«Солтүстік Қазақстан облысы Аққайың ауданы, Кучковка ауылы мекенжайында орналасқан сорғы станциясы бар 100 м3 таза су резервуарының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

13.12.2024 ж. № ЭО-0147/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Солтүстік Қазақстан облысы Аққайың ауданы әкімдігінің сәулет, құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ШЫМГОРПРОЕКТ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Солтүстік Қазақстан облысы Аққайың ауданы, Кучковка ауылы мекенжайында орналасқан сорғы станциясы бар 100 м3 таза су резервуарының құрылысы» 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-0147/24 от 13.12.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство резервуара чистой воды 100 м3 с насосной Станцией расположенных по адресу: село Кучковка Аккайынский район Северо- Казахстаская область»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо-Казахстанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ШЫМГОРПРОЕКТ"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство резервуара чистой воды 100 м3 с насосной Станцией расположенных по адресу: село Кучковка Аккайынский район Северо- Казахстаская область» 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 Солтүстік Қазақстан облысы Аққайың ауданы, Кучковка ауылы мекенжайында орналасқан сорғы станциясы бар 100 м3 таза су резервуарының құрылысы, Строительство резервуара чистой воды 100 м3 с насосной Станцией расположенных по адресу: село Кучковка Аккайынский район Северо-Казахстаская область.

Дополнительные сведения: ЭО-0167-03, 25.11.2024, заявления 26.11.2024

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=d7843deb-7e55-415c-9337-00e5836d9172

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо-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-03/00333 от 26.11.2024

Способ строительства - подрядный с привлечением строителей, имеющих лицензию на производство строительных работ.
Источник финансирования - бюджетные средства.
Вид строительства – новое строительство.
- задание на проектирование, утвержденное заказчиком КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и

автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо-Казахстанской области» 2024 года.
-постановление акима за №10 от 03.04.2024 года;
-архитектурно-планировочное задание, КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо- Казахстанской области» за № KZ65VUA01229063 от 17.09.2024 года;
- акт на право постоянного землепользования на земельный участок общей площадью 0,6400 га за №15-229-058-064;
-заключения об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО «Geo-app» от 2024 года;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «ЭлитГео-KZ» в 2024 году;
- письмо заявка заказчика № 5.8.1-18/397 от 22.11.2024 года;
- письмо заказчика о начале строительных работ № 5.8.1-18/398 от 22.11.2024 года;
- письмо заказчика о финансировании СМР № 5.8.1-18/401 от 22.11.2024 года;
- письмо КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо-Казахстанской области» №5.8.1-18/399 от 22.11.2024 г. о том, что расстояние вывоза мусора составляет 18,7 км;
- письмо КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо-Казахстанской области» №5.8.1-18/400 от 22.11.2024 г. о том, что расстояние доставки материала составляет 56,5 км;
Технические условия:
-на электроснабжения №ТУ-24-2024-00933 от 15.07.2024 г.;
-на водоснабжения №26-37/08-917 от 16.09.2024 г.;

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект «Строительство резервуара чистой воды 100 м3 с насосной Станцией расположенных по адресу: село Кучковка Аккайынский район Северо-Казахстаская область» согласован с КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо-Казахстанской области».

5.3.Перечень документации, предоставленной на экспертизу

Том 1.
Пояснительная записка
Проект организация строительства
Том 2.
Генеральный план
Наружные сети электроснабжение
Наружные сети водоснабжение
Архитектурно-строительный часть
Сети электроснабжение
Том 3.
Сметная документация

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Местоположение.
Исследуемый участок расположен в селе Кучковка, Аккайынском районе, Северо-Казахстанской области.

Инженерно-геологические условия участка.
Геоморфология и рельеф.
В геоморфологическом отношении участки изысканий расположены на Казахском щите. Поверхность площадки относительно ровная, с общим уклоном на юг. Высотные отметки колеблются в пределах 135,34 – 136,31м., по устьям выработок.

Литологическое строение.
В геолого - литологическом строении территории, до глубины 5,0м. принимают участие: четвертичные аллювиальные отложения, представленные суглинками. Суглинок темно-коричневого цвета, низкопористый, твердой консистенции, вскрытой мощностью 2,50-4,50м. С поверхности земли повсеместно распространен почвенно- растительный слой из суглинка, мощностью 0,50м.

Гидрогеологические условия.
Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на август 2024 года) до глубины 5,0м не вскрыты. По опросным данным УПВ находятся ниже 6,00м.

Физико-механические свойства грунтов.
По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 5,0м., выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ) .
ИГЭ-1 – (hQ IV) Почвенно-растительный слой, мощностью 0,60м.
ИГЭ-2 – (aQ II-IV) Суглинки, не просадочные вскрытой мощностью 2,40м.
Засоленность и агрессивность грунтов.
По суммарному содержанию воднорастворимых солей, согласно требованиям ГОСТа 25100-20, грунты, слагающие участок изысканий, относятся к средне и слабозасоленным.
Грунты площадки по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 для марки бетона W4 сильноагрессивные. По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl по отношению к железобетонным конструкциям грунты сильноагрессивные. Содержание SO4 составляет 5220-7080 мг/кг, содержание Cl 1329,85-1794,85мг/кг. Степень коррозионной агрессивности грунтов (ГОСТ 9.602-89, таблицы 1,2,4) по отношению к свинцовой оболочке кабеля — средняя и реже высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – средняя, к стальным конструкциям – высокая и реже средняя.

Сейсмичность.
Территория Северо-Казахстанской области расположена на Казахском щите, на которой не проявляются тектонические явления и поэтому территория не является сейсмоактивной, согласно СП РК 2.03-30-2017, в соответствии списку населенных пунктов Республики Казахстан (приложение Б).

Климатическая справка.
(СП РК 2.04-01-2017)
Пункт Петропавловск.
Климатический подрайон IB
Температура наружного воздуха в. °С:
абсолютная максимальная +40,5

абсолютная минимальная -45,0
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):
Суток – -39,3;
Пятидневки – -34,8;
Периода – -21,5;
Средняя суточная температура воздуха наиболее холодного месяца, °С – -16.8.
Средняя суточная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С + 18,1.
Продолжительность, сут. Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха: 0°С - 163/-10,9
8°С - 218/-5,0
10°С - 232/-5.9.
Средняя годовая температура воздуха, °С – 1,9;
Количество осадков за ноябрь-март – 111 мм;
Количество осадков за апрель-октябрь - 266 мм;
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – ЮЗ(юго-запад)
Преобладающее направление ветра за июнь-август - СЗ (северо-запад)
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 5,7м/сек;
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, – 3,0м/сек;
Базовая скорость ветра, - 35м/с;
Давление ветра, - 0,77 кПа;
Высота снежного покрова:
средняя из наибольших декадных за зиму – 48,6см;
максимальная из наибольших декадных -124см;
максимальная суточная за зиму на последний день декады – 58дней;
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 156дней;
Нормативная глубина промерзания, м:
для суглинка, - 1,50;
Глубина проникновения 0°С в грунт, м:
для суглинка, - 2,02;
Зона влажности - 3 (сухая);
Район по весу снегового покрова – II, давление 1,2кПа.
Район по давлению ветра – I V.
Район по толщине стенки гололеда – II .

6.2. Проектные решения

Генеральный план

Проект «Строительство резервуара чистой воды 100 м3 с насосной Станцией расположенных по адресу: село Кучковка Аккайынский район Северо- Казахстаская область» разработан на основании:
1. Постановление акимата города (района) или правоустанавливающий документ № 10 03.04.2024.
2.Задание на проектирование, утвержденное заказчиком.
Архитектурно-планировочное задание, Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо-Казахстанской области Номер: KZ65VUA01229063 Дата выдачи: 17.09.2024 г.
Заключения об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО «Geo-app» в 2024 году;
Чертежи генерального плана разработаны на основании топографической съемки, выполненной ТОО «ЭлитГео-KZ» в 2024 году. М1:1000, и в соответствии с

требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».
Способ строительства - подрядный с привлечением строителей, имеющих лицензию на производство строительных работ.
Вид строительства - новое строительство.
Генпроектировщик (разработчик): ТОО «ШЫМГОРПРОЕКТ»
Заказчик: ГУ "«Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо-Казахстанской области»

ГЕНПЛАН УЧАСТКА СТРОИТЕЛЬСТВА.

Данным альбомом марки ГП предусматривается проектирование «Строительство резервуара чистой воды 100 м3 с насосной Станцией расположенных по адресу: село Кучковка Аккайынский район Северо- Казахстаская область»
Исследуемый участок расположен восточной стороне в селе Кучковка.
Участок квадратной формы в плане, площадь земельного участка составляет 0,6400га.

На проектируемом земельном участке по генплану предусмотрено строительство насосной станций II подъема, строительство резервуара V=50м3, строительство контрольно-пропускного пункта (КПП), туалет на 1очко. Установка нового ограждения и ворот. Укладка асфальтового покрытия и тротуара.
Рельеф площадки относительно ровный, с уклоном от севера на юг высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 135,02 - 136,90.
За относительную отм. 0,000 контрольно-пропускного пункта (КПП) принята отметка пола, что соответствует абсолютной отметке 136,25 по генплану.
За относительную отм. 0,000 туалета на одно очко принята отметка пола, что соответствует абсолютной отметке 136,65 по генплану.
За относительную отм. 0,000 Насосная станция II подъема принята отметка пола, что соответствует абсолютной отметке 135,95 по генплану.
За относительную отм. 0,000 Резервуар V=50м3 принята отметка верха грунта, что соответствует абсолютной отметке 137,80 по генплану.
Вынос объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией выполнившей топографическую съемку, представителя проектной организации и городской архитектуры.

ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПЛАНИРОВКА

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности и необходимости водоотвода. Рельеф местности участка слабо пересеченный с уклоном поверхности от севера на юг. Отвод сточных и ливневых вод решен от здания по проездам за пределы территории.

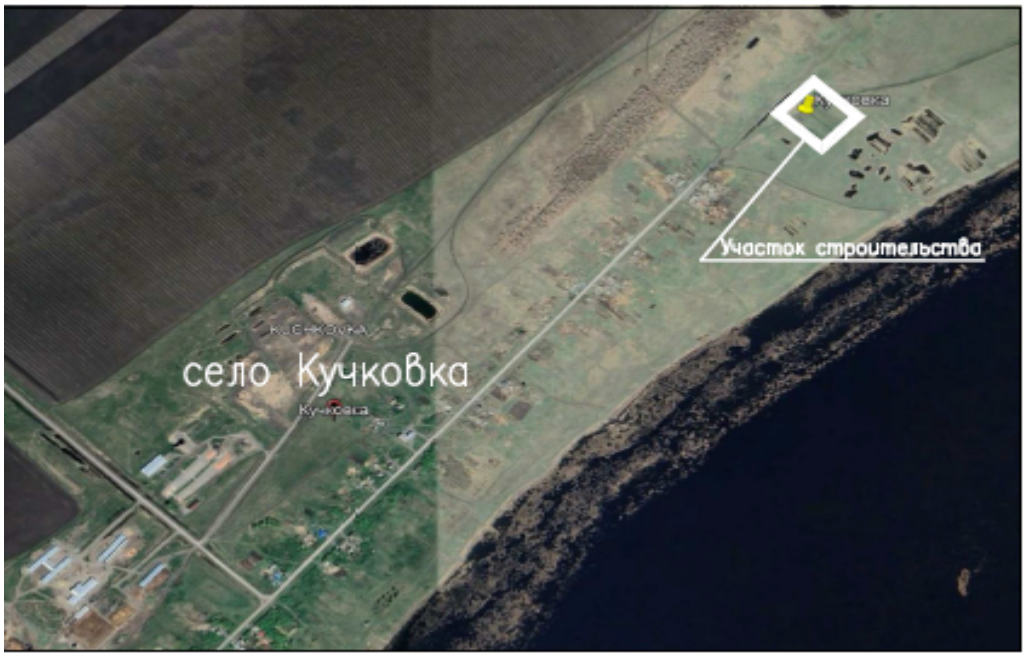
На объекте заложить репер долговременного закрепления в системе координат и высот города для выноса отметок и наблюдения за равномерностью осадки здания, репер зарегистрировать в установленном порядке.

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЗАЩИТА ОТ ШУМА

Проектом предусмотрены мероприятия по использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии со СН РК 3.01-05-2013. Уборка мусора с территории осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, а затем вывозом на свалку.

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены, окна их ПВХ профиля с заполнением однокамерным стеклопакетом.

Ситуационный схема



Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	% к общей площади	примечание
	Площадь участка под проектирование в т.ч.	м2	6400	100,00%	
	Площадь застройки	м2	122,70	1,91%	
	Площадь покрытий дорог в пределах участка	м2	163,0	2,54%	
	Площадь занимаемая	м2	84,00	1,31%	
				5,76%	

Архитектурно-строительный часть
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 443.30 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.

Насосная станция II подъема
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

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 С12/15 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.

Туалет 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.

Резервуары чистой воды емкостью 50 м3

Типовой проект "Резервуары для Воды емкостью до 50 м*" Выполнен на основании задания Комитета по делам строительства и ЖКХ МИТ РК, согласованного Комитетом по Водным ресурсам Минсельхоза РК. Типовой проект предназначен для применения на всей ерриории Республики Область применения типового проекта - для условий строительства 6:
-нормативное значение Веса снегового покрова до 1 кПа (100 кгс/м2).
-грунты в основании - грунты непучинистые, непросадочные со следующими
- угол Внутреннего трения f+=28°;
- модуль деформации Е= 14,7 МПа;
- плотность р= 1.8 m/м':
- козффициент готовности по грунту в расчетах оснований по деформации использования в качестве материала проектирования при привязке резервуаров в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения населенных пунктов. В типовых проектах резервуаров предусмотрен ряд мероприятий по предотвращению заражения запаса Воды, хранящегося в резервуарах от веществ, содержащихся б. атмосферном Воздухе, осадках и грунтовых водах.

Представленные схемы и конструкции сооружений с применением современных технологий и оборудования с целью улучшения технологических, экологических и экономических показателей.
Резервуар для воды подземного исполнения с фильтром-поглотителем (ФП), расположенном на перекрытии резервуара в обсыпке. Имеет уклон 0.02 в сторону стены, у основания которой расположен приямок спускного трубопровода.
3.7 м от поверхности (уточняется по проекту).
Воды не агрессивны по отношению к детону.

Технологические решения

Резервуар для Воды емкостью 50 м размерами 4.0 х 5.0 х 3.0 м, Внутри переливное устройство трубчатого типа с воронкой и приямок для Вывода спускного трубопровода
Снаружи к резервуару подходит подающий трубопровод - труба Ду=100мм от
На противоположной стороне резервуара расположено 3 отводящих трубопровода - отводящий трубопровод (к потребителю), спускной трубопровой для сброса воды в трубопровой (срабатывающий автоматически при переполнении резервуара).
Вода из переливного и спускного трубопроводов поступает в колодец,
трубопровод имееет запорную арматуру, размещаемую в колодце. ОтВодящий трубопровод также снабжен запорной арматурой, размещаемой в отдельном колодце.
Все колодцы Выведены на поверхность и имеют люки. На верхнем перекрытии резервуара предусмотрен люк, над которым размещен железобетонный колодец из колец д=1500мм, выведенный на верх земляной насыпи - обсыпки. Рядом с колодцем для лаза расположен фильтр-поглотитель (ФП), размещаемый в колодце из железобетонных колец Д=2,0 м. В Верхнем перекрытии колодца для ФП имеется люк-лаз позволяющий прозаиь мота в семи фильтра-поглотителя. Для
забора воздуха В.
Ду=100 мм, подведенной к фильтру. Из фильтра выведен трубопровод, опущенный через Верхнее перекрытие 8, резервуар. Из ФП предусмотрен трубопровод для сброса конденсата.
Специальные мероприятия в резервуарах для хозяйстВенно-питьевого Водоснажения.

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 СНиП 2.03.01-84 "Бетонные и железобетонные конструкции".

Антипросадочные мероприятия

В проекте антипросадочные мероприятия предусмотрены в соот- ветствии со СН РК 5.01-02-2013 "Основания здании и сооружений" Под фундаментами выполняется бетонная подготовка из бетона кл.В 3,5. Обратную засыпку пазух фундамента и подсыпку под полы выполнить местным грунтом, с послойным уплотнением каждые 20см до плотности сухого грунта G=1,6г/см3.

Охрана окружающей среды

Проектом не предусматриваются технологии, загрязняющие окружающую среду. Зеленые насаждения, ирригационная система и прилегающая территория сохраняются. Уровень шума не должен превышать допустимого санитарными нормами. Сбор мусора осуществляется на существующей площадке для сбора мусора, по мере накопления вывозится на свалку.

Внутриплощадочные сети

Рабочий проект «Строительство резервуара чистой воды 100 м3 с насосной станцией расположенной по адресу: село Кучковка Аккайынского района Северо-Казахстанской области» разработан в соответствии с действующими нормами и правилами на основании:
- технические условия выданный филиалом «Есиль су» от 16.09.2024 № 26-37/08-917;
- задания на проектирование, утвержденного руководителем КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо-Казахстанской области»;

- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01.-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Технологические решения.
Схема водоснабжения.
Источником водоснабжения является существующий водопровод СТ ∅100. Исходная вода от точки подключения поступает в резервуары чистой воды емкостью 50м3 (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 407/SKw-EB-R с производительностью Q=3,20 м3/час H=40 м N=2x1,10 кВт, пожарные насосы TESCO 2 Helix V 1606/SK-FFS-R-05 с производительностью Q=18 м3/час H=50 м N=2x4,0 кВт, вода пройдя бактерицидную установку УУФОВ-5 5,0 м3/ч (1 рабочий 1 резервный) подается в закольцованные сети села Кучковка.

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=108х4,0 мм.
Для сброса лишних вод и спуска воды из резервуаров во время ремонтных работ предусмотрены сбросные трубопроводы. Диаметр переливного водопровода 57х3,0 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.

Требования к качеству воды и надежности водоснабжения.
Вода, необходимая для хозяйственно-питьевых целей села Кучковка отвечает санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого
водоснабжения за № 209 от 16.03.2015 года Республики Казахстан.
Водопотребителями села является население, вода предназначена для личного пользования и на противопожарные нужды. Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды, согласно СНиП РК 4.01.02-2009 принят круглосуточный. Нормы водопотребления приняты согласно СНиП РК 4.01.02-2009 и соответствуют:
1) для жилой застройки зданиями с водопотреблением из водопроводных колонок 120 л/сут.
2) на нужды местной промышленности и неучтенные расходы учтено 20% от суммарного расхода
на хозпитьевые нужды.
3) Расчетный расход на наружное пожаротушение, согласно приложения 6 к Техническому регламенту. Общие требования к пожарной безопасности. Расход воды на наружное пожаротушение принято – 5 л/сек.

Количество одновременных пожаров – 1.
4) Минимальные свободные напоры над поверхностью земли для одноэтажной застройки -10м. Максимальные
напор в водопроводных сетях не должны превышать 60м. СНиП РК 4.01.02-2009 п.2.28
5) По данным справки, выданной акиматом в селе Кучковка проживает 76 человек.

Вода отвечает требованиям СТ РК ГОСТ 21232-2003 "Вода питьевая". Состав необходимых сооружений даны в комплекте чертежей "Площадка водопроводных сооружений" Для защиты от коррозии стальные трубы и фасонные части покрыть антикоррозийной изоляцией "Весьма усиленная" по ГОСТ 15836-79 (битумно-полимерная). Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотреть отмостку шириной 1,0 м с уклоном от люков, отмоска песчанно гравийная смесь 12см, асфальтобетон 3см. Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-83, СНиП 3.05.04-85* и СН РК 4.01-05-2002.

Зона санитарной охраны.
ЗСО водопроводных сооружений хозяйственно-питьевого назначения, расположенных вне территории водозабора, представлена первым поясом (строгого режима), для водоводов и магистральных водопроводов – санитарно-защитной полосой. Ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода:
1) при диаметре водопровода до 200 миллиметров (далее –мм.), расстояние не менее 6 метров;
2) от стен запасных и регулирующих емкостей, фильтров и контактных осветлителей – не менее 30 метров;
3) от остальных помещений (насосной станции) – не менее 15 метров.

Основные показатели систем водоснабжения

Наименование систем	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут.	м3/час	л/сек.	
Хоз питьевые нужды населения и животных, находящихся в индивидуальном пользовани.	10,94	2,67	0,74	
На нужды местной промышленности и неучтенные расходы 20 %	2,19	0,53	0,15	
Итого:	13,13	3,20	0,89	

Насосная станция II-го подъема
- технические условия выданный филиалом «Есиль су» от 16.09.2024 № 26-37/08-917;
- задания на проектирование, утвержденного руководителем КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо-Казахстанской области»;
- топосъемки, выполненной «ЭлитГео-KZ» в М1:1000 в 2024 г;
Категория системы водоснабжения-III
Проектом решается водоснабжение население в с. Жанатилеу Тарбагатайского района.
Источником водоснабжения являются водозаборные, водопроводные сооружения на которых располагаются две скважины (1рабочии.1резерв.).
Система внутриплощадочной сети водопровода:
а) водовод до резервуаров Ду=108мм;
б) внутреплощадочные сети водопровода Ду= 108х4, 57х3.

Проектом предусмотрено наружное пожаротушение от проектируемых пожарных гидрантов по сети. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принято – 5 л/сек согласно приложения 6 Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».
Требуемый свободный напор, согласно СНиП РК 4-01-02-2009 составляет 10,0м.

Технологические решения
Насосная станция II-го подъема предназначена для подачи воды из резервуаров в разводящие сети села Кучковка
Насосная станция 3-ой категории.
Расчет насосной станции производится на максимальный часовой расход в максимальные сутки 3,20 м3/час. С учетом пожара расход равен 18,0 м3/час. В проекте приняты 2 насосные установки. Рабочая установка TESCOR-2 Helix V 407/SKw-EB-R ТОО "TESCO Wilo" с 2-мя насосами (1 рабочий, 1 резервный) подачей 3,20 м3/час каждый, напор 40 м. и пожарная установка TESCO 2 Helix V 1606/SK-FFS-R-05 ТОО "TESCO Wilo" с 2-мя насосами (1 пожарный, 1 резервный) подачей 18,0 м3/час каждый, напор 50 м, и бактерицидными установками УУФОВ-5, в количестве 2-х штук (1 рабочие, 1 резервная) где происходит очистка воды.
Производительность одной бактерицидной установки 5 м3/час.
Две всасывающие линии предусмотрены стальными трубам диаметром 108х4,0 две напорные линии предусмотрены стальными трубами диаметром 108х4.0 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.

Наружное электроснабжение.
Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технические условия АО "Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания" ТУ №24-2024-00934 от 05.07.2024г.
ПУЭ РК 2015г., СНиП РК 3.01-01-2008 "Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов"
Надежность электроснабжения принята согласно заданием и по нормам РК- II категория.
Электроснабжение систем питьевого водоснабжения село Кучкова, Аккайынского района, Северо-Казахстанской области, осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции КТПН-63/10-0,4кВ, мощностью 63кВА и предусмотрен автономный источник питания дизельная электростанция типа APD 43 C, мощностью 34,4кВт.
Согласно выданных технические условия АО "Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания" ТУ №24-2024-00933 от 05.07.2024г. подключение КТПН-63/10-0,4кВ осуществляется от ВЛ-10кВ фидер №6 "Чапаевская-Камышлово" опора №173 ПС 35/10 "Чапаевская" со строительством одноцепной ВЛ-10кВ проводом СИП-3.
Выбор марок и сечения проводов произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты провода марки СИП-3, сечением 1х50мм. На концевой опоре принята устройство разъединитель РЛНД.1-10/400У1.

Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ проектируемой КТПН-63-10/0,4кВ. Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1,0кВ проложенными в траншее по серии А11-2011.

Средняя горизонтальная освещенность 4лк.

Протяженность освещаемого участка - 0,315 км;

Освещенность - 4лк

Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны.

Шаг светильников для освещения был принят по классической схеме для технико-экономического сравнения и составил 30 метров, высотой подвеса 6 м. Высота подвеса и шаг светодиодных светильников подобраны согласно светотехнического расчета выполненной электронной программой "Light-in-night-road". Кабельные линии освещения водозабора выполняются кабелем марки АВБШв расчетного сечения.

Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли, под дорогами на глубине 1м. Сечения жил кабельных линии выбраны по длительно допустимому току, допустимой потери напряжения, и по условию соответствия защитному аппарату при однофазном коротком замыкании.

Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в двустенный гофрированный ПНД трубе Ø110мм.

Проектом предусматриваются контуры заземления насосной станций I-го и насосной станций II-го подъема. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16мм по 3 метров.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Для автоматизаций пополнение воды резервуаров применяется механические поплавковые выключатели уровня воды, предназначенные для контроля заданного предельного уровня. Срабатывание выключателя происходит при достижении водой необходимого уровня, на котором установлен датчик.

Основные показатели по электротехнической части проекта

№	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	II
2	Напряжение электросети	10кВ
		380В/220В
3	Количество установленных трансформаторной подстанции, мощностью 63кВА, шт	1
4	Расчетная мощность потребителей, кВт	13,64
5	Расчетный ток, А	25,9
6	Коэффициент мощности	0,93
7	Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м	384
8	Общая протяженность ВЛ-10кВ, м	187

Внутренные электромантажные оборудования насосной II-го подъема

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 *WILO* в комплекте из 2-х насосов TESCOR-2 Helix V 607/SKw-EB-R (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 *WILO* в комплекте из 2-х насосов TESCO 2 Helix V 1606/SK-FFS-R-05 (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 ВВГнг(А)-LS 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 ВВГнг(А)-LS 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 нетоковедующие 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.

Пожарная сигнализация насосной II-го подъема

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 КСРВнг(А)-FRLS, ВВГнг(А)-LS.

Кабельная трасса (КСРВнг(А)-FRLS) проложена в кабельном канале по стенам, потолкам и (ВВГнг(А)-LS) в ПВХ трубе по стене под слоем штукатурки.

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

Внутренные электромантажные оборудования контольно-пропускного пункта.

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. Согласно заданию управление электроприводами механизмов осуществляется в местном режиме. В качестве распределительных устройств приняты щиты-боксы типа ЩРВ для установки в них модульной аппаратуры.

Сечение кабелей выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Проектом предусмотрена рабочее освещение.

Напряжение сети рабочего освещения ~220В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СП РК 2.04-104-2012.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительных данных, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса.

Групповая сеть освещения выполняется кабелем ВВГнг-0,66 в трубах ПВХ по стенам под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия без трубы.

Штепсельных розеток принять со шторками. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила. .

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

Пожарная сигнализация контольно-пропускного пункта.

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-3". ППКОП запитывается от щита аварийного освещения и предусмотрен для аварийного питания, встроенный аккумулятор.

Тип системы оповещения о пожаре, в соответствии со СН РК 2.02-11-2002* 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 КСРВнг(А)-FRLS, ВВГнг(А)-FRLS-0,66.

Кабельная трасса (КСРВнг(А)-FRLS) проложена в кабельном канале по стенам, потолкам и (ВВГнг(А)-FRLS-0,66) в ПВХ трубе по стене под слоем штукатурки.

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

Наружные слаботочняе сети.

ОХРАННО-ТРЕВОЖНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ.

Периметральная охранная сигнализация выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки, плана, в соответствии с СНиП РК 4.01-02-2009*. Для передачи сигнала тревоги с места возникновения пожара и для защиты от несанкционированного доступа в помещения предусмотрена монтаж установки охранно-пожарной сигнализации. Для этого предусмотрен прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Гранит-3".

Данный прибор устанавливается в помещении охраны см. часть ПС.

В качестве извещателей охранно-тревежной сигнализации предусматриваются:

Извещатель адресный объемный с кронштейном АВЕ-150, размещать на высоте не менее 2 м;

Сеть охранно-тревежной сигнализации выполняется проводом КПСЭнг(А)-FRLS по периметру ограждении в ПЭ трубе не менее 2м от земли.

Монтаж необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации. Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нормами и правилами.

ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ

В качестве основы для проектирования системы видеонаблюдения применяется видеорегистратор "HiWatch DS-N108”, размещенный в комнате сторожки.

На объекте устанавливаются 5 видеокамер телевизионного наблюдения:

4уличная поворотная видеокамера модели "HiWatch DS-T215", с дальностью действия EXIR-подсветки до 100м;

1уличная камера "HiWatch DS-T520", с дальностью действия ИК-подсветки до 50 м.

Уличные поворотные видеокамеры установить на опорах наружного электроосвещение.

Для управление поворотными видеокамерами используются пульты управления PTZ камерами.

Высота установки видеокамер принять по наилучшей видимости.

Сигналы с 5 видеокамер передаются посредством кабельной сети на видеорегистратор. В видеорегистраторе установлен жесткий диск размером 6ТВ, что обеспечивает хранения видеоданных в течение месяца. Просмотр видеоинформации осуществляется с монитора. Для подключения видеокамеры к видеорегистратору применяются кабели комбинированные предназначены для передачи видео сигналов с одновременным подключением питания КВК-В 2х2х1мм2. Для питания видеокамер применяется блок питания с индивидуальной защитой каждого канала, с стабилизированным выходом напряжением 12В, с защитой от короткого замыкания.

Кабели в зданий прокладываются в кабель каналах по стене и в траншее полиэтиленовых трубах.

Кабели сети видеонаблюдения прокладываются в траншее на глубине - 0,7 м.

Монтаж, наладку и сдачу в эксплуатацию спроектированных систем выполнить правилами устройства электроустановок (ПУЭ) и подключение к электрооборудованию выполнить в соответствии с технической документацией заводов-изготовителей.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А11-2011.

Расчет продолжительности хранение записи.

$V=T*\sum(b*n) *3600*t/8192,$

где V – объём архива в гигабайтах, T – кол-во дней хранения архива, b – поток с одной камеры в Mbit/s, n – кол-во

камер с этим потоком, t – суммарное время записи в течении суток (в часах), 3600 – кол-во секунд в часе,

8192 – количество мегабитов в гигабайте.

$V=7*(20*4)*3600*24/8192=5906$

Охрана окружающей среды.

Строительство и эксплуатация водопроводных сетей и вредного воздействия на поверхностные, подземные источники сооружений и окружающую среду не оказывают.

Рекультивационные работы проектом не предусматриваются, так как участок строительства освоен ранее.

При строительстве объектов водоснабжения предусмотрены следующие мероприятия:

- земляные работы выполняются с сохранением плодородного слоя почвы с последующим посевом многолетних трав;
- сброс воды из мокрых колодцев после промывки трубопроводов, выполняется по рельефу- в арыки, кюветы и зеленую зону;
- удаление хлорной воды после дезинфекции труб, предусматривается на поселковую свалку.

Сметная документация

Сметная стоимость определена ресурсным методом на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и МИИР РК:

Сметная документация составлена с использованием ПК «АВС 2024.9» в связи с приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан № 94-нк от 12.06.2024 года, утвердившим с 1 июля 2024 года:

-ССЦ РК 8.04-08-2024 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции»;

-ССЦ РК 8.04-09-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства»;

-СЦПГ РК 8.04-12-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1. Автомобильные перевозки»;

-СЦПГ РК 8.04-12-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2. Железнодорожные перевозки»;

-СЦЭМ РК 8.04-11-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов»;

-СЦЗТ РК 8.04-13-2024 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

-«Нормативные документы по ценообразованию и сметам. Изменения и дополнения. Выпуск 40»;

-НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения»;

-НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги»

-НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 3. Наружные инженерные сети. Выпуск 1. Наружные инженерные сети водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения»;

-НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 4. Энергетическое строительство. Выпуск 1. Наружные сети энергоснабжения»;

-НДЦС РК 8.04-07-2024 «Индексы стоимости для строительства»,

-УСН РК 8.02-03-2024 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения» (20 сборников);

-УСН РК 8.02-03-2024 «Сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения. Наружные сети водоснабжения и канализации»;

-УСН РК 8.02-03-2024 «Сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы»;

-УСН РК 8.02-03-2024 «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий и сооружений. Энергетическое строительство»;

-НДЦС РК 8.01-11-2024 «Методические рекомендации по разработке укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ»;

-НДЦС РК 8.01-12-2024 («Методические рекомендации по разработке укрупненных показателей стоимости строительства»;

-НДЦС РК 8.01-13-2024 «Методические рекомендации по разработке нормативов предельной стоимости строительства».

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) (НДЦС РК 8.04-09-2022, табл. 1, п. 8.1) – 9,4 %;
- сметная прибыль (НДЦС РК 8.01-08-2022 п.8.2.65.2) – 5%;
- непредвиденные работы и затраты (НДЦС РК 8.01-08-2022, п.8.2.66.4 а) – 3%;
- на III квартал 2025 г., доля - 100 %, к - 1,0587;
- доля Казахстанского содержания составляет –100%.

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах июня 2024 года с учетом НДЦС РК 8.04-07-2024 «Индексы стоимости для строительства».

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Определение продолжительности строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

1. СН РК 1.03-03-2023 «Геодезические работы в строительстве»;
2. СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
3. СН РК 1.03.05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
4. СН РК 1.03-01-2023 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;
5. СП РК 1.03.101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;
6. СП РК 1.03-102 – 2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;
7. СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
8. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденный приказом МНЭ РК от 16.06.2021 г. №ҚР ДСМ-49;
9. Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства к СНиП РК 1.03-06-2002*;

Общая продолжительность строительства объекта принята 3,0 месяцев.
В том числе подготовительный период 0,5 месяц.

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)Откорректировано пояснительную записку, проект организации строительства.

2) СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение Наружные сети и сооружения (с изменениями от 29.06.2010 г.)» П.13.2.1 Границы первого пояса ЗСО подземного источника водоснабжения должны устанавливаться от одиночного водозабора (скважина, шахтный колодец, каптаж) или от крайних водозаборных сооружений группового водозабора на расстоянии: 30 м - при использовании защищенных подземных вод; 50 м – при использовании недостаточно защищенных подземных вод. СанПиН № 209 от 16.03.2015 г. "Санитарно эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" 77. Граница первого пояса ЗСО водопроводных сооружений принимается на расстоянии: от стен запасных и регулирующих емкостей, фильтров и контактных осветлителей – не менее 30 метров; 2) от водонапорных башен – не менее 10 метров; 3) от остальных помещений (отстойники, реагентное хозяйство, склад хлора, насосные станции и другие) – не менее 15 метров;

3) Водозабор существующий, подключение идет в сущ трубу, поэтому СЭЗ не разрабатывался, на проектируемой водозаборной площадке с резервуарами источников вредных выбросов нет

4) От работы водопроводной сети и водозабора никаких вредных выбросов не будет.
5) В общие данные включили сведения исходно разрешительных документов
6) Дополнили ситуационной схемой;
7) Выполнили план организаций рельефа согласно п.п. 6.2 (ж), пункт 6.5 ГОСТ 21.508-93;
8) Выполнили план земляных масс согласно п.п. 7.3 ГОСТ 21.508-93;
9) Откорректировано ОПЗ.
10) Предоставлены чертежи АС Насосную 1 го подъема, Резервуар для воды на 150м3, фундаменты под КТП и ДЭС, Навес для мусорных контейнеров.
11) Для чертежей АС разработаны обложки, состав проекта, дополнен общие данные.
12) Откорректированы штампы, отметки согласно ГП.
13) Указано категория электроснабжение, заменены ссылочные нормативные документы на действующие. Согласовано со смежными разделами.
14) Однолинейная расчетная схема силовых распределительных шкафов выполнено в соответствии п.п. 6.1.4, 6.1.5 ГОСТ 21.613- 2014
15) Показаны размеры светотехнических оборудования от стен
16) Условное обозначение светильников выполнены по ГОСТу 21.608-2014
17) Откорректировано ПЗ по замечаниям.
18) Внесены изменение после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов.
19) Документы утратившие свою силу заменены на действующие.
20) Расстановки извещателей выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-104-2014 п.124
21) Откорректировано штамп
22) Откорректировано ПЗ по замечаниям.
23) В ведомости ссылочных и прилагаемых документов указаны действующие нормативы.
24) Угловые штампы заполнены
25) Кабельный журнал выполнено согласно ГОСТу 21.613-2014
26) На планах указаны маркировка кабелей. При пересечений с дорогами выполнено прокладка трубы
27) Указано количество подключаемых абонентов (жилых домов, социальных объектов).
28) Предоставлен гидравлический расчет поселковых сетей водоснабжения, обоснован принятый диаметр водопровода ПВС расчетом.
29) 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.
30) На плане указана привязка сети водопровода к постоянным базисам ГОСТ 21.704-2011.
31) Общие данные дополнены информацией о пожаротушении (объем воды на тушение пожара, способ тушения).
32) 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.
33) 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.
34) 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.

35) Представлено согласование планов сетей с Заказчиком.
36) Выполнена схема напорной сети с деталировкой колодцев см. ГОСТ 21.704-2011.
37) 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.
38) На плане Лист ПВС-3, п.5 контейнеры для ТБО указаны на плане.
39) План. Указаны привязки вводов и выходов водопровода к осям зданий и сооружений см. ГОСТ 21.704-2011.
40) Профиль. Указаны инженерно-геологические колонки, УГВ.
41) Колодец ПГ-1 предусмотрены фасонные элементы для соединения с полиэтиленовым трубопроводом (поселковые сети) указана ссылка на альбом стыковки номер листа.
42) Перелив предусмотрен в мокрые колодцы, на конце переливного трубопровода установлен клапан захлопка.
43) НС-1. Лист ТХ-3. Указан динамический и статический уровень в скважине.
44) Спецификация. Лист ТХ.СО-1 предусмотрены водоподъемные трубы. Обоснован диаметр счетчика Ду65мм, расчетом.
45) 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.
46) Категория насосной станции принята в соответствие с п. 10.1 СНиП РК 4.01-02-2009.
47) В таблице основных показателей указан потребный напор и установленная мощность насосов.
48) В прилагаемые документы приложены технические данные по применяемому оборудованию.
49) Предоставлен расчет объема резервуаров, расчет по подбору насосов насосной станции, бактерицидных установок УУФОВ, расчет по подбору скважинных насосов. Гидравлический расчет трубопроводов в пределах НС-2.
50) Сметная документация строительства выполнена в текущих ценах на период предоставления проекта в экспертизу.
51) Сводный и сметный расчет согласован с заказчиком. Подписаны Сводный и сметный расчеты заказчиком и поставлены печать.
52) исключены из перечня, оборудования и материалы, цены на которые есть в НБ.
53) Предоставлена пояснительная записка к сметной документации согласно п.23 приложения 1 к приказу №249-нк от 14.11.2017 года
54) предоставлен «Основные показатели по казахстанскому содержанию в проекте на строительство»
55) Вся сметная документация (Сводный, сметный, локальные сметы) представлена в формате PDF и в формате KENML (локальная смета).
56) сметная документация приведена в соответствие с проектом и откорректированным замечаниям по чертежам

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:

Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
		Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Общая сметная стоимость строительства в сметных и прогнозных ценах 2024-2025 гг.	млн.тенге	206,128	204,442
в том числе:			
СМР		139,719	138,214
оборудование		31,591	31,591
прочие		34,818	34,637
общая продолжительность строительства		3 месяц	3 месяц

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство резервуара чистой воды 100 м3 с насосной Станцией расположенных по адресу: село Кучковка Аккайынский район Северо- Казахстаская область» 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 2024-2025 года -204,442 млн.тенге;

в том числе: СМР -138,214 млн.тенге;
оборудование -31,591 млн.тенге;
прочие затраты -34,637 млн.тенге;

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирует Коммунальное государственное учреждение «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо-Казахстанской области» согласно договору № ЭО-0167-03 от 25.11.2024 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 «Солтүстік Қазақстан облысы Аққайың ауданы, Кучковка ауылы мекенжайында орналасқан сорғы станциясы бар 100 м3 таза су резервуарының құрылысы» жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді.

2024-2025 жылдағы ағымды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	-204,442 млн.теңге;
соның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	-138,214 млн.теңге;
жабдықтар	-31,591 млн.теңге;
өзге шығындар	-34,637 млн.теңге;

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар «деректер» ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 25.11.2024 жылғы № ЭО-0167-03 шарт талаптарына сәйкес «Солтүстік Қазақстан облысы Аққайың ауданы әкімдігінің сәулет, құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» коммуналдық 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

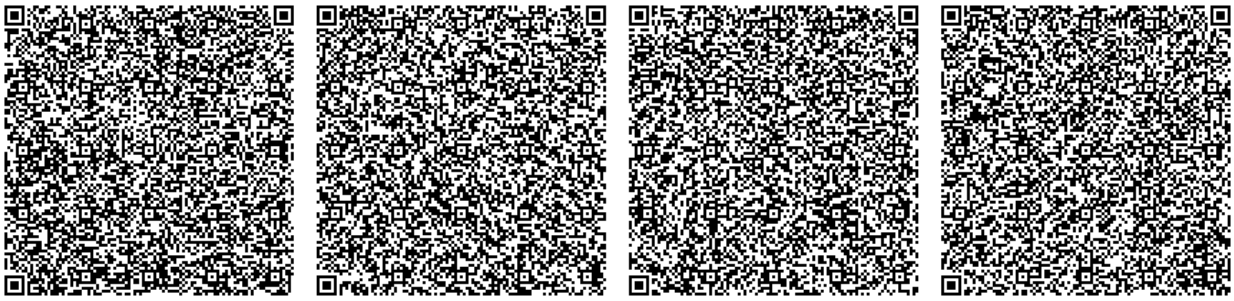
№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Генеральный план	Утелбаев Ерсін Ержанұлы	Градостроительство	№ KZ25VJE00080160	Соответствует
2	Наружные сети водопровода	Бекназаров Сакен Бахытович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ00VJE00080804	Соответствует
3	Электротехническая часть	Бекназаров Сакен Бахытович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ00VJE00080804	Соответствует
4	Сметная документация	Кәдірбек Ботакөз Бақытбекқыз	Сметная часть	№ KZ33VJE00081665	Соответствует

		ы			
5	Ведущий эксперт	Бекназаров Сакен Бахытович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ00VJE00080804	Соответствует
6	Архитектурно-строительная часть	Базарбай Сәбит Ғалымжанұлы	Конструктивная часть	№ KZ45VJE00081449	Соответствует
7	Технологические решения	Қалтай Қуандық Әбілқасымұлы	Технологическая часть	№ KZ70VJE00080805	Соответствует
8	Отопление и Вентиляция	Бекназаров Сакен Бахытович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ00VJE00080804	Соответствует

Жакан Ж.А. (Директор)

Бекназаров С.Б. (Эксперт)

Утелбаев Е.Е. (Эксперт)



Базарбай С.Ғ. (Эксперт)

Қалтай Қ.Ә. (Эксперт)

Кәдірбек Б.Б. (Эксперт)

Документ Id	b8d19ee8-fab7-4f67-862b-96686c13d7ee
Номер и дата документа	ЭО-0147/24 от 13.12.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** БЕКНАЗАРОВ САКЕН БАХЫТОВИЧ 2024.12.13 18:30:59 13AB64DF498FA3B729FEE6BC7FDC78087B0ADE2C УТЕЛБАЕВ ЕРСІН ЕРЖАНҰЛЫ 2024.12.13 18:32:08 1748897F246D2E6F7B09CBCF4541E1302786185B БАЗАРБАЙ СӘБИТ ҒАЛЫМЖАНҰЛЫ 2024.12.13 18:34:22 77D1C0A7F3F9DB3E3C59D36A63849026104A8B8F ҚАЛТАЙ ҚУАНДЫҚ ӘБІЛҚАСЫМҰЛЫ 2024.12.13 18:39:04 328704F0EAAD72B6B049CAF96635DC7228922068 КӘДІРБЕК БОТАКӨЗ БАҚЫТБЕККЫЗЫ 2024.12.13 18:43:43 70CC300B1FEF0A964743A1F7AA88123F128DBD66 **Подписано:** ЖАКАН ЖАНАРЫС АЛЫҰЛЫ 2024.12.13 18:46:27 15B6124976CEAB08CBDEBAB683F08F7451779E35

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.