«"Қызылорда облысы Жаңақорған ауданы Сұттіқұдық ауылындағы су құбыры желісін салу және су тарату құрылыстарын қайта жаңғырту"» жұмыс жобасы бойынша

19.12.2022 ж. № ESNEX-0030/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Жаңақорған ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Astana Mix Building" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«"Қызылорда облысы Жаңақорған ауданы Сүттіқұдық ауылындағы су құбыры желісін салу және су тарату құрылыстарын қайта жаңғырту"» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "ESN Expertise" ЖШС берді.

"ESN Expertise" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

<<Бар-код 2 (не уалять)>>

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ESNEX-0030/22 от 19.12.2022 г.

по рабочему проекту
««Реконструкция водозаборных сооружений и строительство водопроводной сети село Суттикудык Жанакорганского района Кызылординской области»»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жанакорганского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Astana Mix Building"

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Реконструкция водозаборных сооружений и строительство водопроводной сети село Суттикудык Жанакорганского района Кызылординской области»» выдано ТОО "ESN Expertise".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "ESN Expertise".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект "Қызылорда облысы Жаңақорған ауданы Сұттіқұдық ауылындағы су құбыры желісін салу және су тарату құрылыстарын қайта жаңғырту", «Реконструкция водозаборных сооружений и строительство водопроводной сети село Суттикудык Жанакорганского района Кызылординской области»

Дополнительные сведения: ESNEX-0032-03, 25.11.2022, заявления 20.10.2022

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жанакорганского района"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Astana Mix Building"

СУБПОДРЯДЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «MS Industrial» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность 17-ГСЛ № 002528 выданная 24.07.2020 г.)

СУБПОДРЯДЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «ELEMENT PLUS» (государственная лицензия ГСЛ № 07769, выданная 25.11.2020 г.)

СУБПОДРЯДЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «MS Engineering Construction» (государственная лицензия №17-ГСЛ № 001518, выданная 24.07.2020 г.)

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: ЕЕ-03/00138 от 20.10.2022

- задание на проектирование утвержденной руководителем КГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Жанакорганского района» Сапарбаев К.
- архитектурно-планировочное задания №3 от 12.04.2021 г заказчик КГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Жанакорганского района»
- решение акима сельского округа Суттикудык за № 148 от 01.04.2021 года о предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок в селе Суттикудык.

- акт на земельный участок за № 0220726 от 25.07.2016. Целевое назначение земельного участка для обслуживания водопроводных сетей.
- справка акима с/о о количестве населения, находящихся на территории с.Суттикудык б/н.
- заключение об инженерно-геологических изысканиях выполненный в июнь месяце 2021 года ТОО «Шымкентгеология» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 170009920 от 01.06.2017 г.)
- топографическая съемка, выполненная в масштабе 1:500, в июль 2021 года ТОО «MS Group» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность 17- ГСЛ №001613 выданная 19.05.2020 г.).
- письмо КГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Жанакорганского района» о начале строительства за №01-1/965 от 12.10.2022 года;
- письмо КГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Жанакорганского района» об источнике финансирования за №01-1/1034 от 30.11.2022 года;
- письмо КГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Жанакорганского района» касательно перевозки излишнего грунта и строительного мусора, карьер инертных материалов, применяемые для строительства за №01-01/964, №01-01/963 от 12.10.2022 года;

Технические условия:

- Технические условия на водоснабжения за № 07-19 от 15.02.2022 года, выданные Филиал ОДСП «Арал» РГП «Нуринский групповой водопровод»

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Месторасположение: населенный пункт Суттикудык, Жанакорганского района, Акмолинской области.

Сейсмичность района: 6 баллов.

Сейсмичность площадки: 6 баллов.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Настоящий проект разработан на основании задания на проектирования утвержденный руководителем ГУ«Отдел жилищно-коммунального хозяй-ства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог г.Жанакорган» от 2022г.. Генеральный план разработан на геодезической подоснове - топо-графической съемке от 17.06.2021г. в М 1:500 выполненной ТОО «MS GROUP» и инженерно-геологических изысканий выполненной ТОО «Шымкент Геология» в 2021г., и в соответствии с требованиями нормати-вных документов. Участок строительства площадки водопроводных соо-ружений расположен в населенном пункте Суттикудык Жанакорганского района Кызылординской области.

Предусматривается реконструкция существующей площадки водопроводных сооружений рас-положенном на отведенном участке (согласно актов отвода земельного участка, актов выбора и согласования участка под строительство). Непо-средственно сама площадка строительства представляет собой участок прямоугольной формы (размерами 100х100м). Площадка водопроводных сооружений имеет глухое железобетонное ограждение которое требует за-мены, КПП, склад, хлораторную, водонапорную башню, трансформатор-ную, площадку ТБО и два резервуара чистой воды. На существующей

площадке водозабора предусматривается:сторожевая охрана, демонтаж существующих асфальтобетонных покрытий проезжей части и тратуара, устроиство асфальтобетонного покрытия проезжей части и устроиство тратуарных бетонных плиток. Взаимное расположение и посадка зданий и сооружений выполнена согласно технологической схемы с учетом рельефа местности, розы ветров, санитарных и противопожарных норм, а также с соблюдением требований по размещению зданий и сооружений на терри-торий водопроводных сооружений.

Технико-экономические показатели

Площадка водопроводных сооружений		
Общая площадь отведенного участка в т.ч.	10000м^2	100 %
Площадь застройки	325.26	3.2%
Площадь покрытий	1300.0	13.0%
Площадь озеленения	8374.74	83.8%

6.2.1.1 Вертикальная планировка

Отведенные под строительство участки находятся вблизи поселковых автомобильных дорог. Вертикальная планировка решена по существую-щему рельефу. Отвод сточных и ливневых вод решен поверхностный от зданий по отмостке и тротуарам на рельеф. Вынос объекта в натуру следу-ет принять по согласованию с организацией выполнившей топографиче-скую съемку после выноса участка по координатам в натуру.

6.2.2 Технологические решение

Технологические решения водоснабжения с. Суттикудык разработаны в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Требования к качеству воды и надежности водоснабжения.

Вода, необходимая для хозяйственно-питьевых целей населения села отвечает "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Минимальные свободные напоры над поверхностью земли для одноэтажной застройки – 10,0 м, максимальные напоры не превышают - 60,0м.

Суточный максимальный расход - 252,769 м^3/сут
Максимальный часовой расход - 21,485 м^3/час
Секундный максимальный расход - 5,968 л/с.
Годовой расход - 83,873 тыс. м^3

Расчётные расходы воды на хоз.питьевые нужды определены в соответствии с численностью населения и принятыми нормами водопотребления, согласно СН РК 4.01-103-2013 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Согласно справки, выданной акимом, количество населения с.Суттикудык составляет 2089 человек. Следовательно, согласно п.7.4 СН РК 4.01-03-2013, проектируемая централизованная система водоснабжения с. Суттикудык относится к III категории надёжности подачи воды.

Нормы водопотребления и коэффициенты неравномерности для жилой застройки приняты в зависимости от степени благоустройства зданий. Расход воды на одного человека принят 100 л/сутки, при одноэтажной застройке. В соответствии с приложением 4 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (приказ МЧС № 405 от 17 августа 2021г.) расход воды на нужды наружного пожаротушения принят 10 л/с.

Установка пожарных гидрантов предусматривается вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части.

Пожарные гидранты, которые будут применены при реконструкции должны быть сертифицированы в соответствии с требованиями Технического регламента ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения».

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

Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Схема водоснабжения

Источником водоснабжения являются существующий водопровод диаметром 160 мм.

Вода поступает в резервуар чистой воды емкостью 250м3 (2 шт сущ.) и далее подается в насосную станцию второго подъема (сущ.), вода пройдя бактерицидные установки (УОВ-20 производительностью 20 м3/час. Сущ.) подается в водовод.

По степени обеспеченности подачи воды система водоснабжения относится к III категории.

Резервуар для чистой воды емк. 250м3 -2 шт.

Расчет резервуаров ведем в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009г.

Объем резервуаров должен содержать:

А) Противопожарный запас воды:

На тушение 1-го пожара в течение 3х часов (согласно Технического регламента Приложение 3 «Общие требования к пожарной безопасности» приказ МЧС № 405.). Расход воды принят 10л/сек, т.е. – 36м3/час и плюс максимально часовой хозяйственно-питьевой объем воды в течение 3х - часов = 21,485 м3 макс.час.х 3= 64,455 м3/час.

Vпож = (10 х 3,6 х 3)+(21,485 х 3)= 108 + 64,455 = 172,455 м3

Б) Регулирующую емкость Vрег, определяем по формуле:

Vрег=Qсут.макс[1-Кп+(Кч-1)(Кп/Кч)Кп/Кч-1]

Qсут.макс = 252,769 м3 /сут расход воды в сутки максимального водопотребления.

Кп - отношение максимальной часовой подачи воды в резервуар чистой воды к среднему часовому расходу в сутки максимального водопотребления, равное –

(Q насоса 1-го подъёма = 60 м3/сут (прилагается паспорт скважины))

$$Кп = \frac{60}{10,53} = 5,69$$

Кч - коэффициент часовой неравномерности отбора воды из резервуара чистой воды, определяемый как отношение максимального часового отбора к среднему часовому расходу в сутки максимального водопотребления, равный – (Qчас. мах = 21,485 м3/сут)

Кч = 21,485 / 10,53 = 2,04

Qсут. мах : 24 часа =252,769 : 24 =10,53 м3/час

В виду того, что коэффициент Кп больше, чем коэффициент Кч, запас регулирующего объёма не требуется.

В) Аварийный запас, обеспечивающий 70% среднечасового водопотребления в течение 8-ми часов.

Vав = Qср.час х 8час Qср.час = Qср.сут : 24часа = 229,79 : 24 = 9,57 м3/час

Vав = (229,79:24) х 8 х 0, 7 = 9,57 х 8 х 0, 7 = 53,59 м3.

Таким образом:

Vрез = Vпож + Vрег + Vав

Vрез = 173 + 0,00 + 53,59 = 226,59 м3.

Имеется сущ. два резервуара чистой воды емкостью V = 250 м3 каждый по т.п. 901-4-82.84.

Водопроводные сети

От водозаборных сооружений подача вода предусматривается через бактерицидную и далее водопроводную сеть с. Суттикудык. В данном проекте водопроводная сеть выполнена по существующей застройке.

При проектировании сетей использованы водопроводные трубы из полиэтилена HD PE 100 SDR17 с давлением 1,6 Мпа ГОСТ 18599-2001.

Гидравлический расчет водопроводной сети произведен на случай максимально-хозяйственного водопотребления. Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды, согласно СНиП РК 4.01.02-2009, принят круглосуточным.

Материал труб.	ГОСТ	Диаметр, мм	Протяженность, м	Глубина заложения, м
Полиэтилен	ГОСТ 18599-2001			
То же	То же	125х7,4	1833,0	1,7
То же	То же	110х6,6	17997,0	1,7
То же	То же	63х3,8	366,0	1,7
То же	То же	25х2,3	17343,0	1,7
Итого			37539,0	
Полиэтилен	ГОСТ 18599-2001	315х7,7	1058,0	(футляры)

Общая протяженность – 37,539 км.

На сетях установлены колодцы из сборных железобетонных колец по типовому проекту 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск 1. Трубопроводная арматура в колодцах – чугунная, фасонные части - стальные и полиэтиленовые.

При пересечении водопровода дорогами с асфальтовым или гравийным покрытиями прокладываются полиэтиленовые трубы. Поврежденные участки дорожных покрытий восстанавливаются.

Для выпуска воздуха в процессе работы трубопроводов предусмотрена установка вентилей. Для сброса воды при опорожнении трубопроводов запроектированы выпуски в опорожняющие колодцы с последующей откачкой воды насосами в существующую ирригационную сеть.

Демонтажные и монтажные работы выполнены согласно Экспертное заключение о техническом состоянии здания №3 выполненным ТОО "TechPower Build" Согласно тех обследование магистральные линии построены 1993 г. Трубы магистральных линии ПХВ диаметром 100 мм. Требуется замена труб магистральных линии ПХВ диаметром 100 мм, на более пропускно-способные диаметром 160 мм, с соответствующей перевязкой всех линии. Приемный колодец магистрали- люк монолитно-бетонный, металлические трубы и задвижки, наблюдается полная коррозия металлических труб и изношенность задвижек. Физический износ 61-80%. Требуется полная замена труб, задвижек и пожарных гидрантов. Отслоение защитного слоя монолитных железобетонных стен люка. Физических износ 61--80%. Требуется полная замена люков и колодцев.

Наружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб: PE100 SDR17 S8 "Питьевая", Ру=1.6 мПа по СТ РК ИСО 4427-2004. Трубопроводная арматура в колодцах-чугунная, фасонные части - стальные, чугунные и полиэтиленовые. При пересечении водопровода с дорогами устраиваются футляры из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2004.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе L=0,3м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестоцементным раствором. Для защиты от коррозии стальные фасонные части в колодцах покрыть антикоррозийной изоляцией типа весьма усиленной битумно-полимерной. Основание под трубопроводы запроектировано из естественного, выровненного местного грунта с песчаной подготовкой Н=100мм. При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения 1,65 тс/м3. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

Производство работ по укладке, испытанию и приёмке водопроводной сети вести согласно СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжении и канализации» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из полиэтиленовых труб».

Строительство осуществлять соблюдая правила СНиП III-4-80 «Техника безопасности в строительстве».

После монтажа трубопроводов и запорной арматуры произвести гидравлическое испытание при испытательном давлении 0,65 МПа. После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Подвод к домам

Согласно СН РК 4.01.03-2013 п. 4.1 предусмотрен подвод воды непосредственно к границам участков потребителей. На магистральной сети предусмотрены водопроводные колодцы-распределители с установкой водосчетчиков на группу потребителей (2-6).

Подвод воды к участкам потребителей осуществляется трубами ПЭ100 SDR11 диаметром 25х2,3. Общая протяженность подводящих труб – 17,343 км.

Организация зоны санитарной охраны.

Первый пояс санитарной охраны (зона строгого режима) –территория на которой расположено место забора воды (скважины). Устанавливаемый в первом поясе режим имеет цель устранить возможность случайного или умышленного загрязнения источника воды в пункте нахождения водозаборных сооружений, обеспечивающих доброкачественной водой, подаваемой потребителю.

На территории первого пояса зоны санитарной охраны источников запрещается:

1) проживание людей, в том числе работающих на водопроводе;
2) содержание скота;
3) доступ посторонних лиц;
4) использование территории под насаждения с применением органи-ческих удобрений и ядохимикатов;
5) ведение строительных работ.

Границы первого пояса зоны подземного источника водоснабжения установлены от артезианской скважины равным 50 м. Территория первого пояса зоны санитарной охраны ограждена глухим забором и защищена полосой зеленых насаждений.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Обследование существующих здании

Специалистами ТОО "TechPower Build" были выполнены обмерочные работы и обследование состояния здания.

Техническое обследование было проведено в соответствии с требова-ниями действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния здании и сооружении» и СП РК 1.04-102-2012г «Правила оценки физиче-ского износа здании и сооружении». Описаны все обнаруженные дефекты основных конструктивных элементов зданий, оборудований и сооружений. К отчету приложены: фотографии дефектных конструкции и фрагментов здания с характеристикой и физической оценкой конструктивных элемен-тов зданий.

Конструктивные решения (сущесествующие)

Объект №1 Насосная станция

Здание Насосной - одноэтажное, прямоугольной формы, с размерами в осях 12,1х6,1 м. Год строительства здания - 1993 год.

Высота помещения первого этажа (от пола до потолка)-3,0 м. Высота здание от уровня отмоски до верха светового фонаря 4,12 м. Основные конструкции и конструктивные элементы здания:

1) фундаменты - монолитные железобетонные;
2) наружные несущие стены из обожженного пустотелого глиня-ного кирпича (с пустотностью не более 32%) пластического формования марки КОРПу 1НФ/100/1,4/25/ по ГОСТ 530-2007, толщиной 380мм;
3) перегородки из обожженного пустотелого глиняного кирпича (с пустотностью не более 32%) пластического формования марки КОРПу 1НФ/100/1,4/25/ по ГОСТ 530-2007, толщиной 250мм;
4) перекрытие - многопустотные железобетонные плиты;
5) кровля - деревянная из асбестоцементных листов
6) оконные блоки - пластиковые;
7) дверные блоки - металлическая, деревянная;
8) полы - керамические плиты
9) внутренняя отделка - известковая побелка по штукатурке;
10) наружная отделка - известковая побелка по штукатурке;
11) перемычки в оконных и дверных проемах из железобетонных конструкций;
12) отмостка по периметру монолитнобетонная.

Объект №2 Контрольно-пропускной пункт (КПП)

Здание КПП - одноэтажное, прямоугольной формы, с размерами в осях 4,4х3,0м. Год строительства здания - 1993 год.

Высота помещения (от пола до потолка)-3,0 м. Высота здание от уровня отмоски до верха светового фонаря 3,80 м. Основные конструкции и конструктивные элементы здания:

1) фундаменты - монолитные железобетонные;
2) наружные несущие стены и внутренние из обожженного пусто-телого глиняного кирпича (с пустотностью не более 32%) пластического формования марки КОРПу 1НФ/100/1,4/25/ по ГОСТ 530-2007, толщиной 380мм;
3) перекрытие - многопустотные железобетонные плиты;
4) кровля - односкатная из асбестоцементных листов;
5) оконные блоки - пластиковые;
6) дверные блоки - металлические, деревянные;
7) полы - керамические плиты;
8) внутренняя отделка - известковая побелка по штукатурке;
9) наружная отделка - известковая побелка по штукатурке;
10) перемычки в оконных и дверных проемах из железобетонных конструкций;
11) отмостка по периметру монолитнобетонная.

Ограждения: из сборных ж/б заборных плит, стойки металлические, под стойками монолитный бетонный фундамент.

Водонапорная башня:

Зачистка от ржавчины опор емкости, зачистка разрыв сварных швов от ржавчины опор емкости. Зачистка от ржавчины бака емкости, зачистка разрывов сварных швов от ржавчины бака емкости Зачистка от ржавчины растяжки для поддержки конструкции.

Проектируемые решения

Проектом реконструкции предусмотрено: В рабочем проекте по объекту №1 Насосная станция предусмотренный следующие виды робот:

1) Ремонт наружной отделки фасадов
2) Демонтаж наружных стен для замены окон большего размера.
3) Полная заменены полов - керамических плит
4) Пройзведена замена оконных блоков с установкой подоконных сливов
5) Пройзведена замена дверных блоков
6) Ремонт внутренний отделки стен и потолков
7) Замена отделки цоколя
8) Замена отмостки
9) Замена и усиление креплении асбест-цементных листов, устрой-ство водоотводящих устройств кровли.
10) Устройство крыльца и козырька над крыльцом

В рабочем проекте по объекту №2 КПП предусмотренный следую-щие виды робот:

1) Замена отделки цоколя
2) Замена отмостки
3) Пройзведена замена дверных блоков
4) Устройство крыльца и козырька над крыльцом

В рабочем проекте по ограждения территории предусмотренный сле-дующие виды робот: Разработано новое ограждение на профлисте и ме-таллических стойках.

В рабочем проекте по водонапорная башня предусмотренный следу-ющие виды робот:

1) Соединить рваные швы сварки опоры емкости.

2) Покрасить эмалью серого цвета ПФ115 ГОСТ 8465-75 в 2 слоя по грунтовке ПФ 0142 ТУ6-10-1698-18 опору емкости.

3) Соединить рваные швы сварки бака емкости.

4) Покрасить эмалью серого цвета ПФ115 ГОСТ 8465-75 в 2 слоя по грунтовке ПФ 0142 ТУ6-10-1698-18 бак емкости.

5) Покрасить эмалью серого цвета ПФ115 ГОСТ 8465-75 в 2 слоя по грунтовке ПФ 0142 ТУ6-10-1698-18 растяжки емкости.

Антикоррозионные мероприятия

Все металлические конструкции закладные детали и соединительные элементы должны быть защищены от коррозии в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013. Заклад-ные детали и соединительные элементы защищаются лакокрасочным по-крытием из эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-74*.

Предварительно производится очистка поверхности металлокон-струкций от ржавчины , окалины и грязи. Металлические конструкции должны быть окрашены масляной краской за 2 раза. Защитный слой ар-матуры в железобетонных конструкциях соответствует СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий».

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостойком цементе.

Боковые поверхности обмазать горячим битумом за два раза. В ос-новании фундаментов выполнить подготовку из щебня пропитанного би-тумом до полного насыщения . Конструкции соприкасающиеся с грунтом выполнитьиз бетона на сульфатостойком портландцементе.

Противопожарные мероприятия Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014

"Общественные здания и сооружения", СН РК 2.02-01-2019 "Пожар-ная безопасность зданий и сооружений" .

Степень огнестойкости зданий - II.

При прокладке кабелей, воздуховодов и трубопроводов, через ограждающие конструкции для заделки отверстий с нормируемыми пре-делами огнестойкости и распространения огня , применять материалы с пределом огнестойкости не ниже, чем у существующих конструкций. Две-ри на путях эвакуации открываются наружу. Деревянные элементы и кон-струкции покрываются огнезащитными красками за 2 раза. К зданию обеспечен подъезд пожарных машин. До ввода в эксплуатацию объект должен быть обеспечен автоматической пожарной сигнализацией .

Мероприятия по охране окружающей среды В проектируемом зда-нии запрещается хранить взрывоопасные и загрязняющие территорию вредные вещества. Прилегающая территория облагораживается. Произ-водственный мусор, бытовые отходы собираются в мусороконтейнеры, расположенные на территории в специально отведенном месте, с дальней-шим вывозом в специально отведенные места.

Объемно-планировочные показатели Объекта №1 Насосной стации

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Количество этажей	эт.	1
2	Строительный объем	м³	243,75
3	Площадь застройки	м²	81,25

4	Общая площадь помещений	м²	63,79

Объемно-планировочные показатели Объекта №2 КПП

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Количество этажей	эт.	1
2	Строительный объем	м³	48,96
3	Площадь застройки	м²	16,32
4	Общая площадь помещений	м²	9,62

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1 Электротехнические решения

Данный проект разработан на основании акта обследования, дефектного акта, задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 2.04-104-2012*, СП РК 4.04-106-2013*.

Согласно акту обследования технического состояния электрических сетей здании морально устаревшая, имеются множественных следов отремонтированных участков и местами электропроводки оголенные.

Демонтируемое оборудование и материалы дальнейшему использованию не подлежат.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 2-ой категории.

Электроснабжение объекта осуществляется от существующей линий.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

В качестве пусковой аппаратуры приняты контакторы типа КМИ, ящики управления насосами и электрощиты, входящие в комплект с оборудованием.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели типа ЩАП-43, ЩУРв. Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм. 0.000 в помещение 1.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленным на панели ВРУ.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩРв, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД12 2Р. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг, прокладываемые в трубах ПВХ в подготовке

пола. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками со светодиодными и с люминесцентными лампами улучшенной цветности и с энергосберегающими лампами.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к штепсельные розетки. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения.

Штепсельные розетки и выключатели в помещениях устанавливаются на высоте 0,8м от пола.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩУРв укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВА47-29 3Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе и без труб по пустотам в плит перекрытиях.

Защитные мероприятия.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление, заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25. Внутренний контур заземления присоединить к существующему наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами.

Основные технические показатели электроснабжения

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		II
2	Напряжение	В	380/220
3	Установленная мощность	кВт	18,9
4	Расчетная мощность	кВт	15,1
5	Расчетный ток	А	28,7

Электроосвещение и силовое электрооборудование (КПП).

Данный проект разработан на основании акта обследования, дефектного акта, задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 2.04-104-2012*, СП РК 4.04-106-2013*.

Согласно акту обследования технического состояния электрических сетей здании морально устаревшая, имеются множественных следов отремонтированных участков и местами электропроводки оголенные.

Демонтируемое оборудование и материалы дальнейшему использованию не подлежат.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 3-ей категории.

Электроснабжение объекта осуществляется от существующей линий.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели типа ЩУРв. Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм. 0.000.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленным на панели ЩС-1.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩУРв укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД12 2Р. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Проектом предусмотрено рабочее освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками с люминесцентными лампами улучшенной цветности и с энергосберегающими лампами.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Штепсельные розетки и выключатели в помещениях устанавливаются на высоте 1,5 м от пола.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩУРв укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВА47-29 3Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе и без труб по пустотами сборных монолитных плит перекрытиях.

Защитные мероприятия.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление, заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями
-металлические части строительных конструкций.
Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами.

Основные технические показатели электроснабжения

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		III
2	Напряжение	В	380/220
3	Установленная мощность	кВт	5,1
4	Расчетная мощность	кВт	4,6
5	Расчетный ток	А	7,8

Энергосбережение.
Для обеспечения энергосбережения, согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении», объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, технические условия или паспортных данных по оборудованию.
Использование современных светильников с люминесцентными лампами и светильников с энергосберегающими лампами обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии.
Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии.
Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

6.2.4.2 Пожарная сигнализация.
Контрольно пропускной пункт.
Разработка рабочей документации автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002*, СН РК 2.02-02-2012.
В соответствии с требованиями нормативных документов, здания оснащаются системой автоматической пожарной сигнализации.
Система пожарной сигнализации рассчитана на непрерывную, круглосуточную работу и предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания, оповещения об этом.
Средствами пожарной сигнализации оборудуются все помещения здания, за исключением помещений с «мокрыми» процессами.
В каждом защищаемом помещении установлено не менее 2-х пожарных извещателей. На путях эвакуации, на стенах, устанавливаются пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513.
Прибор ПКП "Гранит-3" устанавливается в помещении 1.
Предусмотрен резерв информационной емкости приемно-контрольных приборов не менее 10%.
Дымовые пожарные извещатели типа ИП-212-141 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 9м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 4,5м, тепловые пожарные извещатели типа ИП-103-5/4С-А3 устанавливаются на потолке контролируемых

помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 5м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 2,5м.

Пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513 устанавливаются на путях эвакуации, на стенах. Высота установки - 1,5 м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются проводами с медными жилами КПСВВнг(А) 1х2х0.5, с укладкой их по потолкам. Кабели прокладываются скрыто по потолку и по стенам.

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ принята по 2 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со строблампой.

Проводка светозвуковой излучателя LD 96 выполняется в штрабе в трубах ПВХ диам. 20 мм. кабелем ВВГнг 3х1,5мм.

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 отключении основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание-сеть 220В, резервированный источник-встроенные аккумуляторные батареи. Световой указатель "Выход" предусматривается в электротехнической части проекта.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование. Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Насосная станция 2-го подъема.

Разработка рабочей документации автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002*, СН РК 2.02-02-2012.

В соответствии с требованиями нормативных документов, здания оснащаются системой автоматической пожарной сигнализации.

Система пожарной сигнализации рассчитана на непрерывную, круглосуточную работу и предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания, оповещения об этом.

Средствами пожарной сигнализации оборудуются все помещения здания, за исключением помещений с «мокрыми» процессами.

В каждом защищаемом помещении установлено не менее 2-х пожарных извещателей. На путях эвакуации, на стенах, устанавливаются пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513.

Прибор ПКП "Гранит-3" устанавливается в помещении 1.

Предусмотрен резерв информационной емкости приемно-контрольных приборов не менее 10%.

Дымовые пожарные извещатели типа ИП-212-141 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 9м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 4,5м, тепловые пожарные извещатели типа ИП-103-5/4С-А3 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 5м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 2,5м.

Пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513 устанавливаются на путях эвакуации, на стенах. Высота установки - 1,5 м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются проводами с медными жилами КПСВВнг(А) 1х2х0.5, с укладкой их по потолкам. Кабели прокладываются скрыто по потолку и по стенам.

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ принята по 2 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со строблампой.

Проводка светозвуковой излучателя LD 96 выполняется в штрабе в трубах ПВХ диам. 20 мм. кабелем ВВГнг 3х1,5мм.

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 отключении основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание-сеть 220В, резервированный источник-встроенные аккумуляторные батареи. Световой указатель "Выход" предусматривается в электротехнической части проекта.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование. Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций.

Проект разработан в соответствии с действующими в РК строительными нормами и правилами, обеспечивающими пожарную безопасность.

Противопожарный водопровод объединен с хозяйственно-питьевым водопроводом. Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодцах на водопроводной сети.

В соответствии с пунктом 84 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (приказ МЧС № 405), установку пожарных гидрантов необходимо предусматривать вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не менее 5 м от стен зданий и сооружений.

В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83. В проект внесено уточнение, что средства обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения (пожарные гидранты), которые будут применены при строительстве, должны иметь сертификаты соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (пункт 12 ТР ЕАЭС 043/2017).

Расход воды на наружное пожаротушение - 10 л/с.

В соответствии с проектом предусмотрены решения, согласно которых пожарную безопасность при проведении строительно-монтажных работ следует обеспечивать в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности» (приказ МЧС от 21 февраля 2022 года № 55).

При строительстве зданий и сооружений в проекте производства работ предусматриваются мероприятия по пожарной безопасности на всех этапах строительства.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Проектом предусмотрено реконструкция водозаборных сооружений и строительство водопроводной сети село Суттикудык, Жанакорганского района, Кызылординской области.

Проектируемая трасса и площадка водозабора находится в село Суттикудык. Предусматривается реконструкция существующей площадки водопроводных сооружений расположенном на отведенном участке (согласно актов отвода земельного участка, актов выбора и согласования участка под строительство). Непосредственно сама площадка строительства представляет собой участок прямоугольной формы (размерами 100х100м). Площадка водопроводных сооружений имеет глухое железобетонное ограждение, которое требует замены, КПП, склад, хлораторную, водонапорную башню, трансформаторную, площадку ТБО и два резервуара чистой воды. На существующей площадке водозабора

предусматривается: сторожевая охрана, демонтаж существующих асфальтобетонных покрытий проезжей части и тротуара, устройство асфальтобетонного покрытия проезжей части и устройство тротуарных бетонных плиток. Взаимное расположение и посадка зданий и сооружений выполнена согласно технологической схемы с учетом рельефа местности, розы ветров, санитарных и противопожарных норм, а также с соблюдением требований по размещению зданий и сооружений на территории водопроводных сооружений. Отведенные под строительство участки находятся вблизи поселковых автомобильных дорог. Вертикальная планировка решена по существующему рельефу. Отвод сточных и ливневых вод решен поверхностный от зданий по отмостке и тротуарам на рельеф. Источником водоснабжения являются существующий водопровод диаметром 160 мм. Вода, необходимая для хозяйственно-питьевых целей населения села отвечает требованиям СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водо-источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" от 16 марта 2015 года № 209. От водозаборных сооружений подача вода предусматривается через насосную второго подъема (сущ.) далее в водопроводную сеть с. Суттикудык. В проекте водопроводная сеть выполнена по существующей застройке. Общая протяженность – 37,539 км. На сетях установлены колодцы из сборных железобетонных колец. При пересечении водопровода дорогами с асфальтовым или гравийным покрытиями прокладываются полиэтиленовые трубы. Поврежденные участки дорожных покрытий восстанавливаются. Проектом предусматривается замена труб магистральных линий ПХВ диаметром 100 мм, на более пропускноспособные диаметром 160 мм, с соответствующей перевязкой всех линий. Требуется полная замена труб, задвижек и пожарных гидрантов в приемном колодце. Требуется полная замена люков и колодцев. При пересечении водопровода с дорогами устраиваются футляры из полиэтиленовых труб. После монтажа трубопроводов и запорной арматуры произвести гидравлическое испытание при испытательном давлении 0,65 МПа. После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Проектом предусмотрен подвод воды непосредственно к границам участков потребителей. На магистральной сети предусмотрены водопроводные колодцы-распределители с установкой водо-счетчиков на группу потребителей (2-6). Общая протяженность подводящих труб – 17,343 км.

Проектом реконструкции предусмотрено:

- по объекту №1 Насосная станция:

1) Ремонт наружной отделки фасадов
2) Демонтаж наружных стен для замены окон большего размера.
3) Полная заменены полов - керамических плит
4) Замена оконных блоков с установкой подоконных сливов
5) Замена дверных блоков
6) Ремонт внутренний отделки стен и потолков
7) Замена отделки цоколя
8) Замена отмостки
9) Замена и усиление креплении асбест-цементных листов, устройство водоотводящих устройств кровли.
10) Устройство крыльца и козырька над крыльцом

- по объекту №2 КПП предусмотренный следующие виды робот:

1) Замена отделки цоколя
2) Замена отмостки
3) Замена дверных блоков
4) Устройство крыльца и козырька над крыльцом

- по ограждению территории

1). Разработано новое ограждение на проф. листе и металлических стойках.

- по водонапорной башне предусмотрены следующие виды робот:

1) Соединить рваные швы сварки опоры емкости.
2) Покрасить эмалью серого цвета в 2 слоя по грунтовке опору емкости.
3) Соединить рваные швы сварки бака емкости.
4) Покрасить эмалью серого цвета в 2 слоя по грунтовке бак емкости.
5) Покрасить эмалью серого цвета в 2 слоя по грунтовке растяжки емкости.

Прилегающая территория облагораживается. Производственный мусор, бытовые отходы собираются в мусоро-контейнеры, расположенные на территории в специально отведенном месте, с дальнейшим вывозом в специально отведенные места.

Общая протяженность водопроводных проектируемых сетей составляет 37,539 км.

Зона санитарной охраны предусматривается в целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности хозяйственно-питьевого водопровода. Первый пояс - санитарной охраны (зона строгого режима) – территория на которой расположено место забора высотой 2,5 м (глухое высотой 2 м и по верху колючая проволока на высоту 0,5 м). В ограждении имеются ворота и калитка (скважины). В первом поясе устанавливается ежесуточный контроль. Устанавливаемый в первом поясе режим имеет цель устранить возможность случайного или умышленного загрязнения источника воды в пункте нахождения водозаборных сооружений, обеспечивающих доброкачественной водой, подаваемой потребителю. Второй пояс - (пояса ограничений или зона микробного загрязнения) представляет собой окружность радиусом 300 м. Третий пояс - (зона химического загрязнения) представляет собой окружность радиусом 1000 м.

Продолжительность строительства 7 месяцев. Общее количество работающих - 21 человек. На строительной площадке предусматривается:

-устройство временных сетей водоснабжения и электроснабжения.

-строительство временных санитарно-бытовых и складских зданий и сооружений, необходимых для развёртывания строительства (проходная, контора, санитарно-бытовые

помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в перерывах и от не погоды), склад материально-технический, навес для материалов, туалет);

- прокладка временных коммуникаций, сетей наружного освещения территории строительства.

Временные здания и сооружения рекомендуется расположить отдельным городком, вне зоны действия монтажного крана. Водоснабжение объекта в период проведения строительных работ предусмотрено для производственных (в т. ч. мытье колес автотранспорта, выезжающего со стройплощадки), противопожарных и санитарно-питьевых нужд. Строительные отходы складируются на строительной площадке с последующим вывозом за пределы строительной площадки. На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет». Планируется предусмотреть оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечки первой помощи. Планируется предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием. Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты. Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего и комбинированного освещения. Привозная вода, питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Для питьевых нужд предусмотреть бутилированную воду.

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2, строительство водопроводных сетей не классифицируется, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается.

Рабочий проект: «Реконструкция водозаборных сооружений и строительство водопроводной сети село Суттикудык, Жанакорганского района, Кызылординской области»

- соответствует требованиям СП "Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52, СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" от 16 марта 2015 года № 209, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства» от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49, СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденный приказом и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

6.5 Организация строительства

Численность работающих на строительстве рассчитывается на основании средней месячной выработки на одного работающего, достигнутой в строительной организации.

Из общего числа работающих удельный вес ИТР составит – 11%

МОП и охрана составляет – 5,1%

Средняя численность рабочих определена из расчета :

49348 : 12 : 22 : 7 = 27 рабочих в день

Где 49348 чел. ч – общая трудоемкость.

12 час – количество часов работы в день

22 дн – количество рабочих дней в месяце

7 мес – продолжительность строительства

ИТР составит – 11% = 27*0,11 = 3 чел

МОП и охрана составляет – 5,1% = 27*0,051 = 2 чел

Средняя численность работающих 27+3+2 = 32 чел.

Отсюда расчетная выработка на одного работающего в месяц составит:

525361,869 : 12 : 7 = 6254,308 тыс. тенге.

Где 241183,850 тыс. тенге – стоимость СМР в текущих ценах.

Нормативная продолжительномть строительства – 7 мес;

Дата и год начала строительства (согласно письму Заказчика) –2023 года;

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» , утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основе государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательном порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснованийи проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.215 г. №304, и является основанием для определения лимита средств закзачика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительство в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» (Редакция 2022.11 от 09.11.2022 г.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2022 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2022 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2022 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне цен 2022 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительсных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2021;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2021 на 2022 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021 Отдел 1. Автомобильные первозки;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2021;
- «Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, 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 КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ)(при необходимости);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.20, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015 (К=1,3% х 0,8 = 1,04%);
- Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ связанные с климатическими условиями температурной зоны стройки НДЗ РК 8.04-06-2015 (К=0,67 %);
- Дополнительная оплата труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска, нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в РК, прил. 1, п. 9.8.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 года.

Налог на добавленую стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующийпериоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Всего по сводному сметному расчету – 681,013 млн.тенге с НДС, в том числе:

- Строительно-монтажные работы на 2023 год – 525,362 млн.тенге без НДС;
- Оборудование на 2023 год – 12,453 млн.тенге без НДС;

- Прочие работы и затраты на 2023 год – 36,227 млн.тенге без НДС;
- Проектные работы на 2022 год – 7,814 млн.тенге без НДС;
- Средства на комплексную вневедомственную экспертизу 2022 год – 1,162 млн.тенге без НДС;
- Затраты на Заказчика на технический надзор на 2023 год 368,420 х 3,24% = 18,599 млн.тенге без НДС;
- Затраты Заказчика на авторский надзор на 2023 год 368,420 х 1,12% = 6,429 млн.тенге без НДС;
- НДС – 72,965 млн.тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

1. ОПЗ - В разделе заменено утратившие силу СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года No 177 на действующие.

2. ПОС - В разделе заменено утратившие силу СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года No 177 на действующие.

1. В задании на проектирование указаны дата и номер.

2. Нормативные документы в ведомости ссылочных и прилагаемых документов указаны согласно перечню АГСК на 2021 год.

3. Включено в задании на проектирование «Расход воды на поение домашнего скота нет необходимости».

4. Текстовый документ выполнено согласно ГОСТ 2.105-95 в соответствие СН РК1.02-03-2011«Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». В ОПЗ указано основание для разработки проекта и предоставлено сведение о проведенных согласованиях проектных решений.

5. Указан уровень ответственности объекта.

6. Представлено технико-экономические показатели, полученные в результате разработки рабочего проекта.

7. Выполнено Обложка и Титульный лист согласно ГОСТ21.101-97 приложение Н. П. ф. 14.Ф. 15.

8. Предоставлено договор о земле.

9. Предоставлено справка по состоянию на начало проектных работ по численности населения, указано дата в исходящим письме.

10. Указана дата исполнения проекта в штампе на всех листах.

11. В пояснительной записке добавлено перечень всех исходных данных.

12. Все документы подписано и утверждено.

Наружное сети водопровода. Технологическая часть.

13. Общие данные НВ выполнено согласно ГОСТ 21.704-2011 п.4.5.

14. Лист –НВ-1, НВК-1. Общие данные. Заполнено таблица основных показателей по системам водопровода. Откорректировано общие указания.

15. В титульном листе Альбом -1 исправлено.

16. Лист 1 НВ. В основном штампе откорректировано общее количество листов, заполнено графа «дата».

17. Предусмотрен боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта (ГОСТ 21.101-97 форма 3).

18. Лист «Общие указания» дополнено согласно п.4.5 ГОСТ 21.704-2011. Приведены описания обоснования расходов на наружное пожаротушение согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

19. В общих указаниях приведены данные по-рабочему и испытательному давлениям - ГОСТ 21.704-2011 п.4.5.

20. Расписан метод прохождения через автодорогу с указанием диаметров труб и футляров.

21. Показаны условные обозначения по ГОСТ 21.704-2011 П.3.10.

22. Предоставлено гидравлические расчеты водопроводной сети с расчетной схемой. п.25, приказ №477 от 17.07.2017 г.

23. На плане сетей приведены схемы целого изображения с его разбивкой по листам – п.3.15 ГОСТ 21.704-2011. Указано привязки трубопроводов к постоянным базисам согласно ГОСТ 21.704-2011.

24. На продольных профилях показан УГВ, разрез геологической скважины грунтов, согласно ГОСТ 21.704-2011 приложение В.

25. Пожарные гидранты предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий;

26. Деталировка колодцев выполнено по ГОСТ 21.704-2016.

27. Откорректированы «СО» по замечаниям, указанным выше.

28. В спецификации предусмотрены:

- разборку и восстановление асфальтового покрытия,-указан метод прокладки труб в футлярах (открытый или ГНБ)

-предусмотрен бетон на отмостку для колодцев-предусмотрен объем песка подстилающего слоя,-предусмотрены стремянки (скобы) в колодцах, -указан вес труб.

29. Указано отметки выпуска сети водопровода и канализации.

30. На плане указано размеры сети водопровода и канализации.

31. Откорректировано «СО» по замечаниям, указанным выше.

32. Указано отметки выпуска сети водопровода и канализации.

33. Лист ТХ-2 исправлено УОВ-15на УОВ-40.

34. Лист ТХ-3 откорректировано Узел «А».

35. Откорректировано «СО» по замечаниям, указанным выше.

Электроосвещение и силовое электрооборудование, Пожарная сигнализация.

36. Общие данные ЭС выполнено согласно ГОСТ 21.704-2011 п.4.5.

37. В основном штампе откорректировано общее количество листов, заполнено графа «дата».

38. Предусмотрен боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта (ГОСТ 21.101-97 форма3).

39. Откорректировано «СО» по замечаниям, указанным выше.

Сторожка

40. Общие данные ПС выполнено согласно ГОСТ 21.704-2011 п.4.5.

41. Лист 1 ПС. В основном штампе откорректировано общее количество листов, заполнено графа «дата».

42. Предусмотрен боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта (ГОСТ 21.101-97 форма3).

43. Откорректировано «СО» по замечаниям, указанным выше.

Архитектурно-строительная часть

44. Откорректировано общие данные.

45. Общие данные оформлено согласно п.4.2.5-4.2.9 раздела «Общие данные по рабочим чертежам» ГОСТ 21.101-97 и п.6.2 ГОСТ 21.501-2011.

46. Таблица «Экспликация помещений» заменено согласно пункта 3.20 ГОСТ 21.508-93 на «Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений» и выполнить по форме 4 вышеуказанного ГОСТа.

47. Указано ГОСТы, типы, марки принятых строительных материалов и элементов конструкции, благоустройство территории.

Генеральный план.

48. Лист «Общие данные», выполнен согласно ГОСТ21.704-2011 п.4.5. Указан задание на проектирование дописана дата выдачи, АПЗ номер, кем выдано, топосъемка – номер, кем выполнена и когда.

49. В состав исходных материалов включено копия геодезической подосновы – топографической съемки в М1:500 выполненной ТОО «MS GROUP».

50. Представлен сводный план инженерных сетей.

Сметная документация.

51. Предоставлен Утвержденная Заказчиком сметная документация.

52. В соответствии с п. 12 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК стоимость строительства пересчитан в ценах, действующих на дату предоставления рабочего проекта на рассмотрение в органы экспертизы.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с п. 9 раздела 2 приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесений зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности (технически несложный).

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Общая компоновка здания и состав помещений соответствуют функциональному назначению.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом изменений по разделу 8.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица №1

Основные технико-экономические показатели по проекту (рабочему проекту)

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1.	Объем годового водопотребления	тыс.м^3/год	83,873
	Общая протяженность водопровода	м	20196,0
2.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах по состоянию на 2022-2023 гг.	млн.тенге	681,013
	СМР на 2023 г.	млн.тенге	525,361
	Оборудование на 2023 г.	млн.тенге	12,453
	Прочие затраты на 2023 год	млн.тенге	143,148
3.	Продолжительность строительства	мес.	7

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учетом внесенных изменений и дополнений Рабочий проект «Реконструкция водозаборных сооружений и строительство водопроводной сети село Суттикудык Жанакорганского района Кызылординской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта

и автомобильных дорог Жанакорганского района" в соответствии с условиями договора от 25.11.2022 года №ESNEX-0032-03

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, "Қызылорда облысы Жаңақорған ауданы Қожамберді ауылындағы су құбыры желісін салу және су тарату құрылыстарын қайта жаңғырту" жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2022 жылғы 25 қараша № ESNEX-0031-03 шарттың талаптарына сәйкес «Жаңақорған ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» КММ кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Инженерно-геологические изыскания	Полатов Тимур Пенжиевич	Эксперт по специализациям архитектура	№KZ03VJE00037488 от 02.05.2018г.	Соответствует
2	Сметная документация	Тулемисов Сакен Уристемович	Эксперт по специализациям специальные разделы проектов	№KZ73VJE00037489 от 02.05.2018г.	Соответствует
3	Ведущий эксперт	Нарымбетов Ержан Сапаралиевия	Директор ТОО "ESN Expertise"		Соответствует
4	Общая пояснительная записка и приложения	Абдикаримов Жанибек Утегенович	Эксперт по специализациям конструктивная часть; Эксперт по специализациям градостроительство	№KZ46VJE00037490 от 02.05.2018г. № Z19VJE00037491 от 02.05.2018г.	Соответствует
5	Санитарно-	Асанов Бекзат	Эксперт по	№KZ09VJE0004601	Соответствует

	эпидемиологический раздел	Жаксылыкович	специализациям Санитарно - эпидемиологический профиль	3 от 16.04.2019г.	
6	Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение	Әлімарданұлы Қыдыр	Эксперт по специализациям Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем	№KZ42VJE00070057 21.10.2021 г.	Соответствует
7	Охрана окружающей среды	Лесов Галымжан	Эксперт по специализациям экологическая часть	№KZ79VJE00046014 от 17.04.2019г	Соответствует

Нарымбетов Е.С. (Директор)

Нарымбетов Е.С. (Директор)

Лесов Г.. (Эксперт)

Әлімарданұлы Қ.. (Эксперт)

Тулемисов С.У. (Эксперт)

Полатов Т.П. (Эксперт)

Абдикаримов Ж.У. (Эксперт)

Асанов Б.Ж. (Эксперт)