«"БҚО, Теректі ауданы, Ақжайық ауылын сумен жабдықтауды реконструкциялау" »
жұмыс жобасы бойынша

13.12.2024 ж. № ЭО-0148/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Батыс Қазақстан Облысының «ТЕРЕКТІ АУДАНЫ ТҰРҒЫН-ҮЙ КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҒЫ, ЖОЛАУШЫЛАР КӨЛІГІ ЖӘНЕ АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ БӨЛІМІ» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ШЫМГОРПРОЕКТ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО, Теректі ауданы, Ақжайық ауылын сумен жабдықтауды реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Экспертиза Орда» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ЭО-0148/24 от 13.12.2024 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция водоснабжения с. Акжаик, Теректинского района, ЗКО»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА, ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ТЕРЕКТИНСКОГО РАЙОНА» Западно-Казахстанской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ШЫМГОРПРОЕКТ"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция водоснабжения с. Акжаик, Теректинского района, ЗКО» выдано ТОО «Экспертиза Орда».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект "БҚО, Теректі ауданы, Ақжайық ауылын сумен жабдықтауды реконструкциялау" , "Реконструкция водоснабжения с. Акжаик, Теректинского района, ЗКО"

Дополнительные сведения: ЭО-0169-03, 27.11.2024, заявления 27.11.2024

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=c234814f-43d0-4097-85ac-fcb17c153a38

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА, ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ТЕРЕКТИНСКОГО РАЙОНА» Западно-Казахстанской области

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "ШЫМГОРПРОЕКТ" Категория I. Государственная лицензия ГСЛ № 19002756 от 21.01.2022 года. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Приложение к лицензии № 19002756 от 21.01.2022 года.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Eurasian Construction Enterprise". Лицензия ГСЛ №08408 от 16.11.2020 года. Категория II. Лицензиар Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан". Акимат города Нур-Султан.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Megaline-start PROJECT" (Государственная лицензия 15-ГСЛ №002818 от 07.11.2022 года. II Категория Лицензиар Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Астаны". Акимат города Астаны.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: ORDA-03/00336 от 27.11.2024

Способ строительства - подрядный с привлечением строителей, имеющих лицензию на производство строительных работ.

Источник финансирования - бюджетные средства.

Вид строительства – Реконструкция.

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Теректинского района» 2024 года.
- акт выбора участка за №308 от 23.09.2024 года.

- архитектурно-планировочное задание, ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района» за № KZ55VUA01286182 от 27.11.2024 года.
- правоустанавливающий документ за № 14 от 08.10.2024г.
- заключения об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО «Атлант Проджект» от 2024 года. (Лицензия ГСЛ № 24018364 от 13.05.2024 года, выданные Государственное учреждение " Управление градостроительного контроля города Алматы ". Акимат города Алматы.;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «Атлант Проджект», (Лицензия ГСЛ № 24018364 от 13.05.2024 года, выданные Государственное учреждение " Управление градостроительного контроля города Алматы ". Акимат города Алматы);.
- справка за №142 от 17.06.2024 года;
- письмо заявка заказчика № 127/517 от 25.11.2024 года;
- письмо заказчика о начале строительных работ № 127/520 от 25.11.2024 года;
- письмо заказчика о финансировании СМР № 127/518 от 25.11.2024 года;
- письмо №127/519 от 25.11.2024 г. о том, что расстояние вывоза мусора составляет 3 км;
- письмо №127/519 от 25.11.2024 г. о том, что расстояние доставки материала составляет 65 км;
- дефектный акт, утвержденное заказчиком ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Теректинского района» 2024 года.;
- техническое заключение по обследованию состояния водопроводы выполнены ТОО «West Kazakhstan survey» за №15 от 2024г;

Технические условия:
-на водоснабжения №85 от 02.04.2024 г., выданное ТОО «Теректы-Таза су»;
-на электроснабжения №7-32-2/39 от 28.11.2024 г.;

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект «Реконструкция водоснабжения с. Акжаик, Теректинского района, ЗКО». Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»: Государственное учреждение " Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Теректинского района ".

5.3. Перечень документации, предоставленной на экспертизу

№ тома	№ альбома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1	Книга 1	09-2024-ПЗ	Пояснительная записка	
	Книга 2	09-2024-ПП	Паспорт проекта	
	Книга 3	09-2024-ПОС	Проект организации строительства	
Том 2	Альбом 1	09-2024-ГП	Генеральный план.	
		09-2024- НВ	Наружные сети водоснабжение. Водовод	
			Внутриплощадочные сети	
			Резервуар для воды ёмкостью 300м^3	
		09-2024-ЭСН	Наружное электроснабжения	
		09-2024-НОС	Наружные сети системы охраны	

	Альбом 2	09-2024- ТХ	Насосная станция II -го подъема Насосная станция II -го подъема	ТХ/АС/ОВ
	Альбом 3	09-2024-АС	Вспомогательные работы	
	Альбом 4	09-2024-ЭОМ,ПС	Электротехническая часть Насосная II-го подъема. Пожарная сигнализация	
Том 3	Книга 1	09-2024-СД	Сметная документация	

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является строительства централизованной системы водоснабжения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Местоположение.
Исследуемый участок расположен в селе Акжайык, Теректинского района, Уральской области.
Геоморфология и рельеф.
В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена на Казахском мелкосопочнике. Поверхность площадки относительно ровная, с общим уклоном на юг. Высотные отметки в переделах площадки колеблются от 22,50 до 26,40м по устьям выра-боток.
Геологическое строение и гидрогеологические условия
В геолого-литологическом строении территории, до глубины 3,0м. принимают участие: четвертичные мелкие пески и суглинки. Пески мелкие коричневого цвета ,полимиктовые, маловлажные, среднего сложения, мощностью1,00-2,20м, вскрытой мощностью 2,80м. Суглинки коричневого цвета, твердой консистенции, низкопористый, вскрытой мощностью 0,80-2,80м. С поверхности земли в основном распространен насыпной грунт из суглинка с включением гравия до 20%, мощностью 0,20м.
Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на сентябрь 2024 года) до глубины 3,0м не вскрыты.
По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 3,0м., выделены два инженерно-геологических элемента(ИГЭ):
ИГЭ-1 – Песок мелкий (apQII-III) мощностью 1,00-2,20м., вскрытой мощностью 2,80м.
ИГЭ-2 – Суглинок (apQII-III) непросадочный, вскрытой мощностью 0,80-2,80м

Сейсмичность
Сейсмичность площадки, согласно СП РК 2.03-30-2017, в соответствии списку населенных пунктов Республики Казахстан (приложение Б) составляет шесть баллов по ОСЗ-2475, шесть баллов по ОСЗ-22475. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II. Учитывая категорию грунтов по сейсмическим свойствам, уточненная сейсмичность рай-она строительства получится, как в ниже следующей таблице:
Населенные пункты Интенсивность в баллах
по шкале MSK-64(K) Пиковые ускорения грунта (в долях g) для скальных грун-тов
по картам сейсмического зонирования
ОСЗ-2475 ОСЗ-22475 ОСЗ-1475
(agR(475)) ОСЗ-12475
(agR(2475))
1 2 3 4 5
Уральск 6 6 0,030 0,050

Расчетное значение горизонтального ускорения, согласно приложения Е того же СП РК 2.03-30-2017 равно 0,054д.е., вертикальное 0,0371 д.

Климатическая справка.
(СП РК 2.04-01-2017)
Пункт Уральск .
Климатический подрайон III В
Температура наружного воздуха в. °С:
абсолютная максимальная +41,6
абсолютная минимальная -43,0
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):
Суток – -32,2;
Пятидневки – -29,6;
Периода – -16,8;
Средняя суточная температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С –11,3.
Средняя суточная температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С +22,6.
Продолжительность, сут. Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха: 0°С – 139/-7,6;
8°С – 193/-4,6;
10°С – 206/-3,5;
Средняя годовая температура воздуха, °С – 5,9;
Количество осадков за ноябрь-март – 129 мм;
Количество осадков за апрель-октябрь - 219 мм;
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - ЮВ (юго-восток)
Преобладающее направление ветра за июнь-август –С З (северо-запад)
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,3м/сек;
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, – 1,8м/сек;
Высота снежного покрова:
средняя из наибольших декадных за зиму – 34,7см;
максимальная из наибольших декадных - 59см;
максимальная суточная за зиму на последний день декады – 45см;
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 123дней;
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка 0,90м; для песка 1,17м.
Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка- 1,20м.;для песка-1,35м.
Зона влажности - 3 (сухая); IV
Район по весу снегового покрова – IV, давление1,8кПа. Район по давлению ветра – III, базовая скорость ветра 30м/с, давление 0,56кПа.
Район по толщине стенки гололеда – II.

6.2. Проектные решения
Генеральный план

Настоящий проект разработан на основании: -задания на проектирование; - действующих норм и правил строительного проектирования; - АПЗ, выданного отделом архитектуры и градостроительства Теректинского района, ЗКО" с. Акжаик, Топографическая съемка и инженерно-геологическое заключение выполнено ТОО "Атлант Проджект" в 2024г. "Реконструкция водоснабжения с.Акжаик, Теректинского района, ЗКО" Участок под строительство водоприемных сооружения находится рядом существующих водозаборных сооружение в селе Акжаиык, участок под строительство водоприемных сооружения свободен от строений инженерных коммуникаций и зеленых насаждений.

Вид строительства - реконструкция

Источник финансирования - бюджетные средства.

На отведенном участке водоприемных сооружений запроектирована : Насосная станция (индив.разраб). поз 1;

- два резервуар для воды емк. 300м³ТП РК300 РВ-2.3-2013 (IIIB) поз.2;

КПП (индив.разраб). поз. 3, уборная на 1очко (индив.разраб).поз.4, КТП/ДЭС (готов. изд.) поз.5, выгреб 100м3 (индив.разраб).поз.6, площадка для мусоросборников тип 3 320-8 поз.7, ограждение из шлакоблока с насадкой (индив.разраб).поз.8, металлические глухие ворота тип ВМ4В серия 3.017-3. поз.9, Санитарно-защитная зона I пояса для водоприемных сооружений принята согласно СП РК 01.103-2013 " Водоснабжение. Наружные сети и сооружения." и составляет 30м. Размещение объектов на площадке водоприемных сооружений соответствует противопожарным и санитарным нормам.

Вертикальная планировка и инженерная подготовка территории

При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории назначены исходя из условий максимального сохранения естественного рельефа почвенного покрова. Отвода поверхностных вод со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы. Минимального объема земляных работ с учетом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства.

Площадка водоприемных сооружений расположена на участке, имеющем общий уклон на северо-запод. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 25.50-24.50 м.

Для организации водостока поверхностных вод предусмотрено устройство открытых водоотводящих устройств. Уклон поверхности твердых видов покрытия обеспечивает отвод поверхностных вод и принят не менее 5%, Максимальные уклоны назначены в пределах 8%.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки.

Уклон отмостки принимать не менее 10% от здания. Ширина отмостки для зданий и сооружений принята 1,0м.

Проектирование элементов инженерной подготовки и защиты территории производится в составе мероприятий по организации рельефа и стока поверхностных вод.

Благоустройство территории

Территория площадки водоприемных сооружений ограждается глухой оградой из шлакоблока с насадкой. Дорожное покрытие на территории участка - асфальтобетонное покрытие, тип1. На территорию предусмотрен один въезд, на котором устанавливаются глухие металлические ворота (высотой 2,0м) и с насадкой из колючей проволоки (высотой 0,5м). . На воротах следует установить металлическую табличку с надписью "запретная зона".

Озеленение территории выполняется на свободных от застройки и покрытий участках. Основными типами насаждений и озеленения являются живые изгороди, газоны, рядовые виды посадок деревьев.

При проектировании озеленения следует обеспечивать минимальные расстояния посадок деревьев и кустарников до инженерных сетей, зданий и т.д.

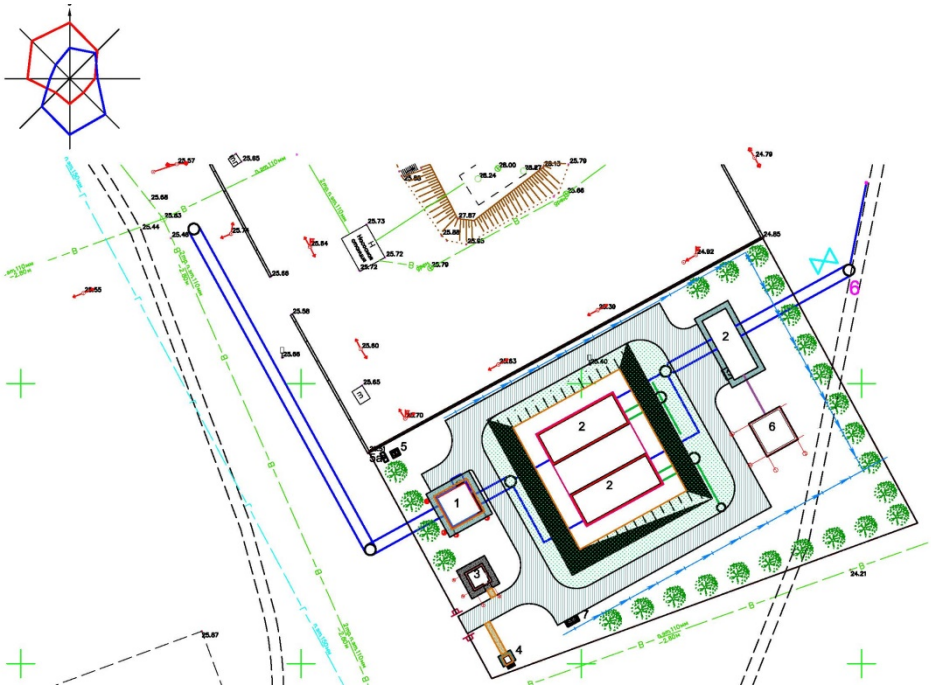
Посадка деревьев выполняется с необходимым разрывом от ствола дерева до фундаментов зданий и сооружений - 5,0м до кустарников - 3,0м от бордюра и подземных инженерных сетей до ствола дерева 2,0м. до кустарника - 1,0м.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные расстояния на площадке между проектируемыми зданиями и сооружениями приняты согласно действующих норм. Расстояние от края проезда до стены корпуса водоподготовки со вспомогательное-бытовыми помещениями приняты 6,0м.

В этой зоне не допускается размещать ограждения, воздушные линии электропередачи и осуществлять рядовую посадку деревьев. Все проезды предусмотрены пригодными для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт. Ширина проезда принята - 3.5м

Ситуационная схема



Технико-экономические показатели

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол - во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка.	$м^2$	4160	100	*По госакту 27га из него 0,416 на водозаборное сооружение.*
2	Площадь застройки	$м^2$	313,07	7,5	

3	Площадь покрытий	м^2	819	19,6	*В том числе*
4	Площадь озеленения	м^2	706	17,0	
5	площадь от застройки	м^2	2321,93	55,9	

Технологическое решение.

Объектами централизованного водоснабжения в жилом массиве являются: жилая застройка, коммунально-бытовые и общественные здания, противопожарные нужды. Производственные вода потребители, пользующиеся централизованным водопроводом, отсутствуют.

Согласно справки количество потребителей составляет 2805 человек. Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды, согласно СНиП РК 4.01.02-2009г, принят круглосуточным.

Нормы водопотребления, потребные напоры

Согласно п. 7.4 СНиП РК 4.01-02-2009 принята III категория по степени обеспеченности подачи воды.

Нормы водопотребления приняты согласно СНиП РК 4.01-02-2009г. таб. 5.1. «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и составляют:

- для застройки зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и водоотведением: с автономной системой горячего водоснабжения – 120 л/сут на одного жителя.

- на нужды местной промышленности и неучтенные расходы - 20% суммарного расхода от хоз.-питьевых нужд населения.

- расчетный расход на наружное пожаротушение, согласно приложения 6 к Техническому регламенту. Общие требования к пожарной безопасности. Расход воды на наружное пожаротушение принято – 10 л/сек.

Количество одновременных пожаров – 1.

Расход воды на поение домашних животных и на полив теплиц не учтены в связи с наличием открытых источников воды (арыки и лотки).

Минимальные свободные напоры в наружной сети водопровода при хозяйственном режиме приняты:

Для одноэтажной застройки не менее 10,0 м. Максимальные напоры не превышают 60,0 метров.

Расчетные расходы

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды определены в соответствии с численностью населения и принятыми нормами водопотребления, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Расчетные расходы воды по объекту на хозяйственно-питьевые нужды составляют:

Среднесуточное потребление воды для обеспечение населения, а также на нужды местной промышленности составляет – 403,92 м3/сут.

Максимальный суточный расход – 484,70 м3/сут.

Максимальный часовой расход – 41,22 м3/час

Максимальный секундный расход – 11,45 л/с

Для обеспечения необходимого суточного расхода воды, проектом предусмотрены, водозаборные сооружения. В проекте устанавливается мембранная технология для опреснения питьевой воды, где происходит опреснение и

обеззараживания воды. Источником водоснабжения являются подземные воды. В состав водозабора для водоснабжения

Акжайык входит следующие сооружения:

- подземная насосная станция 1-го подъема - 2 шт;
- резервуар для чистой воды емкостью 300м3 -2шт;
- насосная станция 2-го подъема -1 шт

Источник водоснабжение.

Источником водоснабжения являются водозаборные, водопроводные сооружения на которых располагаются две скважины(1рабочии.1резерв.). Скважины оборудованы насосами Wilo TWI6.30-15-C (1раб+1рез+1склад) Q=20,0 м3/час H=140 м. Вода используемая для хозяйственно-питьевых нужд, по всем показателям соответствует требованиям «Санитарно-эпидемиологические требования к водо-источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденных приказом №209 от 16.03.2015г.

Противопожарные мероприятия

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодцах на водопроводной сети. Согласно п.11.16. СНиП РК 4.01-02-2009 пожарные гидранты предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии 2 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен зданий. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий.

Расчетный расход на наружное пожаротушение, согласно приложения 6 к Техническому регламенту. Общие требования к пожарной безопасности. Расход воды на наружное пожаротушение принято – 10 л/сек. Количество одновременных пожаров – 1. Требуемый свободный напор, согласно СНиП РК 4-01-02-2009 составляет 10,0м. Пожарный насос включается оператором при возникновении пожарной тревоги.

Минимальные свободные напоры в наружной сети водопровода при хозяйственном режиме приняты: 10,0 м. Максимальные напоры не превышают 60,0 метров.

Схема водоснабжение.

Источником водоснабжения являются водозаборные, водопроводные сооружения на которых располагаются две скважины (1рабочии., 1резерв.). Скважины оборудованы насосом Wilo TWI6.30-15-C (1раб+1рез+1склад) Q=20 м3/час H=140 м N=15,0 кВт. Исходная скважинная вода не соответствует требованиям к питьевым нормам. Скважина подает неочищенную воду в станцию очистки воды (СОВ). Из СОВ очищенная вода после обратноосмотической опреснительной установки под остаточным давлением поступает в резервуары чистой воды емкостью 300м3 (2 шт) и далее подается в насосную станцию второго подъема. В здании второго подъема установлены 4 насоса (1 рабочий, 1резервный, 2 пожарный), хоз-питьевые насосы TESCOR-2 Helix V 5202/SKw-EB с производительностью Q=41,22 м3/час H=40 м N=2x7,50 кВт, пожарные насосы TESCO 2 Helix V 3603/1/SK-FFS- с производительностью Q=36 м3/час H=50 м N=2x7,50 кВт, вода пройдя бактерицидную установку УУФОВ-50 50,0 м3/ч (1 рабочий 1 резервный) подается в закольцованные сети села Акжайык.

Вспомагательный объект.

Выгреб на 100м3

Объемно-планировочные решения

Проектируемый Выгреб на 100м3 прямоугольный в плане, размерами в осях 6.4х6.0м. За отметку нуля принято дно выгреба. Высота выгреба в чистоте от дна до монолитного перекрытия 3.3м.

Конструктивные решения.

Днище и стенки выгреба монолитные железобетонные из бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94 с армированием сварными сетками и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона В20, марка по морозостойкости F50, марка по водонепроницаемости W4.

Покрытие выгреба -из ж/бетонная ребристая плита.

Основания под фундаменты и фундаменты из монолитного железобетона должны быть освидетельствованы представителем авторского надзора с приложением актов на скрытые работы, лабораторных заключений, исполнительных съемок по формам и приложениям СН РК 1.03-00-2022 "Строительное производство. Организация строительства зданий и сооружений".

Бетонные работы осуществлять в соответствии с указаниями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013

«Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям действующих норм РК.

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013, антисептической пастой М100 с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям действующих норм РК.

Против сульфатной агрессий грунтов, все бетонные и железобетонные конструкций соприкасающиеся с грунтом применить бетоны выполненные из сульфатостойкого цемента. Против хлорной агрессий грунтов под все бетонные и железобетонные конструкций соприкасающиеся с грунтом выполнить щебеночную подготовку пропитанный битумной мастики до насыщения и стены фундаментов обмазать горячим битумом.

Контрольно-пропускной пункт

Объемно-планировочное решение

Объемно-планировочные решения сторожки разработаны в соответствии с требованиями.

СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника», заданием на проектирование.

Контрольно-пропускной пункт представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы, с размерами в осях 3.30мх3.30м без подвала и технического подполья.

Высота от пола до потолка 2,70м.

Внутренняя отделка - обыкновенная штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая окраска за 2 раза.

Наружная отделка - обыкновенная штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая окраска за 2 раза.

Конструктивные решения

За относительную отметку +0.000 принят уровень чистого пола соответствующий отметке по генплану 25,65

Несущими конструкциями здания являются кирпичные стены.

Наружные стены выполнены из полнотелого обожженного глиняного кирпича

КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012

Фундаменты монолитные ленточные из бетона кл. В12,5.

Перемычки над дверными и оконными проемами монолитные железобетонные из бетона кл. В15.

Толщина наружных стен-380мм утепленные мин. вата толщиной 50 мм.

Покрытие - деревянные балки.

Оконные блоки - металлопластиковые.

Двери - металлические.

Полы - линолеумные.

Кровля - из профнастила по деревянным стропилам.

Утеплитель - мин.вата толщиной 70мм;

Крыльца из монолитного бетона кл. В7,5.

Цоколь - обыкновенная штукатурка с добавлением пигментов темного цвета.

Отмостка асфальтобетонная шириной 1500мм.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отм. -0.050 из цемент- ного раствора состава 1:2 толщиной 20мм.

Внутренняя отделка-обыкновенная штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая окраска за 2 раза.

Наружная отделка - обыкновенная штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая окраска за 2 раза.

Антикоррозийные мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям.

Здание насосной станция II-го подъема с бактерицидными установками

Объемно-планировочное решение

Здание насосной станция II-го подъема с бактерицидными установками

одноэтажное, прямоугольной формы, заглубленное, с размерами по осям 6.3 х 6.38м . Высота от пола (площадка входа) до потолка 3.85м. Отметка пола машинного зала -3,350.В здании размещается машинный зал.

Планировочное решение здания выполнено с учетом создания оптимальных условий для работы персонала.

Класс здания-II

Степень огнестойкости-II.

Уровень ответственности здания-II несложный

Конструктивная часть проекта разработана в соответствии с требованиями

СП 15.13330.2012 " Каменные и армокаменные конструкции", СП РК 5.01-102-2013 " Основания зданий и сооружений". СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах".

Здание насосной станция II-го подъема с бактерицидными установками решено в жесткой конструктивной схеме с продольными несущими стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой несущих стен, плит покрытия.

Фундаменты под стены- ленточные монолитные из бетона класса В 15 с конструктивным армированием по подошве сетками.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отм. -0.020 из цементого раствора состава 1:2 толщиной 20мм.

Надземная часть выполнена из полнотелого кирпича толщиной 380 мм - из обожженного полнотелого кирпича марки КР-р-по 250х120х65 /1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ Р 530-2012 на цементно-песчанном растворе М50 со спецдобавками и пластификаторами, повышающими сцепление кирпича с раствором.

Перемычки над дверными и оконными проемами монолитные железобетонные.

Покрытие - круглопустотные железобетонные плиты.

Утеплитель- керамзит V=600 кг/м3 от 100-150 мм.

Оконные блоки - из профилей ПВХ.

Двери - деревянные

Кровля - односкатная рулонная.

Полы по деталям серии 2.244-1 в. 6. - керамическая плитка.

Крыльца из монолитного бетона кл. В7,5.

Внутренняя отделка выполнена в соответствии с назначением помещений. .

Наружная отделка фасадов:

цоколь - штукатурка цем. песчаным раствором,

стены - штукатурка цем. песчаным раствором, известковая побелка.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500мм по уплотненному основанию

Здание оборудовано монорельсом грузоподъемностью 1 т.

Площадка под ДЭС

Объемно-планировочные решения

Проектируемая площадка под ДЭС - с размерами 1,776 х 0,696 м. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола проектируемого здания что соответствует абсолютной отметке по генплану.

Конструктивные решения.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита из бетона кл.В15, на портландцементе, водонепроницаемости W4, армированная сварными сетками диаметром 12 А-III по ГОСТ 5781-82*.

Отмостка - бетонная кл. В7.5, шириной 1,5м, толщиной 100мм с уклоном 0,03 от здания.

Основания под фундаменты и фундаменты из монолитного железобетона должны быть освидетельствованы представителем авторского надзора с приложением актов на скрытые работы, лабораторных заключений, исполнительных съемок по формам и приложениям СНиП РК 1.03-06-2002 "Строительное производство. Организация строительства зданий и сооружений".

Бетонные работы осуществлять в соответствии с указаниями СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

Площадка под очистное сооружение

Объемно-планировочные решения

Проектируемая площадка под очистное сооружение - с размерами 12 х 4,8 м. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола проектируемого здания что соответствует абсолютной отметке по генплану.

Конструктивные решения.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита из бетона кл.В15, на портландцементе, водонепроницаемости W4, армированная сварными сетками диаметром 12 А-III по ГОСТ 5781-82*.

Отмостка - бетонная кл. В7.5, шириной 1,5м, толщиной 100мм с уклоном 0,03 от здания.

Основания под фундаменты и фундаменты из монолитного железобетона должны быть освидетельствованы представителем авторского надзора с приложением актов на скрытые работы, лабораторных заключений, исполнительных съемок по формам и приложениям СНиП РК 1.03-06-2002 "Строительное производство. Организация строительства зданий и сооружений".

Бетонные работы осуществлять в соответствии с указаниями СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

Уборная на одно очко

Конструктивные решения.

Проектируемый туалет с непоглощающим выгребом состоит из бетонного приямка с внутренними размерами 1.3х1.35м и надстроенной деревянной кабиной 2,2 м, крышкой для выгреба и вентиляционного короба.

Приямок из бетона кл.В15 W4 F50.

По периметру выполнена отмостка шириной 1,0 м из асфальтобетона толщ.40мм по щебеночному основанию толщ.100мм. Покрытие - асбестоцементные листы по деревянной обрешетке.

Фундамент под КТПН.

Объемно-планировочные решения

Трансформаторная подстанция городского типа производства «Реконструкция водоснабжения с.Акжаик, Теректинского района, ЗКО» конструктивно выполнена в виде металлических каркасов, соединенных между собой болтами.

Габаритный размер основания трансформатора составляет 1405х1180мм.

За условную отметку 0.000 принята отметка низа основания платформы, что соответствует абсолютной отметке по генплану.

Конструктивные решения

В составе рабочего проекта под трансформаторную подстанцию предусматривается фундамент из сборных фундаментных блоков ФБС размерами в осях 1405х1180мм.

Закрепление к фундаменту должно быть произведено посредством приварки основания подстанции сварным швом с катетом 5мм по контуру в нескольких местах к закладным деталям фундамента.

Основания под фундамент и фундамент должны быть освидетельствован представителем авторского надзора с приложением актов на скрытые работы, лабораторных заключений, исполнительных съемок по формам и приложениям СН РК 1.03-00-2022 "Строительное производство.Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

Антикоррозионная защита.

Антикоррозионная защита строительных конструкций в проекте выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013* "Защита строительных конструкций от коррозии".

Для защиты от сульфатной агрессивности грунтов и подземных вод все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить из бетона на сульфатостойком цементе (ГОСТ 22266-94).

Внутриплощадочные сети

Согласно п. 15.11 СНиП РК 4.01-02-2009 трубопроводы на территории водозаборного сооружения в пределах ограждения выполнены из стальных труб.

Диаметр трубопроводов подводящие к резервуарам приняты 108х4,0 мм, диаметр трубопровода от резервуаров (отводящие трубопроводы) определен в соответствии требованием п. 10.9 СНиП РК 4.01-02-2009 и составляет Ду=219х4,5 мм. Для сброса лишних вод и спуска воды из резервуаров во время ремонтных работ предусмотрены сбросные трубопроводы. Диаметр переливного водопровода 159х4,0 мм. Сброс воды переливного и спускного трубопровода осуществляется в русло канала. Трубопроводная арматура установлена в колодцах. Гидроизоляция труб весьма усиленная - битумно-полимерная.

Для защиты от коррозии стальные трубы и фасонные части покрыты антикоррозийной изоляцией.

Насосная станция 2-го подъема работает в автоматическом режиме насос работает по датчику давления установленному на напорном трубопроводе, значение рабочего давления выбирается оператором.

Насос включается при пониженном давлении (ниже у ставки рабочего давления) и работает до достижения у ставки. затем останавливается.

Общая протяженность внутриплощадочных сетей водопровода составляет – 478,0 м. Из стальных труб по ГОСТ 10704-91 и из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 по СТ РК ИСО 4427-2-2014 «Вода питьевая»

Из них:

Ø 219х4,5мм – 73,0 м

Ø 159х4,0мм – 51,0 м

Ø 108х4,0мм – 216,0 м

Ø 200х11,9мм – 138,0 м

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Наименование системы	Расчетный расход		
	м3/сут.	м3/час	л/сек.
Хоз питьевые нужды населения и животных, находящихся в индивидуальном пользовани.	403,92	34,35	9,54
На нужды местной промышленности и неучтенные расходы 20 %	80,78	6,87	1,91
Итого:	484,70	41,22	11,45

Внутри-поселковые сети водопровода

Источником водоснабжения являются водозаборные, водопроводные сооружения на которых располагаются две скважины(1рабочии.1резерв.).

Категория системы водоснабжения - III.

Годовое водопотребление составляет – 147,43 м3/год.

Общая протяженность внутри-поселковых сетей водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 по СТ РК ИСО 4427-2-2014 «Вода питьевая» составляет – 8813,0 м.

Из них:

Ø 110х6,6мм – 8713,0 м

Ø 63х3,8мм – 100,0 м

Колодцы круглые из сборного железобетона по Т.П. 901-09-11.84 Ал. II. составляют – 65 шт.

Из них:

Ø2000мм – 1шт

Ø1500мм – 64шт

Сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб Д=110х6.6 мм, Д=63х3.8 мм

ПЭ 100 SDR17 "Питьевая" по СТ РК ИСО 4427-2-2014.

Глубина заложения труб, считая до низа на 0,5 м больше расчетной глубины, проникновения в грунт нулевой температуры. Водопроводные сети проектируются с уклоном не менее 0,001 по направлению к выпуску, при плоском рельефе местности уклон допускается уменьшить до 0,0005.

Средняя глубина заложения труб -1,85 м. При пересечений асфальто-бетонных автомобильных дорог водопроводными трубопроводами проектом предусматривается прокладка труб в футлярах из полиэтиленовых труб Ø315 мм по СТ РК ИСО 4427-2-2014. Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по Т.П.Р. 901-09-11.84 диаметрами 2000 мм, 1500 мм. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотреть отмостку шириной 1 м с уклоном от люков. Колодцы на сетях водопровода необходимо устанавливать на основание из уплотненного местного грунта на глубину 0,3 м. При прокладке пластмассовых труб предусмотрено основание из песка толщиной не менее 10 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого привозного грунта толщиной не менее 30 см, 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. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002 выполняется в стальной гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом. В пониженных участках сети предусмотрены выпуски в сторону мокрых колодцев с установкой задвижки Ø 50 мм.

Насосная станция 1-го подъема.

Подземная насосная станция предназначена для подъема из скважины и подачи ее в напорной трубопровод.

Станция предназначена в качестве самостоятельного сооружения подземного водозабора централизованной системы хозяйственно-питьевого производственного и противопожарного водоснабжение.

Насосная станция согласно СНиП РК 4.01-02-2009 по степени обеспеченности подачи воды относится к II-й категории.

В качестве водоподъемного оборудования принят скважинный насос марки Wilo TWI6.30-15-C Q=20 м3/час H=140 м, N=15,0 кВт

Шкаф управления погружными насосами:

Управляет погружными насосами осуществляется в автоматическом режиме от уровня воды в резервуарах.

При включении насоса начинает заполнять накопительную емкость до установленного уровня поплавка, при достижении установленного значения останавливает насос и переходит в ждущий режим.

При падении уровня воды до установленного значения поплавка в емкости, включает насос.

Насосная станция 2-го подъема

Насосная станция II-го подъема предназначена для подачи воды из резервуаров в разводящие сети села Акжайык.

Насосная станция 2-ой категории.

Расчет насосной станции производится на максимальный часовой расход в максимальные сутки 41,22 м3/час. С учетом пожара расход равен 36 м3/час. В проекте приняты 2 насосные установки. Рабочая установка TESCOR-2 Helix V 5202/SKw-EB

ТОО "TESCO Wilo" с 2-мя насосами (1 рабочий, 1 резервный) подачей 41,22 м3/час каждый напор 40 м, пожарная установка TESCO 2 Helix V 3603/1/SK-FFS- ТОО "TESCO Wilo" с 2-мя насосами (1 пожарный, 1 резервный) подачей 36,0 м3/час каждый, напор 50 м, и бактерицидными установками УУФОВ-50, в количестве 2-х штук (1 рабочие, 1 резервная) где происходит очистка воды. Производительность одной бактерицидной установки 50 м3/час. Две всасывающие линии предусмотрены стальными трубам диаметром 219х4,5, две напорные линии предусмотрены стальными трубами диаметром 219х4,5. На всасывающих и напорных трубопроводах предусмотренная запорная арматура. В насосной станции предусмотрен приямок с дренажным насосом против возможного затопления агрегатов при аварии. Насосная установка расположена на фундаменте высотой 200мм, электродвигатели насосов расположены на высоте более 0,5м от пола.

Стальные трубы окрасить масляной краской по грунту БТ-57.

Резервуары чистой воды емкостью 300 м3

Проектом предусмотрено строительство новых резервуаров чистой воды емкостью по 300 м3-2шт по ТП РК 1000 РВ 8С (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVГ) -2.3 - 2013.

Резервуары представляет собой монолитное железобетонное сооружение.

Расчет резервуаров чистой воды выполнены в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009. Объем резервуаров содержит регулирующий запас воды, противопожарный запас воды на тушение пожара в течении 3-х часов (согласно т.6 СНиП РК 4.01-02-2009).

Станция очистки воды

Станций очистки воды согласно СНиП РК 4.01-02-2009 по степени обеспеченности подачи воды относится к II-й категории.

Индивидуальный разработанный проект здания станции очистки воды (12х4,8м.).

Станция очистки воды контейнерного типа с производительностью 20 м3/час предназначена для обработки исходной воды: обратноосмотического опреснения и обеззараживания.

Станция очистки воды представляет собой 20-футовый утепленный контейнер, в котором размещено технологическое оборудование и предусмотрено рабочее место оператора. Очистка воды осуществляется в автоматическом режиме с минимальным участием обслуживающего персонала и позволяет получать очищенную воду 24 часа в сутки.

(Тех.характеристики станции очистки см. приложение к файлу.)

Электроснабжение. ЭС1

Наружные сети электроснабжение

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №7-32-2/39,выданных ТОО "Зап.Каз.РЭК" от 28.11.2024 года на подключение к сетям электроснабжения и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015г ,СП РК 4.04.106-2013,РДС РК 3.02-20-2006.

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения - II

Расчетная мощность объекта- 58,86кВт

Расчетный ток -105,21А

Электроснабжение объекта выполнено от комплектной трансформаторной подстанции КТПН-100/10/0,4кВ, установленной на территории объекта.

Ввод в проектируемую подстанцию кабельный.

В качестве второго независимого резервного источника питания принята ДЭС (дизельная электростанция) типа AJD-90 мощностью 81кВА в закрытом шумозащитном кожухе . В случае аварии в системе электроснабжения или неисправности трансформатора вся нагрузка подключится к ДЭС.

Электропитания всех здании объекта от РУ-0,4кВ КТПН и от ДЭС осуществляется кабельной линией с использованием кабелей АВБбШв, прокладываемых в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под проезжей части дороги кабели прокладываются в трубе ПНД диаметром 110мм.

Котельная представляет собой модульной, готовой к эксплуатации.

Марка и сечение сетей КЛ-0,4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и по допустимой потере напряжения.

Учет электроэнергии выполнен в КТПН с использованием 3-х фазного электронного счетчика активной и реактивной энергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии и максимальной мощности.

Трансформаторы тока в РУ подобраны в соответствий с величиной нагрузки.

Меры безопасности:

Для подстанции напряжением 10/0,4кВ должно быть выполнено одно общее заземляющее устройство, к которому должны быть присоединены нейтраль и корпус трансформатора. Вокруг площади, занимаемой подстанцией, на глубине 0,7м и на расстоянии не более 1м от края фундамента здания подстанции должен быть проложен замкнутый горизонтальный заземлитель (контур), присоединенный к заземляющему устройству,состоящий из стальных кругов диаметром 16мм длиной 5 и стальной полосы 40х4мм. Сопротивление заземляющего устройства нейтрали трансформатора должно быть в любое время года не более 4 Ом. На вводе в здание должно быть выполнено повторное заземление нулевого провода стальным кругом диаметром 16мм длиной 3 и стальной полосой 40х4мм, а также в соответствии с требованием ПУЭ выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к естественному заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлические части строительных конструкций здания.

Основные технические показатели проекта

Наименование	Ед. измерения	Данные объекта
Категория надежности электроснабжения		II
Общая расчетная мощность по проекту	кВт	58,86
Расчетный ток	кВт	105,21
Комплектная трансформаторная подстанция	кВт	КТПН-100/10/0.4кВ
Дизель-генератор мощностью	кВА	81
Протяженность трассы КЛ-0,4кВ	м	15

Электротехнический часть. ЭОМ

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и смежных разделов и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Основными электропотребителями проектируемого объекта являются технологическое оборудование, сантехвентиляция и освещение.

Насосной станции II-го подъема предоставляется комплектно со шкафом управления. Управление насосной станции хоз-питьевого водопровода предусмотрена

в автоматическом режиме, в зависимости от давления в напорном трубопроводе. Реле давления и контрольный кабель предоставляется по коммерческим предложением комплектно.

1. Алгоритм управления насосной станции Flumen R 2 в комплекте из 2-х насосов WILO TESCOR-2 MVI (1раб.+1 рез)

- переключение на резервный при аварии рабочего;
- отключение и включение от реле давление от водопровода;
- отключение по нижнем уровня воды от датчика ДСХ;
- управления станции в режиме ручного управления прямым пуском от сети;

2. Алгоритм управления насосной станции Flumen A 2 в комплекте из 2-х насосов WILO TESCO 2 Helix V (1пож.+1 рез)

- переключение на резервный при аварии рабочего;
- отключение по нижнем уровня воды от датчика ДСХ;
- управления станции в режиме с автоматическом вводом резерва при отключении основного;

В качестве вводной устройств (1Я) для проектируемого объекта предусмотрен ящик автоматическое включение резерва ЯАВР3.

В качестве вводно-распределительной устройств принять щиты-боксы типа ЩРН для установки модульной аппаратуры.

Согласно заданию управление электроприводами механизмов осуществляется автоматическом и в местном режиме. Распределительная сеть выполняется кабелями марки ВВГ в полу в стальной трубе и по стенам открыто в кабельном канале. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

Проектом предусмотрены рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В, ремонтного ~36В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002*.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительными данными, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса. Световые указатели "Выход" устанавливаются на путях эвакуации и у выходов из помещений.

Групповая сеть освещения выполнены кабелями марки ВВГ по стенам открыто в кабельном канале.

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 и заземление и уравнивание потенциалов.

Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25 на высоте 60мм от пола. Входные двери обойти по периметру контур заземления укладывается на держателях шин заземления, укрепленных самореземи по конструкциям стен на расстоянии 0,6 метров друг от друга. Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сваркой должны быть окрашены. Защитному заземлению по проекту подлежат все нетоковедущие металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, заземление выполняется присоединением к магистрали заземления.

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 ПУЭ РК нормами и правилами.

Основные технические показатели проекта

Наименование	Показатель
Напряжение электросети	380/220В
Установленная мощность потребителей, кВт	27,48
Расчетная мощность потребителей, кВт	23,36
Расчетный ток, А	38,16
Коэффициент мощности	0,93

Пожарная сигнализация. ПС

Данный проект выполнен на основании обследования и задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

Проектом предусматривается комплексная сеть пожарной сигнализации, которая строится по шлейфной системе с установкой ручных и автоматических тепловых пожарных извещателей. Автоматические пожарные извещатели устанавливаются внутри помещений по потолку, ручные извещатели - на путях эвакуации у выходов из зданий по стенам.

Электрические сигналы о пожаре передаются на пульт прибора приемно-контрольный "Гранит-2". ППКОП запитывается от щита аварийного освещения и предусмотрен для аварийного питания, встроенный аккумулятор типа DELTA DT1207 емкостью 7А/ч, 20 часовой разряд.

Тип системы оповещения о пожаре, в соответствии со СП РК 2.02-104-2014 принято - 2 (светозвуковой).

Для оповещения о пожаре предусмотрена установка светозвуковых оповещателей "Маяк-12-К", расположенных у главных входов в здании.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КСПВ, ВВГ.

Кабельная трасса (КСПВ) проложена в кабельном канале по стенам, потолкам и (ВВГ) в ПВХ трубе по стене под слоем штукатурки.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок РК".

Основные технические показатели проекта

Наименование	Единица измерения	Данные объекта
Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Гранит-2"	шт	1
Шлейф пожарной сигнализации	шт	2
Извещатель тепловой ИП 101-1А-А3	шт	2
Извещатель ручной ИПР-513-10	шт	1
Оповещатель свето-звуковой Маяк-12-К	шт	1

Наружная охранная сигнализация. НОС

Данным разделом выполнен сети системы охраны внешнего периметра площадки водопроводных сооружений :

-охранное освещение периметра ограждения ;

-наружное видеонаблюдение ;

-охранная сигнализация периметра ограждения.

Проект выполнен на основании Постановления Правительства РК №191 от 3 апреля 2015 года Об утверждении требований к системе антитеррористической защиты объектов, уязвимых в террористическом отношении, ген. плана, в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СН РК

Охранное освещение периметра ограждения площадки водопроводных сооружений

Сеть охранного освещения выполнена отдельно от сети наружного освещения и включается к ЯУО, установленного в КПП

Охранное освещение периметра ограждения выполнено светодиодными светильниками на опорах конических, 8-гранных, оцинкованных с кронштейном, устанавливаемых вдоль ограждения .

Сети освещения выполнены кабелями АВБбШв проложенными в траншее на глубине 0.7м. Шаг светильников принят 30 метров. Высота подвеса светодиодного светильника на опорах металлических конических принята 9м. Освещенность прилежащей территории принята 100лк.

Электроснабжение светильников охранного освещения выполнено трех фазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки. Все проводящие части светильников и опор охранного освещения должны быть присоеденены к нулевому защитному проводнику.

Наружное видеонаблюдение

Проектом предусмотрена наружное видеонаблюдение за всей площадкой водопроводных сооружений .

Использованы IPвидеокамеры купольные поворотные, которые устанавливаются на опорах охранного освещения на высоте 5м от уровня земли.

Управление видеокамерами, прием видеосигналов,анализ и обработка изображении и вывод изображении на монитор осуществляется в здании КПП.

Для этого в здание КПП предусмотрен клавиатура для управления поворотными видеокамерами, видеорегистратор и монитор.

Прием видеосигналов осуществлется оптоволоконным кабелем, подача питания к видео камерам - силовым кабелем.

Кабели прокладываются в траншее на глубине 0.7м в ПНД трубе диаметром 25мм.

Основные технические показатели проекта

Наименование	Ед. измерения	Данные объекта
Охранное освещение		
Опора наружного освещения со светильником	шт	7
Протяженность кабельной линии наружного освещения	м	214,5
Наружное видеонаблюдение		
Видеокамеры наружного наблюдения	шт	4
Протяженность кабельной линии видеонаблюдения	м	243
Охранная сигнализация		
Датчики периметральные охранной сигнализации	комп.	6
Протяженность кабельной линии охранной	м	243

сигнализации		

КПП СОБ

Данным разделом выполнен проект системы охранной безопасности

Предусмотрен план расположения оборудования:

Системы охранной безопасности:

- оборудования видеонаблюдения (видеорегистратор и монитор),предназначенные для подключения видеокамер наружного видеонаблюдения площадки водопроводных сооружений N1;

-оборудования охранной сигнализации (прибор приемно-контрольный охранно-пожарный типа "Гранит-5"),предназначенный для подключения охранных извещателей периметральных площадки насосной станции I подъема и оповещения о нарушении.

Электропитание прибора охранной сигнализации осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В (от ПР ,предусмотренного разделом ЭОМ),резервное питание напряжением 12В от встроенной в прибор аккумуляторной батареи. Кабель силовой для питания марки ВВГ 3х1.5 прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки.

Для оповещения о нарушении предусмотрен светозвуковой оповещатель типа Свирель-2 наружной установки с металлическим корпусом.

Подключение оповещателя к прибору охранной сигнализации осуществляется кабелем марки ПРППМ 2х1.2, прокладываемым по стене скрыто под слоем штукатурки.

Основные технические показатели проекта

Наименование	Единица измерения	Данные объекта
Видеонаблюдение		
8-ми канальный сетевой IP видеорегистратор	шт	1
Монитор LED 18,5"	шт	1
Охранная сигнализация		
Прибор приемно- контрольный охранной сигнализации	шт	1
Оповещатель светозвуковой	шт	1

КПП ЭОМ.

Общие указания

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СНиП РК 2.04-05-2002 "Естественное и искусственное освещение", ПУЭ РК 2015 "Правила устройства электроустановок республики Казахстан".

Характеристика объекта.

Категория надежности электроснабжения -II

Установленная мощность - 3,32кВт

Расчетная мощность - 3,32кВт

Расчетный ток - 5,48А

Для приема и распределения электроэнергии в помещении сторожа предусмотрен пункт распределительный ПР, установленный на отметке 1 метр от уровня пола. Силовыми электроприемниками являются электрические печи напряжением 220 В, мощностью 1,0 кВт, типа ПЭТ-4м , шкаф видеонаблюдение, ЯУО и ППС. Розетка устанавливаются на отметке 1,0 метра от уровня пола.

Электропроводку выполнить кабелем ВВГнг с медными жилами в ПВХ трубах, под слоем штукатурки в штрабах или в полу. Подвод кабелей к электропечам и розетке выполнить в стальной трубе в полу.

Проектом предусматривается рабочее освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность помещений принято согласно СНиП 2.04.05-2002. Выключатели установить на отметке 1,5 метра от уровня пола.

Групповая сеть освещения выполнена кабелем ВВГнг с медными жилами в ПВХ трубах, под слоем штукатурки в штрабах и в пустотах плит перекрытий.

Защитные мероприятия:

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Открытые проводящие части светильников общего назначения и стационарных электроприемников должны быть присоединены к нулевому защитному проводнику.

Все открытые проводящие части должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания.

Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении штепсельные розетки, к которым подключены переносные электроприемники, защищены устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Электроснабжение. ЭС2

Наружные сети электроснабжение

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №7-32-2/39,выданных ТОО "Зап.Каз.РЭК" от 28.11.2024 года на подключение к сетям электроснабжения и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015г ,СП РК 4.04.106-2013,РДС РК 3.02-20-2006.

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения - II

Расчетная мощность объекта- 15,0кВт

Расчетный ток -26,81А

Электроснабжение объекта выполнено от комплектной трансформаторной подстанции КТПН-40/10/0,4кВ, установленной на территории объекта.

Ввод в проектируемую подстанцию кабельный.

В качестве второго независимого резервного источника питания принята ДЭС (дизельная электростанция) типа APD-22P мощностью 20кВА в закрытом шумозащитном кожухе . В случае аварии в системе электроснабжения или неисправности трансформатора вся нагрузка подключится к ДЭС.

Электропитания всех здании объекта от РУ-0,4кВ КТПН и от ДЭС осуществляется кабельной линией с использованием кабелей АВБбШв, прокладываемых в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под проезжей части дороги кабели прокладываются в трубе ПНД диаметром 110мм.

Котельная представляет собой модульной, готовой к эксплуатации.

Марка и сечение сетей КЛ-0,4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и по допустимой потере напряжения.

Учет электроэнергии выполнен в КТПН с использованием 3-х фазного электронного счетчика активной и реактивной энергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии и максимальной мощности.

Трансформаторы тока в РУ подобраны в соответствий с величиной нагрузки.

Меры безопасности:

Для подстанции напряжением 10/0,4кВ должно быть выполнено одно общее заземляющее устройство, к которому должны быть присоединены нейтраль и корпус трансформатора. Вокруг площади, занимаемой подстанцией, на глубине 0,7м и на расстоянии не более 1м от края фундамента здания подстанции должен быть проложен замкнутый горизонтальный заземлитель (контур), присоединенный к заземляющему устройству,состоящий из стальных кругов диаметром 16мм длиной 5 и стальной полосы 40х4мм. Сопротивление заземляющего устройства нейтрали трансформатора должно быть в любое время года не более 4 Ом. На вводе в здание должно быть выполнено повторное заземление нулевого провода стальным кругом диаметром 16мм длиной 3 и стальной полосой 40х4мм, а также в соответствии с требованием ПУЭ выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к естественному заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлические части строительных конструкций здания.

Основные технические показатели проекта

Наименование	Единица измерения
Категория электроснабжения	II
Общая расчетная мощность по проекту	15,0кВт
Расчетный ток	26,81А
Комплектная трансформаторная подстанция	КТПН-40/10/0.4кВ
Дизель-генератор мощностью 20кВА	APD-22P
Протяженность трассы КЛ-0,4кВ	67м

Продолжительность строительства

Т1. Наружные сети водопроводных сетей.

Расчет продолжительности строительства и задел в строительстве определяем согласно СП РК 1.03-102-2014. таблицы Б.5.2.1 п.8. Наружные трубопроводы из полиэтиленовых труб диаметром 300 мм методом интерполяции по формуле:

$$\text{Т}_{\text{н}} = \text{Т}_{min} + \left(\frac{T_{max} - T_{min}}{\Pi_{max} - \Pi_{min}}\right) x(\Pi_{\text{н}} - \Pi_{min})$$

где Тн – нормируемая продолжительность строительство, определяется экстраполяцией.

Тм – максимальное или минимальноезначения нормативной продолжительности строительство по норме для рассматриваемого типа объекта.

Пн – нормируемая (фактическая) показатель объекта.

Пм – максимальное или минимальноезначение показателя (мощности) для рассматриваемого типа объекта.

Согласно п.8 таблицы Б.5.2.1 СП РК 1.03-102-2014:
при 5 км – 3 мес.
при 10 км – 5 мес.

$$\text{Т}_{\text{н}} = \left(3 + \left(\frac{5-3}{10-5}\right) x(7{,}414 - 5)\right) = 4{,}53 \approx 4{,}5 \text{ мес.}$$

Реконструкция наружных сетей водоснабжения: Протяженность – 8,813 км
Продолжительность строительства составляет 4,5 месяца.

Показатель задела строительства

Таблица №2

Наименование	*Продолжительность строительства, мес*		*Нормы задела в строительстве по кварталам, % см. стоимости*				
	Общая	*в т.ч. подготови-тельный период*	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*
			2025 г.				
			III кв			*IV кв.*	
«Реконструкция водоснабжения с. Акжаик, Теректинского района, ЗКО»	*4,5*	*-*	*62*			*100*	

Начало строительства считать с июля 2025 г, согласно письма Заказчика исх. №1-27/520 от 25.11.2024 г.

Распределение объемов строительно-монтажных работ по годам строительства (нормы задела в %) составит:
2025 г. – 100%: III квартал – 62%, IV квартал – 38%.

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 года № 223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304, 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 (редакция 2024.11) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2024 года.

При составлении смет использованы:

1) «Методические рекомендации по расчету сметных цен на строительные ресурсы и сметных цен на перевозки грузов для строительства, Элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы, Методические рекомендации по расчету индексов стоимости для строительства, Индексы стоимости для строительства, Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве (НДЦС РК 8.01-05-2022, ЭСН РК 8.05-012022, НДЦС РК 8.01-06-2022, НДЦС РК 8.04-07-2023, СЦЗТ РК 8.01-132023). Изменения и дополнения. Выпуск 38».
2) ССЦ РК 8.04-08-2023 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции. Выпуск 6»
3) Справочник сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции, оборудование, мебель и инвентарь на апрель 2024 года, выпущенный АО «КазНИИСА» и содержащий книги 1, 2 и 3 включен в состав нормативной базы РСНБ РК.
4) ССЦ РК 8.04-09-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» Выпуск 4;
5) Индексы стоимости для строительства (НДЦС РК 8.04-07-2023). Изменения и дополнения. Выпуск 35;
6) «Нормативные документы по ценообразованию и сметам. Изменения и дополнения. Выпуск 39»;
7) НДЦС РК 8.04-03-2023 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения»;
8) НДЦС РК 8.01-10-2023 «Методические рекомендации по разработке элементных сметных норм на работы в строительстве»;
9) сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2023;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе согласно пунктам 8.1.3 - 8.1.8 Нормативного документа по порядку определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, НДЦС РК 8.01-08-2022 (приказ КДСиЖКХ РК от 01 декабря 2022 года №223-нқ) , утвержденный ГУ " Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Теректинского района " от 11.12.2024 года.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

НДЦС РК 8.04-09-2022 «Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством» таблица 1 Нормы общеплощадочных затрат на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом» п.8.1 здания общественного назначения-7,2 %;

НДЦС РК 8.01-08-2022 п 8.2.65.2 Сметная прибыль учитывается в размере пять процентов от сметной стоимости строительно-монтажных работ.

НДЦС РК 8.01-08-2022 п 8.2.66.4 Непредвиденные работы и затраты учитываются в размере 5 процентов от стоимости строительства

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2025 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, НДЦС РК 8.04-07-2023 Индексы и коэффициенты для перехода в цены предстоящих периодов, табл. 2.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования, используемые в РП «Реконструкция водоснабжения с. Акжаик, Теректинского района, ЗКО» составляет 98,49%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза Орда» в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

1. В общие данные включили сведения исходно разрешительных документов.
2. Дополнили ситуационной схемой.
3. Выполнили план организаций рельефа согласно п.п. 6.2 (ж), пункт 6.5 ГОСТ 21.508-93.
4. Выполнили план земляных масс согласно п.п. 7.3 ГОСТ 21.508-93.
5. Откорректировано пояснительную записку, проект организации строительства.
6. Замечание принято. Исправлено.
7. Откорректировано ОПЗ.
8. Предоставлены чертежи АС Насосную 1 го подъема, фундаменты под КТП и ДЭС.
9. Для чертежей АС разработаны обложки, состав проекта, дополнен общие данные.
10. Откорректированы штампы, отметки согласно ГП.
11. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов указаны действующие нормативы.
12. Угловые штампы заполнены.
13. Кабельный журнал выполнено согласно ГОСТу 21.613-2014.
14. На планах указаны маркировка кабелей. При пересичений с дорогами выполнено прокладка трубы.
15. Замечание принято.
16. Указано категория электроснабжение, заменены ссылочные нормативные документы на действующие. Согласовано со смежными разделами.
17. Однолинейная расчетная схема силовых распределительных шкафов выполнено в соответствии п.п. 6.1.4, 6.1.5 ГОСТ 21.613-2014.
18. Показаны размеры светотехнических оборудования от стен.
19. Условное обозначение светильников выполниены по ГОСТу 21.608-2014.
20. Откорректировано ПЗ по замечаниям.
21. Предоставлен гидравлический расчет поселковых сетей водоснабжения, обоснован принятый диаметр водопровода ПВС расчетом.
22. Предусмотрена ширина санитарно- защитной полосы от крайних линий водопровода в обе стороны при диаметре водопроводной трубы до 200мм не менее 6 м п. 78. Санитарные правила «Санитарно- эпидемиологические требования к водоисточникам,…. №209 от 16.03.2015г.
23. На плане указана привязка сети водопровода к постоянным базисам ГОСТ 21.704-2011.

24. Общие данные дополниены информацией о пожаротушении (объем воды на тушение пожара, способ тушения).
25. На профиле указаны уровень грунтовых вод, отражены все пересечения с существующими инженерными сетями, с автодорогами с указанием типа покрытия, при пересечении автодорог предусмотреть футляры ГОСТ 21.704-2011.
26. Лист НВ-1. Указан перечень актов предъявляемых при приемке работ по наружным сетям водопровода. Акты на скрытые работы приняты согласно СП РК 4.01-103-2013 приложения А.Б.В.Г.Д.Е.Ж.
27. В пониженных местах профиля предусмотрены выпуски, в повышенных вантузы указаны на профиле согласно требований п. 11.9 СНиП РК 4.01-02-2009, и ГОСТ 21.704-2011. Обозначение см. на профилях.
28. Представлено согласование планов сетей с Заказчиком.
29. Выполнена схема напорной сети с деталировкой колодцев см. ГОСТ 21.704-2011.
30. В «Общих указаниях» указаны границы первого пояса ЗСО (зоны санитарной охраны) водопроводных сооружений п.77 (1,2,3) Санитарные правила « Санитарно-эпидемиологические требования…» №209 от 16.03.15г.
31. На плане Лист ПВС-3, п.5 контейнеры для ТБО указаны на плане.
32. План. Указаны привязки вводов и выходов водопровода к осям зданий и сооружений см. ГОСТ 21.704-2011.
33. Профиль. Указаны инженерно-геологические колонки, УГВ.
34. Колодец ПГ-1 предусмотрены фасонные элементы для соединения с полиэтиленовым трубопроводом (поселковые сети) указана ссылка на альбом стыковки номер листа.
35. Перелив предусмотрен в мокрые колодцы, на конце переливного трубопровода установлен клапан захлопка.
36. НС-1. Лист ТХ-3. Указан динамический и статический уровень в скважине.
37. Спецификация. Лист ТХ.СО-1 предусмотрены водоподъемные трубы. Обоснован диаметр счетчика Ду65мм, расчетом.
38. НС-2. П.10,15 СНиП РК 4.01-02-2001 при установке в НС насосов с электродвигателем напряжением более 1000вт, предусмотрены в насосной 4 порошковых огнетушителя ОП-5, бочка с водой емк.250л , два куска войлока, асбестового полотна. Дополнены в Общих указаниях . Учтены в спецификации.
39. Категория насосной станции принята в соответствие с п. 10.1 СНиП РК 4.01-02-2009.
40. В таблице основных показателей указан потребный напор и установленная мощность насосов.
41. В прилагаемые документы приложены технические данные по применяемому оборудованию.
42. Предоставлен расчет по подбору насосов насосной станции,
бактерицидных установок УУФОВ, расчет по подбору скважинных насосов. Гидравлический расчет трубопроводов в пределах НС-2.
43. Сметная документация строительства выполнена в текущих ценах на период предоставления проекта в экспертизу.
44. Замечание принято и откорректировано.
45. Сводный и сметный расчет согласован с заказчиком. Подписаны Сводный и сметный расчеты заказчиком и поставлены печать.
46. Замечание принято и откорректировано.
47. Исключены из перечня, оборудования и материалы, цены на которые есть в НБ.
48. Предоставлена пояснительная записка к сметной документации согласно п.23 приложения 1 к приказу №249-нк от 14.11.2017 года.
49. Замечание принято и откорректировано.
50. Замечание принято и откорректировано. предоставлен «Основные показатели по казахстанскому содержанию в проекте на строительство».

51. Замечание принято и откорректировано.
52. Вся сметная документация (Сводный, сметный, локальные сметы) представлена в формате PDF и в формате KENML (локальная смета).
53. сметная документация приведена в соответствие с проектом и откорректированным замечаниям по чертежам.
54. Предоставлена сводная ведомость материалов и оборудования по форме 7.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.
Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.
Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют требованиям нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды и в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.
Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2024-2025 года, в том числе:	млн. тенге	896,976	892,762
1.1	СМР	млн. тенге	556,970	553,207
1.2	оборудование	млн. тенге	212,446	212,446
1.3	прочие затраты	млн. тенге	127,560	127,109
3	Продолжительность строительства	мес.	5	5

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект " Реконструкция водоснабжения с. Акжаик, Теректинского района, ЗКО " требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.

общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен на 2025 года -892,762 млн.тенге;

в том числе: СМР -553,207 млн.тенге;
оборудование -212,446 млн.тенге;

прочие затраты -127,109 млн.тенге;

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирует Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Теректинского района» согласно договору № ЭО-0169-03 от 27.11.2024 года
8.3 При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.
8.4 До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 15 календарных дней со дня выдачи экспертизы.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 " БҚО, Теректі ауданы, Ақжайық ауылын сумен жабдықтауды реконструкциялау " жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді.

2025 жылдағы ағымды бағадағы
құрылыстың жалпы сметалық құны, -892,762 млн.тенге;

соның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары -553,207 млн.тенге;
жабдықтар -212,446 млн.тенге;
өзге шығындар -127,109 млн.тенге;

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар «деректер» ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 27.11.2024 жылғы № ЭО-0169-03 шарт талаптарына сәйкес " Теректі ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі " мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.
8.3 Бекітуге және өндіріске ұсынылу кезінде жұмыс жобасының осы сараптама қортындысына сәйкестігі тексерілу қажет.
8.4 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

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	Сметный раздел	Кәдірбек Ботакөз Бақытбекқызы	Сметная часть	№ KZ33VJE00081665	Соответствует
2	Наружные сети электроснабжения	Бекназаров Сакен Бахытович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ00VJE00080804	Соответствует
3	Архитектурно-строительные решения	Базарбай Сәбит Ғалымжанұлы	Конструктивная часть	№ KZ45VJE00081449	Соответствует
4	Ведущий эксперт	Бекназаров Сакен Бахытович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ00VJE00080804	Соответствует
5	Наружные сети водопровода	Бекназаров Сакен Бахытович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ00VJE00080804	Соответствует
6	Генеральный план	Утелбаев Ерсін Ержанұлы	Градостроительство	№ KZ25VJE00080160	Соответствует

Жакан Ж.А. (Директор)

Бекназаров С.Б. (Эксперт)

Утелбаев Е.Е. (Эксперт)

Базарбай С.Ғ. (Эксперт)

Кәдірбек Б.Б. (Эксперт)