры

2.1.1. Операция производится для расчистки поверхности мокрых или часто увлажняемых участков кладки от колоний микроорганизмов.
2.1.2. Конечной целью операции является удаление мхов, лишайников, водорослей и нал ѐтов плесневых грибов.
2.1.3. Очистка поверхности производится с помощью использования специальных препаратов -- антисептиков, разработанных для удаления микрофлоры и защиты поверхности пористых строительных материалов.
2.1.4. Работа с препаратами требует специальной подготовки специалистов-реставраторов и знания техники безопасности обращения с биоцидными материалами.
2.2. Очистка от мхов и лишайников.
2.2.1. Удаление мхов и лишайников производится с помощью ме- ханической очистки с последующей обработкой поверхности водным растворами концентратов - Alkutex BFA-Enfemer (Remmers, арт. 2100).
2.2.2. Плохо связанные с поверхностью дерновины мхов и лишайников удаляются механически подрезкой острым стальным шпателем.
2.2.3. Хорошо связанные с поверхностью дерновины мхов и лишайников удаляются механически после их смачивания 10% водным раствором гидроокиси аммония.
2.2.4. Раствор наносят кистью.
2.2.5. Раствор готовится растворением концентрированного раствора гидроокиси аммония в воде в соотношении 100 мл раствора на 250 мл воды технической.
2.2.6. Срезка дерновин комбинируется с обработкой поверхности щ ѐтками с синтетической щетиной.
2.2.7. После механической расчистки требуется обработка зоны поражения раствором препарата.
2.2.8. Продукт водой не разводится.
2.2.9. Наносится на поверхность с помощью кисти или валика.
2.2.10. Расход материала 200-400 мл/м2

3. Реставрация поверхности кладки

3.1. Общие положения.
3.1.1. Реставрация поверхности кладки производится с цель воссоздания е ѐ поверхностной целостности и монолитности.
3.1.2. Производство работ включает следующие операции:
3.1.2.1. Восполнение утрат элементов кладки (кирпича и строительного раствора).
3.1.2.2. Восполнение утрат поверхностного слоя кирпича.
3.1.2.3. Восполнение утрат шовного раствора.
3.1.2.4. Заполнение трещин в кладке.

4. Подготовка к восполнению утрат .

4.1. Подготовка производится для создания условий для бездефектной вставки нового отделочного материала в оригинальную штукатурную отделку.
4.2. После удаления деструктированного известкового раствора готовятся кромки сохраняемого слоя.
4.3. Кромки должны быть перпендикулярными к поверхности и не иметь отслаивания от кирпичной кладки (Рис 2).
4.4. В качестве таких составов используются следующие материалы:
Грунтовки на основе растворов силикатов калия, используемые в системах подготовки поверхности для окраски силикатными красками (например «Silitol Konzentrat» (Caparol) или «Kieselit-Grundiermittel» (Alligator) «Keim Fixativ» .
Подготовка состава к нанесению на кромки старого раствора состоит в разбавлении концентрата водой технической в соотношении 1:1 - 1:2.
Готовый рабочий раствор наносится на поверхность кромки старого раствора с помощью кисти за 2-3 раза. Расход рабочего раствора 300-500 мл/м2.
4.5.Отслоения кромок раствора от поверхности кладки залечиваются с помощью обмазки известковым раствором (отбортовка поверхности). Для этого используется раствор следующего состава:
-Известь гидратная - 1 объ ѐм
- Известняковая или мраморная крошка до 0,5 мм - 3 объ ѐма.
Укладка слоя реставрационного раствора в гнездо производится не менее чем через 8 часов после грунтования поверхности.

Условные обозначения:

- зона, выветривания швов кладки
- зона поражения растительностью травой, в том числе мхом
10 - стыковые трещины
- зона земляной насыпи
- зона навалов камней
- места утраты камней,зона вывалов камней

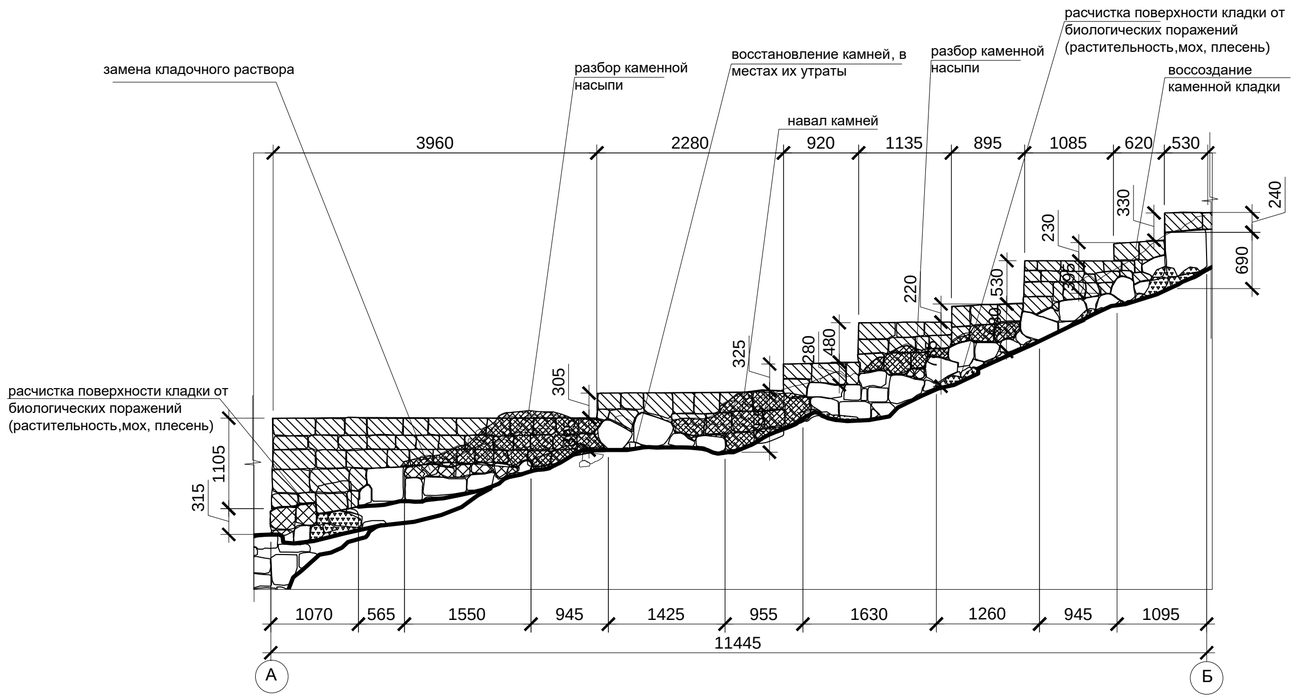
Исходя из состояния памятника, предлагается следующая схема реставрационных мероприятий:
А. Понижение культурного слоя земли до проектных отметок и организации отмостки по аналогу с выявленной. Организация водоотвода от поверхности стен.
Б. Очистка поверхности фасадов от наслоений, отслаивающихся и деструктированных слоев, не зависимо от природы вяжущего.
В. Удаление с поверхности растений и мхов.
Г. Вычинка кирпичной кладки проемов и восполнение утрат кирпича и шовного раствора. Удаление и стабилизация высолов.
Д. Биоцидная обработка поверхности кладки на участках биопоражения растворами.
Е. Демонтаж отслаивающихся блоков камня или участков облицовки с маркировкой и сохранением известняка. Подготовка основы для установки демонтированных блоков по месту.
Ж. Удаление с поверхности известняка механически минимально травмируя камень. Восполнение крупных утрат в аналогичном материале. Биоцидная обработка поверхности камня растворами Rosima-110 фирма «Acima».
И. Консервация известняка последовательно - составом для блокирования глинистых соединений и гидрофобизатором.
К. Окраска новых участков поверхности фасада программами на минеральных вяжущих. Поверхности после окраски дополнительно обрабатываются гидрофобизатором.

1. Данный лист смотреть совместно с листами 1-8.
2. За отм. 0.000 принят уровень земли

						ЮНРЦ. 11/17-18-П-3-АР.4
						Разработка научно-проектной документации для реставрационных работ на объекте историко-культурного наследия Республики Абхазия - "Памятник фортификационной архитектуры (7-11вв.) - воротный узел второй линии обороны Анакопийской крепости" (охранный номер 579, 580, 582 в Государственном списке объектов историко-культурного наследия, утвержденном Указом Президента Республики Абхазия от 29.12.2015 №362). Заказчик: Гос. учреждение Национальный Новоафонский историко-культурный заповедник "Анакопия"
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
ГАП		Пищулина				Объект историко-культурного наследия Республики Абхазия - "Памятник фортификационной архитектуры (7-11вв.) - воротный узел второй линии обороны Анакопийской крепости", расположенный по адресу: Респ. Абхазия, г. Новый Афон.
Н. контр.		Трейман				Стадия: П; Лист: 7; Листов:
Архитектор		Ремеле				Западная стена. Технологическая карта.М 1:50
						ООО ЮНРЦ "Каркассон"

630x297

Западная стена. Технологическая карта.М 1:50



Условные обозначения:

- зона, выветривания швов кладки
- зона поражения растительностью травой, в том числе мхом
- стыковые трещины
- зона земляной насыпи
- зона навалов камней
- места утраты камней,зона вывалов камней

Исходя из состояния памятника, предлагается следующая схема реставрационных мероприятий:
А. Понижение культурного слоя земли до проектных отметок и организации отмостки по аналогу с выявленной. Организация водоотвода от поверхности стен.
Б. Очистка поверхности фасадов от наслоений, отслаивающихся и деструктированных слоев, не зависимо от природы вяжущего.
В. Удаление с поверхности растений и мхов.
Г. Вычинка кирпичной кладки проемов и восполнение утрат кирпича и шовного раствора. Удаление и стабилизация высолов.
Д. Биоцидная обработка поверхности кладки на участках биопоражения растворами.
Е. Демонтаж отслаивающихся блоков камня или участков облицовки с маркировкой и сохранением известняка. Подготовка основы для установки демонтированных блоков по месту.
Ж. Удаление с поверхности известняка механически минимально травмируя камень. Восполнение крупных утрат в аналогичном материале.
Биоцидная обработка поверхности камня растворами Rosima-110 фирма «Acima».
И. Консервация известняка последовательно - составом для блокирования глинистых соединений и гидрофобизатором.
К. Окраска новых участков поверхности фасада программами на минеральных вяжущих. Поверхности после окраски дополнительно обрабатываются гидрофобизатором.

Реставрация поверхности кладки, забутовки, кирпичных вставок.

1. 1Результатом операции является удаление с поверхности осадков пыли и сажи.
1.2. Способы очистки поверхности.
1.2.1. Очистка поверхности производится с помощью водоабразивной очистки.
1.2.2. При наличии плотных пл ёнок гари допускается применение сухой абразивной очистки.
1.2.3. Для очистки применяются аппараты мокрой и сухой очистки позволяющие проводить работы при умеренных и регулируемых значениях давления выхода из сопла.
1.2.3.1. Аппараты для сухой абразивной очистки с плавным регулированием давления от 0-2 до 4 бар и турбореактивными соплами;
1.2.3.2. Аппараты для мокрой абразивной очистки с плавным регулированием давления.
1.2.3.3. Абразив со следующими свойствами тв ёрдость - ниже 4 по шкале Мооса (5 кг/мм2 по Роквеллу), размер частиц - 100-300 мк.
1.2.3.4. В качестве абразивов рекомендуется использовать мраморную и доломитовую крошку.
1.3. Параметры очистки.
1.3.1. При очистке ось сопла пескоструйного аппарата должна составлять с поверхностью кладки угол от 45 до 60°.
1.3.2. Очистку производить за 1-2 прохода по выбранному участку кладки.
1.3.3. Расстояние от сопла до поверхности кладки 20-50 см.
1.3.4. Обработка поверхности выбранного участка производится с помощью постепенного горизонтального или вертикального перемещения сопла.
1.3.5. Скорость перемещения определяется состоянием кирпича и шовного раствора и плотностью загрязнений.

2. Расчистка поверхности кладки от колоний микрофлоры

2.1.1. Операция производится для расчистки поверхности мокрых или часто увлажняемых участков кладки от колоний микроорганизмов.
2.1.2. Конечной целью операции является удаление мхов, лишайников, водорослей и нал ётов плесневых грибов.
2.1.3. Очистка поверхности производится с помощью использования специальных препаратов -- антисептиков, разработанных для удаления микрофлоры и защиты поверхности пористых строительных материалов.
2.1.4. Работа с препаратами требует специальной подготовки специалистов-реставраторов и знания техники безопасности обращения с биоцидными материалами.
2.2. Очистка от мхов и лишайников.
2.2.1. Удаление мхов и лишайников производится с помощью ме- ханической очистки с последующей обработкой поверхности водным растворами концентратов - Alkutex BFA-Enferner (Remmers, арт. 2100).
2.2.2. Плохо связанные с поверхностью дерновины мхов и лишайников удаляются механически подрезкой острым стальным шпателем.
2.2.3. Хорошо связанные с поверхностью дерновины мхов и лишайников удаляются механически после их смачивания 10% водным раствором гидрооксиди аммония.
2.2.4. Раствор наносят кистью.
2.2.5. Раствор готовится растворением концентрированного раствора гидрооксиди аммония в воде в соотношении 100 мл раствора на 250 мл воды технической.
2.2.6. Срезка дерновин комбинируется с обработкой поверхности щ ётками с синтетической щетиной.
2.2.7. После механической расчистки требуется обработка зоны поражения раствором препарата.
2.2.8. Продукт водой не разводится.
2.2.9. Наносится на поверхность с помощью кисти или валика.
2.2.10. Расход материала 200-400 мл/м2

3. Реставрация поверхности кладки

3.1. Общие положения.
3.1.1. Реставрация поверхности кладки производится с цель воссоздания е ё поверхностной целостности и монолитности.
3.1.2. Производство работ включает следующие операции:
3.1.2.1. Восполнение утрат элементов кладки (кирпича и строительного раствора).
3.1.2.2. Восполнение утрат поверхностного слоя кирпича.
3.1.2.3. Восполнение утрат шовного раствора.
3.1.2.4. Заполнение трещин в кладке.

4. Подготовка к восполнению утрат .

4.1. Подготовка производится для создания условий для бездефектной вставки нового отделочного материала в оригинальную штукатурную отделку.
4.2. После удаления деструктированного известкового раствора готовятся кромки сохраняемого слоя.
4.3. Кромки должны быть перпендикулярными к поверхности и не иметь отслаивания от кирпичной кладки (Рис 2).
4.4. В качестве таких составов используются следующие материалы:
Грунтовки на основе растворов силикатов калия, используемые в системах подготовки поверхности для окраски силикатными красками (например «Silitol Konzentrat» (Caparol) или «Kieselit-Grundiermittel» (Alligator) «Keim Fixativ» .
Подготовка состава к нанесению на кромки старого раствора состоит в разбавлении концентрата водой технической в соотношении 1:1 - 1:2.
Готовый рабочий раствор наносится на поверхность кромки старого раствора с помощью кисти за 2-3 раза. Расход рабочего раствора 300-500 мл/м2.
4.5.Отслоения кромок раствора от поверхности кладки залечиваются с помощью обмазки известковым раствором (отбортовка поверхности). Для этого используется раствор следующего состава:
-Известь гидратная - 1 объ ём
- Известняковая или мраморная крошка до 0,5 мм - 3 объ ёма.
Укладка слоя реставрационного раствора в гнездо производится не менее чем через 8 часов после грунтования поверхности.

1. Данный лист смотреть совместно с листами 1-8.
2. За отм. 0.000 принят уровень земли

						ЮНРЦ. 11/17-18-П-3-АР.4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Разработка научно-проектной документации для реставрационных работ на объекте историко-культурного наследия Республики Абхазия - "Памятник фортификационной архитектуры (7-11вв.) - воротный узел второй линии обороны Анакопийской крепости" (охранный номер 579, 580, 582 в Государственном списке объектов историко-культурного наследия, утвержденном Указом Президента Республики Абхазия от 29.12.2015 №362). Заказчик: Гос. учреждение Национальный Новоафонский историко-культурный заповедник "Анакопия"
ГАП		Пищулина				Объект историко-культурного наследия Республики Абхазия - "Памятник фортификационной архитектуры (7-11вв.) - воротный узел второй линии обороны Анакопийской крепости", расположенный по адресу: Респ. Абхазия, г. Новый Афон.
Н. контр.		Трейман				
Архитектор		Ремеле				Восточная стена. Технологическая карта.М 1:50

Стадия	Лист	Листов
П	8	

ООО ЮНРЦ "Каркассон"

630x297