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 3. Стена второй линии до башни № 3

ЮНРЦ. 11/17-18-П-3-АР.3

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 КОМПЛЕКТА ЧЕРТЕЖЕЙ ЮНРЦ. 11/17-18-П-3-АР.3

Поз.	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Вход в нижний ярус башни. План на отметке +2.685. М 1:50	
3	План на отметке 0,000. М 1:50	
4	Участок около башни. Фасад западный.Сечения. Узелы В, У, Л, М 1:10.	
5	Участок около башни. Фасад восточный. М 1:50.	
6	Фасад северный. Колористическое решение. М 1:50	
7	Фасад северный. М 1:20. Деталь 1. Сечение А-А	
8	Фасад южный. Колористическое решение. М 1:50	
9	Фасад южный. М 1:20. Арка. Ступени	
10	Фасад восточный. Колористическое решение. М 1:50	
11	Фасад северный. Картограмма утрат. М 1:50	
12	Фасад южный. Картограмма утрат. М 1:50	
13	Фасад западный участка около башни. Картограмма утрат. М 1:50	
14	Фасад восточный участка около башни. Картограмма утрат. М 1:50	
15	Фасад южный. Технологическая карта. М 1:50	
16	Фасад северный. Технологическая карта. М 1:50	
17	Фасад западный участка около башни. Технологическая карта. М 1:50	
18	Фасад восточный участка около башни. Технологическая карта. М 1:50	
19	Фрагмент 1. План. Фасады М 1:50	
20	Фрагмент 1. Разрез 1-1. Разрез 2-2. М. : 50	
21	Фрагмент 2. План. Фасад южный. Фасад северный. М1:50	
22	Фрагмент 2. Разрез 1-1. Разрез 2-2. М 1:50	
23	Фрагмент 3. План. Фасады северный, южный. Разрез 1-1. М 1:50	
24	Фрагмент 4. Фасад северный, южный, восточный. М 1:50	
25	Калитка. Разрезы, детали	

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.

Примечания:

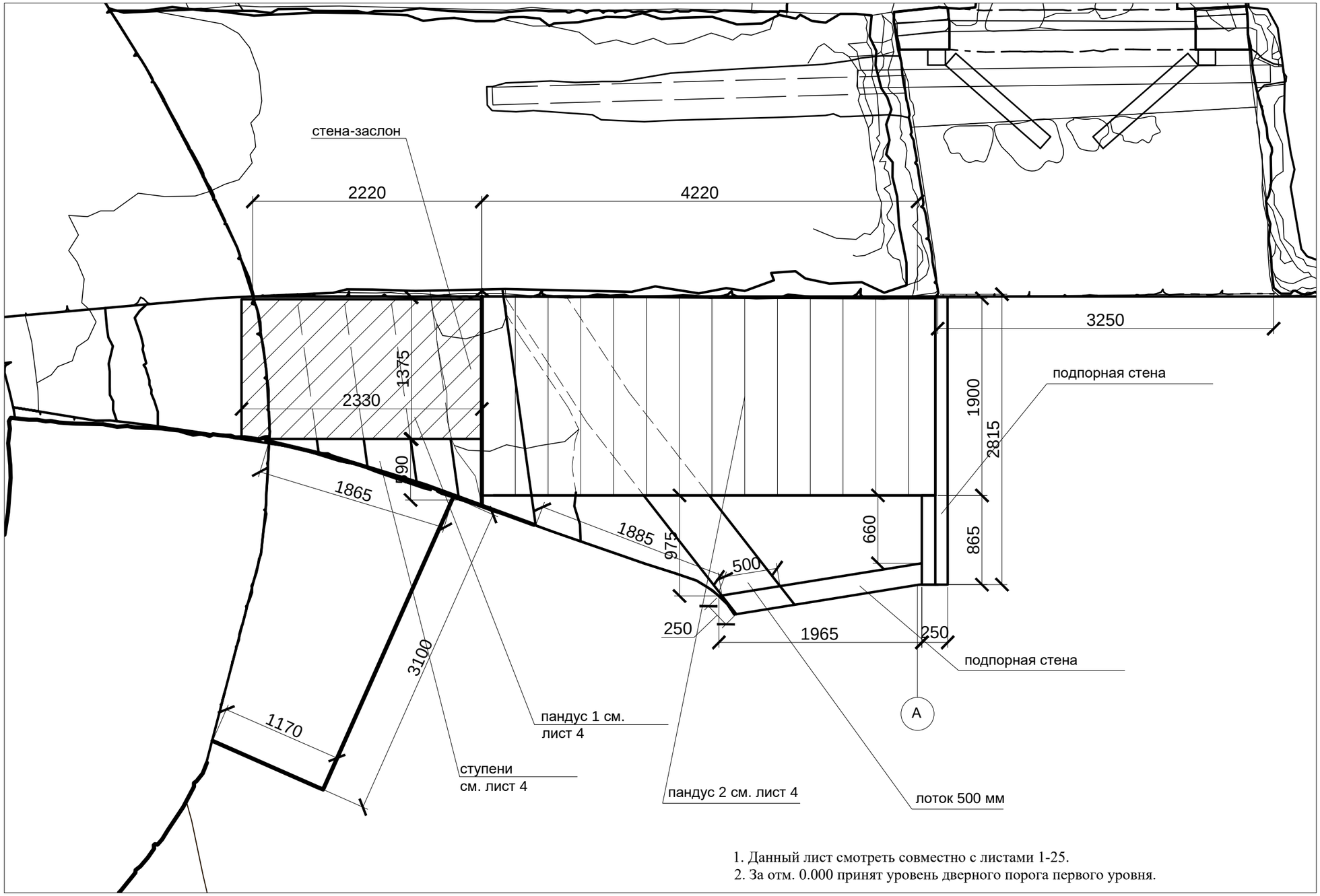
1. Данный лист смотреть совместно с листами 1-25

						ЮНРЦ. 11/17-18-П-2-АР.3
						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.
ГАП		Пищулина				
Н. контр.		Трейман				
Архитектор		Оккарт				Общие данные

Стадия	Лист	Листов
П	1	25

ООО ЮНРЦ "Каркассон"

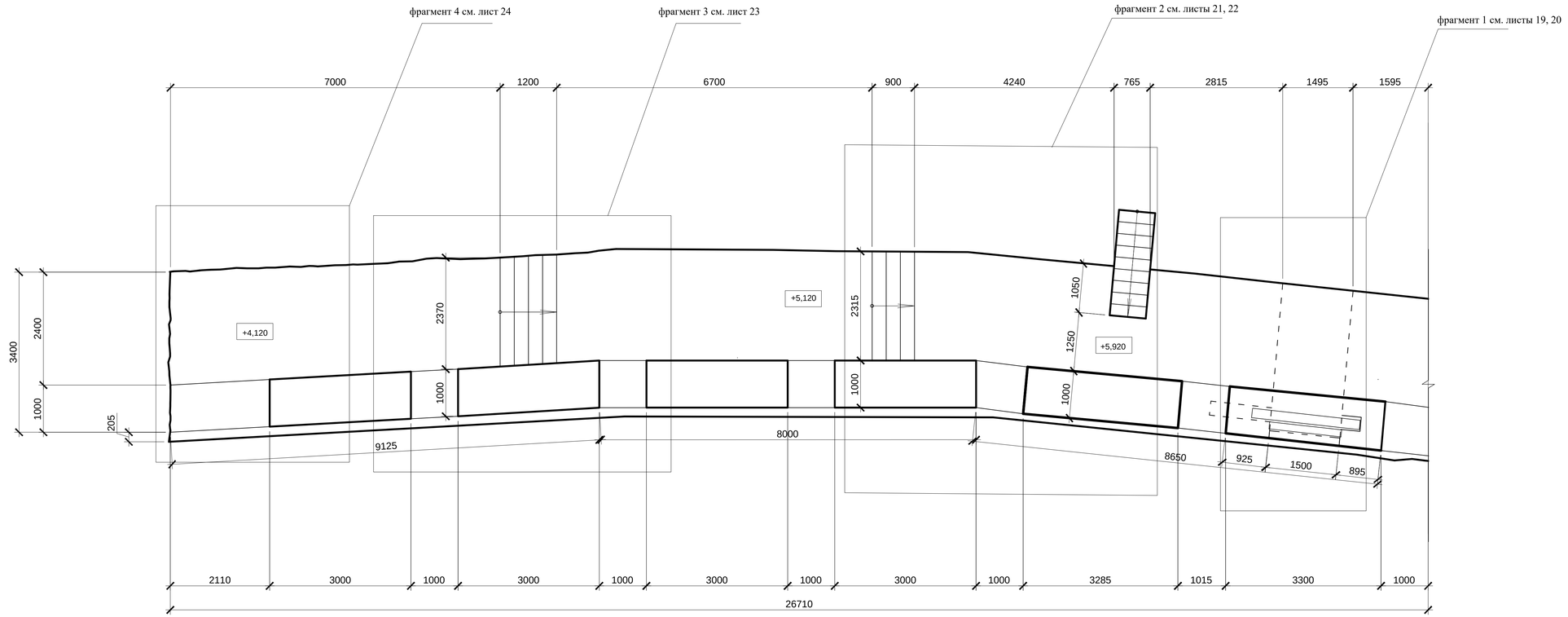
Вход в нижний ярус башни. План на отметке +2.685. М 1:50



1. Данный лист смотреть совместно с листами 1-25.
2. За отм. 0.000 принят уровень дверного порога первого уровня.

						ЮНРЦ. 11/17-18-П-3-АР.3		
						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	Лист	Листов
ГАП		Пищулина					П	2	
Н. контр.		Трейман							
Архитектор		Ремеле				Вход в нижний ярус башни . План на отметке +2.685. М 1:50	ООО ЮНРЦ "Каркассон"		

План на отметке 0,000. М 1:50.

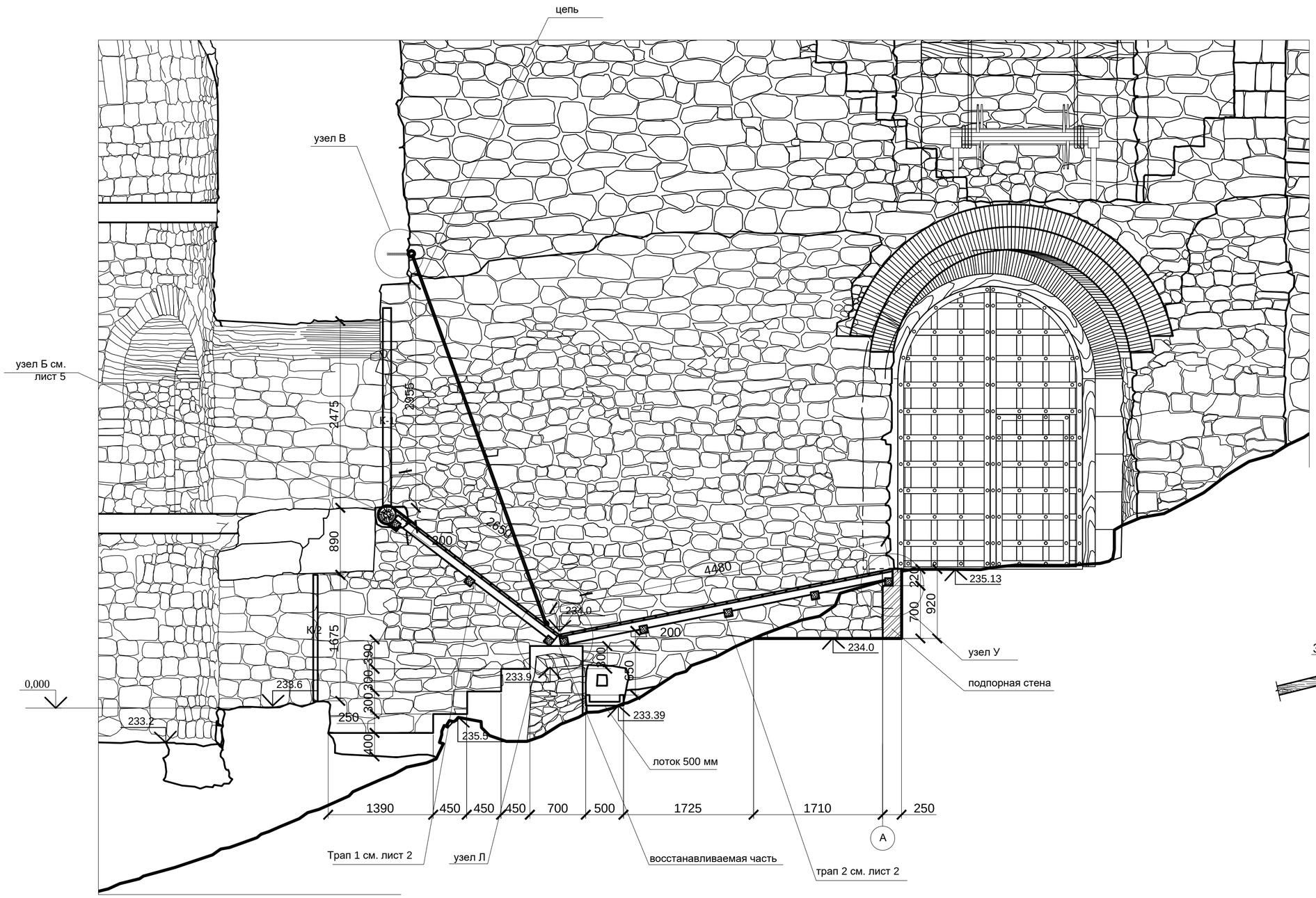


Примечания:

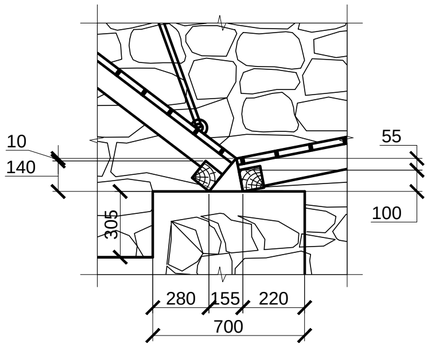
1. Данный лист смотреть совместно с листами 1-25.
2. За отметку 0.000 принят ур. земли.
3. Кладку «под лопатку»выполняют горизонтальными рядами толщиной по 25 см с подбором и приколкой камней, расщебенкой (заполнением) пустот и перевязкой швов. Первый нижний ряд укладывают по подготовленному основанию насухо из крупных посте-листых камней, обращенных постелью вниз. Чтобы камни плотно прилегали к основанию, их осаживают трамбовкой. Затем заполняют пустоты между ними мелкими камнями или щебнем и заливают жидким раствором (при осадке конуса 13...15 см) до заполнения всех пустот между камнями. Расщебенку уплотняют также трамбованием. Далее кладку ведут порядно, соблюдая перевязку, на пластичном растворе. Подвижность раствора для кладки должна соответствовать погружению эталонного конуса на 4...6. см.
4. Кладка с приколкой лицевой поверхности. При выполнении этой кладки неровности на лицевой поверхности камней, укладываемых в наружную или внутреннюю версту, предварительно окалывают.
5. Кладку арки выполняют по опалубке, которую укладывают на кружала с затяжкой, опирающейся на стойки. Для точной установки арки на заданной отметке, а также для обеспечения снятия ее после набора прочности раствора, стойки устанавливают на клиньях. Для кладки арок применяют обыкновенный или лекальный кирпич. В последнем случае все швы имеют одинаковую толщину, а прикладке из обыкновенного кирпича швы имеют клинчатую форму. Их толщина, как и в клинчатых перемычках, должна быть не более 25 мм вверху и в менее 5 мм внизу. Арки устраивают с различным радиусом кривизны или различной стрелой подъема С. В том случае, когда стрела подъема равна радиусу кривизны, арку называют полуциркульной.

						ЮНРЦ. 11/17-18-П-2-АР.3	
						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				План на отметке 0,000. М 1:50.	ООО ЮНРЦ "Каркассон"

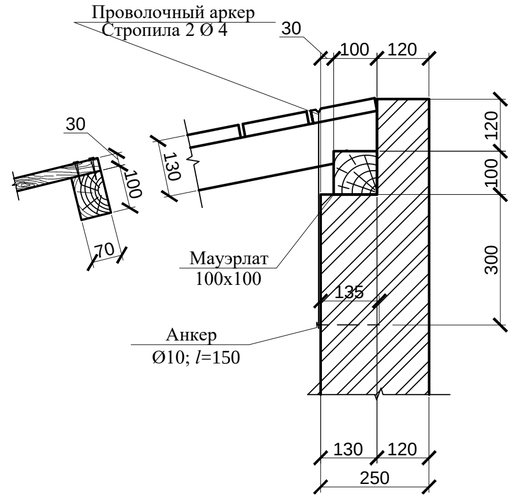
Участок около башни. Фасад западный.Сечения. Детали



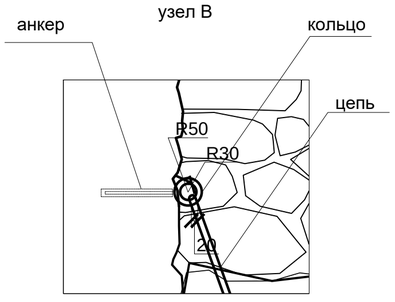
узел Л



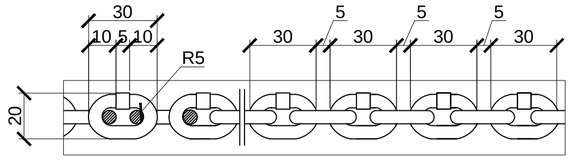
узел У



узел В



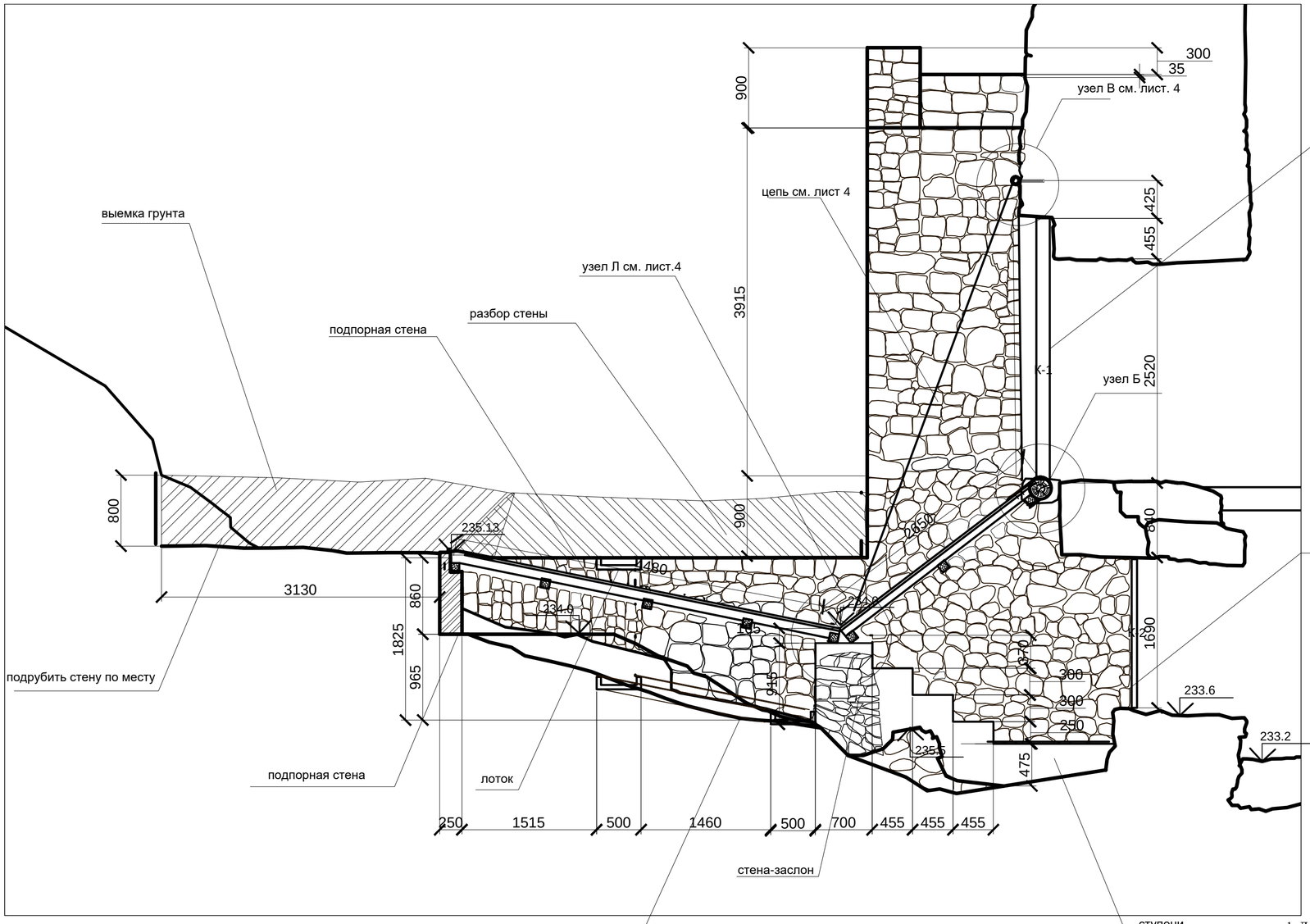
цепь М 1:5

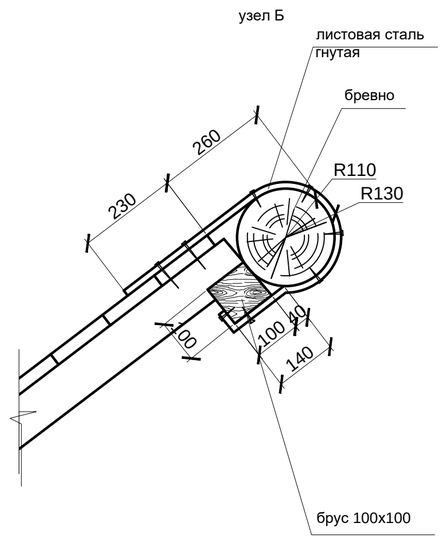


1. Данный лист смотреть совместно с листами 1-25
2. За отм. 0.000 принят уровень дверного порога первого уровня.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЮНРЦ. 11/17-18-П-3-АР.3			
						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.	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.		Трейман					П	4	
Архитектор		Ремеле				Участок около башни. Фасад западный.Сечения. Узелы В, У, Л, М 1:10.	ООО ЮНРЦ "Каркассон"		

Участок около башни. Фасад восточный. М 1:50.

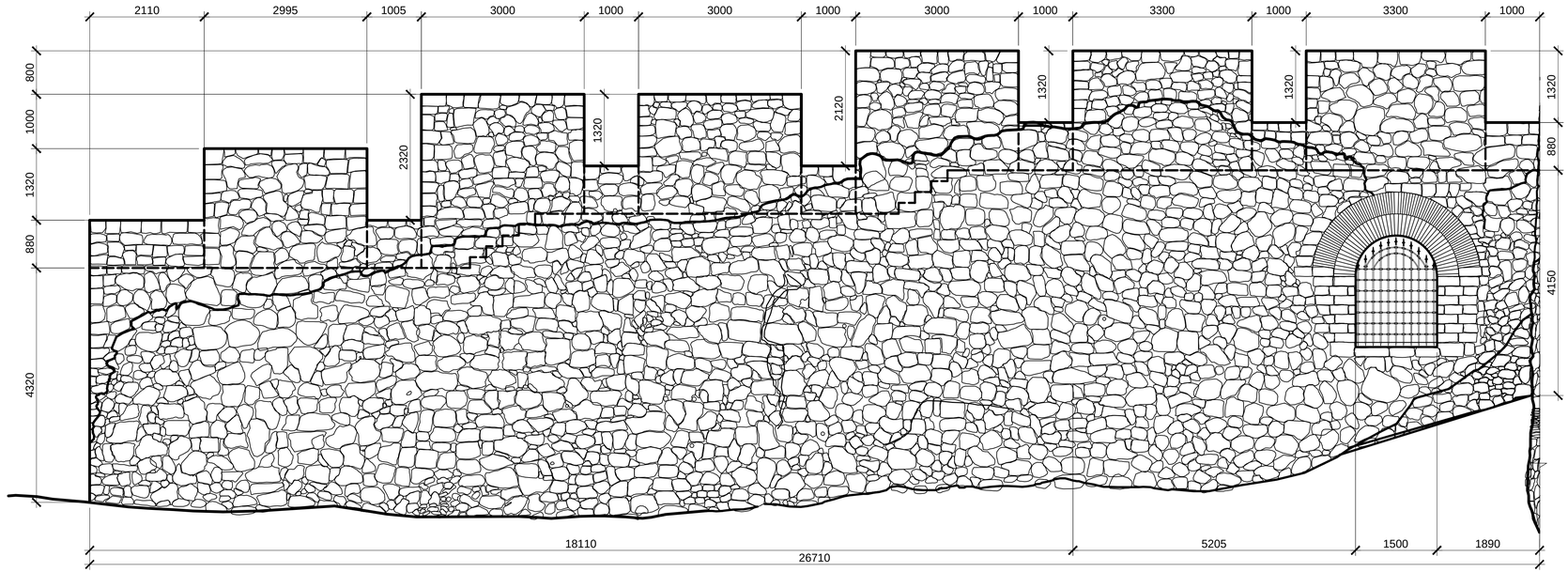




1. Данный лист смотреть совместно с листами 1-25.
2. За отм. 0.000 принят уровень дверного порога первого уровня.

						ЮНРЦ. 11/17-18-П-3-АР.3
						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: 5; Листов:
Архитектор		Ремеле				Участок около башни. Фасад восточный. М 1:50.
						ООО ЮНРЦ "Каркассон"

Фасад северный. Колористическое решение. М 1:50

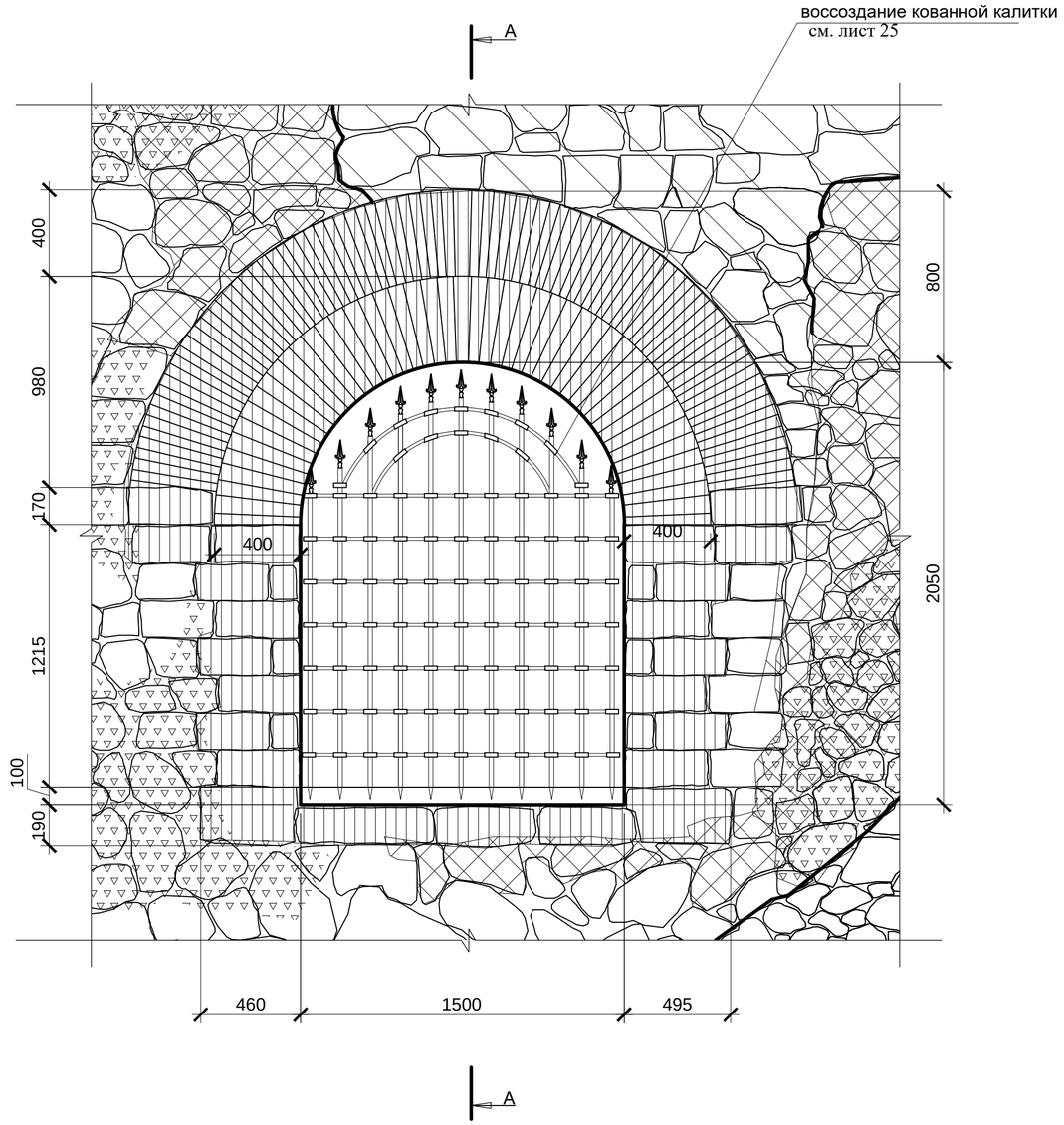


Примечания:
1. Данный лист смотреть совместно с листами 1-23.

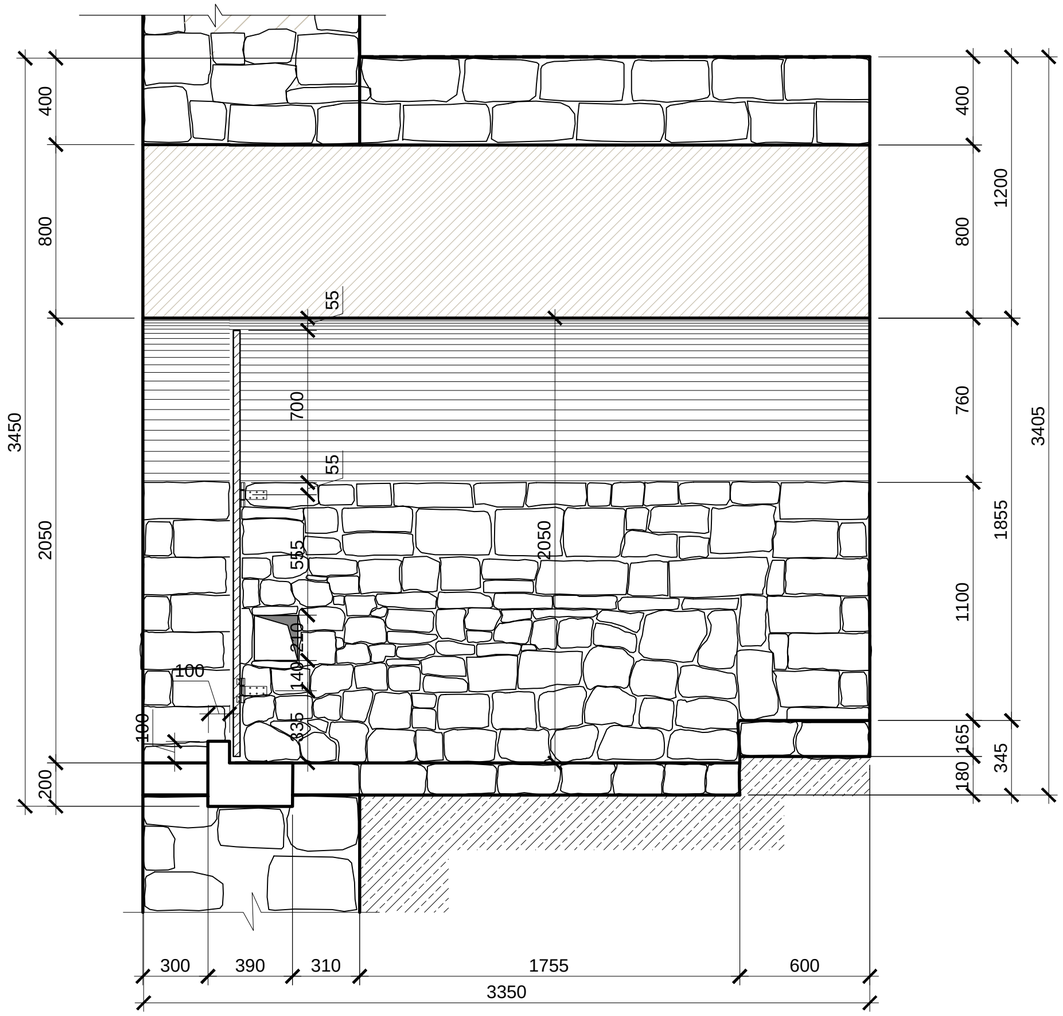
						ЮНРЦ. 11/17-18-П-3-АР.3	
						Разработка научно-проектной документации для реставрационных работ на объекте историко-культурного наследия Республики Абхазия - "Памятник фортификационной архитектуры (7-11вв.) - воротный узел второй линии обороны Анакопийской крепости" (охранный номер 579, 580, 582 в 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: 6; Листов:
Н. контр.		Трейман					
Архитектор		Ремеле				Фасад северный. Колористическое решение. М 1:50	ООО ЮНРЦ "Каркассон"

891x420

Фасад северный. М 1:20. Деталь 1



Фасад северный. Сечение А-А. М 1:20.



Условные обозначения:

- зона поражения растительностью травой, в том числе мхом

- зона, выветривания швов кладки

- воссоздание полуциркульной кирпичной арки

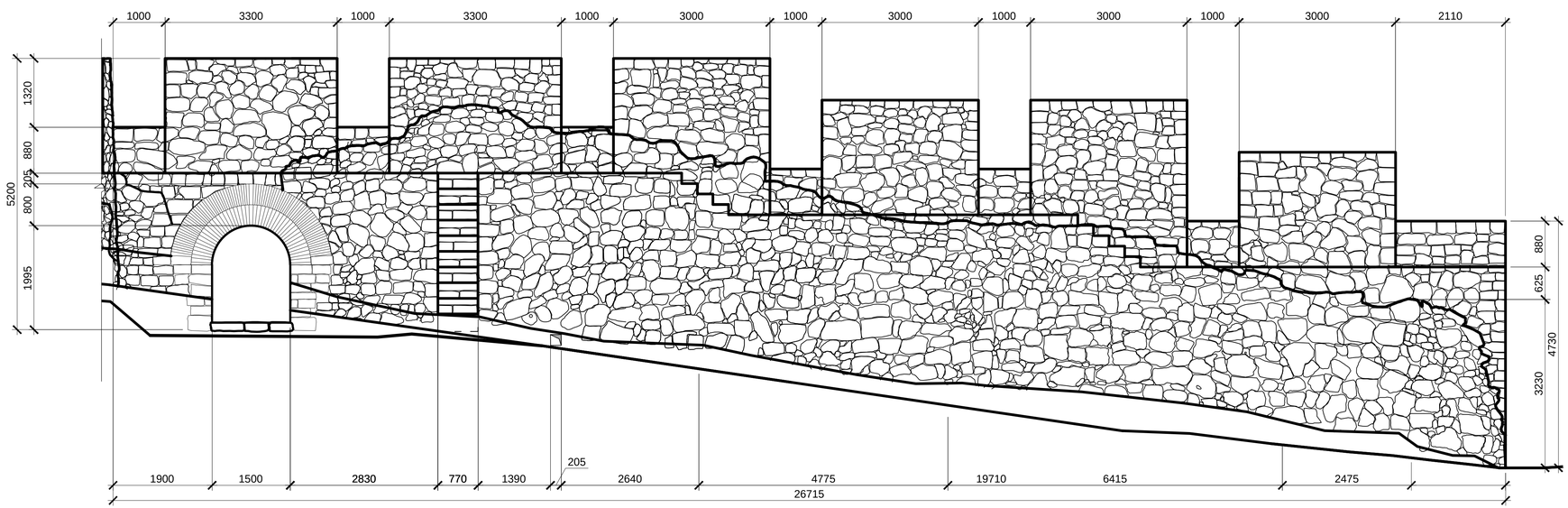
Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами 1-25

						ЮНРЦ. 11/17-18-П-3-АР.3		
						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	Лист	Листов
ГАП		Пищулина					П	7	
Н. контр.		Трейман							
Архитектор		Ремеле				Фасад северный. М 1:20. Деталь 1. Сечение А-А	ООО ЮНРЦ "Каркассон"		

Формат А2

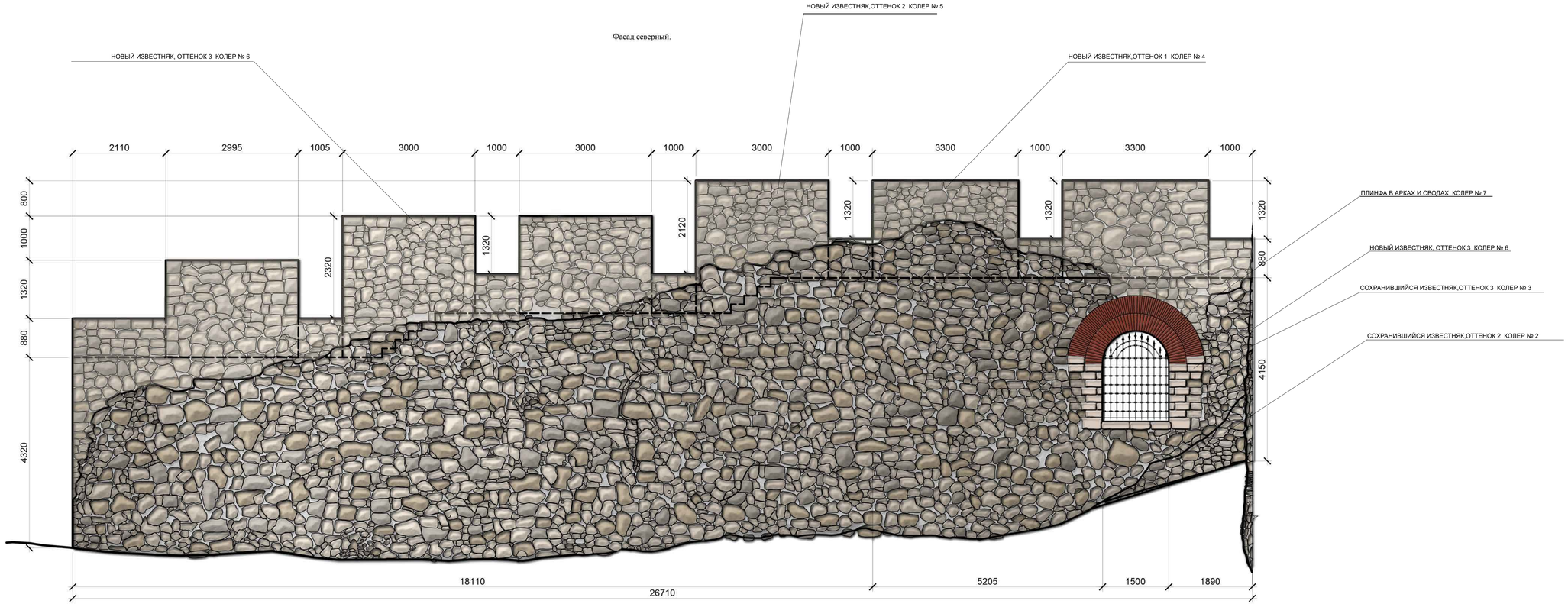
Фасад южный. Колористическое решение. М 1:50



Примечания:
1. Данный лист смотреть совместно с листами 1-23.

						ЮНРЦ 11/17-18-П-3-АР.3	
						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: 8; Листов:
Н. контр.		Трейман					
Архитектор		Ремеле				Фасад южный. Колористическое решение. М 1:50	ООО ЮНРЦ "Каркассон"

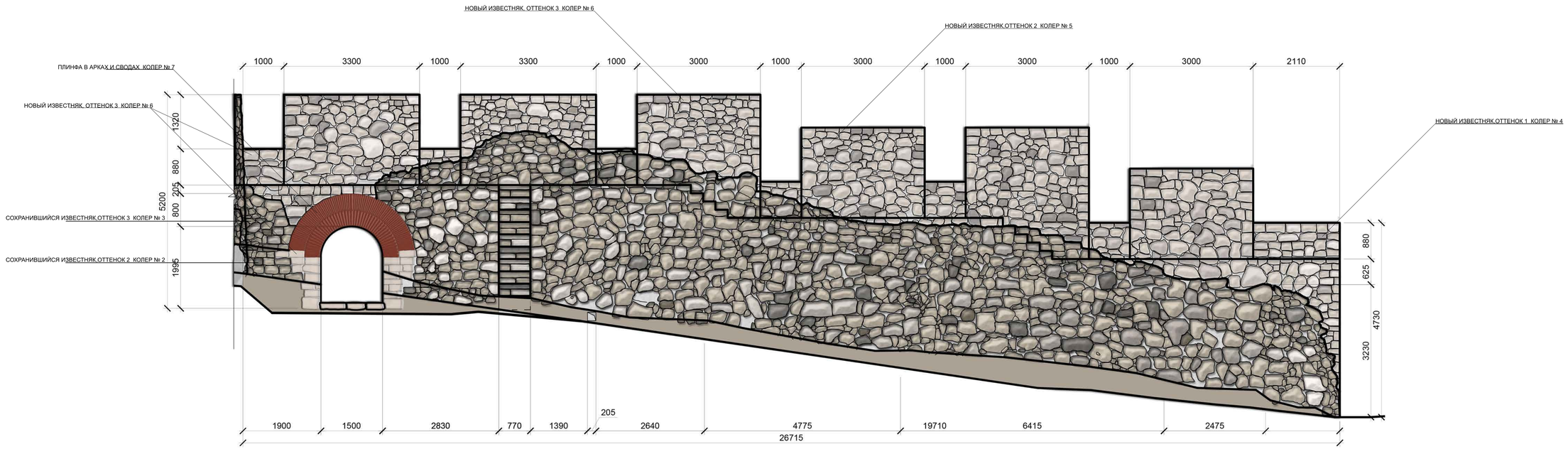
Фасад северный.



							ЮНРЦ. 11/17-18-П-3-АР.3
							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: 5; Листов:
Н. контр.		Трейман					
Архитектор		Ремеле				Фасад северный.	ООО ЮНРЦ "Каркассон"

891x420

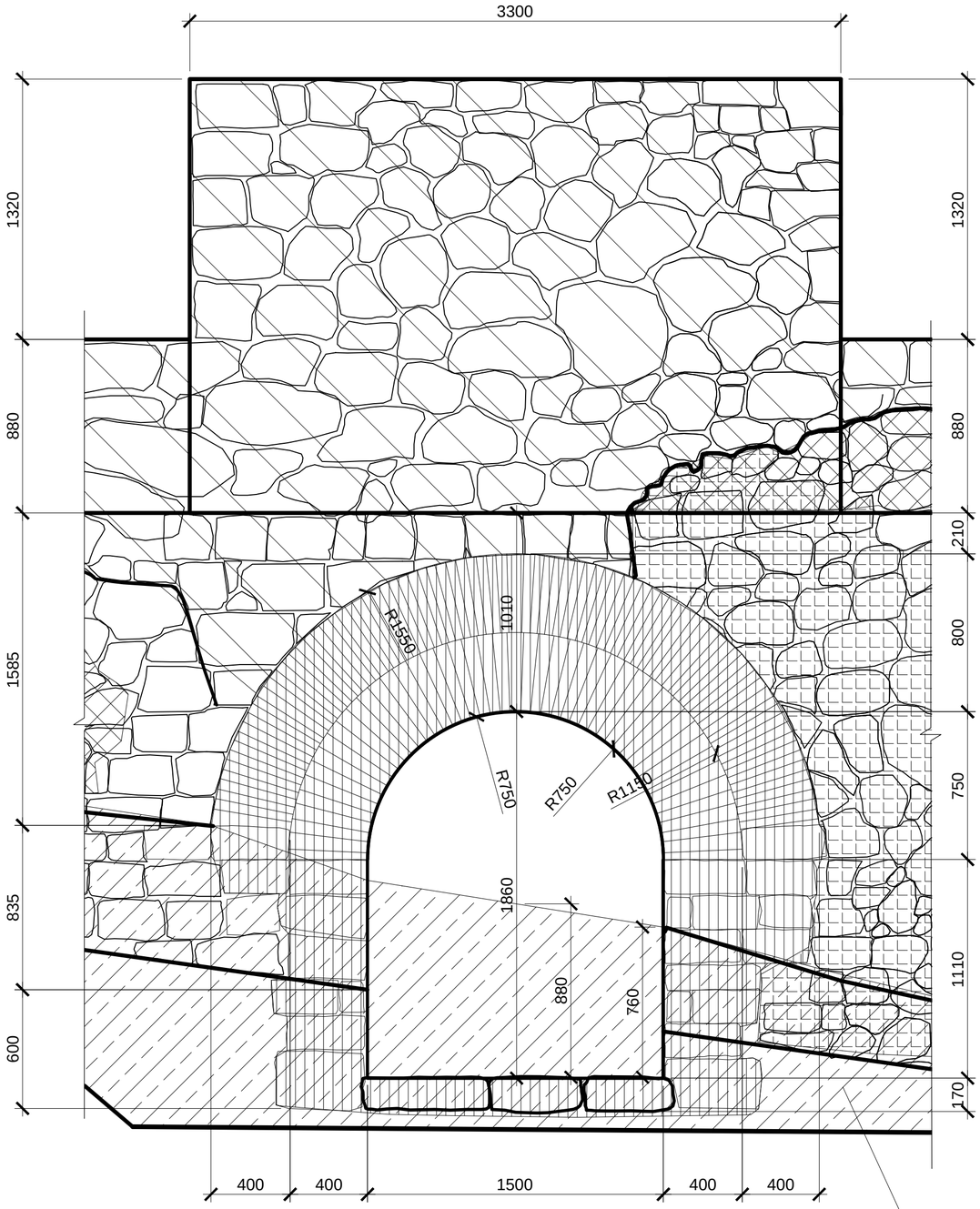
Фасад южный.



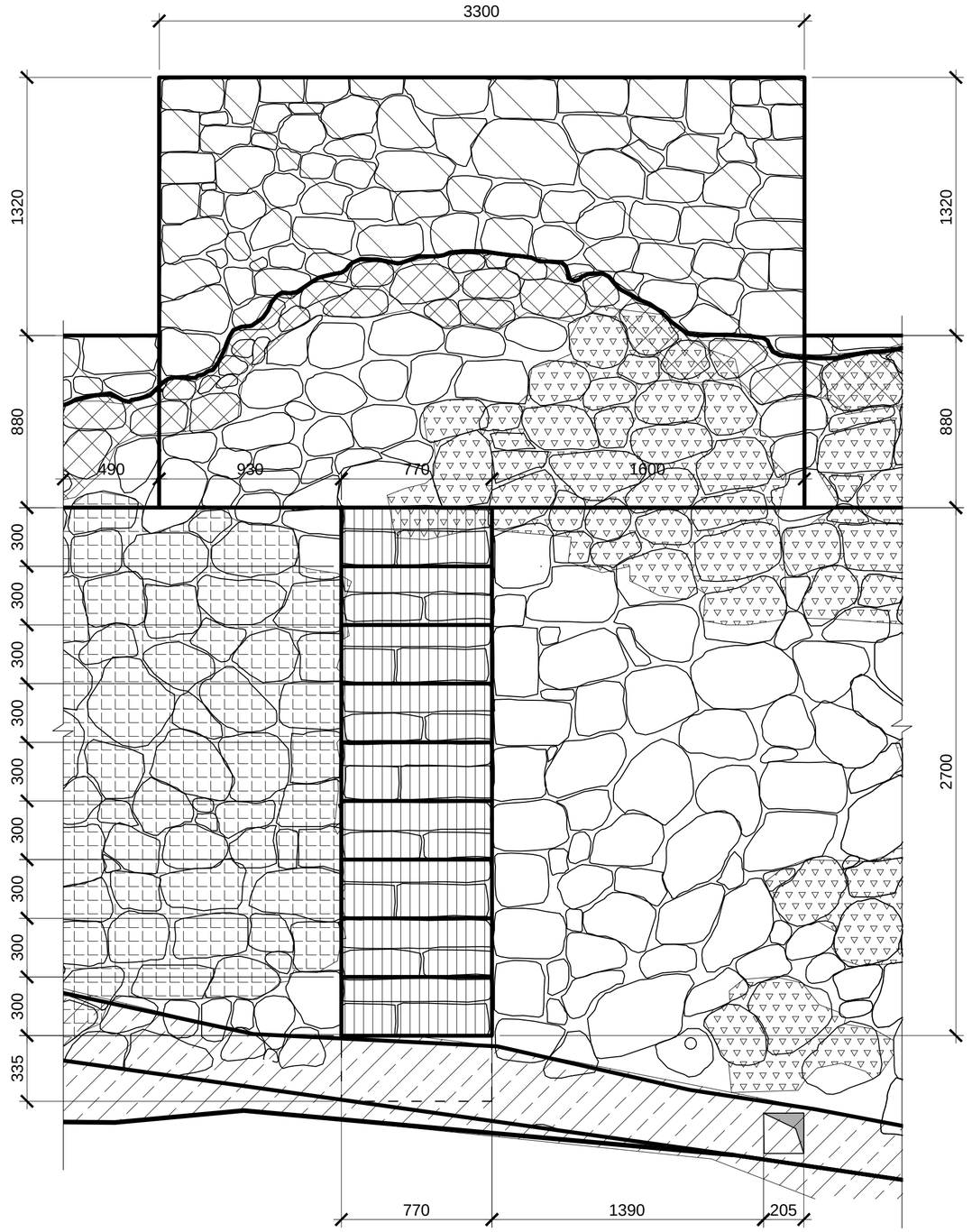
							ЮНРЦ. 11/17-18-П-3-АР.3
							Разработка научно-проектной документации для реставрационных работ на объекте историко-культурного наследия Республики Абхазия - "Памятник фортификационной архитектуры (7-11вв.) - воротный узел второй линии обороны Анакопийской крепости" (охранный номер 579, 580, 582 в 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: 7; Листов:
Н. контр.		Трейман					
Архитектор		Ремеле				Фасад южный.	ООО ЮНРЦ "Каркассон"

891x420

Фасад южный. Арка. М 1:20



Фасад южный. Ступени. М 1:20



Условные обозначения:

- зона поражения растительностью травой, в том числе мхом

- зона, выветривания швов кладки

- воссоздание полуциркульной кирпичной арки, и ступеней

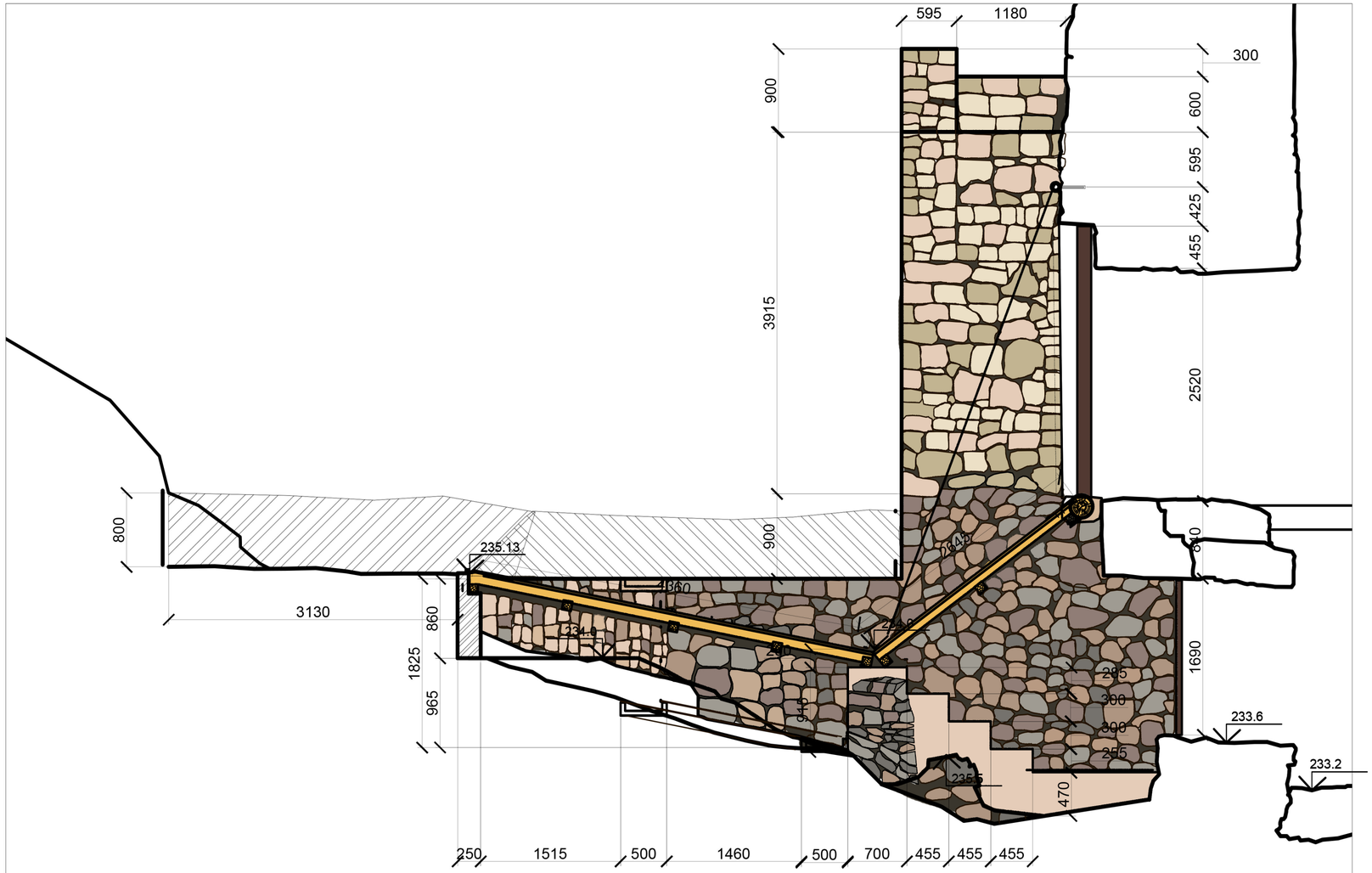
срез исторического слоя грунта

Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами 1-25

						ЮНРЦ. 11/17-18-П-3-АР.3		
						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: 9	Листов:
Н. контр.		Трейман						
Архитектор		Ремеле				Фасад южный. М 1:20. Арка. Ступени	ООО ЮНРЦ "Каркассон"	

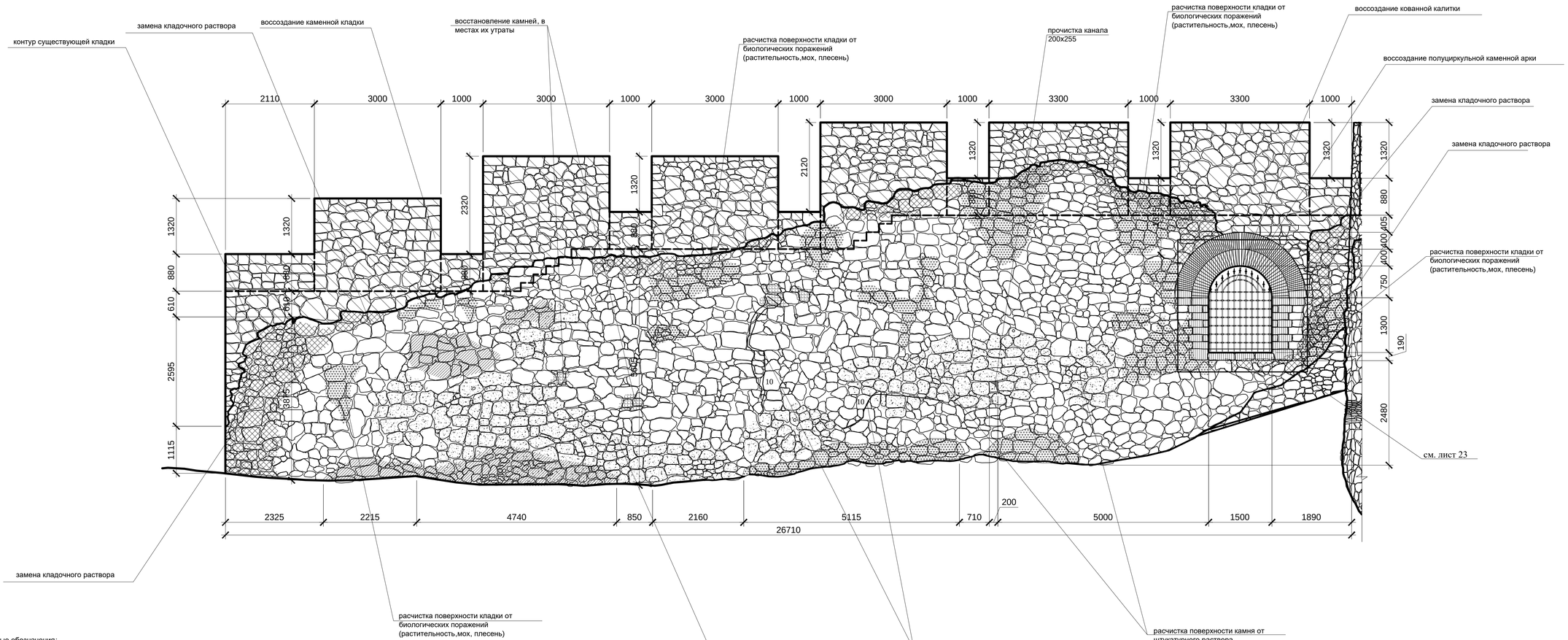
Фасад восточный. Колористическое решение. М 1:50



1. Данный лист смотреть совместно с листами 1-25.
2. За отм. 0.000 принят уровень дверного порога первого уровня.

						ЮНРЦ. 11/17-18-П-3-АР.3	
						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: 10; Листов:
ГАП		Пищулина					
Н. контр.		Трейман					
Архитектор		Ремеле				Фасад восточный. Колористическое решение. М 1:50	ООО ЮНРЦ "Каркассон"

Фасад северный. Картограмма утрат. М 1:50



Условные обозначения:

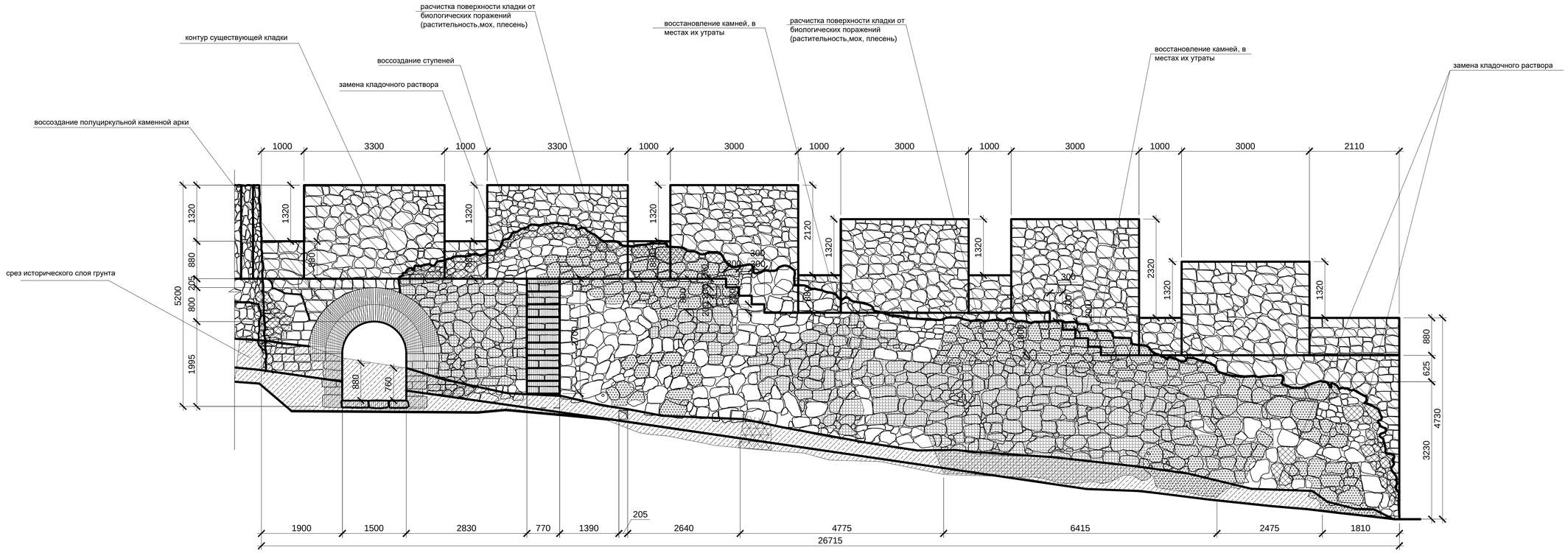
- зона поражения растительностью травой, в том числе мхом
- зона, поверхностного разрушения камней
- места утраты камней,зона вывалов камней
- стыковые трещины
- места оштукатуренные раствором
- зона навалов камней
- зона, выветривания швов кладки

Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами 1-23.
2. Данный вид замаркирован на листе 3

						ЮНРЦ. 11/17-18-П-3-АР.3	
						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: 11; Листов:
Н. контр.		Трейман					
Архитектор		Ремеле				Фасад северный. Картограмма утрат. М 1:50	ООО ЮНРЦ "Каркассон"

Фасад южный. Картограмма утрат. М 1:50



Условные обозначения:

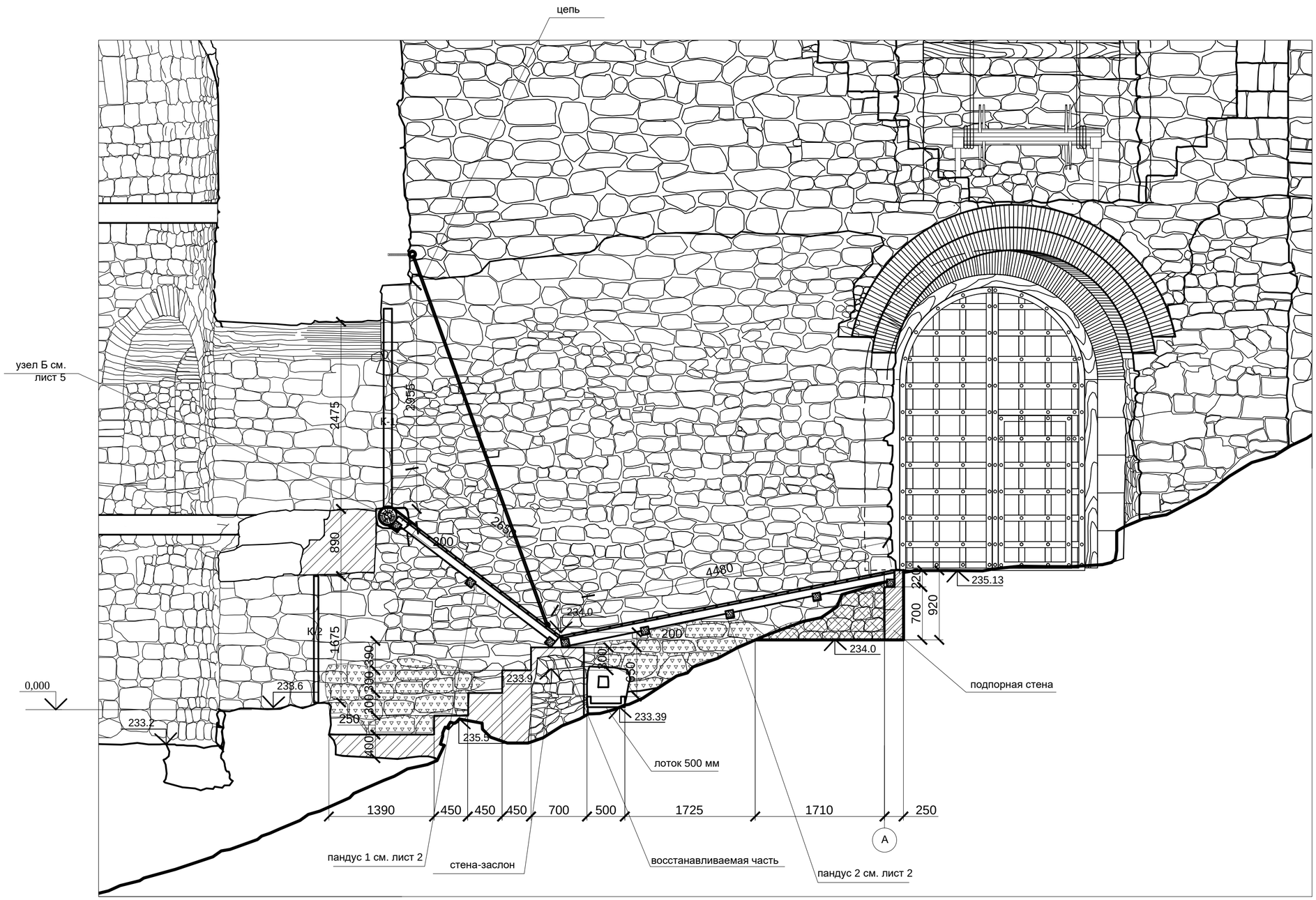
- зона поражения растительностью травой, в том числе мхом
- зона, поверхностного разрушения камней
- места утраты камней,зона вывалов камней
- стыковые трещины
- места оштукатуренные раствором
- зона навалов камней
- зона, выветривания швов кладки

Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами 1-23.
2. Данный вид замаркирован на листе 3

						ЮНРЦ. 11/17-18-П-3-АР.3	
						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: 12; Листов:
Н. контр.		Трейман					
Архитектор		Ремеле				Фасад южный. Картограмма утрат. М 1:50	ООО ЮНРЦ "Каркассон"

Фасад западный участка около башни. Картограмма утрат. М 1:50



Условные обозначения:

- расчистка поверхности камня от биологических поражений (мха, плесени)
- вновь возводимые стены
- выемка грунта

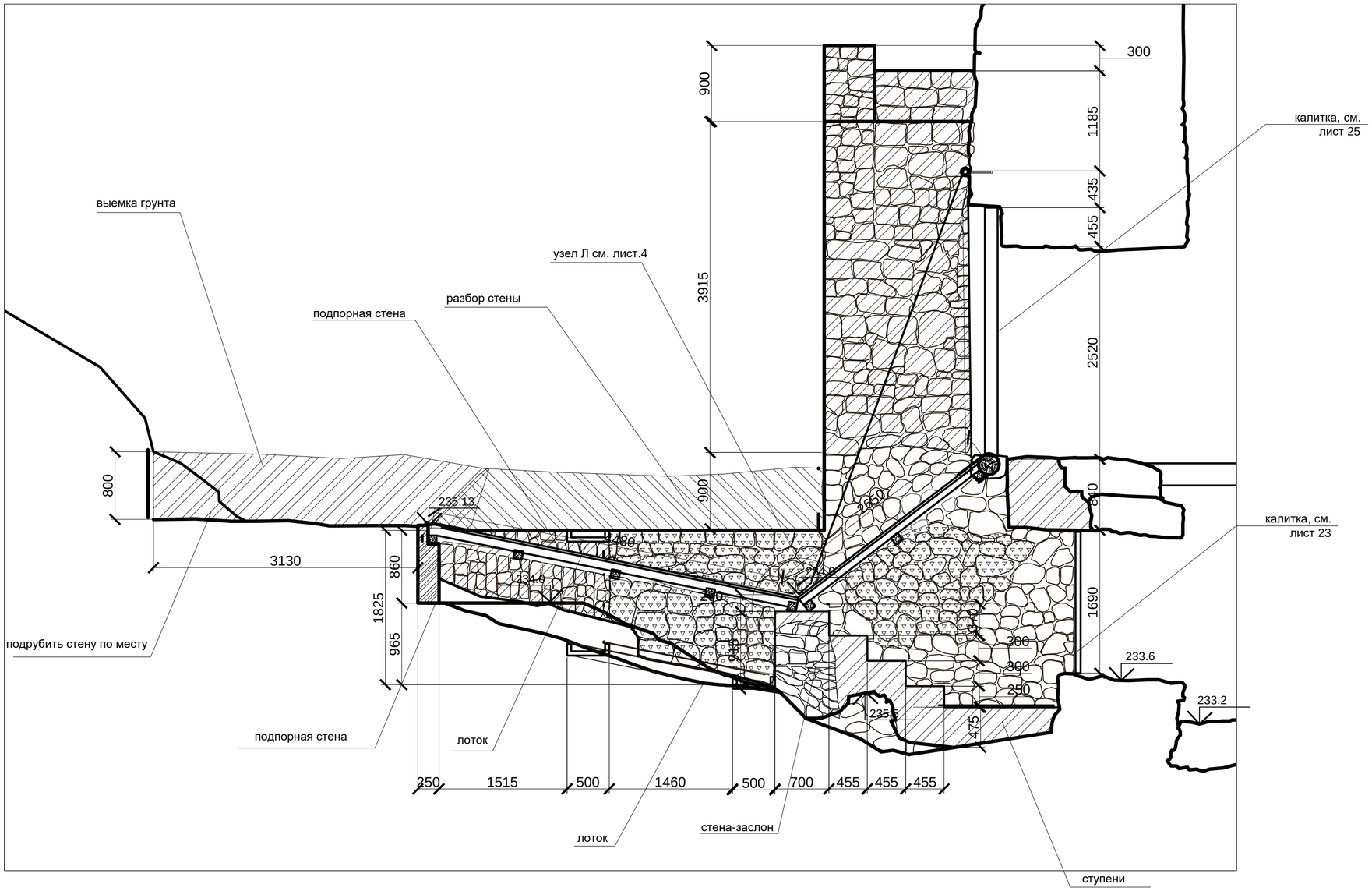
1. Данный лист смотреть совместно с листами 1-25.
2. За отм. 0.000 принят уровень дверного порога первого уровня.

						ЮНРЦ. 11/17-18-П-3-АР.3
						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				Фасад западный участка около башни. Картограмма утрат. М 1:50

Стадия	Лист	Листов
П	13	

ООО ЮНРЦ "Каркассон"

Фасад восточный участка около башни. Картограмма утрат. М 1:50



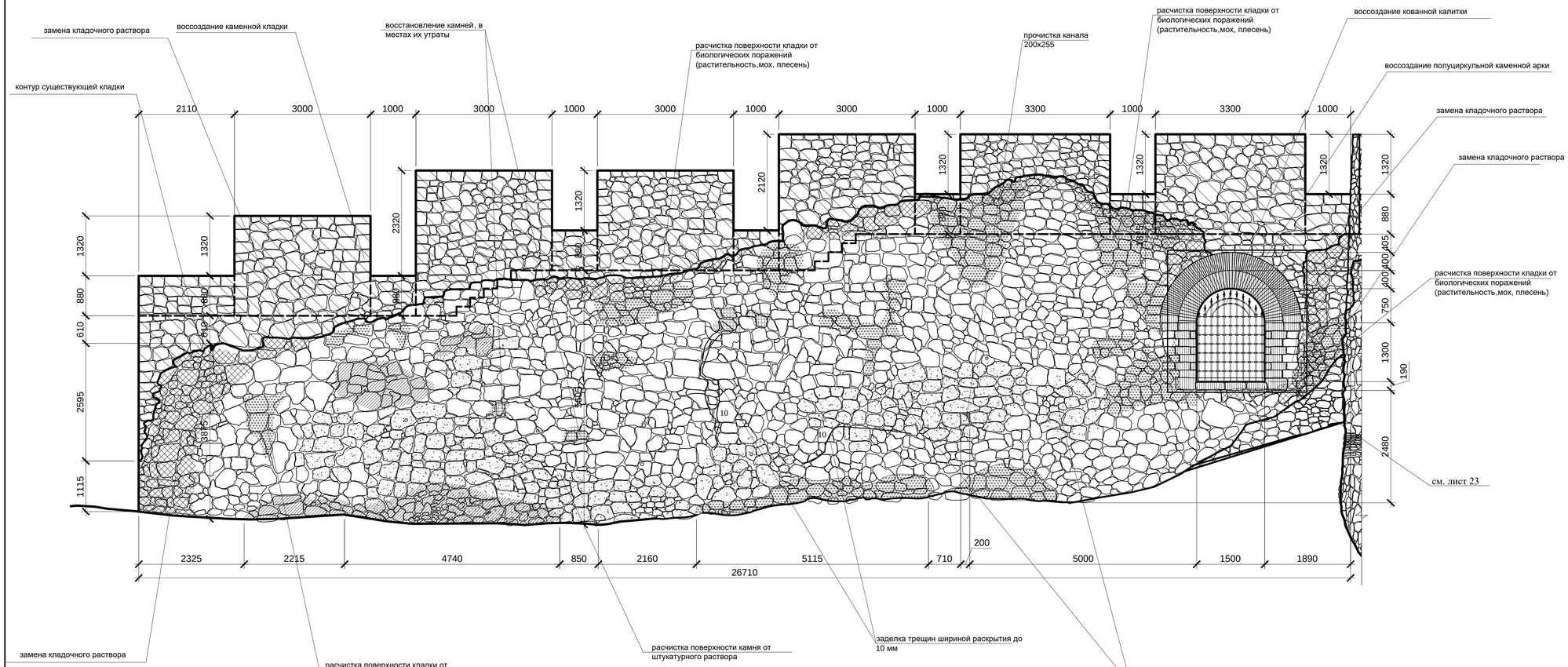
Условные обозначения:

- расчистка поверхности камня от биологических поражений (мха, плесени)
- вновь возводимые стены
- выемка грунта

1. Данный лист смотреть совместно с листами 1-25.
2. За отм. 0.000 принят уровень дверного порога первого уровня.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	**ЮНРЦ. 11/17-18-П-3-АР.3**			
						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.	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.		Трейман					П	14	
Архитектор		Ремеле				Фасад восточный участка около башни. Картограмма утрат. М 1:50	ООО ЮНРЦ "Каркассон"		

Фасад северный. Технологическая карта. М 1:50



Условные обозначения:

- зона поражения растительностью травой, в том числе мхом
- зона, поверхностного разрушения камней
- места утраты камней,зона вывалов камней
- стыковые трещины
- места оштукатуренные раствором
- зона навалов камней
- зона, выветривания швов кладки

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. Результатом операции является удаление с поверхности осадков пыли и сажи.
1.2. Способы очистки поверхности.
1.2.1. Очистка поверхности производится с помощью водообразивной очистки.
1.2.2. При наличии плотных плёнок 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 в турбореактивная сопланке;
1.2.3.2. Аппараты для мокрой абразивной очистки с плавным регулированием давления.
1.2.3.3. Абразив со следующими свойствами твёрдость - ниже 4 по шкале Мооса (5 кг/мм2 по Роквеллу), размер частиц - 100-300 мк.
1.2.3.4. В качестве абразивов рекомендуется использовать кремнезем и доломитную крошку.

2. Расчистка поверхности кладки от колоний микроорганизмов

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 - Alkalex BFA- Enfemer (Remmers, арт. 2100).
2.2.2. Плохо связанные с поверхностью дерновины мхов и лишайников удаляются механической 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 их Funcos с синтетической щетиной.
2.2.7. После механической расчистки требуется обработка зоны 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
2.3. Завершение процесса.

2.3.1. После окончания процесса удаления биоразрушителей производится контроль качества провед ённой обработки и принимается решение о возможности производства дальнейших работ. Контроль осуществляется специалистами технологами - реставраторами.
2.3.2. При производстве работ придерживаться рекомендаций фирм производителей препаратов для уничтожения очагов биопоражений, а так же техники безопасности при работе с химическими препаратами

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.
3.1.3. Поверхность кладки должна быть выровнена таким образом, чтобы укладываемый слой штукатурного раствора не имел резких (более 10 мм) перепадов по толщине на 1 квадратном метре кладки.
3.1.4. Приводимая технология распространяется на реставрацию поверхности сухой кладки промов.
3.2. Восполнение утрат элементов кладки.
3.2.1. Вставка нового кирпича производится при утрате более 50 % объ.ёма оригинальных элементов кладки.
3.2.2. Восполнение утрат кирпича, потерявшего или деструктированного более, чем на 1/3 объ.ёма элемента производится путём проведения следующих мероприятий:
3.2.2.1. Удаление оставшейся части кирпича.
3.2.2.2. Расчистка поверхности гнезда от раствора и продуктов разрушения материалов в месте вставки.
3.2.2.3. Вставка подобранного по размеру кирпича с использованием реставрационного кладочного раствора.
3.2.2.4. Для восполнения утрат кирпича используется глиняный кирпич пластического формования, марки 125-150, с морозостойкостью 35, без дефектов, нормальной степени обжига.
3.2.2.5. В качестве раствора для вставки утрат кирпича используется известковый раствор со следующим соотношением компонентов:
* Известь гидратная маломагнезиальная в пороше- ! ось.ёма. * Песок карьерный кварцево-полевошпатовый - 2,5-3 объ.ёма. Крупность песка 0,5-2,0 мм.
3.2.2.6. При вставке необходимо соблюдать толщины растворных швов, характерная для оригинальной кладки.
3.2.2.7. Наличие пустых швов не допускается.

3.3. Воссоздание поверхностного слоя кирпича.
3.3.1. Доломитовина старого кирпича специальными составами производится при утрате менее 50 % объ.ёма материала.
3.3.2. Мелкие сколы, выбоины и утраты до 1 см. толщиной и площадью до 1/4 площади поверхности изделия доломитовине не подлежит.
3.3.3. Восполнение утрат кирпича, потерявшего до 1/2 объ.ёма элемента, производится путём проведения следующих мероприятий:
3.6.3.1. Расчистка поверхности кирпича от продуктов разрушения и остатков строительного раствора.
3.3.3.2. Подготовка гнезда для правильной формы с придани ем ему одинаковой глубины и обеспечением перпендикулярности стенок.
3.3.3.3. Подготовка основы при восполнении утрат производится удалением частиц деструктированного материала с помощью ш ёток или вакуумирования.
3.3.3.4. Сильно поглощающие и слабые поверхности кирпича перед нанесением раствора обрабатываются составом Atlas V-01.
* обработка производится кистевой нанесением материала по схеме «мокрый по мокрому» до насыщения поверхности.
3.3.4. Восполнение утрат кирпича производится составом для доломитовина кирпича ATLAS золотой век P-01.
3.3.4.1. Состав P-01 готовится путём добавки 14 - 17% воды от массы сухого раствора.
3.3.4.2. После добавления воды массы может быть использована в течение 2 часов.
3.3.4.3. Укладка доломитовинной вставки со сколом не более 0,5 см. с придани ем формы оригинального изделия. Выдержка между укладкой слоев 0,5 часа.
3.3.4.4. Грубая затирка, выравнивание поверхности.
3.4. Заполнение швов в кладке.
3.4.1 Инъекция производится до отказа (под ы м давлением на выходе до 8 атм.) в каждом инъекторе.
3.4.2. Через три дня после завершения процесса инъекции производится пробная закачка растворов для определения полноты заполнения трещины или пустот.
3.4.3 Для инъектирования трещин и пустот используются следующие растворы:
3.4.4 суспензия для заполнения пустот и трещин - Adla BohrInjektionsm (арт.0312) „Ремморс" (Германия). Расход: около 1,1 кг/л инъектируемого пространства.
3.4.5 инъекционный раствор для инъектирования кирпичных кладок на известковом растворе следующего состава:
* известь гидратная порошкообразная - 3 объ.ёма.
* портландцемент М 400 - 1 объ.ёма
* кирпичная пудра (крупность менее 0,1 мм) - 2 объ.ёма.
* кварцевый песок (крупность менее 0,5 мм) - 6 объ.ёмов.

5. Биотрицидная обработка поверхности кладки .
5.1. Обработка производится на участках поражения поверхности штукатурки колониями микроорганизмов, а так же на участках чистой поверхности на расстоянии 1 метр по периметру от пораженной штукатурки.
5.2. Обработка производится с помощью препаратов, предназначенных для удаления биопоражений и защиты пористых минеральных материалов.
5.3. В качестве рабочих препаратов используются один из следующих материалов:
* Rosima 110 фирмы «Acima» (Швейцария).
* Baumit SanierLösung(Baumit)
* BIO LAVATIO (Sadolin).
5.4. Удаление водорослей и грибков с поверхности штукатурки производится с использованием растворов рабочих концентраций.
5.5. Приготовление рабочих растворов производится следующим образом:
- BIO LAVATIO разводят водой в соотношении 1:9.
- Rosima 110 разводят водой в соотношении 1:5.
- Baumit SanierLosung используется без разбавления.
5.6. Подготовленные растворы наносят распылением на зона поражения с захватом не менее 1 м по радиусу окружности зоны без видимых поражений.
5.7. Как правило, требуется 2 рабочих прохода. Расход растворов 400-500 мл/м2.
5.8. После выдержки в течение 24-48 часов производится обработка поверхности распы ленной струёй воды с механической обработкой щётками. Давление струи воды на поверхность не более 2 бар.
5.9. После окончания процесса производится контроль качества провед ённой обработки и принимается решение о возможности производства дальнейших работ. Контроль осуществляется специалистами технологами-реставраторами.

6. Обработка засоленной кладки и участков раствора.
6.1. Данная операция выполняется на поверхности сохранивших участков с визуально определяемыми зонами образования кристаллов солей в виде налёта (суммарно 0,5-1,5 %).
6.2. Операция выполняется после проведения мероприятий по нормализации влажности поверхности проблемных участков отделки (оптимальная влажность поверхности не более 10 % по массе воды).
6.3. Производится механическая расчистка поверхности от выкристаллизовавшихся солей без какого – либо увлажнения.
Через 24-48 часов производится обработка поверхности антисолевым блокиратором «Ada Sulfatex fluxing» из санационной программы фирмы «Remmers» или «Baumit Antisalfat» - из санационной программы фирмы «Baumit».
6.4. Состав наносится на поверхность с помощью кисти или валика до насыщения поверхности раствором. Расход 0,3-0,5 л/м2.

7. Подготовка к восполнению утрат .
7.1. Подготовка производится для создания условий для бездефектной вставки нового отдельного материала в оригинальную штукатурную отделку.
7.2. После удаления деструктированного известкового раствора готовится кромки сохранивше гося слоя.
7.3. Кромки должны быть перпендикулярными к поверхности и не иметь отслаиваний от кирпичной кладки (Рис 2).
7.4. В качестве таких составов используются следующие материалы:
Грунтовки на основе растворов силикатов калия, используемые в системах подготовки поверхности для окраски силикатными красками (например «Silikt Konzentrat» (Caparol) или «Keim®-Grundierinhibitor» (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.
7.5.Отслоения кромок растворов от поверхности кладки заключаются с помощью обмазки известковым раствором (отбортовка поверхности). Для этого используется раствор следующего состава:
-Известь гидратная – 1 объ.ём
- Известковая 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.
8. Укрепление швов кладки
известковый состав для восполнения выветрившихся швов каменной кладки (в расчете на 9–10 л раствора):
Известковое тесто средней жирности - 2 кг
Толчений кирпич - 250 г
(кирпичная крошка фракции 0,2-0,3 мм)
Серый цемент марки 400 - 250 г
Речной песок (хорошо промытый) - 5 кг
(фракции 0,2-0,3 мм)
Сухой пигмент - 60 г
(цвет пигмента подбирается в зависимости от цвета подлинного шва)
Вода - небольшое кол ичество (до очень густой массы (при сжатии в ру ке комок не распадается)

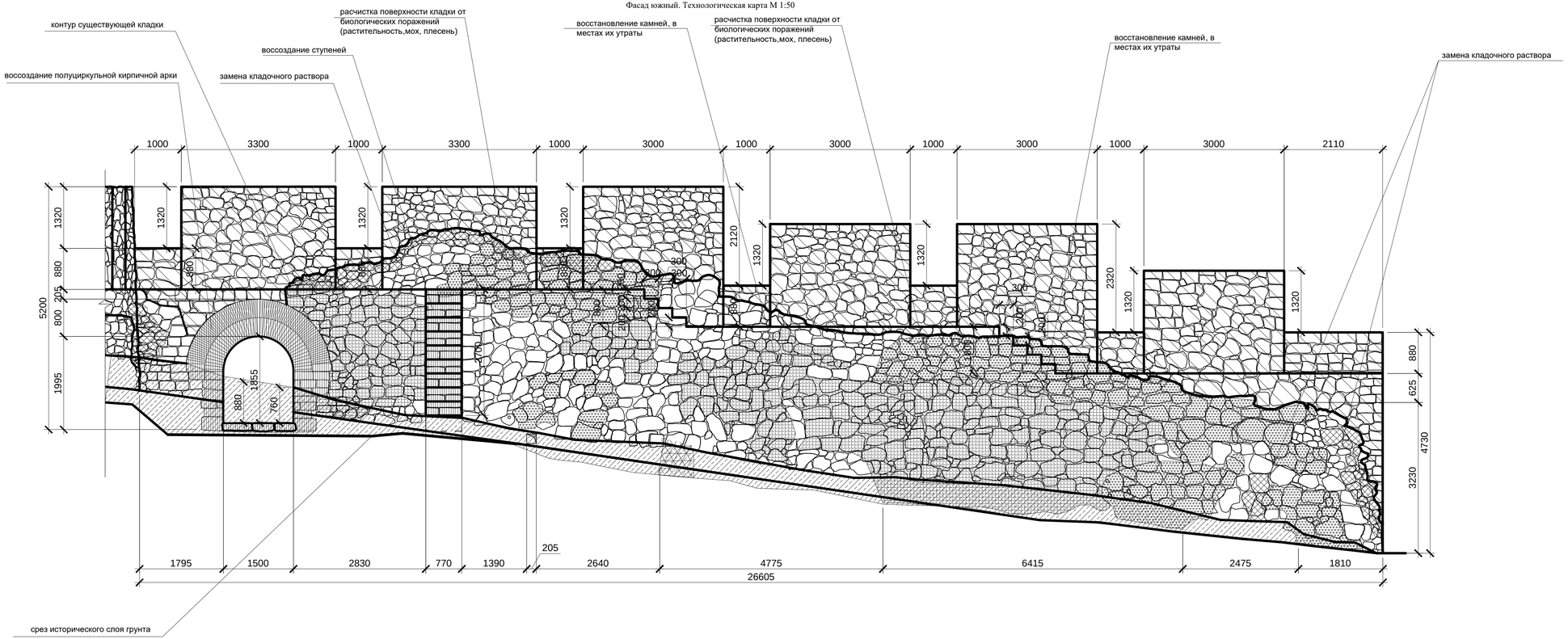
При приготовлении указанного состава все компоненты перемеши ваются вслух. Песок предварительно просеивают через сито до нужной фракции, затем вводится известковое тесто малыми порциями и доливается вода при непрерывном помешивании до достижения необ ходимой консистенции всего раствора. Швы кладки очищаются от дист ёртывшего раствора, тщательно промываются водой и заполняются приготовленным раствором. После чего состав утрамбовывается в швы деревянной чурочкой - "туповкой" с плоским основанием по ширине шва.

9. Заполнение трещин в растворе (забутовке).
9.1. Данная операция выполняется для восстановления монолитности отделки и относится к трещинам, развившимся в забутовке результате усадок или деформаций при воздействии переменных температур и влажности с раскрытием более 1 мм.
9.2. Трещины в забутовке, обусловленные деформациями несущих конструкций, заполняются только после выполнения мероприятий по стабилизации трещин в стенах (смотри раздел по реставрации кладки).
9.3. Ремонт трещин в штукатурке выполняется по следующей схеме.
-механическая расшивка трещин, производится удалением раствора из трещины (расшивка трещины).
- придание трещине V-образной формы, удалив раствор по обеим сторонам трещины подрубкой острым инструментом до основания. Ширина раскрытия трещины 0,5-1 см.
- очистка трещины вакуумным удалением продуктов разрушения раствора.
- смачивание поверхности трещины в зоне прохождения трещины, удалив при этом плохо держащиеся на поверхности мелкие фрагменты материала.
- обработка поверхности трещины и основы связывающим агентом на основе акриловой дисперсии для усиления связи новых и старых растворов.
Обработка с помощью тонкой кисти или «промывалки».
- Заполнение трещин известково-песчаным раствором.
9.4. Для производства работ используются следующие составы: 7.8.4.1. Для повышения адгезии новой и старой забутовки используется акриловая дисперсия в виде «Acril-60» (фирма «Teiro»).
* Перед употреблением дисперсия разводится водой в соотношении 1 объ.ём дисперсии на 3 объ.ёма воды.
* Раствор вводиться в трещину с помощью тонкой кисти или «промывалки» (пластиковая бутылка с суженной на конце стеклянной трубкой).
Для заполнения трещин в забутовке используется раствор на основе извести.
* Состав растворов
* - известь гидратная не ниже 1 сорта - 1 объ.ём.
* - песок кварцевый крупностью менее 0,5 мм - 1-2 объ.ёма
* - вода - до консистенции раствора «густая сметана».
Растворы вводятся в трещину при помощи тонкого шпателя.
После заполнения трещины раствором поверхность штукатурки очищается от избытка раствора узкими ёнкой губкой.

Примечания:
1. Данный лист смотреть совместно с листами 1-23

						ЮНРЦ. 11/17-18-П-3-АР.3		
						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	Лист	Листов
Н. контр.		Трейман					П	15	
Архитектор		Ремеле				Фасад северный. Картограмма утрат.	ООО ЮНРЦ "Каркассон"		

Фасад южный. Технологическая карта М 1:50



Условные обозначения:

- зона поражения растительностью травой, в том числе мхом
- зона, поверхностного разрушения камней
- места утраты камней,зона вывалов камней
- стыковые трещины
- места оштукатуренные раствором
- зона навалов камней
- зона, выветривания швов кладки

10

Исходя из состояния памятника, предлагается следующая схема реставрационных мероприятий:
А. Полжение 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 травмирую 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. !Результатом 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 плёнок 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 (твёрдость - ниже 4 по шкале Мооса (5 кг/см2 по Роквеллу), размер частиц - 100-300 мк.
1.2.3.4. В качестве абразивов рекомендуется использовать мраморную и доломитовую крошку.

2. Расчистка поверхности кладки от колоний микрофлоры

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 - Alkitex BFA- Enfemer (Remmers, арт. 2100).
2.2.2. Плохо связанные с поверхностью дерновины мхов и лишайников удаляются механически подручной острым стальным шпателем.
2.2.3. Хорошо связанные с поверхностью дерновины мхов и лишайников удаляются механически после их смачивания 10% водным раствором гидроокиси аммония 2,4. 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 из-ложение 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
2.3. Завершение процесса.
2.3.1. После окончания процесса удаления биоразрушителей производится контроль качества проед ённой обработки и принимается решение о возможности производства дальнейших работ. Контроль осуществляется специалистами технологами - реставраторами.
2.3.2. При производстве работ придерживаться рекомендаций фирм производителей препаратов для уничтожения очагов биопоражений, а так же техники безопасности при работе с химическими препаратами

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.
3.1.3. Поверхность кладки должна быть выровнена таким образом, чтобы укладываемый слой штукатурного раствора не имел разных (более 10 мм) перепадов по толщине на 1 квадратном метр кладки.
3.1.4. Приводимая технология распространяется на реставрацию поверхности сухой кладки изнутри.
3.2. Восполнение утрат элементов кладки.
3.2.1. Вставка нового кирпича производится при утрате более 50 % объ ёма оригинальных элементов кладки.
3.2.2. Восполнение утрат кирпича, потерявшего или деструктурированного более, чем на 1/3 объ ёма элемента производится путём проведения следующих мероприятий:
3.2.2.1. Удаление оставшейся части кирпича.
3.2.2.2. Расчистка поверхности гнезда от раствора и продуктов разрушения материалов в месте вставки.
3.2.2.3. Вставка подобранного по размеру кирпича с использованием реставрационного кладочного раствора.
3.2.2.4. Для восполнения утрат кирпича используется глиняный кирпич пластического формования, марки 125-150, с морозостойкостью: 35, без дефектов, нормальной степени обжига.
3.2.2.5. В качестве раствора для вставки утрат кирпича используется известковый раствор со следующим соотношением компонентов:
* !Пластичность известковой малокомпонентная в пределе -1 объ ёма. * !Песок карьерный кварцево-полевошпатовый - 2,5-3 объ ёма. Крупность песка 0,5-2,0 мм.
3.2.2.6. При вставке соблюдается толщина растворных швов, характерная для оригинальной кладки.
3.2.2.7. Наличие пустых швов не допускается.

3.3. Воссоздание поверхностного слоя кирпича.
3.3.1. Декомпозиция старого кирпича специальными составами производится при утрате менее 50 % объ ёма материала.
3.3.2. Мелкие сколы, выбоины и утраты до 1 см. толщиной и площадью до 1/4 площади поверхности изделия декомпанование не подлежит.
3.3.3. Восполнение утрат кирпича, потерявшего до 1/2 объ ёма элемента, производится путём проведения следующих мероприятий:
3.6.3.1. Расчистка поверхности кирпича от продуктов разрушения и остатков строительного раствора.
3.3.3.2. Подготовка гнезда для правильной формы с придани ем одинаковой глубины и обеспечением перпендикулярности стенок.
3.3.3.3. Подготовка основы при восполнении утрат производится удалением частиц деструктированного материала с помощью ш ёток или вакуумированием.
3.3.3.4. Сильно поглощающие и слабые поверхности кирпича перед нанесением раствора обрабатываются составом Atlas V-01.
* обработка производится кистевой нанесением материала по схеме «мокрый по мокрому» до насыщения поверхности.
3.3.4. Восполнение утрат кирпича производится составом для декомпозиции кирпича ATLAS золотой век P-01.
3.3.4.1. Состав P-01 готовится путём добавки 14 - 17% воды от массы сухого раствора.
3.3.4.2. После добавления воды мастика может быть использована в течение 2 часов.
3.3.4.3. Укладка декоративной мастики слоями не более 0,5 см. с придани ем формы оригинального изделия. Выдержка между укладкой слоев 0,5 часа.
3.3.4.4. Грубая затирка, выравнивание поверхности.
3.4. Заполнение швов в кладке.
3.4.1 Инъекция производится до отказа (под ь ём давления на выходе до 8 атм.) в каждом инъекторе.
3.4.2. Через три дня после завершения процесса инъекции производится пробная закачка раствора для определения полноты заполнения трещины или пустот.
3.4.3.Для инъектирования трещин и пустот используются следующие растворы:
3.4.4 суспензия для заполнения пустот и трещин - Aida Bohrlochsuspension (art.0312) „Ремикрс" (Германия). Расход: около 1,1 кг/л инъектируемого пространства.
3.4.5 нитьекционный раствор для инъектирования кирпичных кладок на известковом растворе следующего состава:
* известь гидратная порошкообразная - 3 объ ёма.
* портландцемент М 400 - 1 объ ёма.
* кирпичная пудра (крупность менее 0,1 мм) - 2 объ ёма.
* кварцевый песок (крупность менее 0,5 мм) - 6 объ ёмов.

5. Бактерицидная обработка поверхности кладки .
5.1. Обработка производится на участках поражения поверхности штукатурки колониями микроорганизмов, а так же на участках чистой поверхности на расстоянии 1 метр по периметру от поражённой штукатурки.
5.2. Обработка производится с помощью препаратов, предназначенных для удаления биопоражений и защиты пористых минеральных материалов.
5.3. В качестве рабочих препаратов используются один из следующих материалов:
* Rocima 110 фирмы «Acima» (Швейцария).
* Biumit SanierLösung(Biumit)
* BIO LAVATIO (Sadolin).
5.4. Удаление водорослей и грибков с поверхности штукатурки производится с использованием растворов рабочих концентраций.
5.5. Приготовление рабочих растворов производится следующим образом:
- BIO LAVATIO разводят водой в соотношении 1:9.
- Rocima 110 разводят водой в соотношении 1:5.
- Biumit SanierLösung используется без разбавления.
5.6. Подготовленные растворы наносят распылением на зоны поражения с захватом не менее 1м по радиусу окружности зоны без видимых поражений.
5.7. Как правило, требуется 2 рабочих прохода. Расход растворов 400-500 мл/м2.
5.8. После выдержки в течение 24-48 часов производится обработка поверхности распыл ённой струёй воды с механической обработкой щётками. Давление струи воды на поверхность не более 2 бар.
5.9. После окончания процесса производится контроль качества провед ённой обработки и принимается решение о возможности производства дальнейших работ. Контроль осуществляется специалистами технологами-реставраторами.

6. Обработка засоленной кладки и участков растворов.
6.1. Данная операция выполняется на поверхности сохранившихся участков с визуально определяемыми зонами образования кристаллов солей в виде налёта (суммарно 0,5-1,5 %).
6.2. Операция выполняется после проведения мероприятий по нормализации влажности поверхности пробленных участков отделки (оптимальная влажность поверхности не более 10 % по массе воды).
6.3. Производится механическая расчистка поверхности от выкристаллизовавшихся солей без какого - либо увлажнения.
Через 24-48 часов производится обработка поверхности антисолевым блокиратором «Aida Sulfatex flussig» из санационной программы фирмы «Remmers» или «Biumit Antisulfat» - из санационной программы фирмы «Biumit».
6.4. Состав наносится на поверхность с помощью кисти или валика до насыщения поверхности раствором. Расход 0,3-0,5 л/м2.

7. Подготовка к восполнению утрат .
7.1. Подготовка производится для создания условий для бездефектной вставки нового отдалочного материала в оригинальную штукатурную отделку.
7.2. После удаления деструктированного известкового раствора готовятся кромки сохранившегося слоя.
7.3. Кромки должны быть перпендикулярными к поверхности и не иметь отслаиваний от кирпичной кладки (Рис 2).
7.4. В качестве таких составов используются следующие материалы:
Грунтовки на основе растворов силикатов калия, используемые в системах подготовки поверхности для окраски силикатными красками (например «Silikol Konzentrat» (Caparol) или «Keselit-Grundermittel» (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.
7.5.Отслоения кромок раствора от поверхности кладки залечиваются с помощью обмазки известковым раствором (отборотка поверхности). Для этого используется раствор следующего состава:
-Known гидратная - 1 объём
- Известковая 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.
8. Укрепление швов кладки
известковый состав для восполнения выветрившихся швов каменной кладки (в расчете на 9~10 л раствора):
Известковое тесто средней жирности - 2 кг
Толчёный кирпич - 250 г
(кирпичная крошка фракции 0,2-0,3 мм)
Серый цемент марки 400 - 250 г
Речной песок (хорошо-промытый) - 5 кг
(фракции 0,2-0,3 мм)
Сухой пигмент - 60 г
(цветочтойный: охра, умбра и т.п. в зависимости от цвета подлинного шва)
Вода - небольшое кол'ичество до очень густой массы (при сжатии в ру'ке комок не распадается)

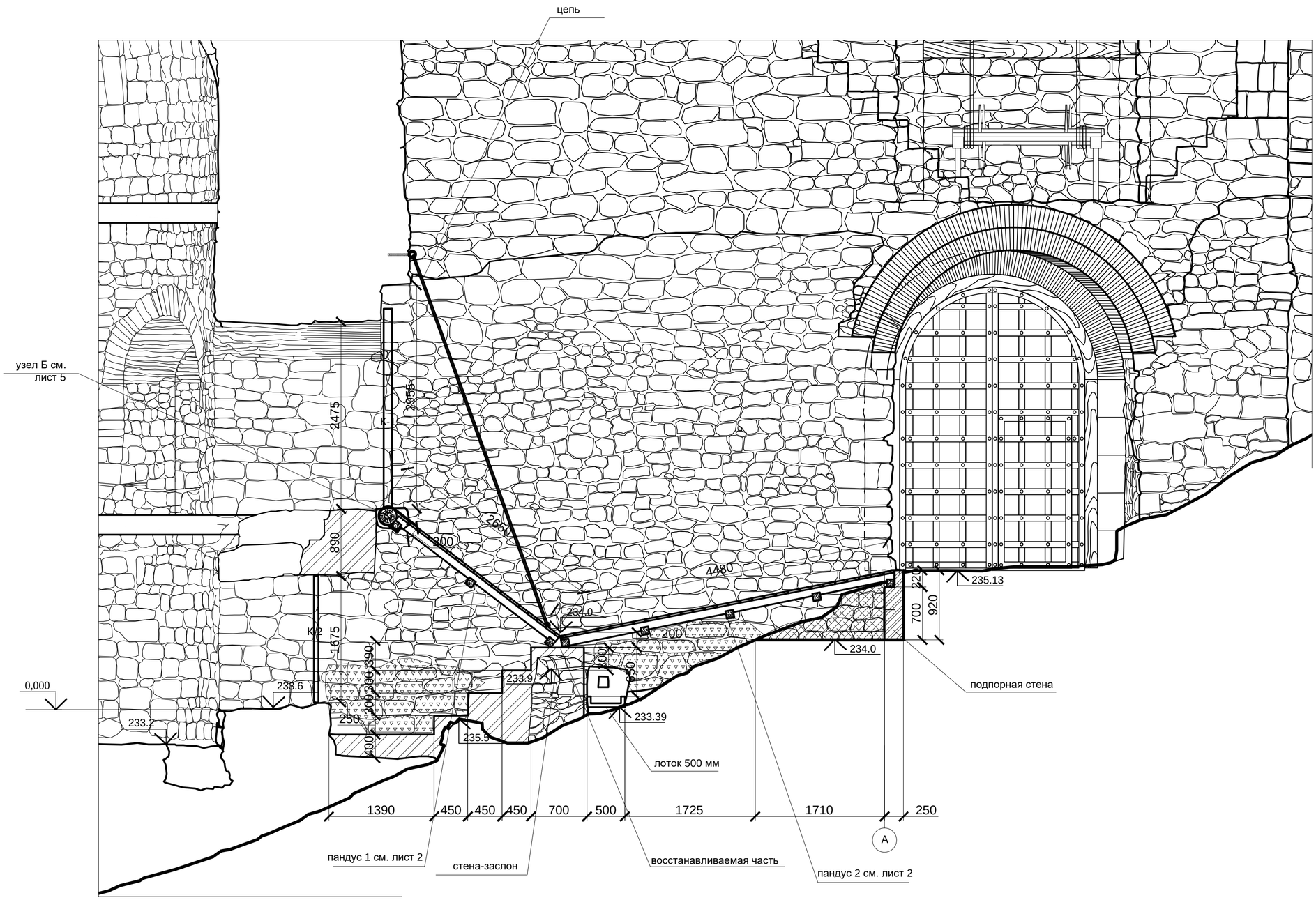
При приготовлении указанного состава все компоненты перемеши'ваются вслухую. Песок предварительно просеивают через сито до нужной фракции, затем вводится известковое тесто малыми порциями и доливается вода при непрерывном помешивании до достижения необ'ходимой консистенции всего раствора. Швы кладки очищаются от дест'руктивного раствора, тщательно промываются водой и заполняются приготовленным раствором. После чего состав утрамбовывается в швы деревянной чурочкой - "тупковой" с плоским основанием по ширине шва.

9. Заполнение трещин в растворе (забутовке).
9.1. Данная операция выполняется для восстановления монолитности отделки и относится к трещинам, развивающимся в забутовке результате усадок или деформаций при воздействии переменных температур и влажности с раскрытием более 1 мм.
9.2. Трещины в забутовке, обусловленные деформациями несущих конструкций, заполняются только после выполнения мероприятий по стабилизации трещин в стенах (смотри раздел по реставрации кладки).
9.3. Ремонт трещин в штукатурке выполняется по следующей схеме:
-механическая расспивка трещин, производится удаление раствора из трещины (расспивка трещины).
- придание трещине V образной формы, удалив раствор по обеим сторонам трещины подрубкой острым инструментом до основания. Ширина раскрытия трещины 0,5-1 см.
- очистка трещины вакуумным удалением продуктов разрушения раствора.
- смачивание поверхности трещины в зоне проведения трещины, удалив при этом плохо держащиеся на поверхности мелкие фрагменты материала.
- обработка поверхности трещины и основы связывающим агентом на основе акриловой дисперсии для усиления связи новых и старых растворов. Обработка с помощью тонкой кисти или «промывалки».
- Заполнение трещин известково-песчаным раствором.
9.4. Для производства работ используются следующие составы: 7.8.4.1. Для повышения адгезии новой и старой забутовки используется акриловая дисперсия в виде «Acril-60» (фирма «Tereo»).
* Перед употреблением дисперсия разводится водой в соотношении 1 объ ём дисперсии на 3 объёма воды.
* Раствор вводиться в трещину с помощью тонкой кисти или «промывалки» (пластиковая бутылка с суженной на конце стеклянной трубкой).
Для заполнения трещин в забутовке используется раствор на основе извести.
* Состав растворов
* - известь гидратная не ниже 1 сорта - 1 объ ём.
* - песок кварцевый крупнозсти менее 0,5 мм - 1-2 объ ёма
* - вода - до консистенции раствора «густая сметана».
Растворы вводятся в трещину при помощи тонкого шпателя.
После заполнения трещины раствором поверхность штукатурки очищается от избытка раствора увлаж ённой губкой.

Примечания:
1. Данный лист смотреть совместно с листами 1-23

						ЮНРЦ. 11/17-18-П-3-АР.3	
						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: 16; Листов:
Н. контр.		Трейман					
Архитектор		Ремеле				Фасад южный. Технологическая карта М 1:50	ООО ЮНРЦ "Каркассон"

Фасад западный участка около башни. Технологическая карта. М 1:50



Исходя из состояния памятника, предлагается следующая схема реставрационных мероприятий:

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 плёнок гари допускается применение сухой абразивной очистки.

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- Enfernet (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 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

2.3. Удаление плесени.

2.3.1. Удаление плесневых грибков производится следующими составами:

* ADOLIT M fluessig (Remmers)

2.3.2. Для нанесения на поверхность кистью или распылением готовится 10% раствор препарата

2.3.3. Смешивается 9 объёмных частей воды и 1 объёмная часть концентрата ADOLIT M, при этом концентрат постепенно добавляют к воде при л ёгком перемешивании

2.3.4. Кладка обрабатывается с распространением как минимум на 1,5 м вокруг видимой зоны поражения.

2.3.5. Расход - 500 мл/м2

* Baumit SanierLdsung (Baumit)

2.3.6. Санирующий раствор наносится на поверхность кладки с использованием системы распыления.

2.3.7. Распыление производится при давлении на выходе из сопла 2-3 бар.

2.3.8. Угол факела - 90-120°

2.3.9. Через 1-2 часа экспозиции производится механическая обработка поверхности на участках с развитой микрофлорой (плесневые грибки и водоросли).

2.3.10. Обработка производится затиркой жёсткими щётками.

2.3.11. После обработки поверхность высушивается в течение 24 часов при благоприятных условиях.

2.3.12. Расход антисептика 50-100 гр/м2

* BIO LAVATIO (Sadolin).

2.3.13. Состав применяется после разбавления водой в соотношении 1:4.

2.3.14. Наносится на поверхность при помощи щётки или губки, начиная с нижних поверхностей обрабатываемого участка, перемещаясь вверх.

2.3.15. После экспозиции в течение нескольких минут поверхность кладки промыть водой.

2.3.16. Избегать попадания в глаза.

2.3.17. Расход рабочего раствора - 0,3 л/м2

* Rocima 110 (Acima Швейцария)

2.3.18. Препарат разводят водой в соотношении 1:5.

2.3.19. Подготовленные раствор наносят распылением на зоны по- ражения с захватом не менее 1 м по радиусу окружности зоны без видимых поражений.

2.3.20. Требуется 2 рабочих прохода.

2.3.21. Расход раствора 400-500 мл/м2.

2.3.22. После выдержки в течение 24-48 часов производится обработка поверхности распылённой струёй воды с механической обработкой щётками. Давление струи воды на поверхность не более 2 бар.

2.4. Завершение процесса.

4.4.1. После окончания процесса удаления биоразрушителей производится контроль качества проведённой обработки и принимается решение о возможности производства дальнейших работ. Контроль осуществляется специалистами технологами - реставраторами.

2.4.2. При производстве работ придерживаться рекомендаций фирм производителей препаратов для уничтожения очагов биопоражений, а так же техники безопасности при работе с химическими препаратами

7. Подготовка к восполнению утрат.

7.1. Подготовка производится для создания условий для бездефектной вставки нового отделочного материала в оригинальную отделку.

7.2. После удаления деструктированного известкового раствора готовятся кромки сохраняемого слоя.

7.3. Кромки должны быть перпендикулярными к поверхности и не иметь отслаивания от кирпичной кладки.

7.4. 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.

7.5.Отслоения кромок раствора от поверхности кладки запечиваются с помощью обмазки известковым раствором (отбортовка поверхности). Для этого используется раствор следующего состава:

-Известь гидратная - 1 объём

- 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.

.

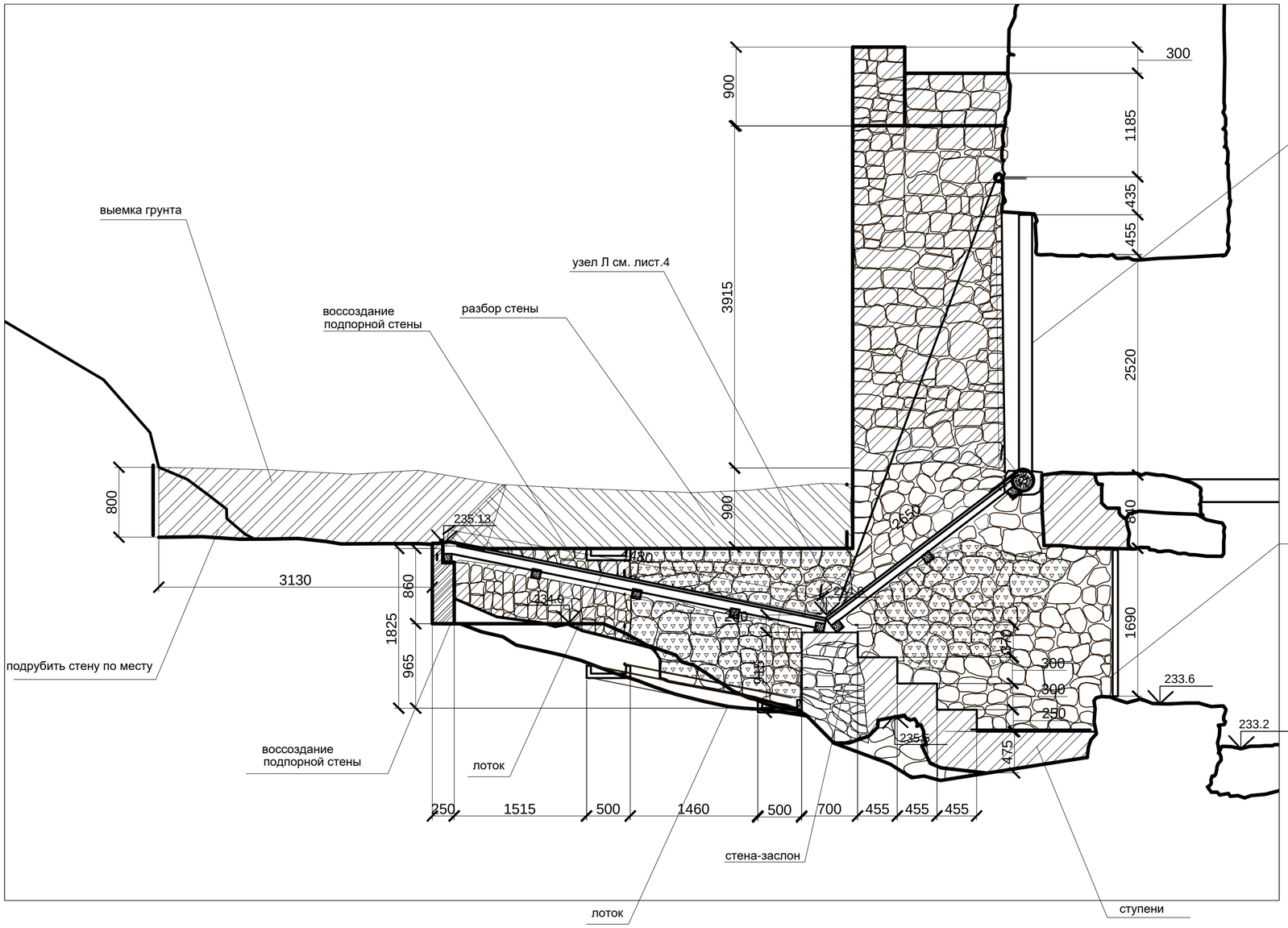
Условные обозначения:

- **расчистка поверхности кладки от колоний микрофлоры)**
- **участки воссоздания бутовой кладки**
- **выемка грунта**

1. Данный лист смотреть совместно с листами 1-28.
2. За отм. 0.000 принят уровень дверного порога первого уровня.

						ЮНРЦ. 11/17-18-П-3-АР.3	
						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: 17; Листов:
Н. контр.		Трейман					
Архитектор		Ремеле				Фасад западный участка около башни. Технологическая карта. М 1:50	ООО ЮНРЦ "Каркассон"

Фасад восточный участка около башни. Технологическая карта. М 1:50



Условные обозначения:

- **расчистка поверхности кладки от колоний микрофлоры)**
- **участки воссоздания бутовой кладки**
- **выемка грунта**

Исходя из состояния памятника, предлагается следующая схема реставрационных мероприятий:

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 плёнок гари допускается применение сухой абразивной очистки.

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 цельюо 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- 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
2.3. Удаление плесени.
2.3.1. Удаление плесневых грибков производится следующими составами:
* ADOLIT M fluessig (Remmers)
2.3.2. Для нанесения на поверхность кистью или распылением готовится 10% раствор препарата
2.3.3. Смешивается 9 объёмных частей воды и 1 объёмная часть концентрата ADOLIT M, при этом концентрат постепенно добавляют к воде при лёгком перемешивании
2.3.4. Кладка обрабатывается с распространением как минимум на 1,5 м вокруг видимой зоны поражения.
2.3.5. Расход - 500 мл/м2
* Baumit SanierLdsung (Baumit)
2.3.6. Санирующий раствор наносится на поверхность кладки с использованием системы распыления.
2.3.7. Распыление производится при давлении на выходе из сопла 2-3 бар.
2.3.8. Угол факела - 90-120°
2.3.9. Через 1-2 часа экспозиции производится механическая обработка поверхности на участках с развитой микрофлорой (плесневые грибки и водоросли).
2.3.10. Обработка производится затиркой жёсткими щётками.
2.3.11. После обработки поверхность высушивается в течение 24 часов при благоприятных условиях.
2.3.12. Расход антисептика 50-100 гр/м2
* BIO LAVATIO (Sadolin).
2.3.13. Состав применяется после разбавления водой в соотношении 1:4.
2.3.14. Наносится на поверхность при помощи щётки или губки, начиная с нижних поверхностей обрабатываемого участка, перемещаясь вверх.
2.3.15. После экспозиции в течение нескольких минут поверхность кладки промыть водой.
2.3.16. Избегать попадания в глаза.
2.3.17. Расход рабочего раствора - 0,3 л/м2
* Rocima 110 (Acima Швейцария)
2.3.18. Препарат разводят водой в соотношении 1:5.
2.3.19. Подготовленные раствор наносят распылением на зоны по- ражения с захватом не менее 1 м по радиусу окружности зоны без видимых поражений.
2.3.20. Требуется 2 рабочих прохода.
2.3.21. Расход раствора 400-500 мл/м2.
2.3.22. После выдержки в течение 24-48 часов производится обработка поверхности распылённой струёй воды с механической обработкой щётками. Давление струи воды на поверхность не более 2 бар.
2.4. Завершение процесса.
4.4.1. После окончания процесса удаления биоразрушителей производится контроль качества проведённой обработки и принимается решение о возможности производства дальнейших работ. Контроль осуществляется специалистами технологами - реставраторами.
2.4.2. При производстве работ придерживаться рекомендаций фирм производителей препаратов для уничтожения очагов биоповреждений, а так же техники безопасности при работе с химическими препаратами

7. Подготовка к восполнению утрат.

7.1. Подготовка производится для создания условий для бездефектной вставки нового отделочного материала в оригинальную отделку.
7.2. После удаления деструктированного известкового раствора готовятся кромки сохраняемого слоя.
7.3. Кромки должны быть перпендикулярными к поверхности и не иметь отслаивания от кирпичной кладки.
7.4. 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.
7.5.Отслоения кромок раствора от поверхности кладки залечиваются с помощью обмазки известковым раствором (отбортовка поверхности). Для этого используется раствор следующего состава:
-Известь гидратная - 1 объём
- 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 1-28.
2. За отм. 0.000 принят уровень дверного порога первого уровня.

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

ЮНРЦ. 11/17-18-П-3-АР.3

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"

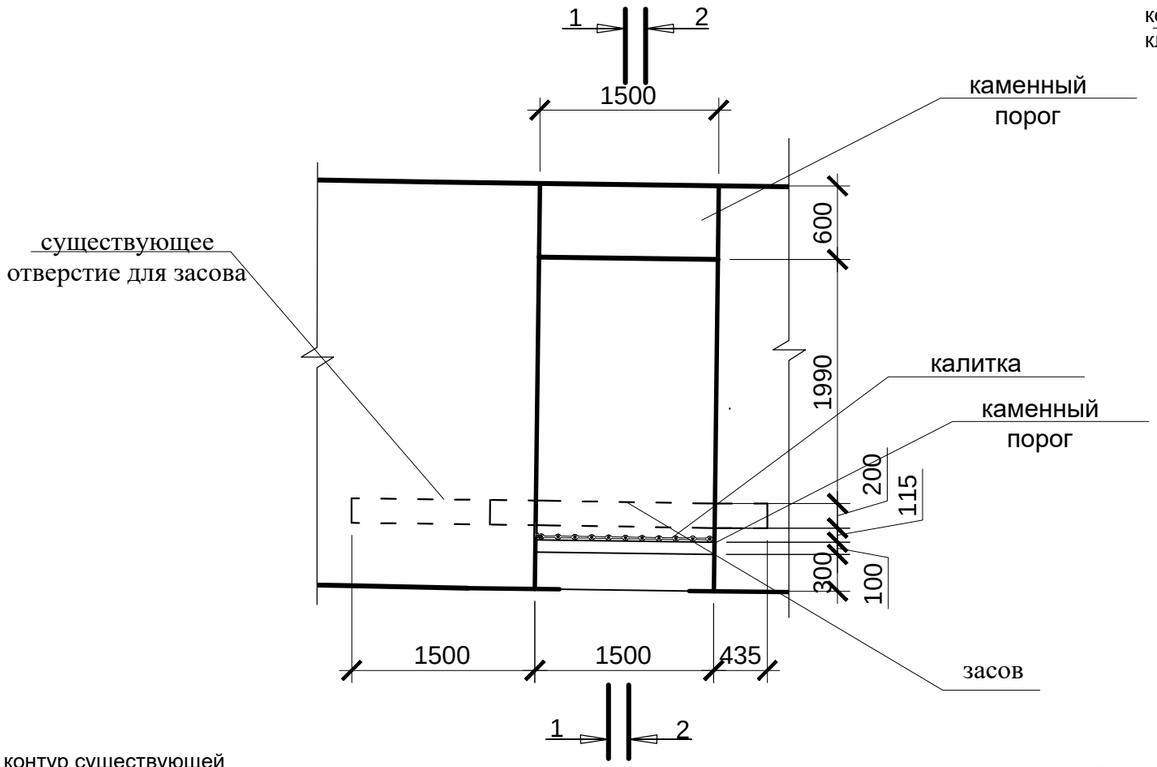
Объект историко-культурного наследия Республики Абхазия - "Памятник фортификационной архитектуры (7-11вв.) - воротный узел второй линии обороны Анакопийской крепости", расположенный по адресу: Респ. Абхазия, г. Новый Афон.

Стадия	Лист	Листов
П	18	

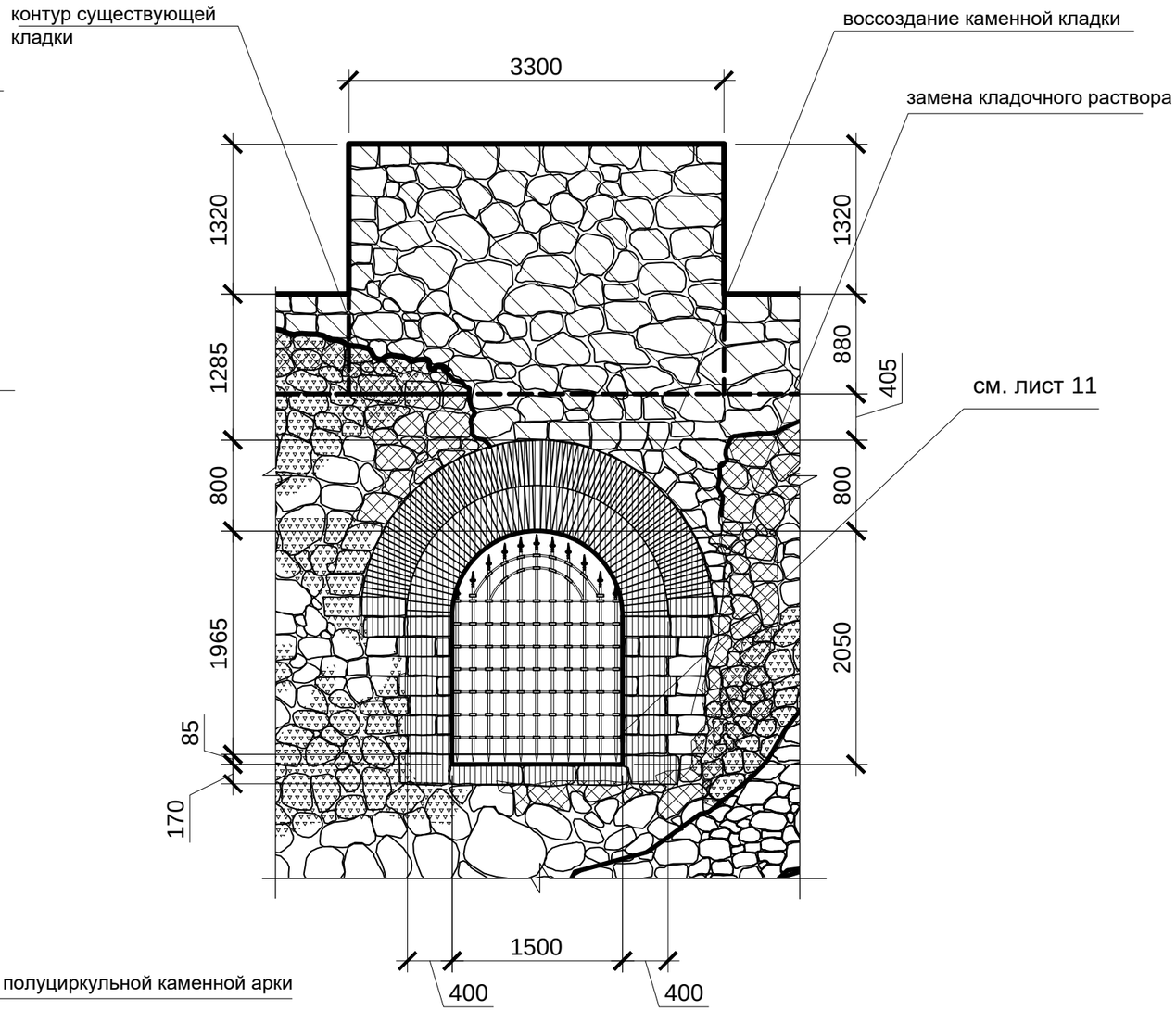
Фасад восточный участка около башни.
Технологическая карта. М 1:50

ООО ЮНРЦ "Каркассон"

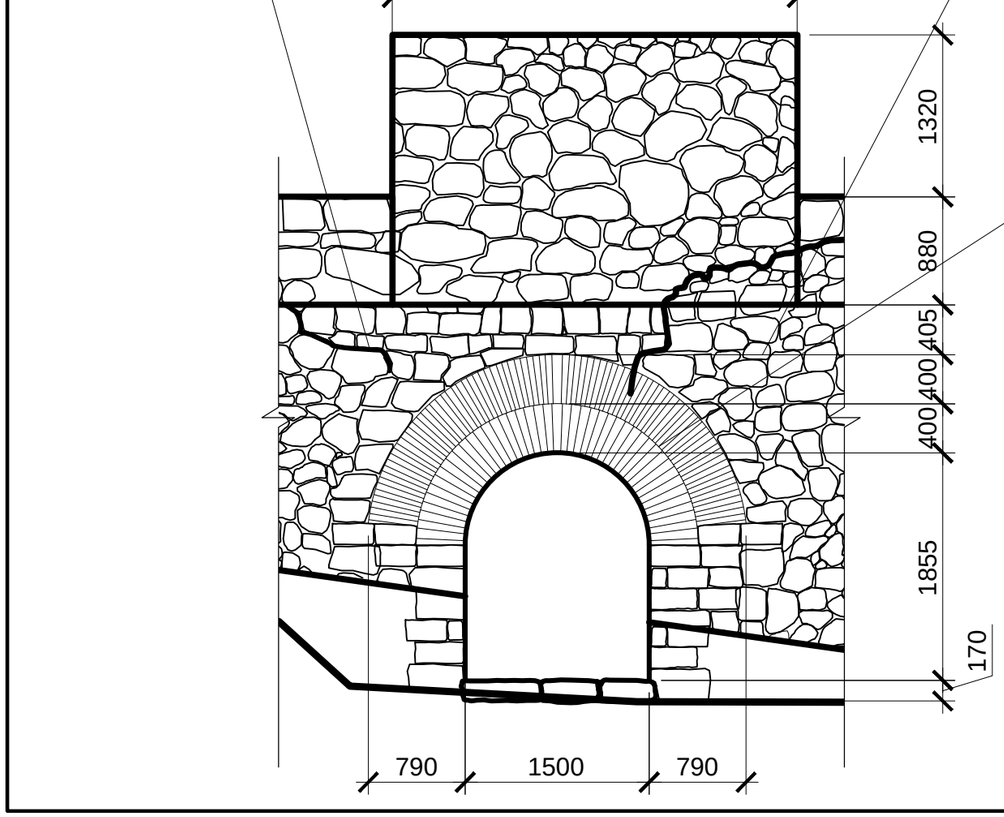
Фрагмент 1.План. М 1:50



Фрагмент 1.Северный фасад. М 1:50



Фрагмент 1. Южный фасад. М 1:50

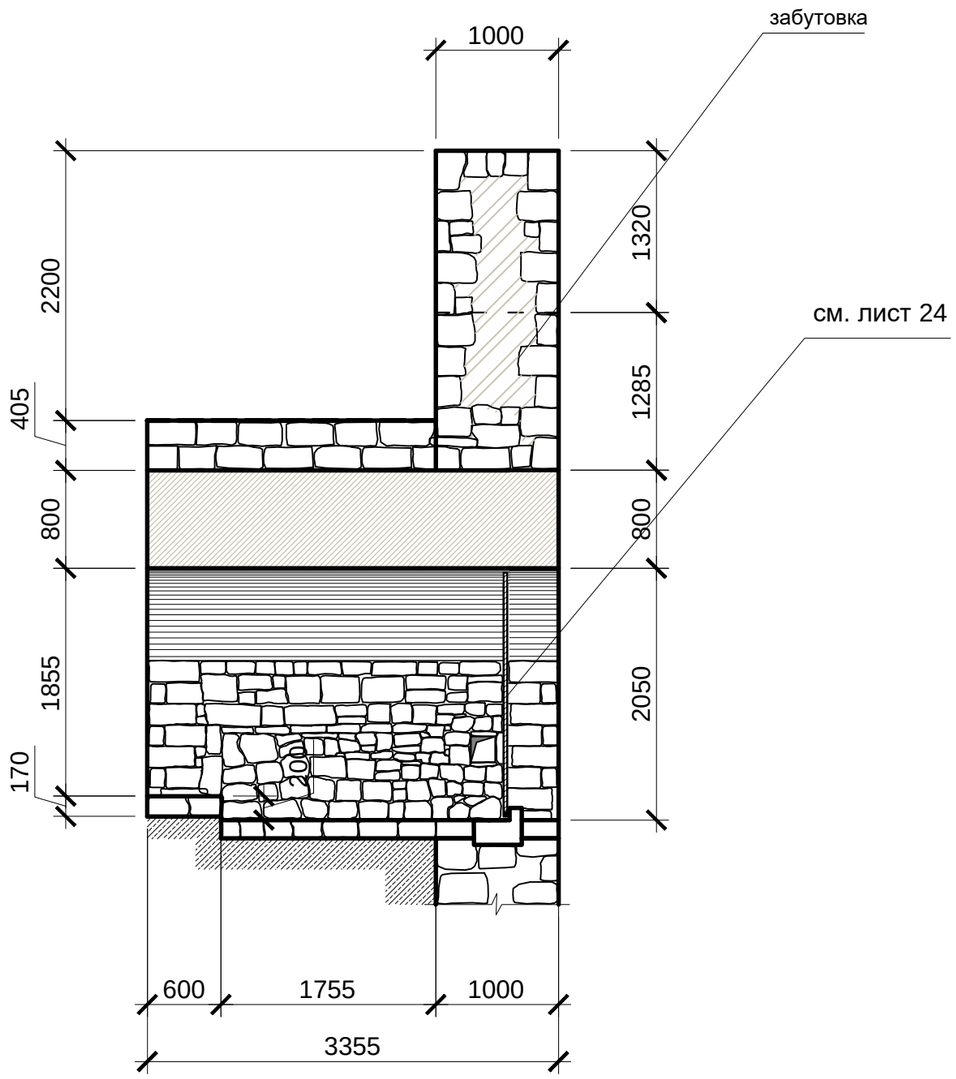


Примечания:

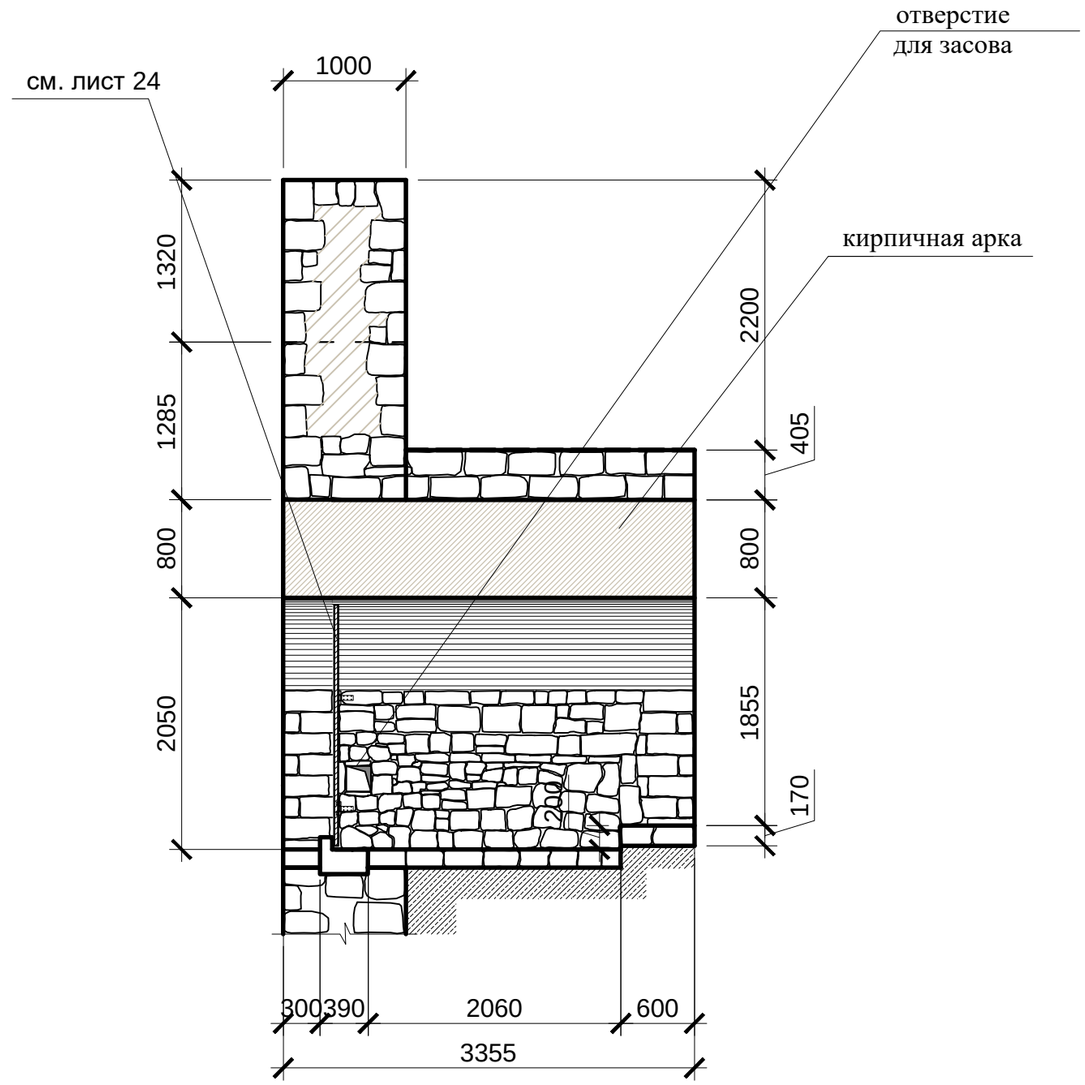
1. Данный лист смотреть совместно с листами 1-24.

						ЮНРЦ. 11/17-18-П-3-АР.3		
						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	Лист	Листов
ГАП		Пищулина					П	19	
Н. контр.		Трейман							
Архитектор		Ремеле				Фрагмент 1. План. Фасады М 1:50	ООО ЮНРЦ "Каркассон"		

1-1



2-2

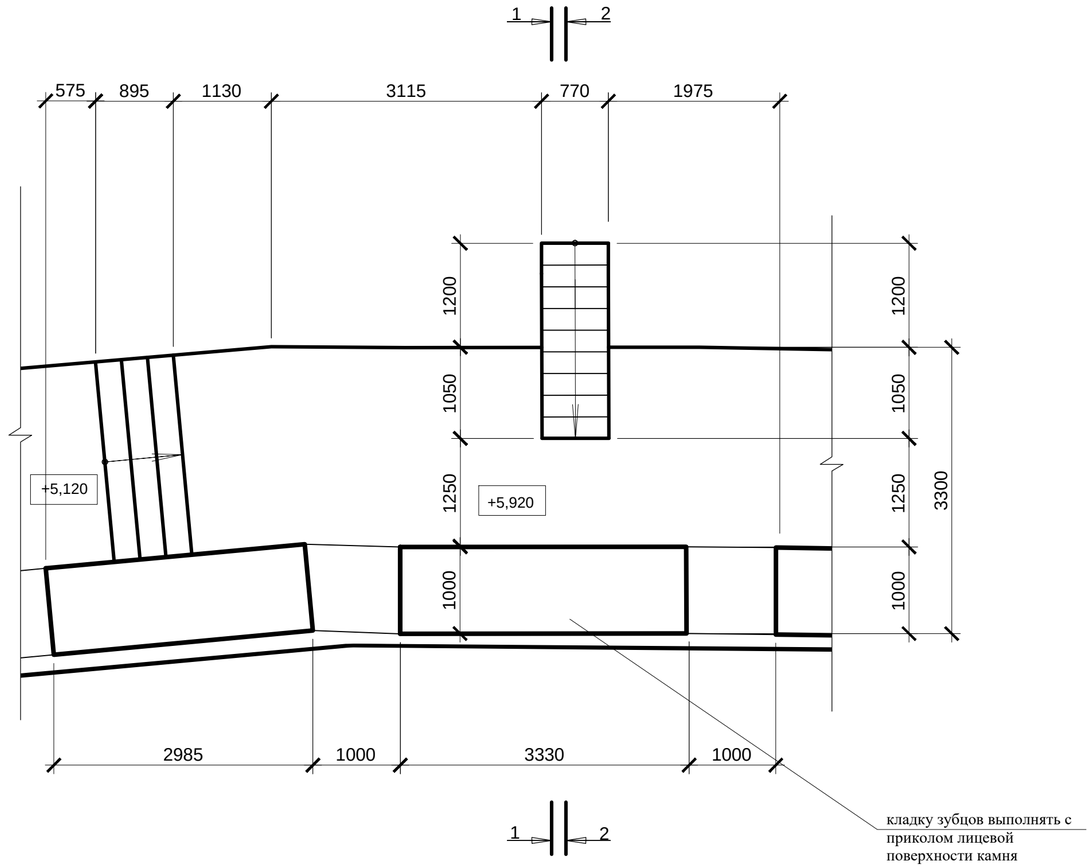


Примечания:

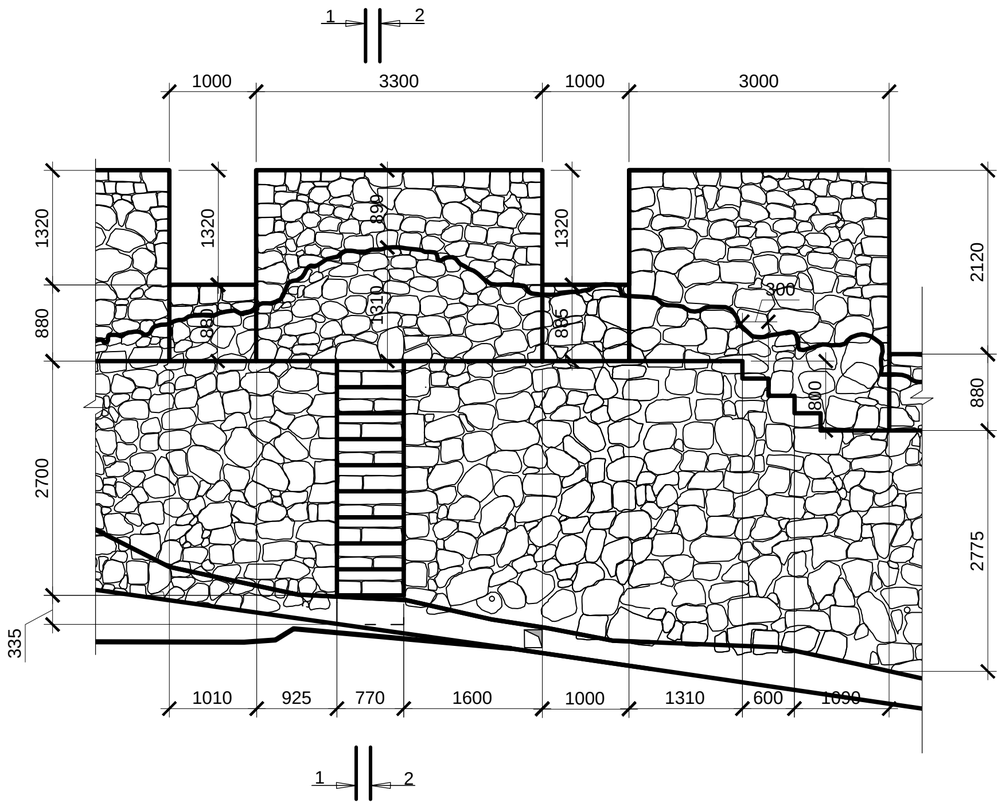
1. Данный лист смотреть совместно с листами 1-24.

						ЮНРЦ. 11/17-18-П-3-АР.3		
						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	Лист	Листов
ГАП		Пищулина					П	20	
Н. контр.		Трейман							
Архитектор		Ремеле				Фрагмент 1. Разрез 1-1. Разрез 2-2. М. : 50	ООО ЮНРЦ "Каркассон"		

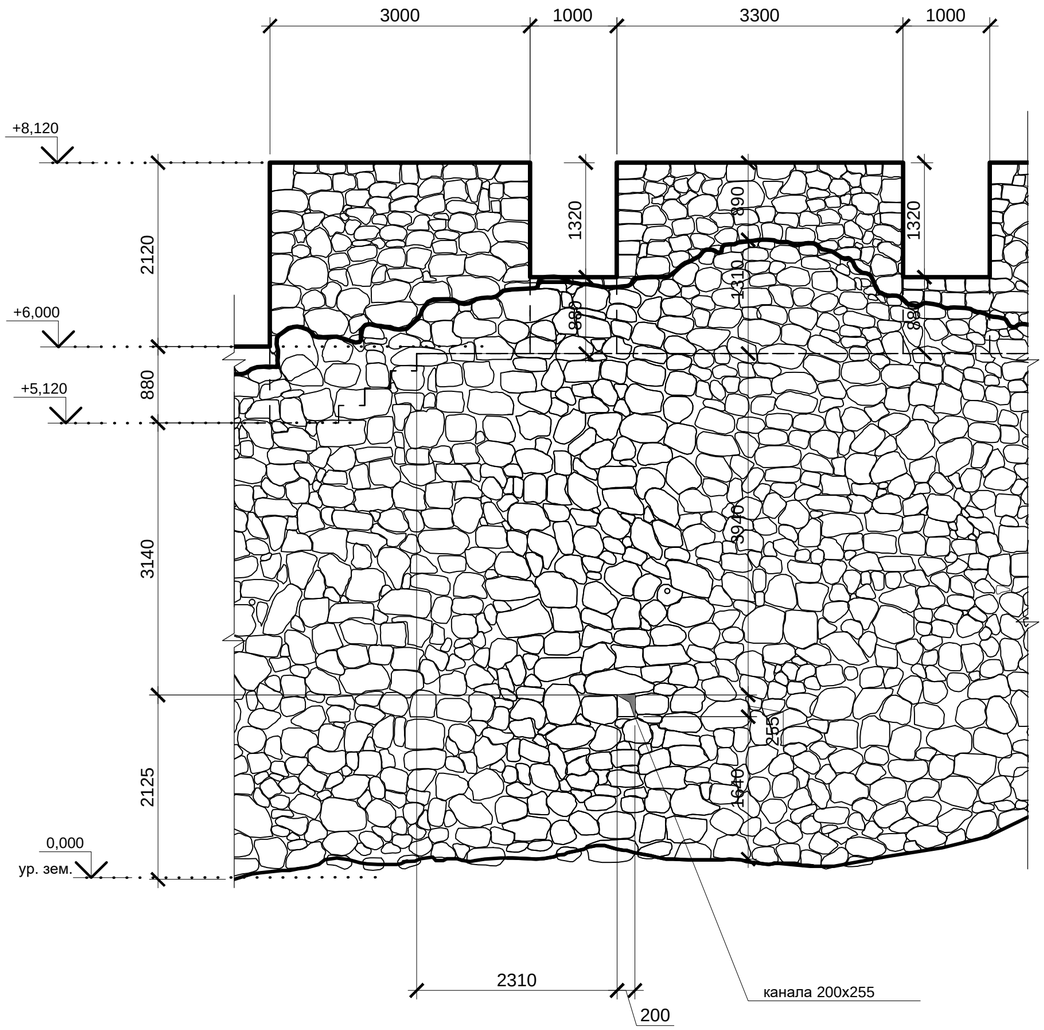
Фрагмент 2. План. 1:50



Фрагмент 2. Фасад южный. М 1:50



Фрагмент 2. Фасад северный. 1:50



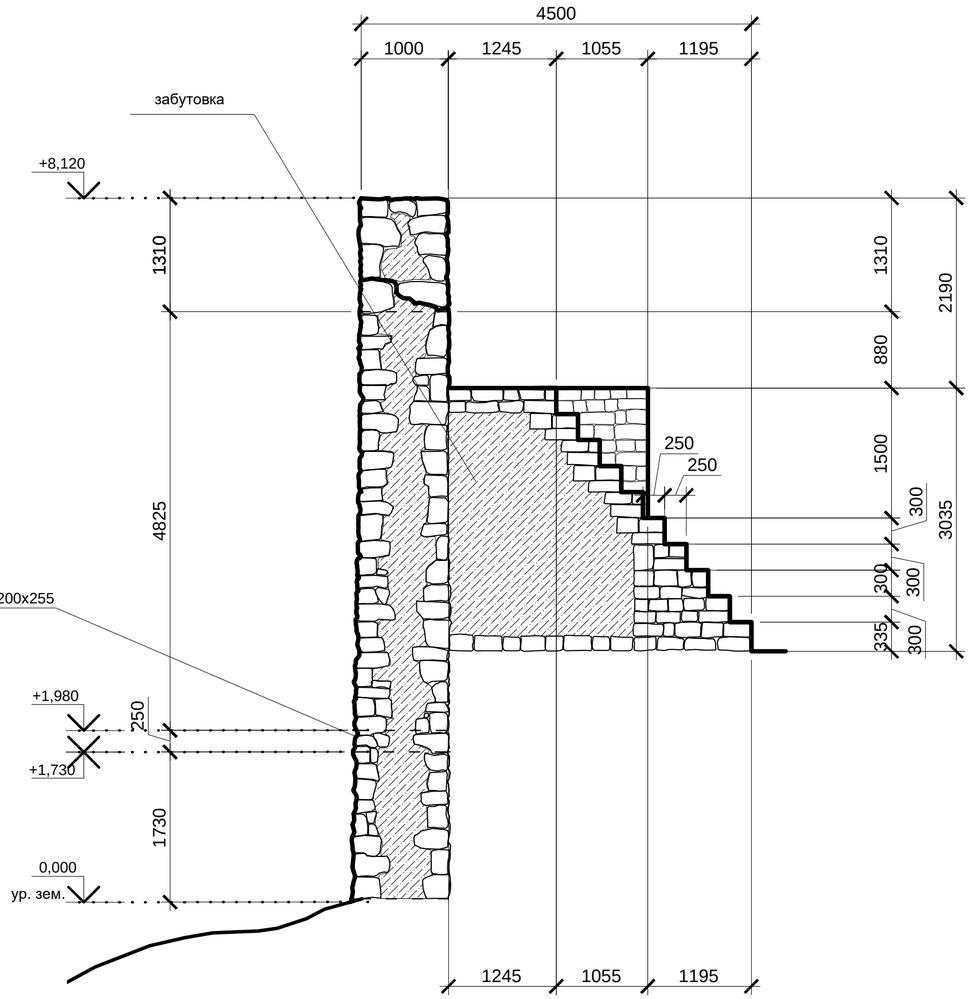
Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами 1-25
2. Данный фрагмент замаркирован на листе 3

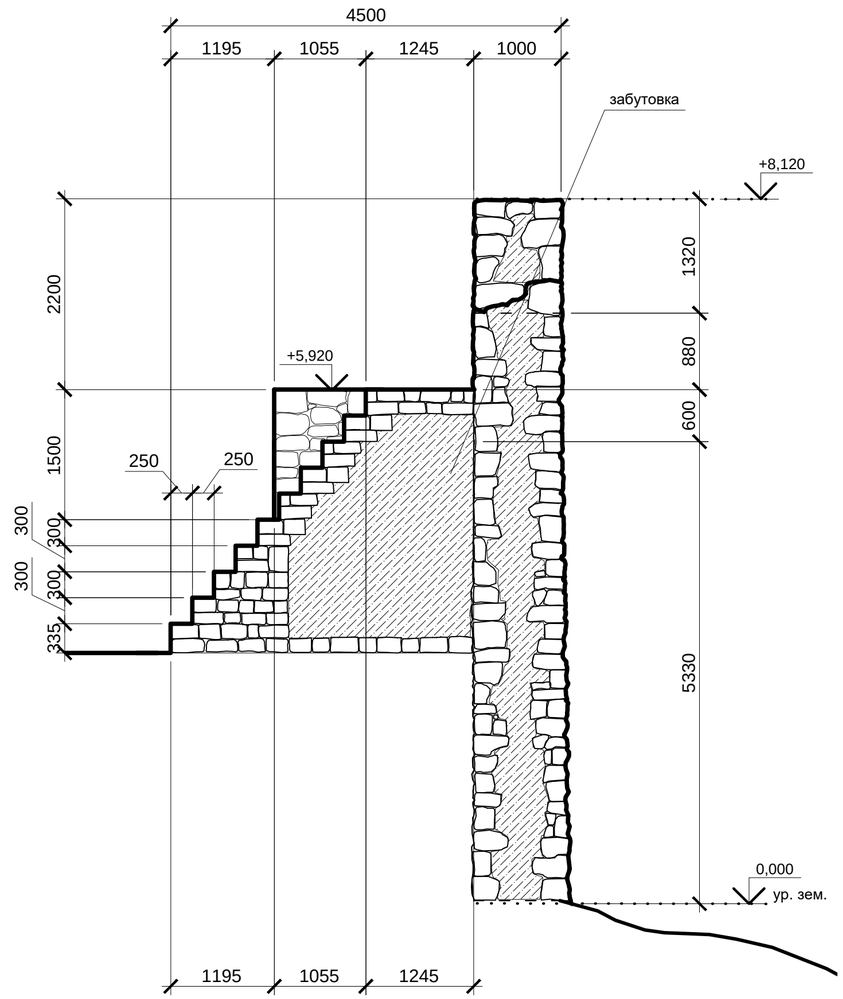
						ЮНРЦ. 11/17-18-П-2-АР.3		
						Разработка научно-проектной документации для реставрационных работ на объекте историко-культурного наследия Республики Абхазия - "Памятник фортификационной архитектуры (7-11вв.) - воротный узел второй линии обороны Анакопийской крепости" (охранный номер 579, 580, 582 в 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: 21	Листов:
Н. контр.		Трейман						
Архитектор		Ремеле				Фрагмент 2. План. Фасад южный. Фасад северный. М1:50	ООО ЮНРЦ "Каркассон"	

Формат А2

Фрагмент 2.Разрез 1-1. 1:50



Фрагмент 2. Разрез 2-2. 1:50

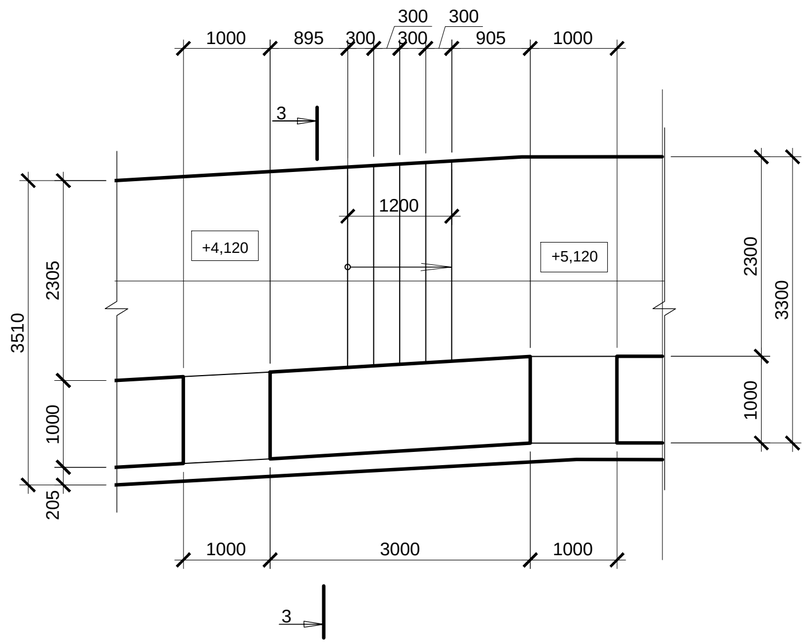


Примечания:
1. Данный лист смотреть совместно с листами 1-25
2. Данный фрагмент замаркирован на листе 3

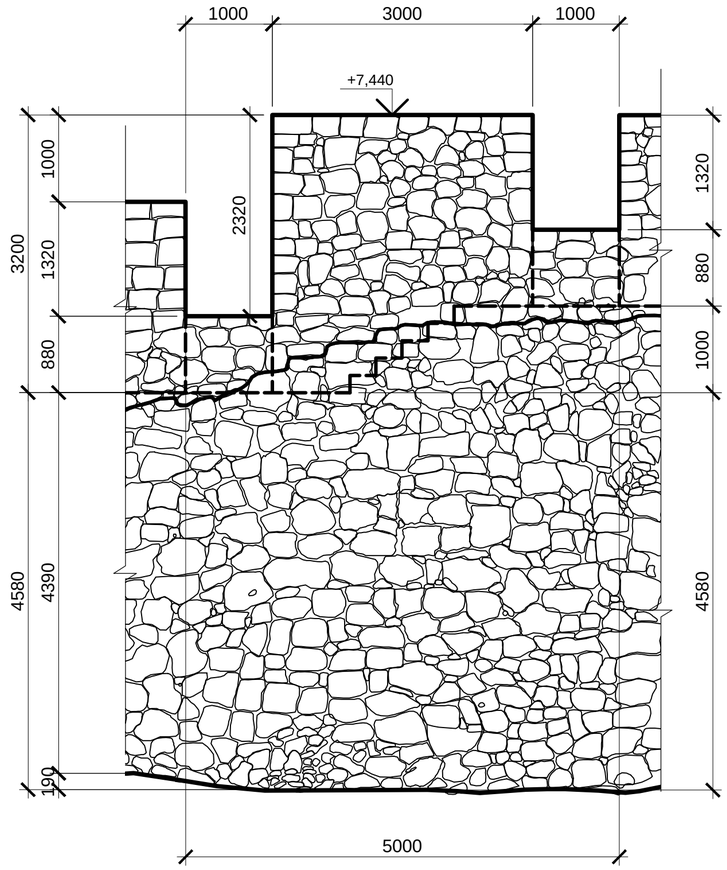
						ЮНРЦ. 11/17-18-П-2-АР.3		
						Разработка научно-проектной документации для реставрационных работ на объекте историко-культурного наследия Республики Абхазия - "Памятник фортификационной архитектуры (7-11вв.) - воротный узел второй линии обороны Анакопийской крепости" (охранный номер 579, 580, 582 в 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	Лист	Листов
ГАП		Пищулина					П	22	
Н. контр.		Трейман							
Архитектор		Ремеле				Фрагмент 2. Разрез 1-1. Разрез 2-2. М 1:50	ООО ЮНРЦ "Каркассон"		

Формат А2

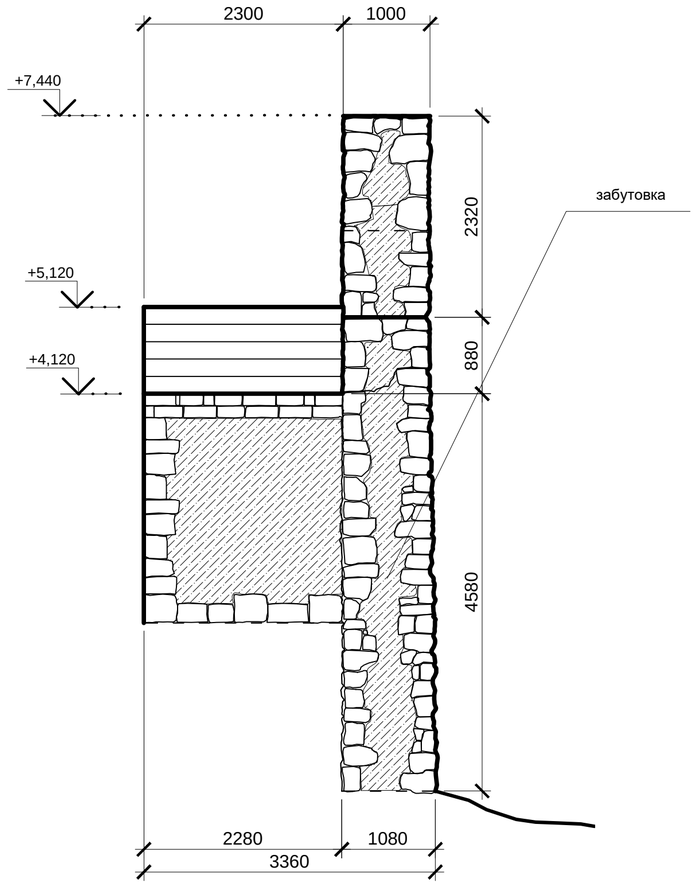
Фрагмент 3. План. М 1:50



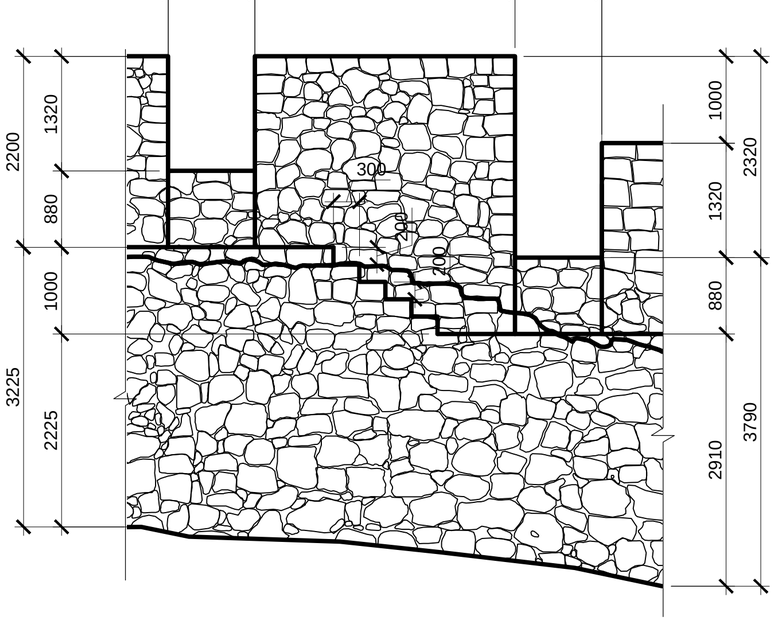
Фрагмент 3. Фасад северный. М 1:50



Фрагмент 3. Разрез 3-3. 1:50



Фрагмент 3. Фасад южный. М 1:50



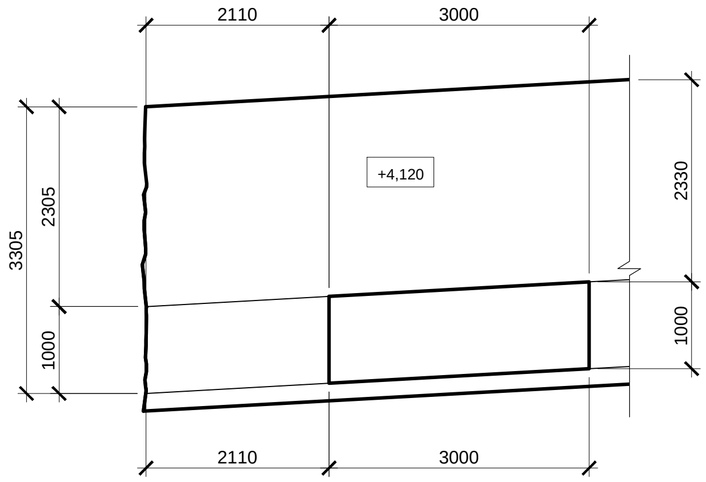
Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами 1-25
2. Данный вид замаркирован на листе 3

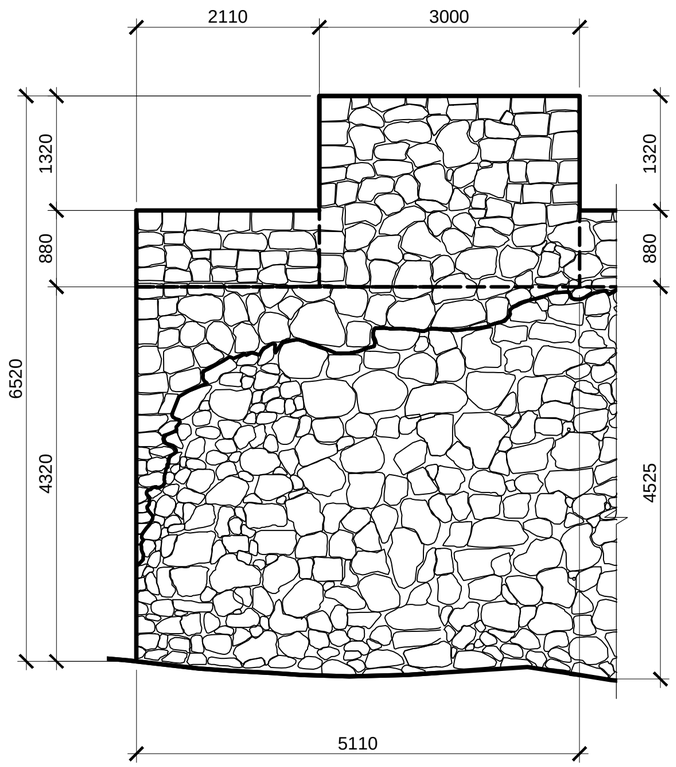
						ЮНРЦ. 11/17-18-П-2-АР.3			
						Разработка научно-проектной документации для реставрационных работ на объекте историко-культурного наследия Республики Абхазия - "Памятник фортификационной архитектуры (7-11вв.) - воротный узел второй линии обороны Анакопийской крепости" (охранный номер 579, 580, 582 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	Лист	Листов
ГАП		Пищулина					П	23	
Н. контр.		Трейман				Фрагмент 3. План. Фасады северный, южный. Разрез 1-1. М 1:50	ООО ЮНРЦ "Каркассон"		
Архитектор		Ремеле							

Формат А2

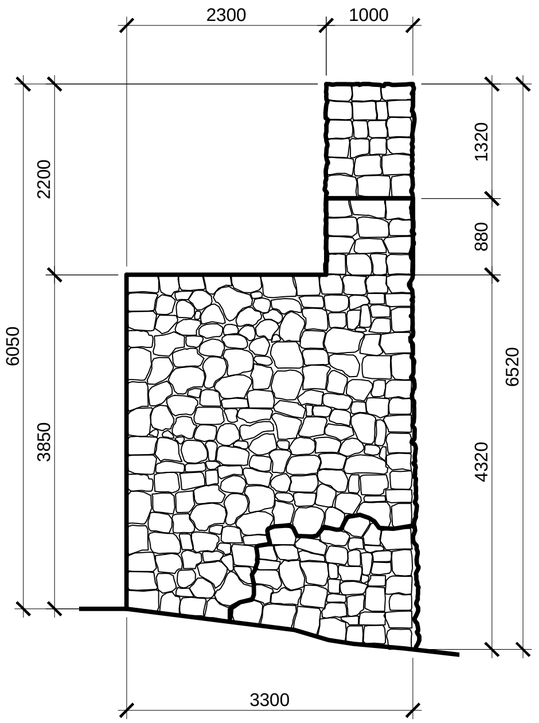
Фрагмент 4. План. 1:50



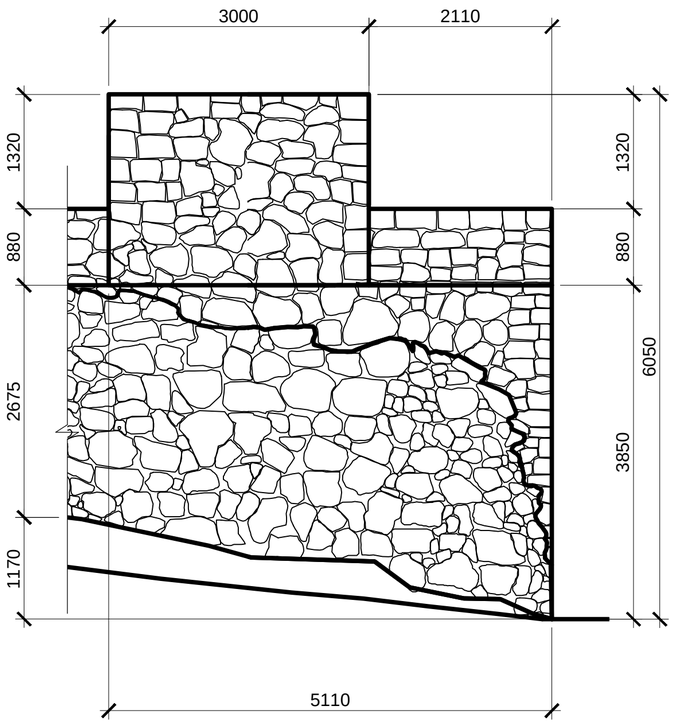
Фрагмент 4. Фасад северный. М 1:50



Фрагмент 4. Фасад восточный. М 1:50



Фрагмент 4. Фасад южный. М 1:50

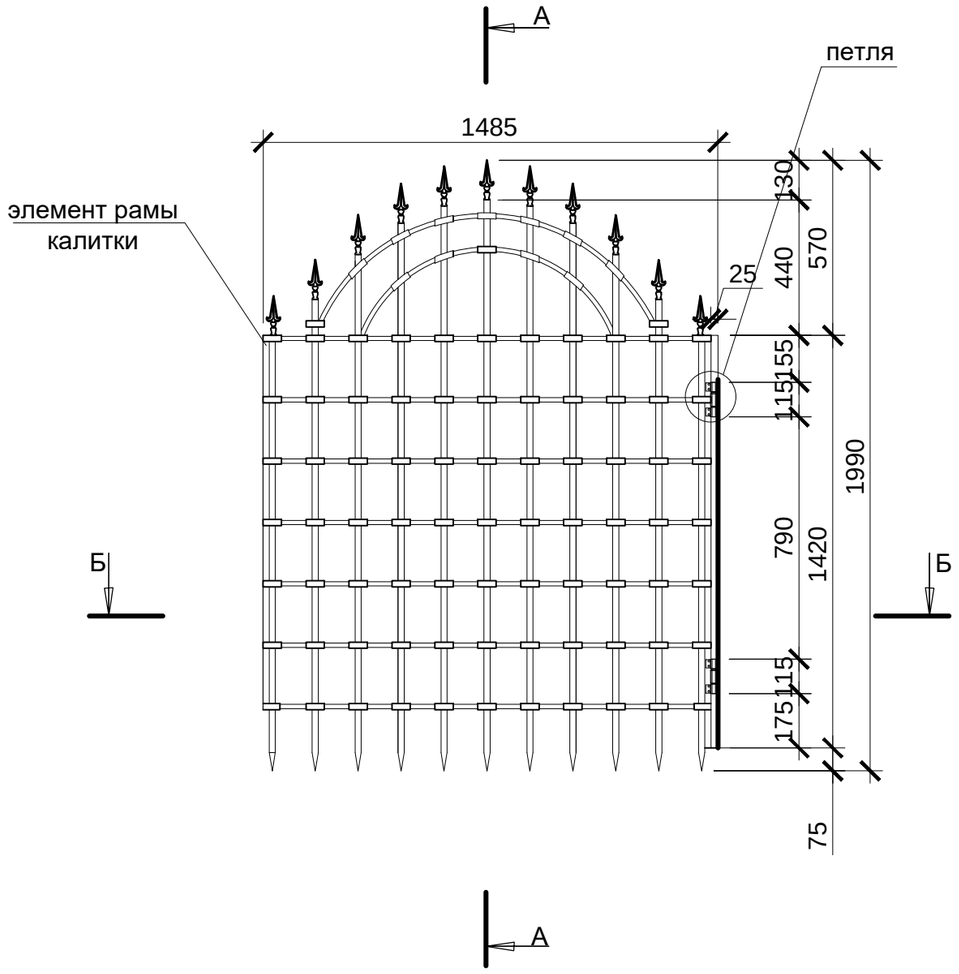


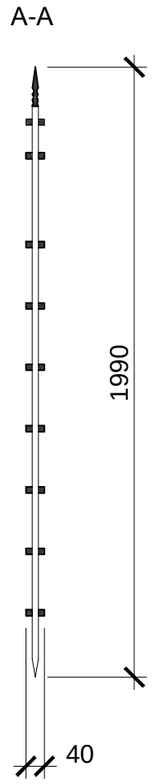
Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами 1-25
2. Данный вид замаркирован на листе 3

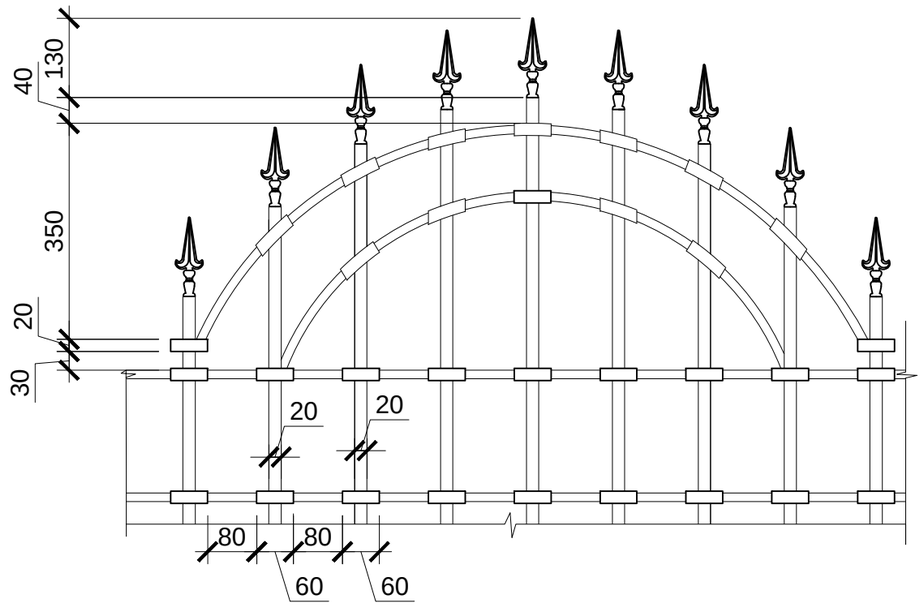
						ЮНРЦ. 11/17-18-П-2-АР.3		
						Разработка научно-проектной документации для реставрационных работ на объекте историко-культурного наследия Республики Абхазия - "Памятник фортификационной архитектуры (7-11вв.) - воротный узел второй линии обороны Анакопийской крепости" (охранный номер 579, 580, 582 в 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	Лист	Листов
ГАП		Пищулина					П	24	
Н. контр.		Трейман							
Архитектор		Ремеле				Фрагмент 4. План. Фасады северный, южный, восточный. М 1:50	ООО ЮНРЦ "Каркассон"		

Калитка М 1: 20

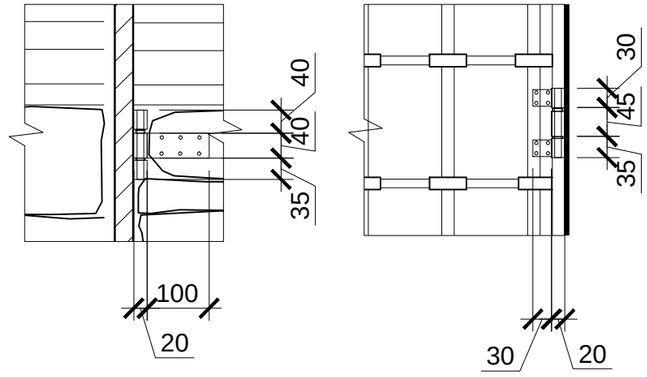


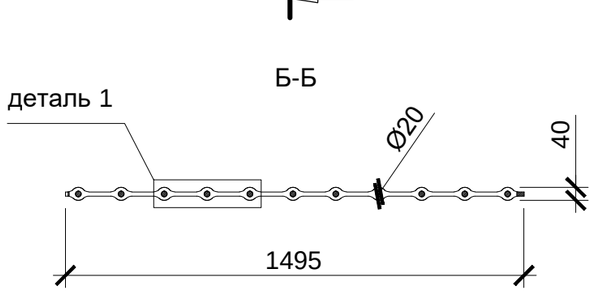


Деталь 2. М 1:10

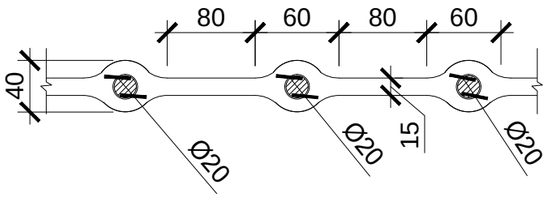


петля М 1:10





Деталь 1 М 1:5



Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами 1-25.

						ЮНРЦ. 11/17-18-П-3-АР.3		
						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	Лист	Листов
ГАП		Пищулина					П	25	
Н. контр.		Трейман							
Архитектор		Ремеле				Калитка. Разрезы. Детали	ООО ЮНРЦ "Каркассон"		