«Түркістан облысы, Сайрам ауданы, Жібек жолы ауылында орналасқан "Жібек жолы ауылындағы су құбыры желісін күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша

18.08.2022 ж. № REAL-0003/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Сайрам аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Корпорация Асыл-Строй» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

ҚОСАЛҚЫ ЖОБАЛАУШЫ:
«Инвестиционная Консалтинговая группа «Cosmos Art» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Сайрам ауданы, Жібек жолы ауылында орналасқан "Жібек жолы ауылындағы су құбыры желісін күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «REAL Экспертиза» ЖШС берді.

«REAL Экспертиза» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ REAL-0003/22 от 18.08.2022 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт водопроводной сети в селе Жибек жолы»
расположенной по адресу: Туркестанская область, Сайрамский район
с. Жибек жолы»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства,
пассажирского транспорта и
автомобильных дорог Сайрамского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Корпорация "Асыл-Строй»

СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Инвестиционная Консалтинговая группа «Cosmos Art»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт водопроводной сети в селе Жибек жолы» расположенной по адресу: Туркестанская область, Сайрамский район с. Жибек жолы» выдано ТОО «REAL Экспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «REAL Экспертиза».

1. **ВИД ДОКУМЕНТАЦИИ:** Рабочий проект

1.1. **Категория:** IV Категория

1.2. **Класс опасности:** 5 класс опасности

1.3. **Уровень ответственности:** 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

2. **НАИМЕНОВАНИЕ:** «Капитальный ремонт водопроводной сети в селе Жибек жолы» расположенной по адресу: Туркестанская область, Сайрамский район с. Жибек жолы», «Түркістан облысы, Сайрам ауданы, Жібек жолы ауылында орналасқан "Жібек жолы ауылындағы су құбыры желісін күрделі жөндеу»

3. **ОСНОВАНИЕ:** Договор № CNTR-8 от 29.06.2022г.

4. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Сайрамского района"

   ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Корпорация «Асыл-Строй», город Шымкент (государственная лицензия I категории от 30 мая 2019 года №14013440, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент»

5. **СУБПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью «Инвестиционная Консалтинговая группа «Cosmos Art». Государственная лицензия ГСЛ № 08411 от 16.02.2021 года. Особые условия действия лицензии - II категория.

6. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Государственные инвестиции

7. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

8.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 23 мая 2022 г.;
- дефектный акт, утвержденный заказчиком от 23 мая 2022 г.;
- техническое заключение, выполненное ТОО «BS control» (свидетельство об аккредитации от 09.12. 2020 года № KZ54VWC00003503, выданное РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан»);

Письма от: «Капитальный ремонт водопроводной сети в селе Жибек жолы» расположенной по адресу: Туркестанская область, Сайрамский район с. Жибек жолы»:

- от 31 мая 2022 года №519 об источнике финансирования;
- от 31 июля 2022 года №520 о начале ремонтно-строительных работ;
- от 31 июля 2022 года №521 о вывозе мусора;
- от 17 августа 2022 года №757 – гарантийное письмо о получении экологических разрешительных документов по экологической оценке рабочего проекта до начала строительно-монтажных работ.

8.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно СН РК 1 02-03-2011 г. «Инструкция о порядке разработки согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Согласовали:

ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Сайрамского района"

8.3 Перечень документации, предоставленной на экспертизу

Том 1	27-2022-ОПЗ	ОПЗ Общая пояснительная записка
Том 2	27-2022-СД	Сметная документация
Том 2. Альбом 1	27-2022-АС	Архитектурно-строительная часть (Операторская)
Том 2. Альбом 1.1	27-2022-АС	Архитектурно-строительная часть (Насосная)
Том 2. Альбом 2	27-2022-НВ	Наружное водоснабжение
Том 2. Альбом 2.1	27-2022-ВК	Внутреннее водоснабжение
Том 2. Альбом 3	27-2022-ЭОМ	Электроосвещение и электросиловое оборудование (Операторская)
Том 2. Альбом 3.1	27-2022-ЭОМ	Электроосвещение и электросиловое оборудование (Насосная)
Том 2. Альбом 4	27-2022-ПС	Пожарная сигнализация (Операторская)
Том 2. Альбом 4.1	27-2022-ПС	Пожарная сигнализация (Насосная)
Том 3	27-2022-ПОС	Проект организации строительства
Том 4	27-2022-ПП	Паспорт проекта
Том 5	27-2022-ОВОС	Охрана окружающей среды

8.4. Цель и назначение объекта строительства

Капитальный ремонт проекта направлена на обеспечение населения чистой водой, улучшение социального положения и здоровья жителей населенного пункта Жибек жолы.

8.5. Существующее положение

На момент проведения обследования схема водоснабжения пос. Жибек жолы следующая:

-водозабор осуществляется самотеком из родников, расположенных выше и подается в резервуары для хранения воды;

- далее с тремя насосами (два рабочий и один резервный) вода подает в два резервуара чистой воды объемом 200м3 каждый расположенный выше населенного пункта Жибек жолы оттуда вода самотеком в разводящий сеть и водонапорную башню который расположен в населенном пункте Жибек жолы.

8.6 Ссылка на окончательную версию ПСД:

8. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

9.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый объект расположен по адресу: Туркестанская область, Сайрамский район с. Жибек жолы.

Геоморфология и рельеф

В пределах изучаемой трассы развиты пролювиально- аллювиальные отложения среднечетвертичного возраста, которые образовались в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой трассы представляют увалистую равнину.

Высотные отметки ремонтируемой трассы колеблются в пределах от 633,71 до 689,97 м и имеет общий уклон с юго-запада на северо-восток.

Гидрография

Гидрографическая сеть в районе работ представлена каналами Томенги Аккала и Сай.

Инженерно-геологические условия

Геолого-литологическое строение

В пределах трассы ремонтируемой трассы повсеместно распространены рыхлые обломочные и связные грунты аллювиального и аллювиально-пролювиального генезиса среднечетвертичного возраста.

Связные грунты представлены суглинками и образуют покровную толщу до 3,0 и более метров.

Суглинки аллювиально-пролювиального происхождения, макропористые, различной естественной влажности.

С поверхности земли распространен насыпной грунт из утрамбованного суглинка, средней мощностью до 0,2-0,3 м.

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды по архивным материалам залегают на глубине более 10,0 м от поверхности земли и в процесс формировании физико-механических свойств грунтов не участвует. В связи этим гидрогеологические условия участка работ не приведены.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах ремонтируемой трассы, до глубины 3,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

-ИГЭ– суглинок, светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, вскрытой мощностью 3,0 и более метров.

Насыпной грунт, нами как ИГЭ не рассматривается.

Нормативные показатели физико-механических свойств грунтов

Инженерно – геологический элемент (ИГЭ) характеризуется следующими показателями физико-механических свойств грунтов:

Таблица 1

Наименование показателей, ед. измерения	**Расчетные значения**
	ИГЭ
1	2
Плотность твердых частиц, г/см³	2,71
Плотность, г/см³.	1,76
Плотность в сухом состоянии, г/см³	1,49
Влажность природная, %	8,9
Степень влажности	0,43
Пористость,%	46.3
Коэффициент пористости.	0,83

Влажность на границе текучести, %	28,1
Влажность на границе раскатывания, %	20,2
Показатель текучести при природной влажности	<0
Число пластичности, %	7,9
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,21
Относительная просадочность при нормальном напряжении, кПА: (до глубины 3,0 м) 100 200 300	 0,003 0,016 0,026
Начальное просадочное давления, кПа	140
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, кН/м^3 - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа -модуль деформации, мПа	 19,0/19,0 20/21 3/4 6,0

Грунты ИГЭ (суглинки)- просадочные. Величина суммарной просадки при бытовой нагрузке отсутствует, проявляется только дополнительных нагрузках. Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

Засоленность и коррозионная активность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100- 2011, грунты трассы- не засолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,110-0,120 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4- – грунты трассы по СП РК 2.01-101-2013 на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85– неагрессивные. Нормативное содержание SO4 = 240,0 мг/кг (Приложение 3).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты трассы СП РК 2.01-101-2013 на арматуру железобетонных конструкции– неагрессивные. Нормативное содержание Cl= 55,0 мг/кг.

Группа грунтов по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки, согласно ЭСН РК 8.04-01-2015: для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов:

Таблица 2

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Насыпной грунт	3	3	26[г]
Суглинок	2	2	35[в]

Сейсмичность участка работ

Сейсмичность участка работ согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (с.Аксу).

Таблица 3

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмически м свойствам	Значения расчётных горизонтальных ускорений ag(е долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий	Значения расчётных вертикальных ускорений **a_{gv}(В** долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам				
ОСЗ-2 475	ОСЗ-2 **2475**	**ОСЗ -1** 475 (agR(475))	**ОСЗ -1** 2475 (agR(2475))			
7	**8**	0,11	0,145	**II**	0,219	0,1752

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, уточненная сейсмическая опасность территории строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2 475 равна к 7-ми баллам, а по картам ОСЗ-2 2475 равна к 8-ми баллам. Расчетное значение горизонтального ускорения равно 0,219 д.е., вертикальное 0,1752 д.е.

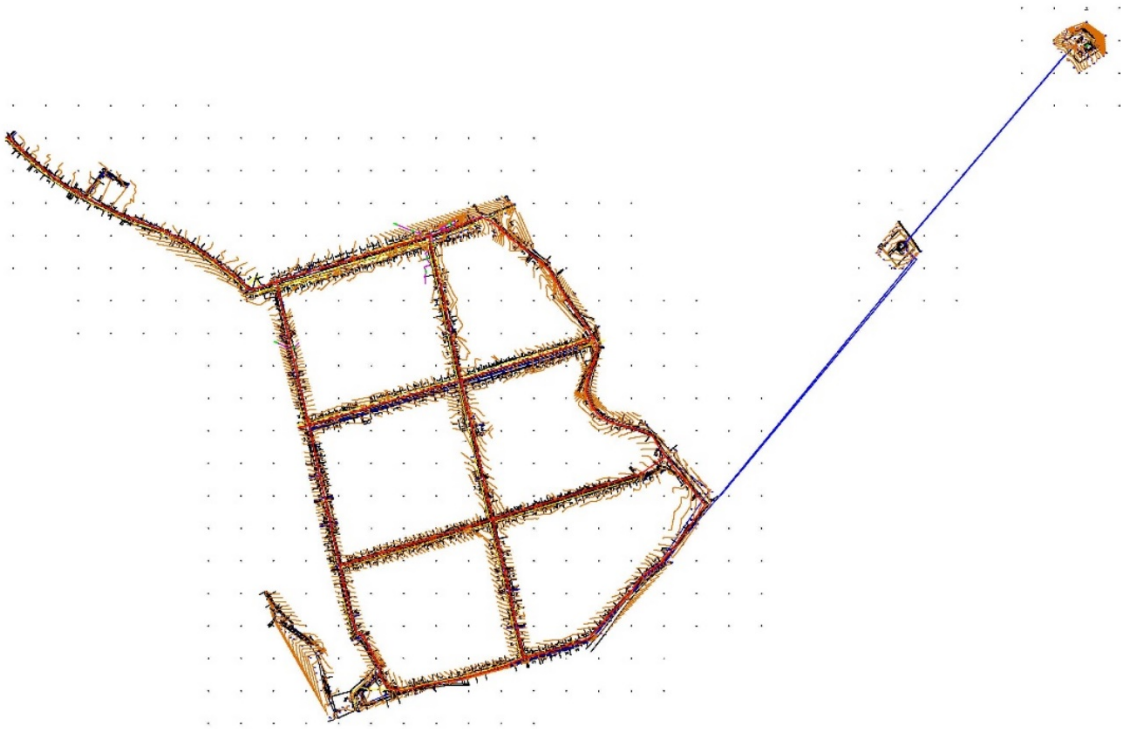

Рисунок 1 – Ситуационная схема

Природно-климатические условия района участка строительства

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. и НТП 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Пункт- Шымкент.

Климатический подрайон IV-Г

Температура наружного воздуха в. °С:

абсолютная максимальная +44,2

абсолютная минимальная -30,3,

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5.

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

Суток – 16,9;

Пятидневки – 14,3;

Периода – 4,5;

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С – 1,5.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С + 23,8.

Продолжительность, сут. Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха: 0°С - 48/-0,4

8°С - 136/2,1
10°С - 155/3,1.

Средняя годовая температура воздуха, °С - 12,6;
Количество осадков за ноябрь-март – 377 мм;
Количество осадков за апрель-октябрь - 210 мм;
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (вост.)
Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (вост.)
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0м/сек;
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, – 1,3м/сек;
Средняя скорость ветра за отопительный период, - 1,7м/с;
Базовая скорость ветра - 35м/с;
Давление ветра - 0,77 кПа;
Высота снежного покрова:
средняя из наибольших декадных за зиму – 22,4см;
максимальная из наибольших декадных -62,0см;
максимальная суточная за зиму на последний день декады – 59день;
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова - 66 день;
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка, - 0,35;
для крупнообломочного грунта, - 0,50;
для супесей и песка, - 0,46;
Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка, - 0,45;
для крупнообломочного грунта, - 0,60;
для супесей песка, - 0,56;
Зона влажности - 3 (сухая);
Район по весу снегового покрова – I.
Район по давлению ветра – IV.
Район по толщине стенки гололеда – III.

9.2. Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрено проведение капитального ремонта водопроводных сетей села Жибек жолы Сайрамского района Туркестанской области согласно задания на проектирование, технического заключения по обследованию технического состояния здания и дефектного акта.

9.2.1 Архитектурно-строительные решения

Здания операторской и насосной в составе рабочего проекта «Капитальный ремонт водопроводной сети в селе Жибек жолы» расположенный по адресу: Туркестанская область, Сайрамский район с. Жибек жолы» разработаны на основании:
-топосъемки;
-техобследование здания ТОО «BS control».

Степень огнестойкости здания - II.

Уровень ответственности - II (нормальный) технически несложный (согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» (с изменениями на 20.12.2016 г.);

Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф5.1 (табл. 2 прил. 2 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности»;)

Класс по конструктивной пожарной опасности здания - С1(согласно приложение 1. Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности")

Конструктивные решения (Операторской)

Здание одноэтажное, без подвала, в плане с размерами в осях 5,63х5,86м.
Высота этажа - 3,0 м.
Фундаменты- сборные, железобетонные
Наружные стены - из керамического кирпича толщиной стены - 380 мм
Внутренние стены - керамического кирпича толщиной 120 мм
Покрытие - сборные ж\б плиты
Окно- ПВХ
Двери наружные- ПВХ.
Двери внутренние - ПВХ
Полы - керамическая плитка, бетонные
Кровля- мягкая, рулонная

Конструктивные решения (Насосной)

Здание одноэтажное, без подвала, в плане с размерами в осях 7,11х7,88м.
Высота этажа - 3,0 м.
Фундаменты- сборные, железобетонные
Наружные стены - из керамического кирпича толщиной стены - 380 мм
Внутренние стены - керамического кирпича толщиной 120 мм
Покрытие - сборные ж\б плиты
Окно- ПВХ
Двери наружные- ПВХ.
Двери внутренние - ПВХ
Полы - бетонные
Кровля- мягкая, рулонная

Рабочим проектом предусматриваются:

- замена покрытия мягкой кровли на новую

- замена конструкции полов согласно назначению помещений;
- водоэмульсионная окраска с последующей шпатлевкой по очищенным от набелов потолков;
- водоэмульсионная окраска с последующей шпатлевкой по очищенным от набелов стен;
- замена внутренних дверных блоков из ПВХ на новые блоки из ПВХ;
- устройство бетонной отмостки шириной 1000мм.

Технико-экономическое показатели

Таблица 4

№	Наименование	Ед.изм.	Показатель
1	Площадь застройки	м2	66,00
2	Общая площадь	м2	25,93
3	Строительный объем здания	м3	77,79
4	Этажность	эт.	1

9.2.2 Водопроводные сети

Проведенное техническое обследование водопроводной сети ТОО «BS control» показало, что обнаруженные в процессе обследования все дефекты и повреждения свидетельствует об общем неудовлетворительном техническом состоянии и свидетельствуют об необходимости проведения капитального ремонта, в соответствии СН РК существующая водопроводная сеть не подлежит к восстановлению.

Рабочим проектом предусмотрена новая водопроводная сеть из ПЭ 100 SDR17 диаметром 110мм на следующих улицах:
- улица А.Новои – 873м;
- улица Жибек жолы – 745м;
- улица Абылай хана – 1160м;
- улица Жамбыл – 1245м;
- улица Тауелсиздик – 1265м;
- улица Женис – 1330м;
- улица Жана Курылыс – 1220м;
- улица Толеметова – 1300м.

Водопроводная сеть принята кольцевая с установкой отключающей арматуры с выделением ремонтных участков.

В рабочем проекте предусмотрено подключение уличных сетей к существующему закольцованному водопроводной сеть из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 (питьевая) ГОСТ 18599-2001 ø110х6,6мм L=9520м; ø200х9,6мм L=355м (футляр); ø63х3,6мм L=10м;

Принятые размеры водопроводных труб обоснованы гидравлическим расчетам на подачу максимального среднечасового расхода, минимального и с учетом пожарного расхода.

Переходы под автодорогами предусмотрен способом ГНБ в футлярах из ПЭ-100 SDR 21 Ø 200х9.6 мм.

При пересечении водопроводной сети с существующими инженерными коммуникациями (газопроводы, водопроводы, линии связи, ЛЭП, канализация и др.) разработку траншей выполнить вручную по 2м в каждую сторону.

Отметки существующих сетей установить по месту. При производстве земляных работ в местах пересечения с существующими коммуникациями обязателен вызов представителей эксплуатирующих организаций.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить из трубы ПЭ-100 SDR 21 Ø 225х10.8 мм гильзе длиной 0.2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы.

В пониженных местах трассы водопроводной сети предусмотрена установка выпусков. Выпуски осуществляются в мокрые колодцы с последующим переливом в существующие ирригационные сети или на рельеф.

Запорные арматуры на водопроводной сети размещаются в водопроводных колодцах из сборных железобетонных конструкций по ТП901-09-11.84

Данные по водопроводу

Таблица 5

Материал труб.	ГОСТ	Диаметр, мм	Протяженность, м	Глубина заложения, м
Полиэтилен	ГОСТ 18599-2001	110х6,6	9520	1.6
-//-		63х3,6	10	
-//-		200х9,6	355	
Пожарный гидрант, Н=0,75м	ГОСТ 5525-88 Е	125	44	
Вантуз			1шт	
Круглые колодцы		D1500 Нр=1,8 D 2000 Нр=1,8	40шт 35шт.	

Пожаротушение

Для обеспечения пожаротушения на водопроводной линии предусмотрена расстановка пожарных гидрантов. Расстояние между гидрантами принято с учетом радиуса действия, но не более 200м. количество пожарных гидрантов 44шт.

Согласно задания на проектирование все сооружения рассчитаны с учетом строительства разводящей сети на перспективу. Поэтому при расчетах принятая система водопровода объединения хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного назначения как для сельских населенных пунктов. Согласно требованиям Технического регламента, расход воды на наружное пожаротушение-5,0сек. Количество одновременных пожаров-1.

Продолжительность тушения пожара принята 3 часа согласно п.77 Технического регламента

Хранения неприкосновенного противопожарного запаса воды предусматривается в резервуарах чистой воды

Зона санитарной охраны

Для обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности водопровода предусматриваются зоны санитарной охраны.

В пределах полосы водопровода отсутствует источники загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, помойные ямы, навозохранилища, приемники мусора и др).

Промывка и дезинфекция водопроводных сетей производится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальное подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируется о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды.

Насосная станция 2-го подъема

Рабочим проектом предусмотрены:

-установка двух насосов марки Atmos GIGA-N100/250-75/2

- погружной насос для откачки сточных вод марки;

Rexa MINI3-V04.13/M08-523/A-5M.

9.2.3 Электроснабжение и электросиловое оборудование

Рабочий проект разработан на основании:

-архитектурно - планировочных решений;
-заданий на проектирования Заказчика;
-нормативных документов в области проектирования действующих на территории РК;

Напряжение питающей сети на вводе 380/220В с глухозаземленной нейтралью.

По степени надежности электроснабжения проектируемое здание относится к 2-ой категории.

Электроснабжение здания осуществляется от существующей сети электроснабжения.

В качестве вводного устройства принят щит ВРУ индивидуального изготовления.

Учет электроэнергии предусматривается на вводном устройстве ВРУ.

Групповые сети выполняются кабелем марки ВВГ открыто по потолку и по стенам в трубах ПВХ.

Магистральные и распределительные силовые сети выполняются кабелем марки ВВГ открыто в трубах ПВХ в подготовке пола и по стенам.

Проектом предусматривается рабочее и ремонтное освещение.

По условиям технического задания по насосам автоматика поставляются комплектно со своим шкафом управления, так же силовые кабели и связь для увязки здания со скважинной с датчиком сухого хода поставляются в комплекте.

Общая потребная мощность составляет Рр = 140,6 кВт.

Молниезащита

Молниезащита выполняется в виде молниеприёмной сетки, которая должна быть выполнена из стальной проволоки толщиной не менее 6мм., и уложена на кровлю сверху или под не сгораемые или трудносгораемые утеплитель, или гидроизоляцию. Шаг ячейки сетки должен быть не более 6х6м. Узлы сетки должны быть соединены сваркой. Выступающие на крыше металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) должны быть присоединены к молниеприёмной сетке, а выступающие не металлические элементы-оборудованы дополнительными молниеприёмниками, так же присоединёнными к молниеприёмной сетке.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению и занулению. Для зануления используется дополнительная жила электропроводки. На вводах в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Все металлические части систем

центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК.

9.2.4 Пожарная сигнализация

Разработка рабочей документации автоматической пожарной сигнализации (АПС) и системы оповещения о пожаре и управления эвакуацией (СОУЭ) выполнена на основании Технического задания Заказчика на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов:

- СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»;
- СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»

<u>Автоматическая пожарная сигнализация</u>

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

В защищаемых помещениях устанавливаются дымовые датчики ИП-212-41М2.

Проводка выполняется проводом КПСВВ1х2х0,5мм.

Кабели прокладываются:

- в кабель-каналах ПВХ 16х10;
- в трубах ПВХ в стояках;
- скрыто под слоем штукатурки.

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор "Гранит 8".

Прибор устанавливается в служебном помещении.

Пожарный приемно-контрольный прибор обеспечивает:

-прием электрических сигналов автоматических пожарных извещателей и включение звуковой и световой сигнализации;

-контроль исправности шлейфа сигнализации;

Управление инженерным оборудованием осуществляется через релейный пост, который управляется от выхода приемно-контрольного прибора. При возникновении пожара, сигнал поступает на схему отключения вентиляции при пожаре.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому

электропитание осуществляется через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при пропадании основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание- сеть 220В, резервированный источник- встроенные аккумуляторные батареи.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование.

Система оповещения людей о пожаре принята по 2 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со стробом, которые устанавливаются в коридорах и на улице.

Станционное оборудование АПС, СОУЭ, а также источники питания установить в служебном помещении по месту. Высота установки должна соответствовать требованиям эргономики.

9.3. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

При условии соблюдения норм строительства на данном объекте производственная деятельность не приведет к изменениям окружающей среды и не влияет на условия жизни и здоровье населения.

При организации строительства учтено требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.06.2021
№ ҚР ДСМ – 49.

9.4 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03 - 102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», Раздел «Коммунальное хозяйство». 8 Наружные трубопроводы. Таблица Б.5.2.1
Общая протяженность водопровода составляет – 9,52км:
Определяется методом экстраполяции исходя из имеющейся в нормах максимальной мощности 10км водопроводных сетей из полиэтиленовых труб диаметром до 300мм с продолжительностью строительства 5 месяцев.
(9,52х5) / 10 = 4,7≈5,0 мес.

Начало строительства предусмотрено на июнь 2023 года.

Задел в строительстве в % по месяцам от стоимости СМР.

Таблица 6

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости				
5,0 месяцев	1	2	3	4	5
Заделы в %	20	40	60	80	100
Реализация проекта					
Объем инвестиций процентов в год	На 2023 год – 100%				

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости:
1мес – 20%; 2 мес.-20%; 3 мес.-20%;4 мес.-20%;5 мес.-20%.

9.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС (редакция 2022.6) от 15.06.2022 г. по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

- с приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития

Республики Казахстан № 172-НҚ от 10.12.2020, утвердившим с 5 января 2021 года:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 2022 год;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 2022 год;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 2022 год;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021, 2022 год;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021, 2022 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2021, 2022 год;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2021 на 2022 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021, на 2022 год;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2021, на 2022 год;
- перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Сайрамского района" 10.08.2022 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нк).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 года. Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Основные экономические показатели

Таблица 7

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 года и прогнозных ценах 2023 года, всего в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн.тенге	234,399 185,617 10,256 38,526	232,654 181,346 13,242 38,066
2	Из них: в текущих ценах 2022 г. в прогнозных ценах 2023 г.	млн.тенге	- 234,399	5,213 227,441

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже.

1. Ведущий эксперт
Кучкинбаев Кеңес Сағынбекұлы (940109301819) - Соответствует

2. Архитектурная часть
Абильмаженов Талгат Шамганович (620917350162) - Соответствует

3. Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение
Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы (871114300220) - Соответствует

4. Инженерные сети и системы
Абдулаева Ахкибаш Елубаевна (591109402168) - Соответствует

5. Санитарно-эпидемиологический раздел
Кучкинбаев Кеңес Сағынбекұлы (940109301819) - Соответствует

6. Сметный раздел
Нурымбетов Аскарбек Утегенулы (550718301352) - Соответствует

7. Охрана окружающей среды
Баймаханова Гулнара Мусахановна (861107402392) - Соответствует

10. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

10.1 Оценка принятых решений

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта и соответствуют требованиям СП РК 1.02-105-2014.

Принятые мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии не противоречат требованиям СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Проектные решения выполнены согласно: СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения», СП РК 4.04-106-2013 Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.10.2021 г.), СП РК 2.02-102-2012 Пожарная автоматика зданий и сооружений (с изменениями по состоянию на 27.04.2021 г.).

Проектные решения не противоречат требованиям санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Основные экономические показатели

Таблица 8

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 года и прогнозных ценах 2023 года, всего в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн.тенге	234,399 185,617 10,256 38,526	232,654 181,346 13,242 38,066
2	Продолжительность строительства	месяц	5,0	5,0

11. ВЫВОДЫ

11.1 С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект *«Капитальный ремонт водопроводной сети в селе Жибек жолы» расположенной по адресу: Туркестанская область, Сайрамский район с. Жибек жолы»* соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022 и 2023 г.г.: 232,654 млн. тенге
в том числе: СМР 181,346 млн. тенге
оборудование 13,242 млн. тенге
прочие 38,066 млн. тенге
из них:
в текущих ценах 2022 г. 5,213 млн. тенге
в прогнозных ценах 2023 г. 227,441 млн. тенге

2. Продолжительность строительства 5,0 месяцев

11.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Сайрамского района" в соответствии с условиями трехстороннего договора № CNTR-8 от 29.06.2022 года.

11.3 При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

11.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

11.5 Заказчику до начала СМР получить экологические разрешительные документы, по экологической оценке, рабочего проекта *«Капитальный ремонт водопроводной сети в селе Жибек жолы» расположенной по адресу: Туркестанская область, Сайрамский район с. Жибек жолы»*, о получении указанных документов официально уведомить ТОО «REAL Экспертиза».

12. ТҰЖЫРЫМДАР

12.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, *«Түркістан облысы, Сайрам ауданы, Жібек жолы ауылында орналасқан "Жібек жолы ауылындағы су құбыры желісін күрделі жөндеу»* жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1. Құрылыстың 2022 – 2023 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы жалпы сметалық құны: 232,654 млн. теңге

Оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	181,346 млн. теңге
құрал-жабдықтар	13,242 млн.теңге
тағы басқалар	38,066 млн. теңге
оның ішінде:	
2022 ж. ағымдағы сметалық құны	5,213 млн. теңге
2023 ж. болжамдағы сметалық құны	227,441 млн. тенге
2. Құрылыс ұзақтығы	5,0 ай

12.2 Осы сараптамалық қорытынды 29.08.2022 жылғы №CNTR-8 үш жақты шарттың талаптарына сәйкес «Сайрам аудандық тұрғын үй-

коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесі бойынша кепілдік берген тапсырыс беруші жобалау үшін бекіткен бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды.

12.3 Бекітуге ұсынылған және жұмыс өндірісіне берілген кезде жұмыс жобасы оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексерілуі тиіс.

12.4 Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

12.5 Тапсырыс беруші құрылыс-монтаждау жұмыстары басталғанға дейін, *««Түркістан облысы, Сайрам ауданы, Жібек жолы ауылында орналасқан "Жібек жолы ауылындағы су құбыры желісін күрделі жөндеу»* жұмыс жобасын экологиялық бағалау бойынша экологиялық рұқсат беру құжаттарын алу керек. Аталған құжаттарды алғаны туралы «REAL Экспертиза» ЖШС-не ресми түрде хабарлау қажет.

Кучкинбаев К.С. (Директор)

Кучкинбаев К.С. (Директор)

Абдулаева А.Е. (Эксперт)

Нурымбетов А.У. (Эксперт)

Баймаханова Г.М. (Эксперт)