«Ауылдағы қолданыстағы желілерді тарату ұңғысына магистральдық су құбырын тарту арқылы су құбыры сорғы станциясына, таза су қоймаларына күрделі жөндеу жұмыстары жүргізілді. атындағы Қарақоға ауданы. М.Жұмабаева, Солтүстік Қазақстан облысы» жұмыс жобасы бойынша

28.12.2023 ж. № ССН-0172/23

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ**:
"Солтүстік Қазақстан облысы Мағжан Жұмабаев ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
ТОО "Интелэнергострой"

Петропавловск қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

«Ауылдағы қолданыстағы желілерді тарату ұңғысына магистральдық су құбырын тарту арқылы су құбыры сорғы станциясына, таза су қоймаларына күрделі жөндеу жұмыстары жүргізілді. атындағы Қарақоға ауданы. М.Жұмабаева, Солтүстік Қазақстан облысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "СевСтройНадзор" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

"СевСтройНадзор" жауапкершілігі шектеулі серіктестігірұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ССН-0172/23 от 28.12.2023 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт водопроводной насосной станции, резервуаров чистой воды с устройством магистрального водопровода до распределительного колодца существующих сетей в с. Каракога, района им. М. Жумабаева, СКО»

**ЗАКАЗЧИК**:
Коммунальное государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области"

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
ТОО "Интелэнергострой"

г. Петропавловск

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт водопроводной насосной станции, резервуаров чистой воды с устройством магистрального водопровода до распределительного колодца существующих сетей в с. Каракога, района им. М. Жумабаева, СКО» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью "СевСтройНадзор".

Данное экспертное заключение не может быть полностью иличастично воспроизведено, тиражировано и распространено безразрешения Товарищество с ограниченной ответственностью "СевСтройНадзор".

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект «Ауылдағы қолданыстағы желілерді тарату ұңғысына магистральдық су құбырын тарту арқылы су құбыры сорғы станциясына, таза су қоймаларына күрделі жөндеу жұмыстары жүргізілді. атындағы Қарақоға ауданы. М.Жұмабаева, Солтүстік Қазақстан облысы», «Капитальный ремонт водопроводной насосной станции, резервуаров чистой воды с устройством магистрального водопровода до распределительного колодца существующих сетей в с. Каракога, района им. М. Жумабаева, СКО».

**Дополнительные сведения:** договор № ССН-0181-03 от 22.12.2023г.

**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 района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области".

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью «Интелэнергострой» (лицензия № 20012069 от 20.08.2020 года, проектная деятельность - II категория).

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные средства.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1. Основания для разработки:**

- задание на проектирование от 29.11.2023г.;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ15VUA00909863 от 07.06.2023г., выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области»;
- решение КГУ «Аппарат акима Каракогинского сельского округа района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области» № 13 от 16.04.2019г. О предоставлении земельных участков в постоянной пользование;
- решение КГУ «Аппарат акима Каракогинского сельского округа района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области» № 20 от 12.12.2023г. О предоставлении права ограниченного целевого пользования земельными участками (публичный сервитут) сроком на 49 (сорок девять) лет;
- техническое заключение № СКС/22-02/272 от 20.12.2022г. выполненное ТОО «Солтустик Курылыс Сервис»;
- дефектный акт;
- топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена в 2023г. ИП«Ткачук Л.П.»;
- отчет об инженерно-геологических изысканиях выполненный ТОО «Стадия» в 2022г.;
- письмо № 10.12.3-3/393 от 13.12.2023г. о проведении комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта.

- письмо № 10.12.3-3/392 от 13.12.2023г. о начале строительно-монтажных работ.

***Технические условия:***

- АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания» от 27.08.2022г. № ТУ-28-2022-01027 на присоединение к электрическим сетям;
- филиал «Есиль Су» от 18.05.2023г. №8 на подключение площадки водопроводных сооружений.

**5.2. Согласования заинтересованных организаций:**

- проектно-сметная документация согласована заказчиком Коммунальное государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области".

**5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:**

Том 0. - Паспорт проекта
Том 1. - Пояснительная записка
Том 2. - Рабочие чертежи
Том 3. - Сметы
Том 4. - Топографические изыскания
Том 5. - Инженерно-геологические изыскания
Том 6. - Проект организации строительства (ПОС)
Том 7. - Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)
Инженерно - технические расчеты
Состав тома 2
Том 2.1 - Площадка водопроводных сооружений (внутриплощадочные сети водоснабжения)
Том 2.2 - Водопровод В0
Том 2.3 - Наружные сети водоснабжения
Том 2.4 - Водопроводная насосная станция (ТХ)
Том 2.5 - Архитектурно-строительные чертежи
Том 2.6 - Генеральный план
Том 2.7 - Внутреннее электрооборудования и освещения
Том 2.8 - Система электроснабжения
Том 2.9 - Пожарная сигнализация

**5.4. Цель и назначение объекта строительства**

Целью проекта является Капитальный ремонт водопроводной насосной станции, резервуаров чистой воды с устройством магистрального водопровода до распределительного колодца существующих сетей в с. Каракога, района им. М. Жумабаева, СКО.

**5.5. Существующее положение:**

Разводящие сети водоснабжения по с. Карагога – существующие.

На въезде в село построены промежуточные водопроводные сооружения (2 резервуара чистой воды, водопроводная насосная станция).

Источник водоснабжения – Булаевский групповой водопровод.

Насосная станция подаёт воду на с. Карагога.

В настоящее время в селе проживает 1845 человек.

*Насосная станция* - представляет собой бескаркасное здание из каменной кладки из красного строительного кирпича. Фасады выполнены из керамического кирпича.

Конструктивная схема - бескаркасное, с жесткими опертыми узлами наружных и

внутренних стен и железобетонного фундаментного ленточного ростверка. Вертикальная жесткость обеспечивается выполнением жестких узлов несущих конструкций. Пространственная устойчивость здания обеспечивается конструкциями наружных и внутренних стен, вертикальных устоев объединенных горизонтальными железобетонными многопустотными плитами перекрытий. Несущие конструкции в проемах железобетонные балки уложенные по несущим стенам. Горизонтальная гидроизоляция наружных и внутренних стен выполнены по верху фундаментов и на уровне пола из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

Фундаменты - железобетонный армированный монолитный ленточный ростверк из бетона класса В35, железобетонные фундаментные блоки ФБС 24.4.6.

Наружные стены - конструкция наружных стен из красного строительного кирпича

Внутренние стены - из каменной кладки из красного строительного кирпича

Перекрытия - из многопустотных железобетонных плит: П-1, П-2 и П-3 серии 1.141-1 вып. 63 ГОСТ 26434-2015.

Крыша - из деревянного каркаса

Окна - из деревянных профилей ГОСТ 11214-2003, одинарного остекления ГОСТ 30826-2014.

Двери – отсутствуют

Полы - из бетонной стяжки

*Резервуар* - представляет собой каркасное подземное сооружение с жесткими опертыми узлами наружных стен и железобетонного днища и ребристых железобетонных плит.

Основные несущие конструкции здания железобетонные, металлические конструкции. Вертикальная жесткость обеспечивается выполнением жестких узлов несущих конструкций. Пространственная устойчивость здания обеспечивается конструкциями наружных стен, вертикальных устоев объединенных горизонтальными железобетонными ребристых плитами перекрытий. Горизонтальная гидроизоляция наружных стен выполнены по верху и на уровне пола из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

Днище - железобетонная армированная плита М400 ГОСТ 28570-2019.

Наружные стены - из сборных железобетонных стеновых панелей балочного типа серии 3900-3 выпуск 4/82ГОСТ 31310-2015 толщиной 400 мм;

Перекрытия - из ребристых железобетонных плит: ГОСТ 21506-2013, ГОСТ 27215-2013.

*Смотровой колодец* - представляет собой бетонные колодцы с круглой плитой перекрытия.

Днище - железобетонная армированная плита, ПН20, серии 3.900.1-14.1-12, толщиной 120 мм.

Наружные стены - из сборных железобетонных стеновых колец.

Перекрытия - из железобетонных плит

Кольцо опорное - железобетонное кольцо КО6 серии 3.900.1-14.1-13 толщиной 130 мм и внутренним диаметром 580 мм.

Техническим обследование рекомендовано выполнить:

Установить организованный водосток крыши насосной станции;

Произвести внутреннюю отделку наружных стен насосной станции;

Произвести ремонт бетонной отмостки фундамента по периметру насосной станции;

Произвести реконструкцию крыши с укладкой кровельного материала насосной станции в соответствии с СН, СП, ГОСТ РК, EN;

Снять дефектную штукатурку и уложить новую штукатурку насосной станции;

Произвести монтаж дверных переплетов и оконных переплетов с остеклением насосной станции;

Произвести монтаж внутренних стен перегородок насосной станции из каменной кладки из красного строительного кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25 толщиной 120 мм из армированием;

Произвести гидроизоляцию фундамента насосной станции;

Произвести новую заливку фундамента под технологическое оборудование насосной станции;

Произвести усиление дефектной части низа наружной стены насосной станции;

Произвести монтаж систем электроснабжения насосной станции;

Произвести благоустройство прилегающей территории насосной станции;

Произвести демонтаж деревянных дверных проемов насосной станции;

Произвести демонтаж кирпичной дефектной кирпичной перегородки насосной станции насосной станции;

Произвести демонтаж дефектных деревянных оконных блоков насосной станции насосной станции;

Произвести демонтаж существующего покрытия пола насосной станции насосной станции;

Произвести демонтаж существующей внутренней отделки помещений насосной станции;

Произвести демонтаж существующих парапетов крыши насосной станции;

Произвести демонтаж кровельного материала существующей кровли насосной станции;

Произвести демонтаж существующего короба вентиляционной шахты насосной станции;

Произвести демонтаж существующей обшивки карниза насосной станции;

Произвести монтаж металлических лестниц в машинном отделении насосной станции;

Произвести ремонт кирпичной кладки наружной отделки насосной станции;

Произвести монтаж монорельса и обработать антикоррозийным покрытием металлических конструкций насосной станции;

Произвести гидроизоляцию железобетонных конструкций внутренней части резервуаров питьевой воды;

Произвести укладку труб нового водопровода;

В случае выявления трещин и деформации в здании, необходимо принять меры по соблюдению меры предосторожности, эвакуировать согласно установленными правилами безопасности;

Предусмотреть эвакуационные люки и лестниц в случае угрозы пожара, согласно требованиям СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

Произвести монтаж новой бетонной стяжки пола с укладкой напольного покрытия.

Обработать антикоррозийным покрытием металлических воздуховодов.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок расположен в Северо-Казахстанской области, район им. М. Жумабаева, с. Каракога. В административном отношении объект расположен в северной части села, а также по ул. Степная.

Поверхность участка относительно ровная, с условными высотными отметками 112,97-124,97 м, с уклоном на север.

Участок изысканий представляет собой окраину села, представляющий собой поле (пастбище) и улицу в селе, с одноэтажными жилыми домами, хозяйственными постройками и огородами.

***Природно-климатические условия района строительства:***

Климатический район строительства - I, подрайон- Iв;

Расчетная зимняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - -34.8°С;

Нормативная снеговая нагрузка - 1.80 кПа;

Нормативное ветровое давление - 0.77 кПа;

Господствующее направление ветров - юго-западное.

***Инженерно-геологические условия площадки строительства:***

Согласно заключения ТОО «Стадия» об инженерно-геологических изысканиях установлено следующее.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиальные отложения нижнечетвертичного возраста aQI, представленные на вскрытую глубину суглинками, подстилаемые снизу неогеновыми глинами N1-2.

С поверхности в большей части участка вскрыт почвенно-растительный слой грунта (Слой 0-1), представляющий собой чернозем обыкновенный, серовато-черного цвета. Мощность почвенно-растительного слоя грунта составляет 0,4-0,5 м.

В части участка, на территории насосной станции, с поверхности вскрыт техногенный грунт (Слой 0-2), сверху - отсыпанный глинистый грунт с примесью щебня толщиной 0,15 м, ниже чернозем обыкновенный с примесью щебня содержанием 20%.

Почвенно-растительный и техногенный слои грунта в отдельные инженерногеологические элементы не выделялись, так как состоит из различных по номенклатуре и плотности сложения грунтов, а также состоящие из органических веществ. Использовать почвенно-растительный и техногенный слои грунта в качестве основания фундаментов не следует.

В инженерно-геологическом разрезе выделено два инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1 – суглинки aQI, коричневого цвета, от текучепластичной до твердой консистенции. Вскрыты с глубины 0,4-0,6 м до глубины 4,8-5,0 м. Мощность слоя в скважинах составила 4,4-4,5 м.

ИГЭ-2 – глины (N1-2), пестроцветные, от серого до серовато-коричневого цвета, от тугопластичной до полутвердой консистенции, слабоожелезненные, со светло-серыми включениями карбонатных (известковистых) конкреций и стяжений содержанием 5-20%. Вскрыты с глубины 0,4-4,8 м до забоя скважин. Мощность слоя глины в скважинах составило 0,2-4,6 м при глубине скважин 5,0 м.

Свойства грунтов приведены в п.6. Характеристика несущей способности грунтов выделенных инженерно-геологических элементов и группа грунта по условиям разработки грунтов одноковшовым экскаватором приведена в таблице 1.

Таблица 1

| № ИГЭ, слой | Номенклатурный вид | cn<br>cII<br>cI | un<br>uII<br>uI | γn<br>γII<br>γI | E | Группа разработки грунта одноковшовым экскаватором согласно СН РК 8.02-05-2002. Земляные работы |
|---|---|---|---|---|---|---|
| кПа | градус | кН/м3 | МПа | | | |
| 0-1 | Почвенно растительный грунт | Первая (табл.1, п.9а) | | | | |
| 0-2 | Техногенный грунт | Первая (табл.1, п.9в) | | | | |
| 1 | Суглинки | 21<br>8 0 | 19<br>15<br>13 | 17,94<br>17,69<br>17,51 | 9,6 | Вторая (табл.1, п.35в) |
| 2 | Глины | 51<br>33<br>21 | 16<br>11<br>8 | 17,90<br>17,43<br>17,01 | 9,7 | Четвертая (табл.1, п.8д) |

Участок изысканий характеризуется наличием грунтовых вод.

Во время буровых работ (25.10.2021 г) грунтовые воды обнаружены на глубине 4,0 м, уровень установления грунтовых вод 2,4 м.. В неблагоприятный период возможно формирования уровня подземных вод (верховодки) у дневной поверхности земли.

Степень агрессивного воздействия жидкой среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении неагрессивная, а при периодическом смачивании среднеагрессивная.

Коэффициент фильтрации ИГЭ-1 (суглинки) Кф=0,003-0,034 м/сутки.

Коэффициент фильтрации ИГЭ-2 (глины) Кф=0,00001 м/сутки.

По степени пучинистости учитывая, что в неблагоприятный период возможно установление уровня грунтовых вод у границы сезонного промерзания грунта, грунты ИГЭ-1 относятся к сильнопучинистым (п. 2.137 [17]).

Грунты ИГЭ-1 при замачивании водой по относительной деформации набухания без нагрузки от ненабухающих до слабонабухающих (εSW=0,0005-0,072).

Грунты ИГЭ-2 при замачивании водой по относительной деформации набухания без нагрузки относятся к сильнонабухающим (εSW=0,20).

Среднее удельное электрическое сопротивление грунта составляет 5,81 Ом*м, коррозионная агрессивность грунта к углеродистой и низколигированной стали по удельному сопротивлению – высокая. Предусмотреть защиту трубопроводов и подземных конструкций из стали.

### 6.2 Проектные решения

#### 6.2.1. Генеральный план и транспорт

Рабочий проект выполнен на основании АПЗ KZ15VUA00909863 от 07.06.2023 г., задания на проектирование, инженерно-геологических изысканий, выполненных в 2022 году, нормативно-технической документации, нормативных документов, действующих на территории РК и требований задания на проектирование.

Рабочий проект разработан на развитие системы водоснабжения в с. Каракога района М.Жумабаева СКО.

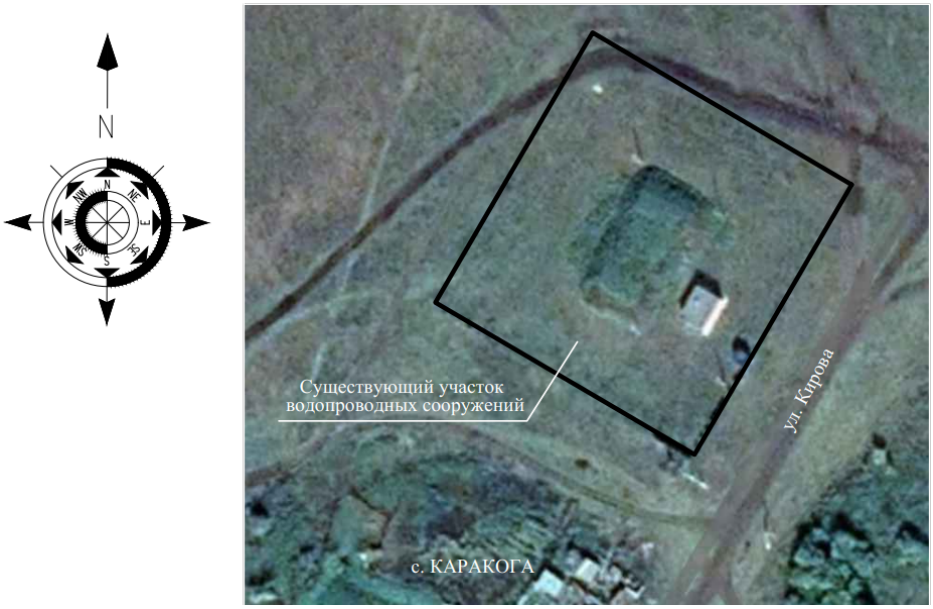


Рис. – 1. Ситуационная схема.

Проектом предусмотрено обеспечение питьевой водой существующих потребителей села Каракога. Источником водоснабжения является Булаевский групповой водопровод. Также предусмотрены следующие работы: капитальный ремонт здания насосной и двух резервуаров запаса питьевой воды, выполнить устройство дорог подъезда к площадке и внутри площадки водонапорных сооружений.

Объект II нормального уровня ответственности, технически несложный.

Все размеры даны в метрах.

Схема генплана разработана на основе топографо-геодезических материалов масштаба 1:500, выполненных ИП Ткачук Л.П.

Система координат - местная.

Система высот - Балтийская.

Привязку элементов благоустройства производить от существующих зданий и границ участка.

Радиус закругления поворота транспортных проездов приняты 3.0 м.

На участке выполнить вывоз разбросанных железобетонных элементов - 1.5 м3.

Произвести устройство нового ограждения участка см. лист ГП-4.

Для выгребной ямы под уборную предусмотреть:

- плита днища ПН10 по серии 3.900.1-14 (450кг) - 1шт.;
- кольца стеновые КС10.9 по серии 3.900.1-14 (680кг) - 2шт.;
- плита перекрытия ПП10-1 по серии 3.900.1-14 (250кг) - 1шт.;
- под плиту днища выполнить бетонную подготовку из бетона кл. С8/10 толщ. 100 мм - 0.1 м$^3$

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей в условных отметках. Система вертикальной планировки принята сплошная, с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод. Способ водоотвода поверхностных вод принят в озелененную зону территории по направлению существующего уклона рельефа.

Проектные горизонтали проведены через 0.10м.

Грунт под основание проездов утрамбовать послойно толщиной 25 см. с проливкой воды. Объемный вес грунта после уплотнения 1.65 т/м$^3$.

Таблица 2

Показатели по генплану

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Кол-во | % |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка | м2 | 6162 | 100 |
| 2 | Площадь застройки | м2 | 468,5 | 7,6 |
| 3 | Площадь покрытий | м2 | 256 | 4,2 |
| 4 | Площадь озеленения | м2 | 5437,5 | 88,2 |

**6.2.2. Технологические решения**

Существующая насосная станция предназначается для подачи воды в резервуары чистой воды с. Карагога. Проектом в насосной предусмотрено устройство насосных установок для подачи воды в сеть объединённого хозяйственно-противопожарного водопровода с. Карагога.

Забор воды осуществляется из резервуаров, расположенных вблизи насосной станции, в которых предусматривается хранение неприкосновенного противопожарного, регулирующего и аварийного объёмов воды.

Производительность насосной станции является максимальной с учётом подачи воды на пожаротушение, требуемый напор – 20,00 м. Работа насосной станции предусматривается с обслуживающим персоналом.

В машинном зале существующей насосной станции устанавливаются:

- Многонасосная установка для хозяйственно-питьевого (Q=28,56м³; H=45.00м.) и противопожарного (Q=55,00м³;H=55.0м.). Вода к насосам подводится всасывающими трубопроводами. Врезка в существующие трубопроводы в насосной Ø 114 от РЧВ и подаётся в распределительную сеть двумя напорными трубопроводами.

Коллекторы всасывающих и напорных трубопроводов расположены внутри насосной станции. Учёт расхода воды осуществляется счётчиком СТВ-65, установленным в насосной. Пуск насосов производится при открытых задвижках на напорном трубопроводе.

Обслуживание насосов и задвижек производится с пола. Работа хозяйственно питьевых насосов автоматизирована. Управление пожарными насосами – вручную.

Для стока случайно пролитых вод в машинном отделении насосной предусмотрен водосборный приямок в плане 0,5мх0,5м при глубине 0,8м. Полы в машинном отделении выполнены с уклоном 0,01 в сторону водосборного приямка.

Для откачки воды из водосборного приямка предусмотрен дренажный насос (без резервного).

Сброс дренажных вод производится на дневную поверхность (существующий сброс).

**6.2.3. Архитектурно-планировочные решения:**

***Насосная станция***

Здание насосной – существующее одноэтажное, прямоугольное в плане (10х6м) (в осях). В здании расположены помещения: машинного зала, помещение дежурного, электрощитовая.

Проектом предусмотрено:

- ремонт внутренней отделки и полов;
- гидроизоляция стен составом «Гидропромикс»;
- устройство отмостки;
- ремонт покрытия крылец;
- замена наружных дверей;
- устройство чердачной стропильной крыши с покрытием профнастилом;

- прочие ремонтно-строительные работы.

***Резервуар чистой воды ёмкостью 200м3***

Данным проектом, согласно заданию, предусмотрен ремонт существующих подземных резервуаров чистой воды ёмкостью 200 м3.

Стены резервуаров - из сборных плоских стеновых панелей высотой 3,6 м.

Днище – монолитная железобетонная плита толщиной 0,14 м.

Покрытие – из сборных железобетонных плит.

Проектом предусмотрено устройство гидроизоляции днища, стен и потолка составом «Гидропромикс».

**6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы**

***6.2.4.1. Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование:***

Для поддержания комфортного микроклимата в помещении дежурного предусмотрена установка электропечей типа ПЭТ-4, мощностью 1кВт каждая, 220В.

Включение электроотопления производится по сигналу датчика температуры при +5 градусов, отключение при +16 градусов.

Вентиляция существующая.

***6.2.4.2. Водоснабжение и канализация:***

***Водоснабжение***

Проектом предусмотрено обеспечение питьевой водой существующих потребителей села Карагога.

Источником водоснабжения села Карагога является Булаевский групповой водопровод.

Проектом предусмотрено:

- капитальный ремонт существующей водопроводной насосной станции подачи воды на с. Карагога;
- капитальный ремонт резервуаров на 200м$^3$;
- устройство насосных установок для подачи воды на с. Карагога;
- ремонт дороги подъезда к участку;
- подводящий водопровод от насосной станции до существующего распределительного колодца.

Для подачи воды на хозпитьевые нужды посёлка, вода хозпитьевыми насосами забирается из резервуаров чистой воды, подаётся по трубопроводу диаметром 160 мм через здание насосной и водомер (для учёта воды) в разводящие сети с. Карагога.

Для подачи воды на противопожарные нужды, вода противопожарными насосами забирается из резервуара и подаётся непосредственно в разводящие сети посёлка. При этом насосы на хозпитьевые нужды отключаются.

Вода, подаваемая потребителю, по своему качеству должна соответствовать требованиям СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода. Общие требования к организации и методам контроля качества».

Нормы водопотребления, коэффициенты часовой неравномерности для жилой застройки села приняты в зависимости от степени благоустройства зданий в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 п.5.1 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Проектом предусмотрено строительство разводящих сетей с устройством колодцев и арматуры в них для подключения 2÷6 домов. Подвод сетей в дома выполняется жителями самостоятельно.

Нормы водопотребления для благоустроенного жилья – 100 л/сут на человека.

Расход воды на наружное пожаротушение села принят по СНиП РК 4.01-02-2001 п.5.2.4 и п.72.4 (приложение 3) технического регламента и составляет 5 л/сек.

Пожарный запас воды хранится на площадке водопроводных сооружений в резервуарах.

Согласно расчётам водопотребления расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды, производственные, общественные нужды составляют соответственно 99,09 м3/сут, 25,55 м3/час, 7,1 л/сек.

Комплекс водопроводных сетей и сооружений с. Карагога должны обеспечить подачу потребителям необходимых расходов воды соответствующего качества и с требуемым напором.

Система водоснабжения по надёжности действия отнесена к II категории по СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Допускается снижение подачи воды на питьевые нужды в объёме не более 30 %. Длительность снижения подачи не должна превышать 3 суток. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускается на время выключения повреждённых и включения резервных элементов системы (оборудования, арматуры, сооружений, трубопроводов и др.), но не более чем на 10 минут.

Таблица 3

Водопотребление села Карагога

| № п/п | Наименование потребителей | Водопотребление | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | м3/сут | м3/час | л/с | |
| 1. | Жилищно-коммунальная зона | 52,71 | 4,72 | 1,31 | питьевая |
| 2. | Нужды производственного сектора | 1,10 | 0,09 | 0,03 | питьевая |
| 3. | Домашние животные | 26,28 | 2,74 | 0,76 | питьевая |
| 4. | Пожарные расходы | 54 | 18 | 5 | |
| Всего | 99.09 | 25,55 | 7,1 | | |

***Внутренний водопровод и канализация.***

Для подачи воды потребителю в насосной станции устанавливается многонасосная установка для хозяйственно-питьевого (Q=28,56м³; Н =45.00м.) и противопожарного (Q=55,00м³; Н =55,00м) ENERGO NS 4EPP G ( Включает в себя 4 насоса, 2 рабочих + 2 резервных), в комплекте со шкафом управления, с частотным преобразователем, запорная арматура, коллектора, датчик по давлению).

Установка смонтирована на общей раме основании, испытана на заводе и готова к подключению). Р=5,5 кВт. Обеспечение поселка Кирово водой осуществляется по следующей схеме: вода по магистральному трубопроводу Ø110 подается в здание насосной станции. Для учета расхода предусмотрен счетчик холодной воды Ø65, далее вода идет на заполнение резервуаров. Из резервуаров при помощи насосов по напорному трубопроводу вода подается к распределительному колодцу.

***Разводящие сети***

Проектирование сетей водоснабжения посёлка Карагога выполнено на основе материалов топографо-геодезических изысканий, выполненных ТОО «Стадия».

Наружные сети предусмотрены из труб ПЭ 100 SDR17 Ø 110; Ø160 по ГОСТ 18599-2001. Схема сетей водопровода – кольцевая.

Применение труб из полиэтилена обусловлено заданием на проектирование, а также повышенной их надёжностью в работе, простотой монтажа, абсолютной гарантией чистоты трубопровода.

В пониженных местах трубопроводов предусмотрены водовыпуски (в колодцах) для опорожнения труб во время ремонтных работ и промывки сети.

На сети предусмотрены колодцы с установкой в них и колодцы с установкой подключающей арматуры пожарных гидрантов на 2÷6 дома.

Наружные сети прокладываются закрытым способом методом горизонтального направленного бурения.

Проектом принята чугунная арматура. Соединение арматуры с фасонными частями в колодцах предусматривается на фланцах.

Водопроводные колодцы приняты согласно «Типовым проектным решениям 901-09-11.84», из сборных железобетонных колец диаметром 1,5-2.0м. Вокруг колодцев предусмотрена отмостка.

Пересечения водопроводом дорог в с. Карагога производятся закрытым способом (метод ГНБ) с прокладкой рабочей трубы в полиэтиленовом футляре.

Система водопровода принята объединенная хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения, как для сельских населённых пунктов. Напор на уровне поверхности земли при пожаротушении не должен быть менее 10м.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 расход воды на наружное пожаротушение – 10 л/сек. Количество одновременных пожаров – 1.

Хранение неприкосновенного противопожарного запаса воды предусматривается в резервуарах чистой воды.

Наружное пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов, располагаемых на сети. На каждом сооружении, расположенном вблизи стоящего гидранта, должен быть установлен указатель пожарного гидранта.

***6.2.4.3. Электротехнические решения:***

***Силовое оборудование***

Проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СП РК 4.04-108-2014 "Проектирование электроснабжения промышленных предприятий" и ПУЭ РК.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения, основные электроприемники относятся к 3 категории.

По I категории подключается пожарное оборудование. Питание электропотребителей выполнено на напряжение 380/220В с системой заземления TN-C-S. Учет электроэнергии осуществляется электросчетчиком, установленном в КТП-10/0,4кВ.

Распределение электроэнергии предусмотрено от распределительного шкафа типа: ЩР1 - ЩРн-12з 0 36 УХЛ3; Нормы освещенности приняты по СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение". Типы светильников выбраны с учетом условий окружающей среды и характера работы в помещениях.

Сеть электроосвещения выполнена кабелем ВВГнг, прокладываемым открыто в гофрорукаве. Групповые линии освещения и линии питающие штепсельные розетки - раздельные, 3х проводные. Расчет электрического освещения помещений выполнен по световому потоку. Трассы проводов по стенам при горизонтальной прокладке, выполняются параллельно. Спуски и подъемы к выключателям, штепсельным розеткам и светильникам выполняются вертикально на расстоянии 10 см параллельно линиям дверных и оконных проемов или углов помещений.

Для управления электроустановкой системы отопления помещения насосной к установке принят ящик управления типа Я5111-3274 на напряжение 380В. Для поддержания комфортного микроклимата в помещении дежурного предусмотрена установка электропечей типа ПЭТ-4, мощностью 1кВт каждая, 220В. Включение электроотопления производится по сигналу датчика температуры при +5 градусов, отключение при +16 градусов. Сеть для подключения системы электроотопления предусмотрено выполнить кабелем ВВГнг сеч. 3х2,5мм2, прокладываемым в гофрорукаве. Сеть для подключения силового оборудования выполняется кабелем марки ВВГнг, проложенным в гофрорукаве по строительным конструкциям и в стальной трубе в

подготовке пола. В качестве мер защиты от поражения электрическим током предусмотрено: защитное заземление, уравнивание потенциалов, автоматическое отключение напряжения при токе утечки.

По периметру помещения предусмотрено проложить контур заземления из полосовой стали 25х4 к которой присоединяется все технологическое оборудование, соединяемый с контуром наружного заземления. Наружный контур заземления запроектировано выполнить из стальной полосы 40х4мм, уложенной на глубине 0,6м от планировочной отметки земли, соединяющей вертикальные электроды из угловой стали 50х50х5мм длиной 3м. Непрерывность цепи заземления обеспечивается сваркой стыков или приваркой перемычек Сопротивление контура не должно превышать 4 Ом. Работы по монтажу и заземлению электроустановок выполнить согласно ПУЭ РК , СП РК 4.04-107-2013.

Расчётная проектируемая нагрузка вновь установленного оборудования - 31 кВт.

Подключение насосной станции существующее, выполнено от однотрансформаторной подстанции, расположенной около насосной станции (за ограждением).

***6.2.4.4. Системы связи и сигнализации:***

***Наружные сети контроля и сигнализации.***

Настоящий проект разработан в соответствии с техническими условиями ТУ-28-2022-01027 от 22.08.22, выданные АО "СК РЭК".

Источник электроснабжения-ПС-35/10кВ "Кара-Гуга".

Точка присоединения- Опора №24 ВЛ-10кВ Ф-5 "Кара-Гуга-Больница" ПС35/10кВ "Кара-Гуга".

Предусмотрена: установка РЛНД-10кВ на отпаечной опоре, строительство ЛЭП-10кВ.

Монтаж КТП-10/0,4кВ на расчетную нагрузку.

Проект внутриплощадочных сетей площадки водонапорных сооружений выполнен ВЛИ- 0.4 /0,22кВ на основании:

- топографического плана;
- действующих ПУЭ РК, ГОСТ, СН РК и руководящих материалов на проектирование. В объем данного проекта входит сооружение участка ВЛ-10кВ и участка ВЛИ-0,4 /0,22кВ. Выход из КТП-10/0,4кВ выполненвоздушным и далее все сети выполнены воздушными по ж/б опорам СВ95-2А изолированным проводом марки СИП4.

В отношении надежности электроснабжения объект относится к 3-ей категории.

Источник внешнего электроснабжения: ранее проектируемая КТП-10/0,4кВ -40кВА

Конструктивное выполнение ВЛИ-0,4кВ.

По проектируемым опорам №1-2 подвешено 2 линии охранное освещение и питание насосной. По остальным опорам подвешено охранное освещение. Светильники приняты марки РКУ06-250-002 с лампами ДРЛ мощностью 250Вт. Светильники подключены используя соединительные зажиы типа SLIP 22.127 проводом ПВС 3х1,5мм².

Нумерация опор условная. Проектом предусмотрено повторное заземление нулевого провода на опорах со светильниками. Устройство заземления опор выполнить через каждые 100м.

Конструктивное выполнение КТП- 10/0,4кВ. Комплектная трансформаторная подстанция серии КТП мощностью 40кВА представляет собой однотрансформаторную подстанцию тупикового типа наружной установки. КТП столбового типа оформляется в виде конструкции, содержащей высоковольтный шкаф ввода, низковольтный шкаф и платформу для установки трансформатора.

Трансформатор типа ТМ устанавливается открыто и защищен от атмосферных

осадков козырьком. В КТП имеется фидер уличного освещения, который включается и отключается автоматически по сигналу встроенного реле. Подстанция обеспечивает учет активной энергии с помощью счетчика. Согласно правилам электробезопасности КТП монтируется на пьедестале с точкой ввода высокого напряжения на высоте 4,5м от уровня земли. Конструктивное выполнение ВЛ-10кВ.

Воздушная линия напряжением 10кВ -проектируемая выполнена подвесом голого проводом марки АС сечением 35мм² по опорам СВ110-3,5,на опоре №1 выполнена установка разъединителя,на опоре №24-установка устройства ответвления (УОК) для отпайки на КТПн-10/0,4кВ-40кВА. Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и СП РК 4.04-107-2013 "Электротехнические устройства".

Проект внутренних сетей выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СП РК 4.04-108-2014 "Проектирование электроснабжения промышленных предприятий" и ПУЭ РК.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения, основные электроприемники относятся к 3 категории. По I категории подключается пожарное оборудование. Питание электропотребителей выполнено на напряжение 380/220В с системой заземления TN-C-S. Учет электроэнергии осуществляется электросчетчиком, установленном в КТП-10/0,4кВ. Распределение электроэнергии предусмотрено от распределительного шкафа типа: ЩР1 - ЩРн-12з 0 36 УХЛ3; Нормы освещенности приняты по СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение". Типы светильников выбраны с учетом условий окружающей среды и характера работы в помещениях. Сеть электроосвещения выполнена кабелем ВВГнг, прокладываемым открыто в гофрорукаве. Групповые линии освещения и линии питающие штепсельные розетки - раздельные, 3х проводные. Расчет электрического освещения помещений выполнен по световому потоку. Трассы проводов по стенам при горизонтальной прокладке, выполняются параллельно. Спуски и подъемы к выключателям, штепсельным розеткам и светильникам выполняются вертикально на расстоянии 10 см параллельно линиям дверных и оконных проемов или углов помещений.

Для управления электроустановкой системы отопления помещения насосной к установке принят ящик управления типа Я5111-3274 на напряжение 380В. Для поддержания комфортного микроклимата в помещении дежурного предусмотрена установка электропечей типа ПЭТ-4, мощностью 1кВт каждая, 220В. Включение электроотопления производится по сигналу датчика температуры при +5 градусов, отключение при +16 градусов. Сеть для подключения системы электроотопления предусмотрено выполнить кабелем ВВГнг сеч. 3х2,5мм2, прокладываемым в гофрорукаве. Сеть для подключения силового оборудования выполняется кабелем марки ВВГнг, проложенным в гофрорукаве по строительным конструкциям и в стальной трубе в подготовке пола.

В качестве мер защиты от поражения электрическим током предусмотрено: защитное заземление, уравнивание потенциалов, автоматическое отключение напряжения при токе утечки.

По периметру помещения предусмотрено проложить контур заземления из полосовой стали 25х4 к которой присоединяется все технологическое оборудование, соединяемый с контуром наружного заземления.

Наружный контур заземления запроектировано выполнить из стальной полосы 40х4мм, уложенной на глубине 0,6м от планировочной отметки земли, соединяющей вертикальные электроды из угловой стали 50х50х5мм длиной 3м.

Непрерывность цепи заземления обеспечивается сваркой стыков или приваркой перемычек Сопротивление контура не должно превышать 4 Ом. Работы по монтажу и заземлению электроустановок выполнить согласно ПУЭ РК , СП РК 4.04-107-2013.

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных мероприятий**

Противопожарные мероприятия выполнять в соответствии с требованиями СН РК2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Строительная площадка должна быть обеспечена необходимыми средствами пожаротушения. Проезды и подъездные дороги, а также проходы для работающих, должны содержаться в исправном состоянии и не загромождаться строительным мусором и материалами. На складах должны соблюдаться установленные правила хранения различных групп материалов, при этом особое внимание обращается на хранение баллонов с газом, красок и других легковоспламеняющихся веществ.

**6.4. Оценка воздействия на окружающую среду**

Объект строительства - 4 категории. Экологическая экспертиза не требуется.

**6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г., санитарно-защитная зона на период строительных работ не устанавливается. Согласно статьи 40 Экологического кодекса РК, виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Уровень шума и вибрации не превышает допустимого. Источником воздействия является технологическое оборудование, используемое в период строительства.

Уровень загрязнения химическими загрязнителями в период проведения строительных работ незначительный.

Радиоактивные источники отсутствуют.

Представлены сведения об образующихся отходах строительства, о классификации отходов, условиях временного хранения отходов, сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г.

**6.6 Организация строительства**

В соответствии с требованиями: - СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.03.2022 г.).

Проект организации строительства содержит основные положения по организации работ: краткие характеристики строительной площадки, конструктивные решения объекта, производственно-хозяйственные характеристики района строительства, методы организации и производства работ.

Разработаны мероприятия по технологии производства работ и контролю качества по основным видам работ, охране окружающей среды, материально-техническому обеспечению строительства. Выполнен расчет потребности временных зданий и сооружений.

В проекте представлены таблица потребности в основных строительных машинах и механизмах, линейный календарный план строительства, строительный генплан.

Охрана труда и техника безопасности на строительстве обеспечивается средствами индивидуальной защиты, мероприятиями по коллективной защите работающих, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, а также, соблюдением правил и требований по технике безопасности при производстве работ и мероприятиями по электро-пожарной безопасности, с соблюдением требований СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе в эксплуатацию объектов строительства» от 28 февраля 2015 года №177.

Нормативная продолжительность строительства определена в соответствии, СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», Часть I; СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II.

Нормативная продолжительность строительства 5,0 мес.

Начало строительства – май 2024 года.

Нормы задела по годам строительства – 2024 год -100%

**6.7 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 01 декабря 2022 г. №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на корректировку сметной документации без изменения проектных решений, ранее прошедших экспертизу.

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 инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (Версия 2023.12) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2023 года.

При составлении смет использованы:

- единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы, НДЦСРК 8.04-03-2022;

- единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения, НДЦСРК 8.04-03-2022;

-единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги, НДЦСРК 8.04-03-2022;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2022 изменения и дополнения, выпуски 1-34;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2022 изменения и дополнения, выпуски 1-34;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2022 изменения и дополнения, выпуски 1-34;

-сборник сметных цен на затраты труда в строительстве, СЦЗТ РК 8.04-13-2022, 2023 год;

-сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2023 год;

-сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства отдел 2 железнодорожные перевозки, СЦПГ РК 8.04-12-2022, 2023 год;

-сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2022, 2023 год;

-сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2021;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- сметная прибыль в размере 8 % от сметной стоимости строительно-монтажных работ от итога глав 1÷8. (п. 8.2.65, порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, приказ от 1 декабря 2022 года № 223-нқ);

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от итога глав 1÷8 после строки «Сметная прибыль» (п. 8.2.66, порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, приказ от 1 декабря 2022 года № 223-нқ);

- сметные нормы дополнительных затрат. Временные здания и сооруженияприняты согласно НДЗ РК 8.04-05-2015 таблица 1. П.47 – 2,9 %;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2024 год выполнен с учетом НДЦС РК 8.04.-07-2022 с коэффициентом перехода К=1,1075 от текущих цен 2023г. в цены 2024г.

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

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий проект «Капитальный ремонт водопроводной насосной станции, резервуаров чистой воды с устройством магистрального водопровода до распределительного колодца существующих сетей в с. Каракога, района им. М. Жумабаева, СКО», внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания:

- Откорректированы нормативные ссылки;
- ТЭП откорректированы согласно РДС РК 1.02-05-2020.

Сметная документация:

- Сметная документация утверждена Заказчиком и согласована с Генеральным проектировщиком.
- Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.
- Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой согласно проектным решениям
- Предоставлена ведомость Казсодержания - Приложение Е (обязательное).
- Предоставлены локальные сметы для портала без расшифровки ресурсов.

**7.2. Оценка принятых проектных решений**

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.07.2016г.) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-202«Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Рабочий проект «Капитальный ремонт водопроводной насосной станции, резервуаров чистой воды с устройством магистрального водопровода до распределительного колодца существующих сетей в с. Каракога, района им. М. Жумабаева, СКО» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учётом внесённых изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 4

Основные показатели по рабочему проекту

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Источник водоснабжения | Булаевский групповой водопровод | | |
| 2 | Годовой объём подачи воды | тыс.м$^3$/год | 130,374 | 130,374 |
| 3 | Среднесуточный расход воды | м$^3$/сут | 357,19 | 357,19 |
| 4 | Максимальный часовой расход воды | м$^3$/час | 46,56 | 46,56 |
| 5 | Секундный расход воды | л/с | 7,94 | 7,94 |
| 6 | Расход воды на пожаротушение | л/с | 5,00 | 5,00 |
| 7 | Площадка водопроводных сооружений | | | |
| 8 | Резервуары чистой воды V=200м3 (сущ.) | шт | 2 | 2 |
| 9 | Насосная станция размеры в осях 6,0х9,0м (существующая) | шт | 1 | 1 |
| 10 | Водонапорная башня – Н=15м V-50м3 | шт | - | - |
| 11 | Площадочные сети: | | | |
| 12 | Трубопроводы полиэтиленовые ГОСТ 18599-2001 ПЭ100 SDR 26 | | | |
| 13 | $Д_н$ – 110х4,2 «питьевая» | п.м. | 173,0 | 173,0 |
| 14 | Колодцы из сборных железобетонных элементов т.п. 901-09-11.84 | | | |
| 15 | $Д_к$ - 2000 | шт. | 5 | 5 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 16 | $Д_к$ - 1500 | шт. | - | - |
| 17 | Разводящие сети с. Карагога | | | |
| 18 | Трубопроводы полиэтиленовые по ГОСТ 18599-2001 | | | |
| 19 | SDR 17 $Д_н$ – 160х9,5 «питьевая» | п.м. | 1088,4 | 1088,4 |
| 20 | $Д_н$-110х6,6 «питьевая» | п.м. | 187,2 | 187,2 |
| 21 | $Д_н$-32х2,4 «питьевая» | п.м. | 106 | 106 |
| 22 | Футляры из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 ПЭ100 SDR 17 | | | |
| 23 | Ø 355х21,1 | п.м. | 18 | 18 |
| 24 | Ø 400х23,7 | п.м. | 58 | 58 |
| 25 | Колодцы из сборных железобетонных элементов т.п. 901-09-11.84 | | | |
| 26 | $Д_к$-1500 мм | шт | 1 | 1 |
| 27 | $Д_к$-2000 мм | шт | 1 | 1 |
| 28 | Пожарные гидранты | шт | 2 | 2 |
| | | | | |
| 29 | Общая сметная стоимость строительства по сводному сметному расчету в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 года | млн. тенге | 232,416 | 205,777 |
| | *в том числе:* | | | |
| 30 | строительно-монтажные работы | млн. тенге | 185,432 | 155,159 |
| 31 | оборудование | млн. тенге | 17,547 | 16,694 |
| 32 | прочие | млн. тенге | 29,437 | 33,923 |
| | | | | |
| 33 | Нормативная продолжительность строительства | месяц | 5 | 5 |

## 8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт водопроводной насосной станции, резервуаров чистой воды с устройством магистрального водопровода до распределительного колодца существующих сетей в с. Каракога, района им. М. Жумабаева, СКО», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

| | |
|---|---|
| Источник водоснабжения | Булаевский групповой водопровод |
| Годовой объём подачи воды | 130,374 тыс.м$^3$/год |
| Среднесуточный расход воды | 357,19 м$^3$/сут |
| Максимальный часовой расход воды | 46,56 м$^3$/час |
| Секундный расход воды | 7,94 л/с |
| Расход воды на пожаротушение | 5,00 л/с |
| Площадка водопроводных сооружений | |
| Резервуары чистой воды V=200м3 (сущ.) | 2 шт |
| Насосная станция размеры в осях 6,0х9,0м (существующая) | 1 шт |
| Водонапорная башня – Н=15м V-50м3 | - шт |
| Площадочные сети: | |
| Трубопроводы полиэтиленовые ГОСТ 18599-2001 ПЭ100 SDR 26 | |

| | |
|---|---|
| $Д_н$ – 110х4,2 «питьевая» | 173,0 п.м. |
| Колодцы из сборных железобетонных элементов т.п. 901-09-11.84 | |
| $Д_к$ – 2000 | 5 шт. |
| $Д_к$ – 1500 | - шт. |
| Разводящие сети с. Карагога | |
| Трубопроводы полиэтиленовые по ГОСТ 18599-2001 | |
| SDR 17 $Д_н$ – 160х9,5 «питьевая» | 1088,4 п.м. |
| $Д_н$-110х6,6 «питьевая» | 187,2 п.м. |
| $Д_н$-32х2,4 «питьевая» | 106 п.м. |
| Футляры из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 ПЭ100 SDR 17 | |
| Ø 355х21,1 | 18 п.м. |
| Ø 400х23,7 | 58 п.м. |
| Колодцы из сборных железобетонных элементов т.п. 901-09-11.84 | |
| $Д_к$-1500 мм | 1 шт |
| $Д_к$-2000 мм | 1 шт |
| Пожарные гидранты | 2 шт |

| | |
|---|---|
| Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2024г., | - 205,777 млн.тенге; |
| в том числе: | |
| СМР | - 155,159 млн.тенге; |
| оборудование | - 16,694 млн.тенге; |
| прочие | - 33,923 млн.тенге; |
| Нормативная продолжительность строительства | - 5 мес. |

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком, в соответствии с условиями договора.

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

| № п/п | Раздел | Эксперт | Специа-лизация эксперта (по аттестату) | Номер аттестата | Результат (соответствует или не соответствует нормам) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Наружные сети водопровода | Воропай Павел Александрович | | KZ87VJE00031999, KZ44VJE00031997 | Соответствует |
| 2 | Сметная документация | Мейрамгалиева Самал Казбековна | | KZ04VJE00069383 | Соответствует |
| 3 | Силовое электрооборудование и электроосвещение | Воропай Павел Александрович | | KZ87VJE00031999, KZ44VJE00031997 | Соответствует |
| 4 | Ведущий эксперт | Воропай Павел Александрович | | KZ87VJE00031999, KZ44VJE00031997 | Соответствует |
| 5 | Конструктивные решения | Ереженов Мансур Жалелович | | KZ14VJE00074053 | Соответствует |
| 6 | Технологические решения | Молдыбаев Арман Какенович | | KZ20VJE00069386 | Соответствует |

**Ереженов М.Ж. (Директор)**

**Молдыбаев А.К. (Эксперт)**

**Мейрамгалиева С.К. (Эксперт)**

**Воропай П.А. (Эксперт)**

**Ереженов М.Ж. (Директор)**