



## Консервационно-реставрационные работы

Жилой дом.  
Реставрация очагов





Устройство покрытий площадки из камня песчаника и устройство водоотводного лотка





Дом гончара  
Консервация гончарных печей







**Консервационно-реставрационные работы**  
Пятно 5 и 6  
Консервационная кладка из сырцового кирпича  
Устройство фундамента под обкладку из камня песчаника





**Дом гончара**  
Кладка ограждающих стен экспозиции



Устройство отмостки, водоотводного лотка



Устройство лестницы Лн-1, Лн-2







**Пятно 7. Жилые дома XVI-XVII века.**  
Устройство фундамента под обкладку из камня песчаника



Консервационная кладка из сырцового кирпича, штукатурка стен



**Покрытие улицы камнем песчаником**  
Магистральная улица со стороны Южной вороты  
Устройство бордюров с двух сторон



**Устройство щебеночной, песчаной подготовки**



Устройство камня плитняка, заполнение швов



Укрепление откосов георешетками



Заполнение ячеек глиняным раствором



Штукатурка с добавлением соломы, рисовой шелухи





**Магистральная улица со стороны Дарбаза Суфи**  
**Устройство дренажного колодца**



Устройство бордюров с двух сторон улицы, устройство разделительного слоя,  
устройство щебеночной, песчаной подготовки



Устройство камня плитняка



## **Консервационно-реставрационные работы**

### **Пятно 5. Жилые дома XIV века.**

Устройство верхнего защитного слоя из кирпича обожженного



### **Пятно 6. Жилые дома XVI века.**

Устройство верхнего защитного слоя из кирпича обожженного







**Пятно 7. Жилые дома XVI-XVII века.**  
Устройство фундамента под обкладку из камня песчаника



## Магистральная улица Укрепление откосов

Укрепление откосов георешетками, заполнение ячеек глиняным раствором, штукатурка с добавлением соломы, рисовой шелухи





### **Покрытие Магистральной улицы**

Устройство дренажного колодца



Устройство бордюров с двух сторон улицы, устройство разделительного слоя, устройство щебеночной, песчаной подготовки, устройство камня песчаника







**Консервация и реставрация торговых рядов.**

**Базар «Навес»**

Устройство стоек, балок, связей из брусьев



## Базар «Лавка»









## Дарбаза Суфи (Туркестанская область)

Основные требования к научно-реставрационным работам по договору № 59 на выполнение государственного задания от «22» апреля 2021 г.

- научно-изыскательские работы по определению следов ворот;
- устройство фундамента;
- кладка стен из сырцового кирпича;
- штукатурка стен Дарбаза суфи;
- воссоздание Дарбаза суфии.

**Сметная стоимость научно-реставрационных работ 49 735 000 тенге.**

Сумма выполненного объема с начало года: 29 686 225 тенге. (59,7 %)

На текущий период: 11 991 752 тенге (24,1 %)

Остаток: 20 048 775 тенге (40,3 %)

### Проектное решение.

#### Научно-реставрационные работы.

**В июне** были сделаны: Работы по расчистке и раскопа Дарбаза суфи

Археологический раскоп грунта – 924 м<sup>3</sup>

Просеивание грунта – 133,56 м<sup>3</sup>

Разработка бульдозерами - 1596 м<sup>3</sup>

Перевозка грунта – 4032 тн

**В сентябре** были выполнены: Работы по восстановлению архелогических следов ворот Дарбаза суфи

**В октябре–ноябре** были выполнены: Устройство фундаменов под крепостных стен, кладка крепостных стен из сырцового кирпича, устройство дорожек и площадок, оштукатуривание стен следов ворот и крепостных стен, устройство деревянной лестницы

#### Раздел 1. Ворота Дарбаза Суфи

Реставрация и усиление ленточных бутовых фундаментов – 26,656м<sup>3</sup>

Консервация следов ворот. Реставрация и воссоздание кирпичной кладки стен – 73,5м<sup>3</sup>

#### Раздел 2. Крепостные стены

Фундаменты ленточные из бутового камня. Устройство – 4,72 м<sup>3</sup>

Плиты из плитняка - 51 м<sup>2</sup>

Кладка из сырцового кирпича. Стены наружные средней сложности– 40,4м<sup>3</sup>.

#### Раздел 2. Обкладка крепостных стен

- Фундаменты ленточные из бутового камня. Устройство – 5,18м<sup>3</sup>

- Кладка из сырцового кирпича. Стены наружные средней сложности – 37,32 м<sup>3</sup>

- Обратная засыпка грунта щебнем – 39,781 м<sup>3</sup>

#### Раздел 3. Дорожка и площадь

- Слои подстилающие песчаные 100мм – 24,61 м<sup>3</sup>

- Устройство покрытия из камня плитняка - 245 м<sup>2</sup>

- Зачеканка швов спецраствором – 245м<sup>2</sup>

- Устройство бордюра – 108м

#### Раздел 4. Оштукатуривание крепостных стен

- 1 слой. Штукатурка с добавлением саломы толщ. до 3 см – 120,6 м<sup>2</sup>

- 2 слой. Штукатурка с добавлением рисовой шелухи толщ. до 1 см – 120,6 м<sup>2</sup>

#### Раздел 5. Оштукатуривание следов ворот

- 1 слой. Штукатурка с добавлением саломы толщ. до 3 см – 245,28 м<sup>2</sup>

- 2 слой. Штукатурка с добавлением рисовой шелухи толщ. до 1 см – 245,28 м<sup>2</sup>

#### Раздел 6. Деревянная лестница

- Установка стоек горизонтальных, вертикальных поперечных связей - 1,0837 м<sup>3</sup>

- Изготовление элементов каркаса лестницы из бруса – 0,8494 м<sup>3</sup>

#### Раздел 7. Сваи

- Сваи ж/б буронабивные диаметром до 630 мм – 1,6 м<sup>3</sup>

- Изготовление в построчных условиях каркаса из арматуры диаметром до 25 мм – 0,197 тн.

Предлагаем фотографий выполненных научно-реставрационных работ на объекте:

**Научно-исследовательские работы по определению следов ворот  
Расчистка слоя**





Срезка грунта (под наблюдением археолога) с применением бульдозера



## Устройство фундамента.

Устройство фундамента из камня плитняка, устройство кладки стены из сырцового кирпича



**Устройство фундамента из камня плитняка**



**Кладка стен из сырцового кирпича**







## Штукатурка стен Дарбаза суфи



## Воссоздание Дарбаза суфи в следах



Дорожка и площадь  
Устройство бордюра, песчаная подготовка





Устройство покрытие из камня плитняка







Деревянная лестница  
Устройство ж/б буронабивных свайных фундаментов



## Крепостные стены

*Основные требования к научно-реставрационным работам по договору № 59 на выполнение государственного задания от «22» апреля 2021 г.*

**Сметная стоимость научно-реставрационных работ 109205 000 тенге.**

*Сумма выполненного объема с начало года: тенге 90957651 (83,29 %)*

*На текущий период: тенге 18247349 (16,71 %)*

*Остаток: 0 тг*

### Проектное решение (коротко)

-Археологические работы: срезка культурного слоя, раскопки, просеивание, погрузка и перевозка грунта;

-Устройство водоотвода с защитой из глиняного замка утрамбовкой и устройством защитного слоя из щебня над существующей стеной;

-раскопка под фундамент из бутового камня с устройством подстилающего слоя из щебня и бетонной подготовкой

-устройство консервационного слоя стены из сырцового кирпича с двухслойной штукатуркой с добавлением соломы и рисовой шелухи;

- Устройство водоотвода с защитой из глиняного замка утрамбовкой и устройством защитного слоя из щебня над новой стеной

### Научно-реставрационные работы.

В май-июне выполнены: Археологические работы: срезка культурного слоя, раскопки, просеивание, погрузка и перевозка грунта, устройство водоотвода с защитой из глиняного замка утрамбовкой и устройством защитного слоя из щебня над существующей стеной, раскопка под фундамент из бутового камня с устройством подстилающего слоя из щебня и бетонной подготовкой, устройство фундамента из бутового камня, устройство консервационного слоя стены из сырцового кирпича. Устройство водоотвода с защитой из глиняного замка утрамбовкой и устройством защитного слоя из щебня над новой стеной

#### Археологические исследования:

По проектному решению произведена срезка культурного слоя - 2,5 м<sup>3</sup>

Произведены археологические раскопки – 1905 м<sup>3</sup> грунта.

Просеивание грунта при археологических раскопках – 2,5 м<sup>3</sup>

Погрузка вывозимого грунта – 2667 тонн.

Перевозка раскопанного грунта за пределы – 2667 тонн

#### Устройство водоотводящего слоя существующей стены:

Устройство подстилающего глинобитного слоя с послойной трамбовкой – 52

м<sup>3</sup>

Устройство глиняной подготовки толщиной 0,2 м с добавлением рисовой шелухи – 62,4 м<sup>3</sup>

Растворы тяжелые кладочные приготовление – 62,4 м<sup>3</sup>

Устройство слоя подстилающего из щебня с послойным уплотнением поверх глинобитного слоя и канавы -29,5 м<sup>3</sup>

Перевозка необходимой глины и щебня из расстояния 60 км общим весом 180 тонн, итого расчет:  $180 \times 60 = 11160$  т.км

#### **Консервационная кладка стены .**

Копание ям глубиной 1,2 м, шириной 1 м и длиной 45 м ,итого – 54 м<sup>3</sup>

Устройство основания под фундаменты щебеночных  $45 \times 0,1 = 4,5$  м<sup>3</sup>

Устройство подготовки бетонной под фундамент – 13,5 м<sup>3</sup>

Приготовление бетона на щебне класса В15 – 13,77 м<sup>3</sup>

Сетки арматурные, изготовление в построечных условиях из арматуры диаметром 12 мм, шагом 150x150 мм – 0,6213 тонн

Материал арматура диаметром 12 мм – 0,6213 тонн

Фундаменты ленточные укладка из бутового камня – 36 м<sup>3</sup>

Материал камень бутовый – 37,08 м<sup>3</sup>

Реставрация и воссоздание кирпичной кладки – 272 м<sup>3</sup>

Растворы тяжелые глиняные кладочные, приготовление – 54 м<sup>3</sup>

Блоки стеновые из глины – 207 м<sup>3</sup>

Армирование стен деревянными стержнями -1,8 м<sup>3</sup>

#### **Устройство водоотводящего слоя новой стены:**

Устройство глиняной подготовки толщиной 0,2 м с добавлением рисовой шелухи – 22,5 м<sup>3</sup>

Растворы тяжелые кладочные приготовление – 25,8 м<sup>3</sup>

Устройство слоя подстилающего из щебня с послойным уплотнением поверх глинобитного слоя и канавы – 12,7 м<sup>3</sup>

Перевозка необходимой глины и щебня, из расстояния 60 км общим весом 107 тонн, итого расчет:  $107 \times 60 = 6420$  т.км

В сентябре месяце выполнены: Раскопка под фундамент из бутового камня с устройством подстилающего слоя из щебня и бетонной подготовкой, устройство фундамента из бутового камня на протяженность 15 м, устройство оставшегося консервационного слоя стены из сырцового кирпича на протяженность 65 м . Устройство водоотвода с защитой из глиняного замка утрамбовкой и устройством защитного слоя из щебня над новой стеной

#### **Консервационная кладка стены .**

Копание ям глубиной 1,2 м, шириной 1 м и длиной 15 м ,итого – 18 м<sup>3</sup>



Устройство основания под фундаменты щебеночных  $15 \times 0,1 = 1,5$  м<sup>3</sup>

Устройство подготовки бетонной под фундамент – 4,5 м<sup>3</sup>

Приготовление бетона на щебне класса В15 – 4,59 м<sup>3</sup>

Сетки арматурные, изготовление в построечных условиях из арматуры диаметром 12 мм, шагом 150x150 мм – 0,26544 тонн

Материал арматура диаметром 12 мм – 0,26544 тонн

Фундаменты ленточные укладка из бутового камня – 12 м<sup>3</sup>

Материал камень бутовый – 12,36 м<sup>3</sup>

Реставрация и воссоздание кирпичной кладки – 224 м<sup>3</sup>

Растворы тяжелые глиняные кладочные, приготовление – 53,76 м<sup>3</sup>

Блоки стеновые из глины – 170,24 м<sup>3</sup>

Армирование стен деревянными стержнями -2 м<sup>3</sup>

#### **Устройство водоотводящего слоя новой стены:**

Устройство глиняной подготовки толщиной 0,2 м с добавлением рисовой шелухи – 30 м<sup>3</sup>

Растворы тяжелые кладочные приготовление – 39 м<sup>3</sup>

Устройство слоя подстилающего из щебня с послойным уплотнением поверх глинобитного слоя и канавы – 14,9 м<sup>3</sup>

Перевозка необходимой глины и щебня, из расстояния 60 км общим весом 90 тонн, итого расчет:  $90 \times 60 = 5400$  т.км

Предлагаем фотографий выполненных научно-реставрационных работ на объекте:

**Научно-исследовательские работы по определению следов ворот.**

Срезка культурного слоя вручную с перемещением грунта транспортом в грунтах I группы



Археологические раскопки при глубине раскопа до 2,5 м в грунтах I группы



Слой подстилающие глинобитные . Устройство с уплотнением трамбовками



Подготовка глиняная с добавлением рисовой шелухи. Устройство



Слой подстилающие щебеночные. Устройство с уплотнением трамбовками



**Устройство фундамента ленточные из бутового камня.**  
Копание ям глубиной 1,2 м в грунтах I - II групп



## Основание под фундаменты щебеночное. Устройство



Сетки арматурные плоские. Изготовление в построчечных условиях из арматуры диаметром 12 мм



## Подготовка бетонная. Устройство



## Фундаменты из бутового камня. Устройство



**Обкладка участков стены защитным кожухом из новых кирпичей.  
Армирование стен деревянными стержнями.  
Армирование стены деревянными стержнями. Установка**



Реставрация и воссоздание кирпичной кладки стен средней сложности



Подготовка глиняная с добавлением рисовой шелухи. Устройство



Слой подстилающие щебеночные. Устройство с уплотнением трамбовками





## Перевозка необходимых строительных материалов



**Устройство фундамента ленточные из бутового камня.**  
Копание ям глубиной 1,2 м, шириной 1 м и длиной 15 м



**Устройство основания под фундаментами щебеночных**



## Сетки арматурные, изготовление в построчных условиях



Устройство подготовки бетонной под фундамент



Укладка фундамента из бутового камня



Армирование стен деревянными стержнями



## Реставрация и воссоздание кирпичной кладки





**Штукатурка крепостной стены.**  
Штукатурка крепостной стены 1-ый слой



## Штукатурка крепостной стены 2-ый слой с рисовой шелухой



## Устройство с уплотнением трамбовками





Реставрация и воссоздание кирпичной кладки оставшейся части стены  
длиной 45 м







Воссоздание штукатурки из двух слоев по кирпичной поверхности  
стены длиной 45 м

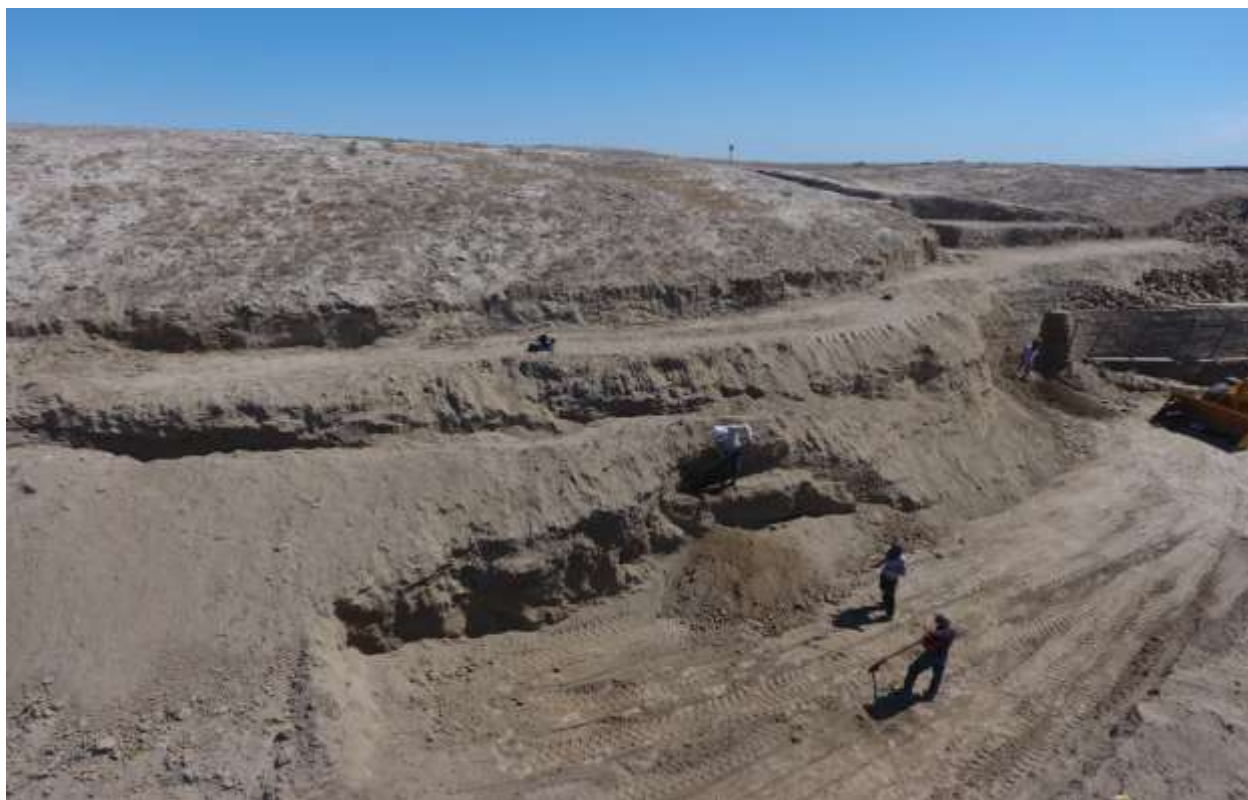




Срезка культурного слоя вручную с перемещением грунта транспортом в грунтах I группы



Археологические раскопки при глубине раскопа до 2,5 м в грунтах I группы





Погрузка и перевозка вывозимого грунта



## Копание ям глубиной 1,2 м в грунтах I - II групп



Слой подстилающие щебеночные. Устройство с уплотнением трамбовками



Сетки арматурные плоские. Изготовление в постройных условиях из арматуры диаметром 12 мм



Подготовка бетонная. Устройство



## Фундаменты из бутового камня. Устройство



Армирование стены деревянными стержнями. Установка



Реставрация и воссоздание кирпичной кладки стен средней сложности







## Воссоздание крепостной стены





Штукатурка крепостной стены 1-ый слой



## Штукатурка крепостной стены 2-ый слой с рисовой шелухой



## Устройство с уплотнением трамбовками



