«Қостанай облысы Қарасу ауданы Жамбыл а/о Павловское ауылын сумен жабдықтау жүйесінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

23.12.2023 ж. № AExp-0437/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Қарасу ауданы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары және үй инспекциясы бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ДИАС-проект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай облысы Қарасу ауданы Жамбыл а/о Павловское ауылын сумен жабдықтау жүйесінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Алматы Эксперт" жауапкершілігі шектеулі серіктестік берді.

"Алматы Эксперт" жауапкершілігі шектеулі серіктестік рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ AExp-0437/23 от 23.12.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство системы водоснабжения с. Павловское Жамбылского с/о Карасуского района Костанайской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел жилищно - коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата Карасуского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ДИАС-проект"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство системы водоснабжения с. Павловское Жамбылского с/о Карасуского района Костанайской области» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью "Алматы Эксперт".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью "Алматы Эксперт".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство системы водоснабжения с. Павловское Жамбылского с/о Карасуского района Костанайской области».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором AExp-0554-03 от 29.11.2023 года между ГУ «Отдел жилищно - коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата Карасуского района», с ТОО «ДИАС-проект» и ТОО «Алматы Эксперт» на основании письма заказчика на основании письма заказчика 01-27№492 от 29.11.2023 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно - коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата Карасуского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ДИАС-проект». Государственная лицензия ГСЛ №012593 от 05.05.2022 года. Категория I. Выданные Коммунальное государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. Приложение к лицензии № 001 от 05.05.2022 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Exclusive Project Company». ГСЛ №09813 от 25.11.2021 года. Категория II. Выданные Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 25.11.2021 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ID Build KZ» Государственная лицензия 11 ГСЛ-КР №002340 от 23.11.2022 года. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 23.11.2022 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Карат-Z». Государственная лицензия № 22023830 от 13.12.2022 года. Класс I. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии № 001 от 13.12.2022 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Architectural Design Company». Государственная лицензия ГСЛ №0000536 от 13.05.2019 года. Категория I. Коммунальное государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. Приложение к лицензии № 001 от 13.05.2019 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СК АЛАШ ГРУПП». Государственная лицензия Ф-ГСЛ №0028439 от 18.05.2023 года. Категория II. ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Приложение к лицензии № 001 от 18.05.2023 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «TGL Kazakhstan». Государственная лицензия 001537 от 29.08.2023 года. Выданные Коммунальное государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Шымкент". Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии № 001 от 29.08.2023 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АҚНИЕТ – Нұр Құрылыс». Государственная лицензия 0016848, от 17.08.2023 года. Лицензиар: Коммунальное государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Шымкент". Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии № 001 от 17.08.2023 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Частная компания ATS Astana Limited». Государственная лицензия № 23019020, от 28.08.2023 года. Лицензиар: Коммунальное государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Алматы". Акимат города Алматы. Приложение к лицензии № 001 от 28.08.2023 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СтройСити LTD». Государственная лицензия ГСЛ № 23023836 от 01.11.2023 года. Лицензиар: Государственное учреждение " Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области". Акимат Атырауской области. Категория – III.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Керей СК». Государственная лицензия 15-ГСЛ № 003267 от 23.11.2021 года. Лицензиар: ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 23.11.2021 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- архитектурно-планировочное задание №KZ88VUA01035619 от 05.12.2023 года, утвержденные ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Карасуского района»;
- задание на проектирование,утвержденное заказчиком от 29.11.2023 года;
- ситуационная схема, согласованная с заказчиком;
- письмо заявка о прохождении экспертизы 01-27№492 от 29.11.2023 года, выданная ГУ «Отдел жилищно - коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата Карасуского района»;
- письмо о начале строительства 01-27№491 от 29.11.2023 года, выданная ГУ «Отдел жилищно - коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата Карасуского района»;
- письмо о финансировании 01-27№492 от 29.11.2023 года, выданная ГУ «Отдел жилищно - коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата Карасуского района»;
- акт на земельный участок №2023-704332 от 20.11.2023 года, выданная филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Костанайской области, кадастровый номер №12:181:007:772;
- письмо о ТБО 01-27№492 от 29.11.2023 года, выданная ГУ «Отдел жилищно - коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата Карасуского района»;
- топографическая съемка от 2022 года, выполненный ТОО «ДИАС-проект». Государственная лицензия № 21031226 от 05.11.2021 года. Класс I. Выданные «Качество и контроль городской среды города Шымкент управления». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии № 001 от 05.11.2021 года;
- отчет об инженерно-геологических условиях от 2023 года, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг». Государственная лицензия №20012362 от 25.08.2020 года. Выданные ГУ«Управление градостроительного контроля города Шымкент».Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии №001 от 25.08.2020 года.

Технические условия:

- на электроснабжение №6028-12 от 30.11.2023 года, выданная ТОО «ЭПК-Форфайт»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано ГУ «Отдел жилищно - коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата Карасуского района»;

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.
Альбом 1. Генеральный план
Альбом 2.1 Наружные инженерные сети. НВК
Альбом 2.2 Наружные инженерные сети.ЭСН
Альбом 3. Технологические решение
Альбом 4. Архитектурно – строительная часть
Альбом 5. Отопление и вентиляция
Альбом 6. Электроснабжение (Насос 2-го подьема, НСС, КПП)
Том 1. Общая пояснительная записка
Том 2. Сметная документация
Том 3. Проект организация строительства
Брошюра 1. Паспорт рабочего проекта

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью является строительство системы водоснабжения с. Павловское Жамбылского с/о Карасуского района Костанайской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Природно-климатические условия участка строительства

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2,04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.) и НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 – «НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗДАНИЯ».

Пункт Костанай.
Климатический подрайон I-В Температура воздуха °С:
абсолютно максимальная - (+41,0).
абсолютно минимальная - (-43,1).
Средняя максимальная температура воздуха
наиболее теплого месяца, °С +27,1:
Температура воздуха наиболее холодных:
суток - обеспеченностью 0,98 ˚С(-39,9), а обеспеченностью
0,92 - 92 ˚С(-37,6)
пятидневки - обеспеченностью 0,98 ˚С(-38,2), а обеспеченностью 0,92 ˚С(-33,5),

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, ˚С 9,1.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, ˚С 12,3.

Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, ˚С, периода со средней суточной температурой воздуха:
≤0ºС - 158/-10,0.
≤8˚С – 204/-7,1.
≤ 10˚С – 218/-5,6.
Средняя годовая температура воздуха, ˚С 3,3.
Количество осадков за ноябрь-март-98 мм.
Количество осадков за апрель-октябрь-238 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-Ю (южное).
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 3,4 м/сек.
Преобладающее направление ветра за июнь- август-С (северное).
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 2,2 м/сек.
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин, см-172;
- для супесей и песков-209
Глубина проникновения °С в грунт.м: для суглинков и глин,см-189;
- для супесей и песков-230,
Глубина нулевой изотермы в грунте, см:
Средняя из максимальных за год-180,0;
Максимум обеспеченностью (0,90)-214; (0,98)-234.
Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму – 29,8 см,
максимально из наибольших декадных 56,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 42,0 см ,
продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 150,0 дней.
Среднее число дней с пыльной бурей 4,1 дней,
метелью 9 дня,
грозой – 21 дней.
Район территории по давлению ветра-IV.
Район по снеговой нагрузке-III.
Нормативное значение ветрового давления кПа-0,77.
Снеговая нагрузка на грунт, кПа-1,5.
Базовая скорость ветра- 35 м/с.

Инженерно-геологические условия площадки

Геоморфология, рельеф и гидрография

В геоморфологическом отношении территория изыскания расположена на аллювиально-пролювиальной равнине.

Рельеф участка изыскания сравнительно ровный и имеет незначительный уклон с востока на запад.

Относительные высотные отметки поверхности земли колеблется в пределах от 213,39 до 216,15 м.

Литологическое строение

В литологическом отношении площадка сложена грунтами средне, - верхнечетвертичного возраста, аллювиально-пролювиального генезиса, представленными суглинком коричневым плотным, карбонизированным.

С поверхности земли рассматриваемой трассе распространен почвенно-растительный слой, состоящий из утрамбованного суглинка, средней мощностью 0,2-0,3 м.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах изучаемой площадки, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 3,0 в период изыскания (май месяц 2023 года) были вскрыты на глубине 1,5-2,5 м с поверхности земли в зависимости от рельефа.

Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, минимальное стояние отмечается в феврале, максимальный подъем наблюдается в мае. Амплитуда колебания грунтовых вод составляет 1,0-1,5 м.

Период изыскания данного объекта уровень грунтовых вод (УГВ) приходится среднему положению, поэтому высокое положение уровня грунтовых вод ожидается, выше 0,50-0,75 м фактического зафиксированного УГВ.

По величине минерализации грунтовые воды- слабосолоноватые, минерализация равна 2,45 г/л, по химическому составу сульфатные, по катионному составу-кальциево-натривео-калиевые.

По содержанию ионов SO_4=1008,0 мг/л при содержании HCO^3 - свыше 6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 –слабоагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлак портландцементе –неагрессивные.

По содержанию ионов Cl- = 99,4 мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении и при периодическом смачивании – неагрессивные.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах проектируемой трассы выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ – Суглинок коричневый, тяжелый, пористый, от твердой до тугопластичной консистенции, вскрытой мощностью 4,0 и более метров.

Насыпной грунт, нами как ИГЭ не рассматривается.

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими значениями показателей прочностных, деформационных, просадочных и физических свойств грунтов:

Наименование показателей, ед. измерения	**Нормативные значения**
	ИГЭ
1	**2**
Плотность твердых частиц, г/см³	2,72
Плотность, г/см³.	1,86
Плотность в сухом состоянии, г/см³	1,58
Влажность природная, %	18,0-29,0
Степень влажности	0,68-0,84
Пористость, %	41,90
Коэффициент пористости	0,72
Влажность на границе раскатывания, %	21,2
Влажность на границе текучести, %	33,0
Число пластичности, %	11,8
Показатель текучести	<0-0,66
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,22
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, кН/м³ - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа	 19,0/19,0 20/20 7/7
Модуль деформации при водонасыщенном состоянии, МПа	6,0

Засоленность и агрессивность грунтов

По содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты территории-незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах от 0,513-0,558 %.

По нормативному содержанию сульфатов 3000,0 мг/кг в пересчете на ионы SO^-_4 – грунты территории на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85-сильноагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C_3S-не более 65% C_3A-не более7%, C_3A +C_4AF-не более 22% и шлак портландцементе –среднеагрессивные, на сульфатостйких цементах-неагрессивные.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты территории на арматуру железобетонных конструкции – среднеагрессивные. Нормативное содержание 560,0 мг/кг.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и

В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок работ расположен на территории с сейсмичностью менее 6 баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

- АПЗ № от 14.08.2023 г. выданного и утвержденного руководителем ГУ "Отдел архитектуры и градостроительства Костанайского района".

- Задание на проектирование от 18.04.2023 выданного и утвержденного руководителем **ГУ** "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта автомобильных дорог".

За отм. 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 191,88. Топографическая съемка в М:500 выполненная ТОО «ДИАС-проект». Система координат - местная, система высот - местная.

Проект выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов Республики Казахстан, обеспечивающих безопасную эксплуатацию запроектированного объекта:

- СН РК 1.02-03-2011 "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство";

- СП РК 3.01-101-2013 " Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов";

- СП РК 3.01-105-2013 "Благоустройство территорий населённых пунктов".

4. Площадь выделяемого участка составляет 1.32 га согласно разрешительных документов акимата Костанайского района публичного сервитута на земельный участок. На участке проектируется строительство инженерных сооружении водоснабжения: насосной станции, подземных резервуаров и ТП, ДЭС. Для вышеуказанных сооружении установлен первый пояс зоны санитарной охраны (далее ЗСО) , огражден и благоустроен. Вокруг резервуаров для доступа устроен асфальтированный проезд, расстояние от резервуара на 8-15 м, и основных проездов на территории составляет 3,5м , по периметру территории расположены тропа наряда и ширина 1м, ограждение и установлены знаки охранной зоны. В границах первого пояса ЗСО нет существующих строении. Граница первого пояса ЗСО водопроводных сооружений принята на расстоянии:

от стен емкостей резервуаров – 30 метров;

насосной станции– 30 метров;

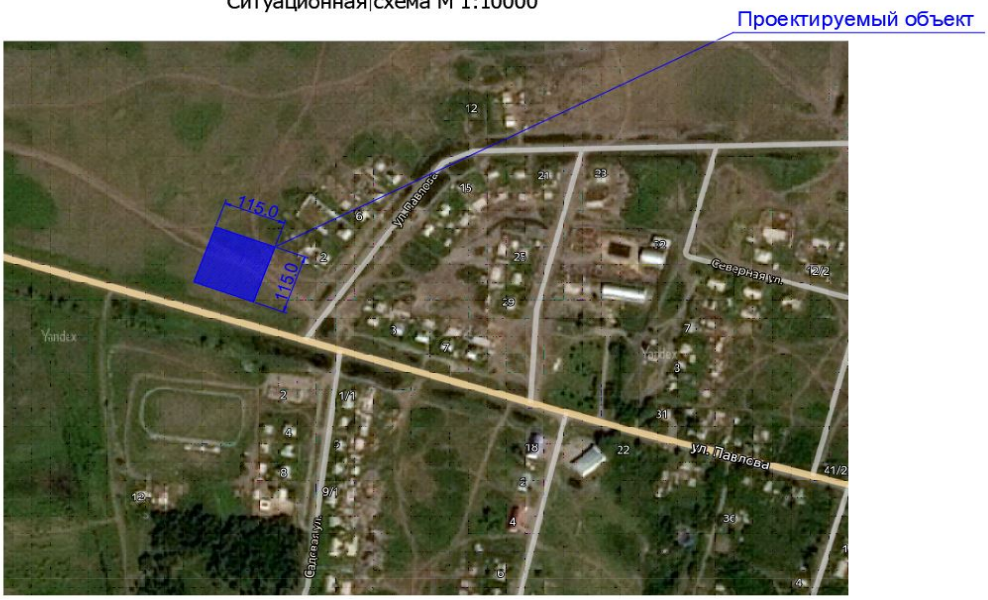
Для благоустройства территории предусмотрен посев газона. Газоны засеваются семенами многолетних трав и посадкой кустарников местных пород.

Вертикальная планировка предусматривает высотное решение проездов с определением проектных отметок по осям их проезжих частей и высотное решение абсолютной отметки объектов строительства. Минимальный продольный уклон проектируемого асфальтобетонного покрытия равен 5‰, максимальный продольный уклон дорожного покрытия на благоустраиваемой территории – 14‰. Максимальный проектируемый поперечный уклон дорожных покрытий - 20‰. План организации рельефа предусматривает открытую систему водоотвода. Отвод поверхностных вод с участка осуществляется по продольным и поперечным уклонам проезда за пределы территории. Вертикальная планировка существующая с равномерно формированным природным рельефом застраиваемой территории и обеспечивает отвод поверхностных вод с участка. При подсчете земляных работ подсчитаны объемы насыпи для устройства насыпей над резервуарами, объемы выемки из подземных частей резервуаров, насосной станции, покрытии.

5. Краткая характеристика здания и условия строительства (СП РК 2,04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.) и НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 - «НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗДАНИЯ».)

- Климатический подрайон I-В
- Средняя максимальная темп, воздуха наиболее теплого месяца, °С +27,1.
- Температура воздуха наиболее холодных: обеспеченностью 0,98 °/С(-38,2), а обеспеченностью 0,92 °/С(-33,5),
- Район территории по давлению ветра-IV.
- Район по снеговой нагрузке-III.
- Нормативное значение ветрового давления кПа-0,77.
- Снеговая нагрузка на грунт,кПа-1,5.Базовая скорость ветра35м/с.

Ситуационная|схема М 1:10000



ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№п/п	Наименование показателя	Площадь,м2
1	Площадь участка согласна госакта	1.32 ГА
2	Площадь застройки	136.35
3	Площадь покрытия	1444,27
4	Площадь озеленения в том числе:	11619,38
5	Процент застройки	1.5%
6	Процент покрытия	11.0%
7	Процент озеленения	87,5%

6.2.2 Архитектурно-строительная 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 214,42

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 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.

Объемно-планировочные показатели

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Количество этажей	эт.	1
2	Строительный объем	м3	36.0
3	Площадь застройки	м2	14.50
4	Общая площадь помещений	м2	8.52
5	Полезная площадь	м2	8.52
6	Расчетная площадь	м2	8.52

Туалет на одно очко.

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 1,5 м из асфальтобетона толщ.150мм по щебеночному основанию толщ.150мм. Покрытие - асбестоцементные листы по деревянной обрешетке.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарных мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений;

Антикоррозионные мероприятия

Антикоррозионная защита разработана в соответствии с требованиями Работы производить в соответствии со СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии. Правила производства приемки работ". А также, ГОСТ12.3.005-75 "Соблюдение ТБ при производстве окрасочных работ."

Объемно-планировочные показатели

N п/п	Наименование	Един. измер.	Количество
Уборная на 1 очко			
1.	Площадь застройки	м2	3,81
2.	Строительный объем	м3	9,53
3.	Общая площадь	м2	1,76

Насосная станция II подъема с бактерицидными установками

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 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.

Технико-экономические показатели

Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
Строительный объем	$м^3$	327,86	
в том числе: Подземной части	$м^3$	125,99	
Общая площадь	$м^2$	35,08	
Площадь застройки	$м^2$	45,16	

6.2.3 Инженерные обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция.

Насосная II-го подьема

Исходными данными для разработки чертежей отопление и вентиляции для водопроводной насосной станции 2-го подъема являются:

- 1) Технологическое задание
- 2) Архитектурно-строительные чертежи
- СНиП РК 4.02-42-2006* "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СНиП РК 2.02-05-2002 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"

Отопление.

Расчетная температура наружного воздуха для холодного периода года принята-17°С

Расчетная температура внутреннего воздуха в холодный период года принята для насосной станции +5°С.

Система отопления запроектирована электрической, лучисто-конвективной, действующей периодически. В качестве нагревательного прибора приняты Конвектор электрический ЭВУБ-1,0, с терморегулятором.

Расход тепла на отопление составляет 1 кВт

Вентиляция.

Вентиляция естественная. Из помещения насосной с бактерицидными вытяжка осуществляется из нижней зоны. Воздуховоды системы ВЕ-1,ВЕ-2 изготовить из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*

Основные показатели по отоплению и вентиляции

Номер поме-щения	Наименование	Площадь м2	Кат. поме ще-ния
1	Операторская	5,74	
2	Насосная с бактерецидками	29.34	
	Всего:	35,08	

Контрольно-пропускной пункт

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и СНиП РК4.02-42-2006. Расчетная температура наружного воздуха минус -39°С.

Сейсмичность района - 6 баллов. Теплоснабжение решено электрической сети. Установлен масляной электрический радиатор.

Отопление.

Для отопление помещения насосную принято электрическое отопление. В качество радиатора принят электрический масляной радиатор с мощностью 2000Вт. Радиатор работает от электрической сети 220В.

Вентиляция.

В помещения предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

№	Наименование	Площадь м2	Примечание
1	Комната охранника	8.52	
	Всего	8.52	

Водоснабжение

Водозабор

Рабочий проект «Строительство системы водоснабжения с. Павловское Жамбылского с/о Карасуского района Костанайской области» разработан в соответствии с действующими нормами и правилами на основании:

- технической условии , утвержденного руководителем ГКП «Шығыс»;
- задания на проектирование, утвержденного руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата Карасуского района»;
- топосъемки, выполненной ТОО «Диас-Проект» в М1:1000 в 2023 г;
- инженерно - геологических изысканий, выполненных ТОО «А-Геоинжиниринг»;
- СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";
- СН РК 4.01.-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения".

Категория системы водоснабжения - II.

Технологические решения.

Схема водоснабжения.

Источником водоснабжения являются существующая водопроводная сеть диаметром 300 мм, водозаборные, водопроводные сооружения.

Исходная вода от точки подключения поступает в резервуары чистой воды емкостью 100м3 (2 шт) и далее подается в насосную станцию второго подъема. В здании второго подъема установлены 4 насоса (1 рабочий, 1резервный, 2 пожарный), хоз-питевые насосы WILO TESCOR-2 Helix V 1604/SKw-EB-R с производительностью Q=13,10 м3/час H=35 м N=2x3,0 кВт, пожарные насосы WILO TESCO 2 Helix V 3602/1/SK-FFS-R-CS с производительностью Q=27 м3/час H=35 м N=2x5,5 кВт, вода пройдя бактерицидную установку УУФОВ-15 15,0 м3/ч (1 рабочий 1 резервный) подается в закольцованные сети села Павловское.

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 159x4,0 мм, диаметр трубопровода от резервуаров (отводящие трубопроводы) определен в соответствии требованием п. 10.9 СНиП РК 4.01-02-2009 и составляет Ду=159x4,0 мм.

Для сброса лишних вод и спуска воды из резервуаров во время ремонтных работ предусмотрены сбросные трубопроводы. Диаметр переливного водопровода 159x4,0 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 Павловское отвечает

санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения за № 209 от 16.03.2015 года Республики Казахстан.

Вод потребителями 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:

для жилой застройки зданиями с водопотреблением из водопроводных колонок 120 л/сут.

на нужды местной промышленности и неучтенные расходы учтено 20% от суммарного расхода на хозпитьевые нужды.

Расход воды на наружное пожаротушение принято – 5 л/сек, расход воды на внутреннее пожаротушение принято – 2,5 л/сек согласно приложения 6 Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

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

По данным справки, выданной акиматом в селе Павловское проживает 560 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:

при диаметре водопровода до 200 миллиметров (далее –мм.), расстояние не менее 6 метров;

от стен запасных и регулирующих емкостей, фильтров и контактных осветлителей – не менее 30 метров;

от остальных помещений (насосной станции) – не менее 15 метров.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут.	м3/час	л/сек.	
Хоз питьевые нужды населения и животных, находящихся в индивидуальном пользовани.	80,64	10,92	3,03	
На нужды местной промышленности и неучтенные расходы 20 %	16,13	2,18	0,61	
Итого:	96,77	13,10	3,64	

Сети водоснабжение

Рабочим проектом разработан хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод. Источником водоснабжения является существующая водопроводная сеть диаметром 300 мм. Водопроводная сеть - кольцевая. Протяженность трассы водопроводных сетей составляет: 160х9,5 - 3098,0 м; 110х6.6мм - 7654,0м; 63х3.8мм - 376,0 м; 20х2.0мм - 8209,0 м. Сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб Д=160х9.5 мм, Д=110х6.6 мм, Д=63х3.8 мм, Д=20х2.0 мм ПЭ 100 SDR17 "Питьевая" по СТ РК ИСО 4427-2-2014. Согласно таб.12.5 СП РК 3.01-101-2013 расстояние водопровода по горизонтали (в свету) от автомобильной дороги 2 метра. В проекте предусматривается подводка водопроводных сетей до границы участка потребителей.

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 -3,00 м. При пересечений асфальто-бетонных автомобильных дорог водопроводными трубопроводами проектом предусматривается прокладка труб в футлярах из полиэтиленовых труб Ø355 мм, Ø315 мм, Ø250 мм, Ø225 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 щебня 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 местного 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.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб".

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Категория системы водоснабжения - III.

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:

при диаметре водопровода до 200 миллиметров (далее –мм.), расстояние не менее 6 метров;

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 – 5 л/сек, расход воды на внутреннее пожаротушение принято – 2,5 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.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут.	м3/час	л/сек.	
Расход воды на холодное водоснабжение (общий)	96,77	13,10	3,64	
Расход воды на наружное пожаротушение			5+2,5	

Технологические решение (Насосная II-го подьема)

Настоящий проект разработан на основании:

- задания на проектирование, утвержденного руководителем
- топосъемки, выполненной «Диас-Проект» в М1:1000 в 2023 г;

Категория системы водоснабжения-III

Проектом решается водоснабжение население в с. Павловское Костанайской области.

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

Система внутриплощадочной сети водопровода:

а) водовод до резервуаров Ду=159мм;

б) внутриплощадочные сети водопровода Ду= 159х4.

Проектом предусмотрено наружное пожаротушение от проектируемых пожарных гидрантов по сети. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принято – 5 л/сек, расход воды на внутреннее пожаротушение принято – 2,5 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.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах изучаемой площадки, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 3,0

в период изыскания (май месяц 2023 года) были вскрыты на глубине 1,5-2,5 м с поверхности земли в

зависимости от рельефа.

Технологические решения:

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

Насосная станция 2-ой категории.

Расчет насосной станции производится на максимальный часовой расход в максимальные сутки 13,10 м3/час. С учетом пожара расход равен 27,0 м3/час. В проекте приняты 2 насосные установки. Рабочая установка WILO TESCOR-2 Helix V 1604/SKw-EB-R ТОО "TESCO Wilo" с 2-мя насосами (1 рабочий, 1 резервный) подачей 13,10 м3/час каждый, напор 35 м. и пожарная установка WILO TESCO 2 Helix V 3602/1/SK-FFS-R-CS ТОО "TESCO Wilo" с 2-мя насосами (1 пожарный, 1 резервный) подачей 27,0 м3/час каждый, напор 35 м, и бактерицидными установками УУФОВ-15, в количестве 2-х штук (1 рабочие, 1 резервная) где происходит очистка воды.

Производительность одной бактерицидной установки 15 м3/час.

Две всасывающие линии предусмотрены стальными трубам диаметром 159х4,0

две напорные линии предусмотрены стальными трубами диаметром 159х4.0 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.

Основные показатели по чертежам водопровода

Наименование системы	Потребный напор. (м)	Расчетный расход			Установленная мощность электродвигателя (кВт)	Примечание
		$м^3$/сут.	$м^3$/час	л/сек		
Хоз. питьевой водопровод	35	96,77	13,10	3,64		5+2,5 л/с пожар

Электроснабжение

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, технических условий за №6028-12 от 30.11.2023г выданный ТОО"ЭПК-Forfait" и в соответствии с требованиями нормативной документации:

ПУЭ РК-2015г. "Правила устройства электроустановок";

РДС РК 4.04-191-2002 "Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей";

СН РК 4.04-04-2013 "Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов"

По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителям 2-категории.

К потребителям 2 категории относятся насосные станции. К потребителям 1-категории относятся охранное освещение, видеонаблюдение. охранная сигнализация.

Основное питание потребителей осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции типа КТП мощностью 25кВА. Для резервного питания потеребителей II-категории устанавливается ДЭС мощностью 23кВА -APD25A.

Электроснабжение проектируемой трансформаторной подстанции

предусматривается строительством ВЛЗ-10кВ на ж/б опорах с использованием арматуры фирмы Каз СЭП ENSTO с применением самонесущих изолированных проводов марки СИП3. Ввод в КТПН25-10/0,4кВ воздушный.

Точка подключения ВЛ-10кВ существующая опора 51 фидер "Юбилейная - Ц.Усадьба"

Согласно техусловий п2.2 на первой отвительной опоре установить пункт секционирования (реклоузер) в комплекте с разъединителем.

Крепление провода выполнить на стекляных изоляторах.

Распределительные сети электроснабжения предусмотрены кабельными линиями, проложенными в траншеях. Сечения кабелей выбраны по токовой нагрузке и проверены на потерю напряжения.

Силовыми потребителями объекта являются насосные станции I и II подъема, КПП . Насосные станции поставляются в комплекте с щитами управления и автоматики. Кабели прокладываются на глубине 0,7м-0,8м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под асфальтом кабели прокладываются в двустенной гофрированной трубе ПНД диаметром 110мм.

Проектом предусматривается освещение территории. Сети наружного освещения выполняется кабелем марки АВБбШв-1 расчетного сечения. Для освещения территории приняты светильники LED ДКУ DRIVE80W установленными на стальных оцинкованных граненных опорах

высотой 6м.

Питание сети наружного освещения и управление наружным освещением (автоматическое) предусматривается от проектируемой трансформаторной подстанции. Освещенность территории 4 лк.

Проектом предусматривается заземление насосных станций и трансформаторной подстанции и ДЭС.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК, ПТЭ, ПТБ, ППБ.

Основные показатели проекта

№п.п	Наименование	Характеристика	Примечание
1	Категория электроснабжения	II	
2	Используемое в проекте напряжение	10кВ, 380В	
3	Общая расчетная мощность	16,21 кВт	
4	Общий расчетный ток	26,57 А	
5	Протяженность ВЛ-10кВ	371	СИП3-3(1х50)
6	Протяженность трассы КЛ-0,4кВ (включая наружн. освещения)	744м	АВБбШв-1
7	Наличие ТП, КТПГ, КТПН	КТП Н25 - 10/0,4кВ	
8	Наличие ДЭС мощностью 23кВА	APD-25A	AKSA

Насосная станция II-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.

Категория по надежности электроснабжения-II

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.

Алгоритм управления насосной станции Helix V1604/SKw в комплекте из 2-х насосов WILO TESCOR-2 (1раб.+1 рез) мощностью-3,0кВт

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

2. Алгоритм управления насосной станции Helix V 3602/2/SK-FFS-R- в комплекте из 2-х насосов WILO TESCOR 2 (1пож.+1 рез)мощностью-5,5кВт.

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

Для вводного устройства принято (1Я) ящик резервного включения ЯАВР.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты 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 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 2.04-104-2012.

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

Групповая сеть освещения выполнены кабелями марки ВВГнг 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.

Основные показатели проекта

№пп	Наименование	

1	Категория электроснабжения	II
2	Напряжение сети	380/220В
3	Расчетная мощность, кВт	9,75
4	Расчетный ток, А	17,41

Контрольно- пропускной пункт

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных чертежей и в соответствии с требованиями нормативной документации:

СП РК 4.04-106-2013 Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования;

СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение";

СН РК 4.04-07-2013 Электротехничесие устройства

ПУЭ РК 2015г. Правила устройства электроустановок.

Электроприемники данного объекта относятся к потребителям 1 и 3 категории электроснабжения. К потребителям 1 категории относятся: охранное освещение, видонаблюдения, охранная сигнализация. Потребители первой категории запитываются через АВР. Основное питание от нижнего зажима щита ЩО-1 т.е. от Ф3, резервное пиание от ДЭС Ф4.

Рр=5,82кВт, Ір=4,18А

Проектом предусмотрено рабочее освещение. Освещение выполняется светодиодными светильниками. Выбор типа светильников производился в соответствии с назначением помещения и характеристикой среды. Освещенность помещений принята в соответствии с СП РК 2.04-104-2012. Расчет освещения выполнено по программе DIA LUX. Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг-(LS) в пустотах плит перекрытия, по стенам в поливинилхлоридных самозатухающих трубах - под слоем штукатурки.

Согласно заданию раздела ОВ проектом предусматривается электроотопление. Электрическое отопление осуществляется электрическими нагревателями в количестве 2шт. К электросети электронагреватели подключаются через розетки с 3-м заземляющим контактом.

Для защиты групповых линий, штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки.

Все монтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК 2015г.

Основные показатели проекта

№пп	Наименование	
1	Категория электроснабжения	III
2	Напряжение сети	380/220В
3	Расчетная мощность	5.82кВт
4	Расчетный ток	9.72А

Уборная на 1 очко

Проект электроосвещения уборной выполнен на основании чертежей строительной части и в соответствии с нормативной документацией:

ПУЭ РК Правила устройства электроустановок;

СН РК 2.04-104-2012 Естественное и искусственное освещение

Рр-0,001кВт

Электроснабжение светильников уборной предусматривается от силового щита КПП. Ввод питающей линии кабельный. В качестве распределительного устройства в проекте используется автоматический выключатель АП50-2МТ, установленный на высоте 1.7м.

Освещение уборной выполняется с светодиодным светильником.

Светильник устанавливается на стене на высоте 2,0 метра. Выбор светильников произведен в соответствии с назначением помещения и характеристикой окружающей среды.

Сеть освещения выполняется кабелем марки ВВГнг сеч. 3х1.5мм по стенам открыто на скобах в ПВХ трубе.

Для управления освещением проектом предусматривается установка выключателя герметического исполнения.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Наружные сети системы охраны

Данным разделом выполнены сети системы охраны внешнего периметра площадок водозаборного сооружения:

-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

Сеть охранного освещения выполнена отдельно от сети наружного освещения и включается от прибора охранной сигнализации, 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 30-33 метров. Высота подвеса светодиодного светильника на опорах металлических конических принята 9м. Освещенность прилежащей территории принята 100лк.

Питание светильников охранного освещения осуществляется с щита охранного освещения ЩОО (КПП).

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.

Характеристики объекта

Расчетная мощность охранного освещения – 2,55кВт.

Расчетный ток охранного освещения -4,18А.

Протяженность охранного освещения – 534м

Наружное видеонаблюдение

Проектом предусмотрено наружное видеонаблюдение за всей водозаборного сооружения

Использованы IP видеокамеры 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 зданий КПП предусмотрена клавиатура для управления поворотными видеокамерами, IP видеорегистратор и монитор.

Подключение видеокамер к IP видеорегистратору осуществляется сетевыми кабелями марки FTP 5е

Кабели прокладываются:

- в траншее на глубине 0.7м в ПНД трубе диаметром 25мм;
- по забору в металлорукаве диаметром 25мм.

Основные технические показатели:

- IP видеокамера купольная поворотная-4шт
- IP видеорегистратор 8-ми канальный-1шт

-клавиатура-1шт

-монитор -1шт

-кабель -534м

Охранная сигнализация периметра ограждения

Охранная сигнализация периметра ограждения выполнена линейными периметральными датчиками типа АВТ-60 ,состоящими из передатчиков и приемников. Принцип действия основан на посылке невидимого инфракрасного луча от передатчика к приемнику. При прерывании луча приемник выдает сигнал тревоги. Дальность действия - 60м.

Датчики устанавливаются на железобетонных стойках на отм. 3м от уровня земли и подключаются к приемно-контрольному прибору "Гранит-5", устанавливаемому в зданий КПП.

Кабели для подключения датчиков прокладываются в траншее на глубине 0,7м вдоль ограждения. На выходе из траншеи на стойку кабели защищаются стальными трубами диаметром 25мм.

Основные технические показатели:

-Датчики охранной сигнализации- 8 компл.

-Приемно-контрольный прибор-1шт

-кабель контрольный -471м

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ

Основные показатели проекта

№пп	Наименование	Ед. изм	Кол.
	Охранное освещение		
1	Опора наружного освещения	шт	17
2	Протяженность кабальной линии оранного освещения	мт	488
	Наружное видеонаблюдение		
1	Видеокамера наблюдения	шт	4
2	Общая длина кабельной линии видеонаблюдения	м	534
	Охранная сигнализация		
1	Датчики периметриальной охранной сигнализации	комп	8
2	Протяжонность кабельной линии охранной сигнализации	м	471

Наружное электроснабжение

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, технических условий за №6028-12 от 30.11.2023г выданный ТОО"ЭПК-Forfait" и в соответствии с требованиями нормативной документации:

ПУЭ РК-2015г. "Правила устройства электроустановок";

РДС РК 4.04-191-2002 "Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей";

СН РК 4.04-04-2013 "Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов"

По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителям 2-категории. К потребителям 2 категории относятся Насосное оборудование. К потребителям 1-категории относятся охранное освещение,видеонаблюдение. охранная сигнализация.

Основное питание потребителей осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции типа КТП мощностью 25кВА. Для резервного питания потеребителей II-категории устанавливается ДЭС мощностью 23кВА -APD25A.

Электроснабжение проектируемой трансформаторной подстанции

предусматривается строительством ВЛЗ-10кВ на ж/б опорах с использованием арматуры фирмы Каз СЭП ENSTO с применением самонесущих изолированных проводов марки СИП3. ввод в КТПН25--10/0,4кВ воздушный. Точка подключения ВЛ-10кВ существующая опора 51 фидер "Юбилейная -Ц.Усадьба" Согласно техусловий п2.2 На первой отвительной опоре установить пункт секционирования (реклоузер) в комплекте с разъединителем. Крепление провода выполнить на стекляных изоляторах.

Распределительные сети электроснабжения предусмотрены кабельными линиями, проложенными в траншеях. Сечения кабелей выбраны по токовой нагрузке и проверены на потерю напряжения.

Силовыми потребителями объекта являются насосные станции I и II подъема,КПП.

Насосные станции поставляются в комплекте с щитами управления и автоматики. Кабели прокладываются на глубине 0,7м-0,8м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под асфальтом кабели прокладываются в двустенной гофрированной трубе ПНД диаметром 110мм. Проектом предусматривается освещение территории. Сети наружного освещения выполняется кабелем марки АВБбШв-1 расчетного сечения. Для освещения территории приняты светильники LED ДКУ DRIVE80W установленными на стальных оцинкованных граненных опорах высотой 6м.

Питание сети наружного освещения и управление наружным освещением (автоматическое) предусматривается от проектируемой трансформаторной подстанции. Освещенность территории 4 лк.

Проектом предусматривается заземление насосных станций и трансформаторной подстанции и ДЭС.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК, ПТЭ, ПТБ, ППБ.

Основные технические показатели проекта

Показатель	*Характеристика*	*Примечание*
Категория электроснабжения	*II*	
Напряжение сети	*10/0,4кВ*	
Расчетная мощность	*16,21кВт*	
Расчетный ток	*26,57А*	
Источник напряжения 0,4кВ	*КТП-25кВА*	
Резервный источник	*ДЭС-APD25A*	
Длина ВЛЗ 10кВ	*371 м*	*СИП3-3(1х50)*
Длина кабелей КЛ-0,4кВ с Н.О.	*744м*	*АВБбШв-1*
Количество опор наружного освещения	*17шт*	

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация и СН РК 1.03.14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро и пожарной безопасности, и производственной санитарии. При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных механизмов (кранов) утверждённых Госгортехнадзором, также техники безопасности, утверждённых органами государственного надзора и соответствующими министерствами, и ведомствами с Госстроем Казахстана.

Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности и производственной санитарии. Этот проект должен быть согласован со службами техники безопасности строительно-монтажных организаций.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны следует ограждать либо выставлять на их границах предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время.

В тёмное время суток ограждения дополняются световыми сигналами. Строительство участков линии вблизи действующих, находящихся под напряжением ВЛ, должно выполняться с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

При монтаже проводов под действующей линией электропередач, находящейся под напряжением, необходимо выполнить мероприятия по предупреждению подхлестывания монтируемых проводов. Категорически запрещена работа кранов и других механизмов под действующими ВЛ без их отключения и надлежащего заземления.

Все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы со всеми участниками строительства, службами техники безопасности, а также инспекцией Гос.тех-надзора.

В местах близкого прохождения других инженерных коммуникаций (в особенности-газопроводов!), электромонтажные работы по сооружению ВЛ должны производиться под контролем представителей соответствующих инженерных служб района, и с особой осторожностью.

Проектируемая площадка расположена в зоне с сейсмическим воздействием 8 баллов, предусмотрены антисейсмические мероприятия по требованиям СНиП РК 2.03-30-2006.

При разработке проектных решений, сейсмичность площадок принимается с учетом категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Во избежание смещения трансформаторной подстанции в следствии сейсмического воздействия на приставках предусмотрены металлические закладные, к которым приваривается КТПН.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух. В период строительства в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные: работой автотранспорта, доставляющего стройматериалы, конструкции и оборудование, работой строительной и дорожной техники; сварочно-резательными работами; сжиганием дизельного топлива и разогревом битума в битумном котле; работой дизельного двигателя компрессорной установки; пересыпкой пылящих строительных материалов и грунта строительной техникой; укладкой асфальта, битумными работами; электросварочными работами; лакокрасочными работами.

Воздействие на водные ресурсы. Структура мер по снижению и предотвращению воздействия включает в себя:

- предотвращение у источника, снижение у источника;
- уменьшение на месте;
- ослабление у рецептора;
- восстановление или исправление;
- компенсация возмещением.

Строительство. Комплекс мероприятий организационного, технологического и технического характера по снижению отрицательного воздействия на этапе *строительства* включает в себя меры по предотвращению или снижению у источника:

- выполнение строительных работ строго в границах отведенных площадок;
- временное накопление отходов производства и потребления в специальных емкостях, в отведенных для этих целей местах;
- антикоррозийная защита емкостей хранения ГСМ и химреагентов;
- исключение сброса сточных вод в окружающую среду;
- регулярная уборка рабочих площадей в период проведения работ;
- своевременное удаление образующихся отходов со строительных площадок;
- тщательная уборка территории после окончания работ и рекультивация нарушенных земель.

Отходы производства и потребления. *Строительство*. В период *производства строительно-монтажных работ* будут образовываться следующие отходы:

- Строительный мусор, включающий в себя остатки строительных материалов;
- Огарки сварочных электродов, образующиеся при производстве сварочных работ;
- Тара из-под краски, образующаяся при производстве лакокрасочных работ.

Отходы, образуемые при плановом техническом обслуживании и ремонте (ТО и ТР) автотранспорта, строительных машин и механизмов, задействованных при строительстве, не учитываются, так как подлежат учету в организациях, производящих работы по

строительству, на балансе которых находится данная техника. Выполнение ремонтных работ на территории объекта не предусмотрено.

При ежедневном обслуживании строительных машин и механизмов образуются отходы в виде промасленной ветоши, которые классифицируются как обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).

В результате жизнедеятельности работников, занятых на строительных работах при реконструкции полигона, будут образовываться твердые коммунальные отходы, которые классифицируются как твердые бытовые (коммунальные) отходы.

Земельные ресурсы и почвы. Намечаемая деятельность связана с незначительной трансформацией естественных ландшафтов, в т. ч. изменением рельефа местности.

Плодородный слой почвы с территории проектируемого участка мощностью 0,2 м снимается и сохраняется в буртах. Объем снимаемого ППС – 255,6 м3.

Минимизация негативного воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов на земельные ресурсы, ландшафты и почвы достигается путем применения технологий, направленных на ресурсосбережение, сокращение эмиссий в окружающую среду.

Воздействия на растительный и животный мир. Район размещения объекта находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия города и промышленных предприятий, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством.

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью. Кустарник, растущий в основном в ложбинах, представлен жимолостью, карагайником. Деревья представлены кленом, тополем, березой и карагачом.

Травяной покров местности представлен степным разнотравьем. Среди разновидностей трав встречается типчак, ковыль красноватый, вейник, полынь.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастрам учетной документации сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка - экономка. Непосредственно на площадке животные отсутствуют в связи с близостью действующего объекта.

Из птиц обычный домовой воробей, сорока, ворон, скворец. Среди животных, обитающих в районе, занесенных в Красную книгу нет

Физические воздействия. В процессе производства строительных работ потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника. Воздействие данных источников находится в пределах нормы и носит кратковременный характер.

6.5 Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

Установление санитарно-защитной зоны на период строительства и эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Раздел «Условия труда и бытового обслуживания рабочих, организация при строительстве» Для строительных площадок предусмотрено равномерное освещение. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль установлен пункт мойки колес, с организацией стоков ближайшую систему

ливневой канализации. Все подъездные пути и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем. На стройплощадке выделены специально оборудованные участки для заготовки и обработки арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки, погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева.

Предусмотрена механизация процесса при переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов. Закрытые помещения для подогрева кабельной массы оборудованы системой механической вентиляции, помещения для отделочных и антикоррозийных работ с применением вредных химических веществ – с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты (для глаз, органов дыхания и рук, слуха) используются при погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, при обработке стекла при помощи пескоструйных аппаратов, в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел.

При температуре воздуха ниже минус 40°С предусмотрена защита лица и верхних дыхательных путей. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов). Рабочие и инженерно-технический персонал обеспечен специальной одеждой, специальной обувью и другими средства индивидуальной защиты в соответствие полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и опасных факторов производства.

Предусмотрены за средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и специальной обувью условия по хранению, химчистке, стирке, ремонту, дегазации, дезактивации, обезвреживанию и обеспыливанию, сушке. На строящемся объекте предусмотрено использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом. Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке. Чистка и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа с помещениями умывальных, душевых, отдыха и обогрева, приема пищи рабочих, медпункта, размером 3,0х2,5х9,0 м, 2,5х2,5х3,0 м и 3,0х2,5х6,0 м, заводского изготовления. Организация питания работающих на стройплощадке предусмотрена централизованным привозом готовой пищи (горячие, холодные блюда, напитки и др.) с использованием специализированной посуды (термосы), которую собирают и возвращают обратно на предприятие общественного питания (по договору). Бытовые помещения оборудованы аптечками первой медицинской помощи. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. На участках с использованием токсических веществ установлены профилактические пункты, обеспеченные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты. Предусмотрены санитарно-надворные установки типа мобильные туалетные кабины «Биотуалет». Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляется в закрытые контейнера с вывозом на полигоны промышленных отходов. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается, в теплое время года поливается.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительство водоснабжения проведен согласно Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Стоимость СМР – ** тенге.

Среднемесячная выработка на одного рабочего – ** тыс. тенге

Количество рабочих в смену – человек

Продолжительность строительства: 85000/(360х50) равно 4,72 месяцев.

Продолжительность строительство принимаем 5 месяца.

В соответствии с письмом заказчика, начало строительства объекта предусмотрено в 2024 году на март месяц.

Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости:

100% — 2024г.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 4.1 «Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2023 года, версия программы АВС-4, редакция 2023.10 от 06.10.2023 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-04-2022, Выпуск 34;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Объекты непроизводственного назначения 2023 год УСН РК 8.02-03-2023;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 34;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 34;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 34;

сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2023 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 34;

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

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 34;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, 2023 год, ССЦ РК 8.04-08-2023, выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2023 год, ССЦ РК 8.04-09-2023, выпуск 2;

единичные сметные цены НДЦС РК 8.04-03-2023;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за октябрь 2023 год,

Индексы стоимости для строительства НДЦС РК 8.04-07-2023, изменения и дополнения. Выпуск 35;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2023, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 год;

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2023-2024 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно Приложению к «Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2023-2027 годы (2 этап)»: с МРП на 2023 год - 3 450 тенге, на 2024 год - 3 605 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Алматы Эксперт» в рабочий проект **«Строительство системы водоснабжения с. Павловское Жамбылского с/о Карасуского района Костанайской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. На титульном листе поставлен печать ТОО Проектировщика;
2. Лист ГП-1 Общие данные. В угловом штампе указана дата разработки рабочих чертежей;
3. Указаны разрешительные документы с номерами и датами выдачи и согласования, на основании которых разработан проект;
4. Указан кадастровый номер участка проектирования, предоставлен гос акт на землю;
5. Топографическая съемка предоставлено с печатью и подписью ТОО Проектировщика;
6. Предоставлен акт о зеленых насаждениях под пятном застройки;
7. Предоставлен акт об отсутствии скотомогильников под пятном застройки;
8. Предоставлен дозиметрический контроль, на радиационный и дозиметрический фон на участке проектирования;
9. Лист ГП-4. Разбивочный план. Предоставлено согласование эскизного проекта;

Наружные сети водопровода и канализации

10. Предоставлены общие указание с полным описанием наружного водопровода и канализации;

11. На плане и на профиле показано пересечение с инженерными сетями;

12. Обоснован принятие пожарного гидранта и дано пояснение;

13. Размеры колодца в деталировке определен с нормативными размерами до стенки колодцев, промежуток для установки задвижки, пересмотрен данное решение с учетом требования нормативов;

14. Предоставлен сводный план инженерных сетей;

15. Проект согласован с эксплуатирующей организацией согласно п. 6, СН РК 1.02-03-2011*, п. 9.3.9;

16. Указан на профилях уровень грунтовых вод и колонки шурфов, основание трубопроводов в соответствии с инженерной геологией. ГОСТ 21.704-2011, п. 5.2.3;

17. Предусмотрено изоляция стальных труб и фасонных частей согласно СН РК;

18. В плане лист НВ-2 указаны условное обозначение по существующему и проектируемому водопроводу и канализации;

19. Откорректирована пояснительная записка согласно выданных замечаний;

Электротехническое решение

20. Предоставлено в составе исходно-разрешительной документации технические условия с приложенными схемами согласно п. 5 Приложения 5 Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 01.04.2015 года № 299;

21. Предоставлено согласование точки подключения с «АЖК»;

22. Предоставлен акт раздела балансовой принадлежности;

23. Состав исходно-разрешительной документации соответствует требованиям Приложения 2 к Приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 1 апреля 2015 года №299 «Перечень документации (материалов), представляемой на комплексную вневедомственную экспертизу проектов строительства новых объектов»;

24. Состав и содержание проектной документации соответствуют требованиям п.10 СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;

25. Предоставлен согласованный генплан;

26. Предоставлен расчет электропотребления;

27. Лист общих данных откорректировано согласно п. 4.2.9 ГОСТ 21.101-97*. В общих указаниях указаны точки подключения, система заземления, акты освидетельствования скрытых работ, согласно ГОСТ 21.101-97*;

28. Предоставлен сводный план инженерных сетей;

Сметная документация

Пояснительная записка к сметной документации.

29. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация;

30. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.);

31. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

32. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства;

33. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780;

34. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно требованиям Главы 11 Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022;

35. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ;

36. Представлено письмо от заказчика о наличии полигона с указанием расстояния до него;

37. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям;

38. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2022 Приложение Е (обязательное).

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство системы водоснабжения с. Павловское Жамбылского с/о Карасуского района Костанайской области» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствуют требованиям СНиП РК 4.01-02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

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

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство водопроводных сетей в с.Степное Осакаровского района» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан.

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

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

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Расчетная производительность	м3/сут м3/час л/с		96,77 13,10 3,64
2	Протяженность водопровода	м		19340

3	Расчетная мощность	кВт		16,21
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 года, и прогнозных ценах 2024 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	884,873 728,402 25,187 131,284	824,532 683,339 20,898 120,295
5	Продолжительность строительства	месяцев		5

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 60,341 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство системы водоснабжения с. Павловское Жамбылского с/о Карасуского района Костанайской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Расчетная производительность	96,77 м3/сут 13,10 м3/час 3,64 л/с
2.	Протяженность водопровода	19340 м
3.	Расчетная мощность	16,21 кВт
4.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 года и прогнозных ценах 2024 года в том числе: СМР Оборудование Прочие	824,532 млн.тенге 683,339 млн.тенге 20,898 млн. тенге 120,295 млн.тенге
5.	Продолжительность строительства	5 месяцев

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

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно - коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата Карасуского района» в соответствие с договором AExp-0554-03 от 29.11.2023 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Қостанай облысы Қарасу ауданы Жамбыл а/о Павловское ауылын сумен жабдықтау жүйесінің құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен,

төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Есептелінген өнімділік	96,77 м3/тәу 13,10 м3/сағ 3,64 л/с
2.	Су құбыры ұзындығы	19340 м
3.	Есептелінген қуаттылық	16,21 кВт
4.	2023-2024 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	824,532 млн.тенге
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	683,339 млн.тенге
	Құрал жабдықтар	20,898 млн. тенге
	Өзге де шығындар	120,295 млн.тенге
5.	Құрылыс ұзақтығы	5 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 29.11.2023 жылғы AExp-0554-03 келісім шарт талаптарына сәйкес «Қарасу ауданы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

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	Ведущий эксперт	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
2	Сметный раздел	Кошимов Ерлан		KZ72VJE00060108	Соответствует

		Аманович			
3	Электротехническая часть	Тюребеков Искак Раманкулович		KZ70VJE00067419	Соответствует
4	Наружные сети водопровода	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
5	Генеральный план	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует
6	Архитектурно-строительная часть	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Мейрбеков С.М. (Директор)

Бимбетова К.М. (Эксперт)

Казакова Н.В. (Эксперт)

Кошимов Е.А. (Эксперт)

Тюребеков И.Р. (Эксперт)