«Түркістан облысы, Түлкібас ауданы, Жабағылы ауылдық округі, Жабағылы ауылын ауыз сумен қамтамасыз ету құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

04.04.2023 ж. № AExp-0011/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ДИАС-проект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**Түркістан облысы, Түлкібас ауданы, Жабағылы ауылдық округі, Жабағылы ауылын ауыз сумен қамтамасыз ету 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-0011/23 от 04.04.2023 г.

по рабочему проекту
«**Строительство питьевого водопровода села Жабагылы, Жабагылынского сельского округа, Тюлькубасского района, Туркестанской области**»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ДИАС-проект"

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «**Строительство питьевого водопровода села Жабагылы, Жабагылынского сельского округа, Тюлькубасского района, Туркестанской 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 питьевого водопровода села Жабагылы, Жабагылынского сельского округа, Тюлькубасского района, Туркестанской области».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором AExp-0009-03 от 20.02.2023 года между КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тюлькубасского района», с ТОО «ДИАС-проект» и ТОО «Алматы Эксперт» на основании письма заказчика №229-13/03-13/495 от 06.02.2023 года.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тюлькубасского 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.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- архитектурно-планировочное задание №KZ18VUA00790887 от 23.11.2022 года, утвержденные КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района»;
- письмо №229-13/05-12/569 от 24.03.2023 года, выданная КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тюлькубасского района»;
- протокол №225 от 29.08.2022 года, выданная филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Туркестанской области;
- протокол испытаний №368-В от 19.12.2022 года, выданная ТОО «LLP ROYAL»;
- задание на проектирование от 24.11.2022 года утвержденное заказчиком;
- ситуационная схема, согласованная с заказчиком;

- письмо о начале строительства №229-13/03-13/492 от 06.02.2023 года, выданная КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тюлькубасского района»;
- письмо о финансировании №229-13/03-13/494 от 06.02.2023 года, выданная КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тюлькубасского района»;
- письмо заявка о прохождении экспертизы №229-13/03-13/495 от 06.02.2023 года, выданная КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тюлькубасского района»;
- письмо №11 от 12.01.2022 года, выданная КГУ «Аппарат акима Жабаглинского с/о акимата Тюлькубасского района»;
- письмо №10 от 12.01.2023 года, выданная КГУ «Аппарат акима Жабаглинского с/о акимата Тюлькубасского района»;
- акт о зеленых насаждении №229-13/05-13/491 от 06.02.2023 года, выданная КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тюлькубасского района»;
- письмо №229-13/05-12-569 от 24.03.2023 года, выданная КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тюлькубасского 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 2022 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 водоснабжение и канализацию № 32 от 13.10.2022 года, выданная ГКП «Тураркент Су»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тюлькубасского района»;

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.
Альбом 1. Генеральный план
Альбом 2. Резервуар для воды 300м3
Альбом 2.1 ТХ Резервуар для воды 300м3
Альбом 2.2 АТХ Резервуар для воды 300м3
Альбом 3 АС Электролизная хлораторная
Альбом 4 Наружный водопровод В1
Альбом 4.1 Наружный водовод В0
Альбом 5 АС Контрольно сторожевой пункт
Альбом 5.1 ВК Контрольно сторожевой пункт
Альбом 5.2 ОВ Контрольно сторожевой пункт
Альбом 5.3 СОБ Контрольно сторожевой пункт
Альбом 5.4 ЭОМ Контрольно сторожевой пункт
Альбом 6 АС Насосный второго подъема

Альбом 6.1 ТХ Электролизная хлораторная
Альбом 6.2 ОВ Насосный второго подъема
Альбом 6.3 ЭОМ Насосный второго подъема
Альбом 7 АС Уборная на одно очко
Альбом 8 ЭСН Наружные инженерные сети
Том II. Сметная документация
Том III. Проект организация строителства
Том IV Гидравлические расчеты
Брошюра I. Паспорт проекта
Брошюра II. ОВОС

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью разработки настоящего проекта является улучшение условий жизни и быта населения и обеспечение стабильного и бесперебойного водоснабжения в населенном пункте Жабагылы, сельского округа Жабагылы, Тюлькубасского района, Туркестанской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Трасса питьевого водопровода административном отношении расположена на территории села Жабагалы Жабагалинского сельского округа Тюлькубасского района Туркестанской области.

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 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Пункт Шымкент.
Климатический подрайон IV-А
Температура воздуха °С:
абсолютно максимальная - (+44,2).
абсолютно минимальная - (-30,3).
Средняя максимальная температура воздуха
наиболее теплого месяца, °С +33,5:
Температура воздуха наиболее холодных
(обеспеченностью 0,92):
суток - обеспеченностью 0,98 °С(-25,2), а обеспеченностью
0,92 - 92 °С(-16,9),
пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С(-17,8), а
обеспеченностью 0,92 °С(-14,3),
периода -°С- (-4,5)
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее
холодного
месяца, °С 9,7.
Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого
месяца, ºС 14,3.
Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °С,
периода со средней суточной температурой воздуха:
≤0ºС - 48/-0,4.
≤8°С – 136/2,1.
≤ 10°С – 155/3,1.
Средняя годовая температура воздуха,°С 12,6.

Количество осадков за ноябрь-март-377мм.
Количество осадков за апрель-октябрь-210мм.
Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-В (восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за
январь – 6,0 м/сек.
Преобладающее направление ветра за июнь- август-В (восточное).
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за
июль - 1,3 м/сек.
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и
глин-0,35
для крупнообломочных грунтов-0,50
Глубина проникновения °С в грунт.м: для суглинков и
глин-0,45
для крупнообломочных грунтов-0,60
Высота снежного покрова средняя из наибольших
декадных на зиму - 22,4 см,
максимально из наибольших декадных 62,0 см,
максимальная суточная за зиму на последний день декады
59,0 см ,
продолжительность залегания устойчивого снежного
покрова 66,0 дней.
Среднее число дней с пыльной бурей 3,9 дней,
метелью 3,0 дня,
грозой - 12 дней.
Нормативное значение ветрового давления кПа- 0,25
Нормативное значение снегового покрова, см-62.
Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017:
Район по весу снегового покрова – I (Снеговая нагрузка на
грунт-0,8 кПа)
Район по давлению ветра – III (Давление ветра-0,56 кПа)

Геоморфология и ррельеф, гидрография

В пределах изучаемой территории развиты пролювиально- аллювиальные отложения среднечетвертичного возраста, которые образовались в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой территории представляет предгорную наклонную равнину и вторую надпойменную террасу р. Арысь.

Высотные отметки изучаемой территории колеблется в пределах от 1076,19 до 1423,69 м и имеет общий уклон с юго-востока на северо-запад.

Основной водной артерией района является речк Жабагылысу, попадая на исследуемую территорию своим верховьем недалеко от своих истоков на стыке горных систем Таласского Алатау и Каратау.

Речка Жабагылысу, начинается с горных родников, вливается реку Арысь.

Питание речки Жабагылысу осуществляется за счет атмосферных осадков и таяния снега в паводок, а остальное время за счет дренирования средне-верхнечетвертичного водоносного горизонта.

Литологическое строение

В пределах проектируемой трассы на повсеместно распространены рыхлые обломочные и связанные грунты аллювиального и аллювиально-пролювиального генезиса среднечетвертичного возраста.

Связанные грунты представлены суглинками, а обломочные - гравийно-галечниковыми грунтами с включением валунов до 15%.

С поверхности земли залегает насыпной грунт, состоящий из утрамбованного суглинка и гравия, средней мощностью 0,2-0,3 м.

Подземные воды

Водоносный горизонт четвертичных отложений на изучаемой территории распространен повсеместно.

Водовмещающие породы гравийно-галечники, в составе которых преобладают осадочные породы.

Региональным водоупором горизонта служит красная глина плиоцен-олигоцена.

Водоносный горизонт безнапорный, глубина залегания уровня колеблется в зависимости от рельефа от 30,0 до 40,0 м.

По величине минерализации грунтовые воды пресные, сухой остаток в пределах 0,1-0,5 г/л.

Химический состав однороден, гидрокарбонатно-сульфатно-магниевый.

Изучаемая территория расположена в зоне интенсивной естественной дренированности с обеспеченным подземным оттоком при преобладающей глубине залегания грунтовых вод 30,0 и более метров, в связи, с чем не требуется определение агрессивности грунтовых вод на бетон и к арматуре железобетонных конструкции.

Физико-механические свойства грунтов

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

Первый инженерно-геологический элемент (ИГЭ-1)- суглинок, коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, с включением гравия до 20 %, мощностью 0,2-1,0 м;

Второй инженерно-геологический элемент (ИГЭ-2)- гравийно-галечниковый грунт, с суглинистым заполнителем до 20 %, с включением валунов до 15 %, вскрытой мощностью 2,0-2,8 и более метров.

Насыпной грунт, нами как ИГЭ не рассматривается.

Инженерно – геологические элементы (суглинки и гравийно-галечник) характеризуются следующими показателями физико-механических свойств грунтов:

Таблица:1

Наименование показателей, ед. измерения	**Нормативные значения**	
	ИГЭ-1	**ИГЭ-2**
1	2	3
Плотность твердых частиц, г/см³	2,71	2,66
Плотность, г/см³.	1,79	2,10
Плотность в сухом состоянии, г/см³	1,48	-
Влажность природная, %	10,9	7,8
Степень влажности.	0,36	-
Пористость,%	45,40	30,0
Коэффициент пористости.	0,832	-
Влажность на границе текучести, %	28,2	-
Влажность на границе раскатывания, %	19,5	-
Показатель текучести при природной влажности	<0	-
Число пластичности, %	8,6	-
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,20	55

Расчетные значения плотности (ρ) и удельного веса (γ) суглинка при водонасыщенном состояний приведены ниже:

Таблица:2

Состояние грунта	Наименование характеристики	Расчетные значения	
		α = 0,85	α = 0,95

При природной плотности в водонасыщенном состоянии.	ρ, г/м³	1,79	1,79
	γ , кН/м³	18,50	18,50

Просадочные свойства грунта

В нижеследующем таблице приводится нормативные значения просадки грунтов от соответственного веса и дополнительных нагрузок в водонасыщенном состоянии.

Таблица:3

Относительная просадочность при нормальном напряжении, кПА: (до глубины 3,0 м) Р быт. Р быт 50 100 200 300	 0,007 0,009 0,025 0,047 0,061
Начальное просадочное давления, кПа	65

Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует проявляется только при дополнительных нагрузках. Грунты по условиям просадочности относится к первому типу.

Деформационные свойства грунтов

Нормативные значения модулей приведены в нижеследующей таблице:

Таблица:4

Состояние грунтов	Нормативные значения
При водонасыщенном состоянии, Esat, МПа	3,0
При природной влажности и плотности, Епр., МПа	6,0

Прочностные свойства грунтов.

Грунты характеризуются следующими нормативными и расчетными значениями прочности характеристик:

Таблица:5

Состояние грунта	Обозначение характеристик	Нормативные значения	Расчетные значения	
			α=0,85	α=0,95
Водонасыщенный при природной плотности	φ, градус С, кПа	24 3,0	24 3,0	25 4,0

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100- 96, грунты трассы- не засолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,051-0,179 %.

По нормативному содержанию сульфатов (290,0 мг/кг) в пересчете на ионы SO_4- – грунты трассы на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85– неагрессивные.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты трассы для бетонов на арматуру железобетонных конструкции- неагрессивные. Нормативное содержание 62,0 мг/кг.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектируемой площадка расположена в Жабагылы, Жабагылынского сельского округа, Тюлькубасского района, Туркестанской облаcт вне границах населеных пунктах на южно-восточном часте поселка:

Существующий рельеф пределах площадки сформирован с плавным уклоном с ЮВ на СЗ перепад высот пределах отметок 1162.80 - 1157.05 составляет 5,75м.

Для подготовки под застройку предусмотрено частичное вертикальная планировка путем насыпа и выемки по размещению застройки и проездов.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Здание включающие в себя полный комплект необходимых объектов с оптимальной и допустимой ориентацией помещениями.

Предусмотрены самостоятельные входы с созданием свободной условий и с разворотной площадкой в хозяйственной зоне проезда. Разбивка проектируемой здании производить от границ участка, разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания проектируемой здании КПП. Территория ограждается железебетонным оградой Н=2.00м и металлической сетчатой оградой Н=2.03м. На территорию предусматривается один въезды со стороны улицы.

На участке предусмотрены следующие зданий и сооружений.

Резервуар для воды емк. 300м3 2шт, Насосная станция II-го подъема, Уборная на одно очко с водонепроницаемым выгребом, КПП, КТП и ДЭС.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка

Рельеф площадки имеет небольшой перепад, с общим уклоном на север и на северо-запад . Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 1161,20 - 1157,90м.

С поверхности земли по всей площадке распространен слой почвы из плодородный слой толщиной 0,2 м.

План организации рельефа выполнен в сплошной вертикальной планировкой методом «красных» горизонталей и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий и сооружений.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию и грунтовый латок за пределы участка.

Благоустройство

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории запроектированы необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. Внутриплощадочный проезд, осложненный с тупиковой разворотной площадкой, удобные подъезды обеспечиваются кольцевой схемой транспортного проезда.

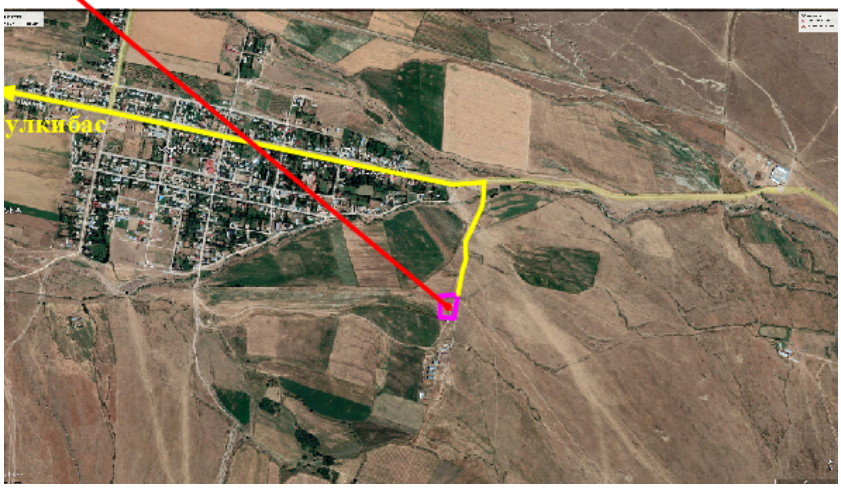
Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

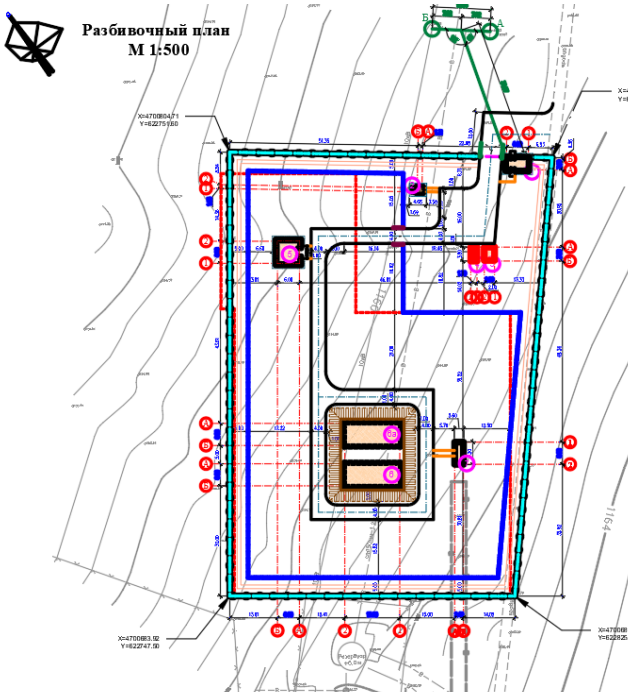
Охрана окружающей среды

На территории максимально сохраняется существующее озеленение. Избыток плодородного грунта используется для укрепления откосов обваловки резервуаров чистой воды.

Ситуационная схема

Ситуационная схема М 1:5000
проектируемый участок





1 Контрольно – сторожевой пункт

2 Уборная на одно очко с водопроницаемым выгребом
3 КТП (КТЗ)
4 ДЭС (КТЗ)
5 Здание обеззараживания
6 Резервуар для воды 300м3
6а Резервуар для воды 300м3
7 Электролизная хлораторная

6.2.2 Архитектурно-строительная часть

Резервуар для воды 300м3 х 2шт. На основу взято типовой проект «Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 300м3 для IV – А климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов» разработан АО «Казахский Водоканалпроект» в соответсвий с техническим заданием, согласно СНиП РК 1.02 – 03 – 2009 «Типовая проектная документация» и СНиП РК 4.01 – 02 – 2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Данный проект предназначен для использования в качестве материала для проектирования при привязке резервуаров в системе хозяйственно – питьевого водоснабжения промышленных предприятий и населенных пунктов.

Резервуар назначен для хранения противопожарного, регулирующего и аварийного запасов питьевой воды.

Для обеспечения требуемого качества запаса воды в резервуаре, предназначенного для непосредственной подачи потребителю, предусмотрены слудющие мероприятия:

- вентиляция резервуара через фильтр – поглотитель;
- наружная гидроизоляция по всей высоте стен и под днищем, а также дполнительный слой гидроизоляции в зоне грунтовых вод;
- обработка всех внутренних поверхностей проникающей гидроизоляцией, увеличивающей водопроницаемость до W8.

Область применения типового проекта – территория РК для IV – А климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов.

Резервуар относится к сооружению II класса с ненормированной степенью огнестойкости и IIкласса по степени ответственности. Представляет собой монолитную железобетонную емкость прямоугольную в плане, заглубленную в грунт полностью или частично, с обсыпкой грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Резервуар для воды емкостью 300м3 имеет размеры в плане 6х15м, высоту до низа балки перекрытия – 4,0м. Максимальный уровень воды принят 3,7м, полезный объем 310,02м3. За относительную отметку 0,000 принята отметка верха днища резервуара.

В резервуаре содержится вода с температурой не более 30С.

Контрольно – сторожевой пункт. Проектируемое здание КПП - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0 х 3,0м.

Высота помещения 1-го этажа - 3,0 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке по генплану.

Основные технико – экономические показатели

Таблица 6

N,N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол. шт.
1	Площадь застройки	м2	23,91
2	Общая площадь	м2	16,09
3	Строительный объем	м3	81,77

Здание обеззараживания. Проектируемое здание насосной станции 2-го подъема - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0 х 6,0м, 1-оэтажное с подвалом. Высота помещения 1-го этажа - 3,2 м. Высота помещения подвала - 2,2 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке по генплану 1158,40

Основные технико – экономические показатели

Таблица 7

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь	м2	63,1688
2	Строительный обьем	м3	265,42
3	Площадь застройки	м2	50,38

Уборная на одно очко

Проектируемый туалет с непоглощающим выгребом состоит из бетонного приямка с внутренними размерами 2,1х1,12 м 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.

Основные технико – экономические показатели

Таблица 8

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

6.2.3 Инженерные обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабежния

Объектами централизованного водоснабжения в жилом массиве являются: жилая застройка, коммунально-бытовые и общественные здания, противопожарные нужды. Производственные водопотребители, пользующиеся централизованным водопроводом, отсутствуют. Протяженность – 49,491км.

Согласно справке, количество потребителей составляет 403 жилых домов, 2453 человек. Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды, согласно СНиП РК 4.01.02-2009г, принят круглосуточным.

Режим водопотребления согласно СНиП РК 4.01.02-2009, принят круглосуточным. Водопроводные сети приняты кольцевание. Сети водопровода выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Ø280мм, ø225мм, ø90мм, ø75мм и ПЭ63 SDR11 Ø25мм «питьевая» по ГОСТ 18599-2001, диаметры трубопроводов приняты согласно расчётам.

Гидравлическое испытание сети давлением 0,1МПа. Для отключения и опорожнения предусмотрена запорная арматура. Соединение труб с задвижками выполняется на фланцах.

Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по Т.П.Р. 901-09-11.84 диаметрами 2000мм, 1500мм, 1000мм. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков. Монтаж водопроводных колодцев вести согласно т.п.901-09-11.84. Под колодцами предусмотреть уплотнение грунта на 1,0м. Пересечение пластмассовыми трубопроводами стенок колодца предусмотрено с помощью пластмассовых гильз. Заделать зазора между гильзой и трубопроводом с помощью водоупорного замка с герметизацией концов.

В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 3-4мм.

Наружное пожаротушение кроме 48 домов осуществляется от спроектированных в сети пожарных гидрантов. А для оставшихся 48 участков осуществляется от проектируемого РЧВ (привозная вода).

Переходы водопроводных сетей через автомобильные дороги запроектированы из хризотилцементных футлярах труб ø500мм, ø350мм и ø300мм по ГОСТу 31416-2009 методом открытым способом. Для предотвращения попадания влаги, концы футляров необходимо хорошо заделать цементно-песчаным раствором. Для защиты от коррозии стальные трубы покрыть весьма усиленной антикоррозийной изоляцией (битумно-полимерной).

На участке при пересечении траншеи с действующими подземными коммуникациями, разрабатывать грунт механизированным способом только на расстоянии не более 2м. от боковой стенки и не более 1м. над верхом трубы или кабеля. Оставший после механизированной разработки грунт доработать вручную без применения ударных инструментов и с принятием мер, исключающих возможность повреждения этих коммуникации. Действующие коммуникации при этом подвесить и заключить в короб.

Дезинфекция водопроводной сети производится путем наполнения труб хлорсодержащим раствором с концентрацией от 75 до 100 мг/л активного хлора (в зависимости от степени загрязнения сети, ее изношенности и санитарноэпидемиологической обстановки). Введение хлорного раствора продолжают до тех пор, пока в точках, наиболее удаленных от места его подачи, будет содержаться активного хлора не менее 50% от заданной дозы. С этого момента дальнейшую подачу хлорного раствора прекращают и оставляют заполненную хлорным раствором сеть не менее чем на 6 часов. По окончании контакта хлорную воду спускают и промывают сеть чистой водопроводной водой. Условия сброса воды из сети определяются на месте по согласованию органами экологического надзора. В конце промывки (при содержании в воде 0,3-0,5 мг/л остаточного хора) из сети отбирают пробы воды для контрольного бактериологического анализа.

Для дезинфекции водопроводных сетей можно использовать любые, подходящие для этих целей дезинфицирующие препараты, включенные в перечень отечественных и зарубежных дезинфицирующих средств, разрешенных к применению на территории РК. Чаще для этих целей используют жидкий хлор, гипохлорит кальция, хлорную известь и др.

Для повышения надежности дезинфекции и сокращения ее продолжительности рекомендуется применять растворы с концентрацией активного хлора 75-100 мг/л при контакте 5-6 часов. Возможно использование растворов с меньшей концентрацией

активного хлора –40-50 мг/л, но продолжительность необходимого контакта в этом случае увеличивается до 24 ч и более. Перед дезинфекцией емкостей во всех случаях обязательно проводится механическая очистка и промывка.

Укладку труб производить открытым способом, согласно СН РК 4.01-05-2002. В основании под трубопроводом предусмотрена постель из песка толщиной не менее 10см. При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя (который не должен содержать щебня, камней, кусочков кирпичей и других твердых предметов) из просеянного мягкого местного грунта толщиной 30см. В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться незамершим грунтом. При этом применение механических трамбовок над трубопроводом не допускается.

Подбивка грунтом трубопровода производить ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной трамбовкой.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП 3.05.04-85* и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб".

Горловины водопроводных колодцев выполнить по I типу для временной нагрузки 4.9кПа(500кгс/м2), т.е как для колодцев, расположенных вне проезжей части. Крышки люков приняты легкого типа "Л" ∅700мм. весом 60кг. Расположенных в проезжей части. Крышки люков приняты тяжелого типа "Т" ∅700мм. весом 120кг.

Основные технико – экономические показатели НВ

Таблица 9

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м³/сут	м³/час	л/сек	
Водопровод В0 (от источник №1)	252,20	10,80	3,00	
Водопровод В0 (от источник №2)	345,60	14,40	4,00	
Водопровод В1 для 48 участков	49,40	4,43	1,232	при пожаре 10 л/с привозной от РЧВ
Водопровод В1 для 582 участков	605,07	53,76	23,40	при пожаре 12,5 л/с

Отопление и вентиляция

Контрольно – сторожевой пункт. Проект отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха выполнен на сновании:

- архитектурно-строительных чертежей марки АС;
- СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СНиП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
- СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";
- СН РК 2.04-04-2011 «Тепловая защита зданий";
- СНиП РК 2.04-03-2002 "Строительная теплотехника";
- СНиП 3.02-09-2010 «Производственные здания";
- СНиП РК 2.02-05-2009* "Пожарная безопасность зданий и сооружений";

Расчетные параметры наружного воздуха:

- холодный период для проектирования отопления и вентиляции t = -17°С.
- теплый период для проектирования вентиляции t = +26,2°С.

Теплоснабжение осуществляется электрическими радиаторами с терморегуляторами. С их помощью поддерживается постоянная температура в помещении.

Вентиляция. В контрольно сторожевом пункте предусматривается приточно-вытяжная вентиляция. Вытяжка естественная с помощью дефлектора. Приток естественный через открывающиеся окна и неплотности в оконных и дверных проемах.

В помещении сторожа для поддержания оптимальных условий в теплый и холодный период года предусмотрена установка сплит-системы фирмы "Gree".

Для удаления вытяжного воздуха, запроектированы воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стал (ГОСТ 14918-80*). Толщина стали принята по СНиП РК 4.02-42-2006.

Основные показатели по отопление и вентиляция

Таблица 10

Наимен. здания сооружения помещения	Объем м3	Периоды года при tн= °С	Расход тепла вт				Расход холода Квт	Устан. мощн. эл. двиг. Квт
			На отопле-ние	На венти-ляцию	На горячее водосн.	Общий		
Контрольно сторожевой пункт	54	Холодн. -17	4900	–	–	4900	–	–
		Теплый +26,2	–	–	–	–	–	0,685

Здание обеззараживания. Расчетная температура наружного воздуха для холодного периода года принята -14,3°С.

В помещении здания для поддержания расчетной температуры установлен радиатор масляный электрический ORF-20-9, ORF 15-7H, мощностью 1,5кВт, 2,0кВт.

Расход тепла на отопление составляет 3200Вт.

Вентиляция естественная. Из помещения насосной вытяжка осуществляется из нижней зоны. Воздуховоды системы ВЕ-1, ВЕ-4 изготовить из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Таблица 11

Основные технико – экономические показатели

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м3	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, ккал/час, Вт	Установ-ленная мощность электрод-вигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на гор. водо-снабжение	общий		
Насосная станция 2-го подъема	–	-14,3	3200	–	–	3200	–	3,5

Электротехническая часть

Электроснабжение и электрооборудования

Контрольно – сторожевой пункт. Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»; ПУЭ РК 2015 "Правила устройства электроустановок республики Казахстан"; СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;

Для приема и распределения электроэнергии в помещении сторожа предусмотрен пункт распределительный ПР, установленный на отметке 1 метр от уровня пола. Силовыми электроприемниками являются электрические печи напряжением 220 В, мощностью 1,0 кВт, типа ПЭТ-4м - 6 штук, шкаф видеонаблюдения, видеорегистратор, ЯУО и прибор охранной сигнализации. Розетки устанавливаются на отметке 1,0 метра от уровня пола.

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

Проектом предусматривается рабочее освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность помещений принято согласно СП РК 2.04-104-2012. Выключатели установить на отметке 1,5 метра от уровня пола.

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

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

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

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

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

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технико – экономические показатели ЭОМ

Таблица 12

Категория надежности электроснабжения	II
Установленная мощность	16,571кВт
Расчетная мощность	14,91кВт
Расчетный ток	25,2А

Здание обеззараживание. Электроосвещение выполнить в соответствии с СП РК 2.04-104-2012*. Проектом предусмотрено рабочее и ремонтное (на 12В) освещение. Марка светильников, мощность ламп и высота их подвеса указаны на плане. Для ремонтного освещения предусмотрена переносная лампа с защитной сеткой. Групповую осветительную сеть выполнить кабелем марки ВВГнг-LS (А) открыто по стене и потолку с креплением скобами. Для ремонтного освещения предусмотрен ящик с понижающим трансформатором типа ЯТП-0,25.

Электрооборудование. Силовыми электроприемниками являются потребители сантехнического оборудования. Управление дренажными насосами "Гном 6-10" осуществляется от магнитного пускателя типа ПМЛ со степенью защиты IP54. Для автоматизации контроля уровня воды в приямке, где установлены дренажные насосы проектом предусмотрена установка сигнализатора уровня жидкости марки САУ-М6. Для установок обеззараживания воды (4шт.) блок питания облучателей и бокс с автоматическим выключателем поставляются комплектно. Управление электрическими обогревателями осуществляется ящиком управления марки Я5111-3474. Для управления насосной станцией хоз-питьевой предусмотрен шкаф управления, поставляемый в комплекте со станцией. Силовые сети выполнить открыто кабелем марки ВВГнг-LS (А) по стене с креплением скобами, в полу в стальных трубах.

Заземление. В качестве защитной меры от поражения электрическим током персонала в случае нарушения изоляции электрооборудования металлические

конструкции заземляются. Заземляющее устройство состоит из внутреннего контура заземления, выполняемого из полосовой стали сечением 25х4мм и присоединяемого к естественным заземлителям, в качестве которых используются трубопроводы и металлические конструкции, имеющие надежное соединение с землей, а также к наружному контуру заземления выполненных из круглой стали d=16мм (l=3м), соединенных между собой полосовой сталью сечением 40х4мм. Заземление корпусов эл. двигателей и эл. оборудования осуществляется присоединением их полосовой сталью сечением 25х4мм к внутреннему контуру заземления. Заземление осветительной арматуры производится с помощью защитного проводника.

Основные технико – экономические показатели ЭОМ

Таблица 13

Наименование	*Ед. измер.*	*Числовое значение*
Установленная мощность	*кВт*	*7,931*
Расчетная мощность	*кВт*	*7,8*
Расчетный ток	*А*	*12,8*
Коэффициент мощности,cosf		*0,93*
Максимальная потеря напряжения	*%*	*0,3*

Электролизная хлораторная

Водопроводная насосная станция предназначена для целей хозяйственно - питьевого и противопожарного водоснабжения.

По степени обеспеченности подачи воды насосная станция хозяйственно-питьевого водоснабжения относится к III категории надежности действия. Для подачи воды потребителям в здании обеззараживания предусмотрено 4 ультраобеззараживающих установки по 50 м3 каждая. Из них 2 хозяйственно-питьевые, 1 противопожарная, и 1 обще-резервная. Для подачи воды в здание КПП, а также полива прилегающей территории предусмотрена также Насосная станция Hydro Solo-E CRE 1-4 HQQE 1,6м3. В случае утечки воды в здании обеззараживания предусмотрен погружной электронасос производительностью Q=6 м³/час.

При пожаре электроприводная задвижка через здание КПП включается автоматически при нажатии кнопки. Отключение электрозадвижки также при нажатии.

Эксплуатация оборудования по насосная станция

Таблица 14

№	Насос			Расчетные расходы воды			Примечание
	Насос	Производ. м3/час	Напор, м	Марка	Мощность, кВт	Масса агрегата, кг	
1	Насосная станция Hydro Solo-E CRE	1,6	12-17	Hydro Solo-E CRE 1-4 HQQE	0,37	46,0	2 штуки
2	Насос погружной дренажный	6	10.00	ГНОМ 6-10	0,55	12	2 штуки 1 шт. в склад

Наружное электроснабжение

Данный проект выполнен на основании письма заказчика №229-13/05-12-569 от 24.03.2023 года.

Электроснабжение зданий водозаборного сооружения выполняется от проектируемой трансформаторной подстанции мощностью 63кВА, подключение которой выполняется от проектируемой концевой опоры ВЛ-10кВ. На территории объекта установлено КТПН-63кВА с кабельным вводом. По территории водозаборной площадки для питания насосной станции, КПП и здания хлораторной, проложены кабельные линии КЛ-0,4кВ кабелем марки АВБбШВ в траншее на глубине 0,7м, в местах пересечения с дорожками и инженерными сетями, кабель проложен в полиэтиленовой трубе. На вводах в здание кабель прокладывается в стальных трубах.

По периметру объекта предусмотрено строительство наружного (охранного) освещения проводом СИП-4 расчетного сечения с подвеской на ж/б стойки марки СВ95-2а и СВ105-3,5, со светильниками типа ДКУ DRIVE 50 на высоте 9 м от уровня земли. Подвеску проводов выполнить с использованием арматуры фирмы "ENSTO". Подключение сети выполнить от ящика управления освещением, установленного в помещении контрольно-пропускного пункта. Освещенность площадки водозаборного сооружения принята 4лк.

При проектировании наружного освещения согласно ПУЭ РК, а именно карт районирования территории СНГ по скоростным напорам ветра (рис.2.5.2) и по толщине стенки гололеда (рис.2.5.9) принято:

- район по ветру - IV
- район по гололеду - II

Учет потребляемой электроэнергии от прибора учета, установленного в КТПН.

Для обеспечения I и II категорий надежности электроснабжения проектом предусмотрена установка ДЭС типа GNT70, мощностью 51кВт устанавливаемая на фундаменты (см. л. НЭС-5). Также в качестве мер электробезопасности выполнено заземление ДЭС.

Все эл. монтажные работы выполнить согласно СН РК, ПУЭ РК и действующих норм, и правил.

Таблица 15

Основные технико – экономические показатели ЭСН

Наименование	Ед.изм.	Количество
Категория электроснабжения		I/II/III
Напряжение сети	кВ	10
Напряжение сети	В	380/220
Установленная мощность	кВт	19,5
Расчетная мощность	кВт	18,7
Расчетный ток	А	30,6
cos f		0,93
Максимальная потеря напряжения	%	2,6
Годовой расход электроэнергии	кВт час	174428
Протяженность линии ВЛ-0,4кВ	м	403
Протяженность линии КЛ-0,4кВ	м	568

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

Раздел «Строительство питьевого водопровода села Жабагылы, Жабагылынского сельского округа, Тюлькубасского района, Туркестанской области» разработан ТОО « Каз Гранд Эко Проект».

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников составят:

Выбросы носят кратковременный характер и обоснованы в качестве нормативов выбросов загрязняющих веществ на период строительства.

Воздействие на водные ресурсы. На период строительства вода используется привозная, которая используется на хозяйственно-бытовые и технические нужды.

На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих. На производственные нужды вода будет необходима для промывки сети. Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется.

Отходы производства и потребления. Процесс производства строительных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Все отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом специализированными организациями по договору на переработку или захоронение.

В период эксплуатации водопроводных сетей отходы не образуются.

Земельные ресурсы и почвы. Строительство водопроводных сетей выполняется в условиях жилой застройки. Технология работ по рытью траншей предусмотрена с учетом снятия, транспортировки, хранения и нанесения плодородного слоя почвы по завершении строительства. Земли, нарушенные при прокладке водопровода, подлежат рекультивации. Полезные ископаемые на участке работ отсутствуют. Непосредственного влияния на недра проектируемый объект не окажет, т.к. в зоне влияния объекта минеральные и сырьевые ресурсы отсутствуют.

Воздействия на растительный и животный мир. Осуществление хозяйственной деятельности не внесет существенных изменений в растительный мир прилегающей территорий. Какого-либо ухудшения условий обитания животных при строительстве и эксплуатации объекта не прогнозируется. Так как площадка строительства расположена на территории существующего населенного пункта, места гнездования и пути миграции животных отсутствуют. Негативное воздействие на растительность и животный мир будет минимальным.

Физические воздействия. На участках строительства потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника, используемая в процессе производства строительных работ. Влияние данных источников носит кратковременный характер и находится в пределах нормы.

Воздействие на социально-экономическую среду. Строительство объекта является социально-значимым для жителей населенного пункта, так как направлено на улучшение условий обеспечения питьевой водой. Негативное воздействие при строительстве проектируемых объектов водоснабжения на здоровье населения (прежде всего через загрязнение атмосферного воздуха) является незначительным и, как показывают анализ расчетных данных, находится в допустимых пределах. Таким образом, строительство водопроводных сетей не приведет к ухудшению социальных условий и здоровья населения.

С целью снижения вредного воздействия на окружающей среду в период строительства объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- для ликвидации запыленности на территории строительства, особенно в жаркий период, регулярно поливать автодороги. Движение автотранспорта и строительных машин производить только по дорогам и проездам;
- отказаться от открытого огня при разогреве битума, мастик и т.п.;
- не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором;
- не допускать не обоснованной вырубки зеленых насаждений;
- временные автомобильные дороги и другие подъездные пути должны устраиваться с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности.

Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности осуществляется в виде ориентировочного расчета нормативных платежей за специальное природопользование. Согласно представленным расчетам плата за выбросы на период СМР составит 9230 тенге.

Намечаемая деятельность не приведет к уменьшению биологического разнообразия, к ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству, животному и растительному миру. В целом, воздействие в период производства строительных работ и при эксплуатации водопроводных сетей оценивается как допустимое.

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 строительства объекта «Строительство питьевого водопровода села Жабагылы, Жабагылынского сельского округа, Тюлькубасского района, Туркестанской области» общей протяженностью 49,491км выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»; Глава 9 Непроизводственное строительство. Раздел 9.2. Коммунальное хозяйство. Б.5.2.1. Наружные трубопроводы из полиэтиленовых труб диаметром до 300 мм, протяженностью до 10км с продолжительностью строительства 5,0 месяцев.

Согласно п.10 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной экстраполяции.

Расчет выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 п.10.4

Тн = Тм3√Пн/Пм

Тн = 5 * 3√49,491 / 10 = 8.52.

Согласно п. 5.3 в нормах учтено, что строительно-монтажные работы производятся основными строительными машинами в две смены, а остальные работы производятся, в среднем, в 1,5 смены. При выполнении всех работ в две смены или три смены, продолжительность строительства сокращается введением коэффициентов, соответственно, 0,9 и 0,8.

8,52х0,9 равно 7,66 месяца≈ 8.0 месяцев.

Принимаем продолжительность строительства 8.0 месяцев.

Строительство объекта предусмотрено в сентябрь 2023 года.

Задел строительства по годам

- 2023год – 65%
- 2024год – 35%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-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 14 «Нормативного документа по определению 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 2023.2 от 12.02.2023 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-04-2021, Выпуск 25;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-03-2021, Выпуск 25;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 29;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 29;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 29;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2021, Выпуск 27;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2021 Выпуск 27;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 15;

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, 2022 год, ССЦ РК 8.04-08-2021, выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2022 год, ССЦ РК 8.04-09-2021, выпуск 3;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за октябрь 2022 год,

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2021, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

Методические рекомендации по разработке единичных сметных цен на строительно-монтажные работы НДЦС РК 8.01-02-2022, изменения и дополнения Выпуск 1;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 61 и 66 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.85, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2023-2024 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022-2026 годы» одобренный на заседании правительства РК от 24 августа 2021 года, протоколом №27: 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 питьевого водопровода села Жабагылы, Жабагылынского сельского округа, Тюлькубасского района, Туркестанской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

ГП

1. Обшие данные дополнены решение акима, номер и дата выдачи АПЗ и т.д.;
2. Лист общие данные дополнены ситуационной схемой размещения объекта;
3. Проставлены условные обозначение по листам;
4. Угловых штампах чертежей указаны даты выполнения чертежей;
5. Разбивочном плане внутри контура проектируемых зданий и сооружений указаны только абсолютные отметки 0.000 согласно ГОСТ 21.508-93 п;
6. Указан разбивочный базис привязки сооружения. Проставлены все размеры;

АС

7. Лист АС-1 "Общие данные" - описание исходных данных приведены в соответствие с представленными документами;
8. Заменены недействующие СНиПы и ГОСТы на действующие;
9.На фасадах проставлены габаритные размеры;
10. На планах стен проставлен недостающие размеры;
11. На разрезе 1-1 указаны отметки по высоте, дать указания по устройству стен;
12. Крыльца откорректированы согласно отметкам, указанным в ГП;

НВ

13. Пояснительную записку дополнены исходными документами на проектирование (Задание, АПЗ, ТУ, Согласования);
14. Представлена справка Акимата о количестве жителей;
15. Чертежи оформлены по ГОСТ 21.704-2011, СТ РК 21-101-2002, подписать ГИП, исполнитель, части проекта НВ, ЭС, ГП взаимосогласовать на листах «Общие данные»;
16. Предусмотрена подводка труб к границам участков потребителей с установкой приборов учета воды в колодцах согласно требованиям, СНиП РК 4.01-02-2009 п.4.1, выполнить чертежи колодцев с установкой водомеров;
17. Основание под трубы приняты из местного мягкого грунта, песок исключить;

18.Материалы и оборудование приняты производства Казахстан. В спецификации оборудования указаны завод-изготовитель, ГОСТ, код оборудования;

ЭС

19. Задание на проектирование приняты согласно п. 5.5 Приложение В СН_РК_1.02-03-2011;

20. Общие указания приняты согласно п. 4.2.9 ГОСТ 21.101-97;

21. Проектное решение предоставлены в полном объеме согласно по ТУ электроснабжения и генеральном планом;

22. Предоставлены согласования проекта с заинтересованными организациями;

23. Спецификации выполнены и подразделены согласно по п.7, ГОСТ 21.608-2014 и п.10 ГОСТ 21.613-2014;

24. Марку листов спецификации приняты согласно ГОСТ 21.110-2013;

Сметная документация

Пояснительная записка к сметной документации;

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

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

27. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

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

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

30. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве утвержденный приказом КДС от 11 мая 2018 года №102НҚ;

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

32. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям;

Мониторинг цен

33. Представлен документ, утверждаемый заказчиком «перечень материалов и оборудования, принимаемых согласно прайс листов» согласно п. 55, 60, 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

34. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк.

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 питьевого водопровода села Жабагылы, Жабагылынского сельского округа, Тюлькубасского района, Туркестанской 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 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

Таблица 16

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Расчетная производительность	м3/сут м3/час л/с		605,07 53,76 23,40
2	Протяженность водопровода	м		49 491
3	Расчетная мощность	кВт		14,91
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 года и прогнозных ценах 2024 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1 067,805 853,973 53,063 160,769	1 017,178 801,514 53,063 162,601
5	Продолжительность строительства	месяцев		8

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 50,627 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство питьевого водопровода села Жабагылы, Жабагылынского сельского округа, Тюлькубасского района, Туркестанской 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	605,07 м3/сут 53,76 м3/час 23,40 л/с
2.	Протяженность водопровода	49491 м
3.	Расчетная мощность	14,83 кВт
4.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 годов, в том числе:	1 017,178 млн.тенге
	СМР	801,514 млн.тенге
	Оборудование	53,063 млн. тенге
	Прочие	162,601 млн.тенге
5.	Продолжительность строительства	8 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 КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тюлькубасского района» в соответствие с договором AExp-0009-03 от 20.02.2023 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Түркістан облысы, Түлкібас ауданы, Жабағылы ауылдық округі, Жабағылы ауылын ауыз сумен қамтамасыз ету 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	605,07 м3/тәу 53,76 м3/сағ 23,40 л/с
2.	Су құбыры ұзындығы	49491 м
3.	Есептелінген қуаттылық	14,83 кВт
4.	2023-2024 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	1 017,178 млн.тенге
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	801,514 млн.тенге
	Құрал жабдықтар	53,063 млн. тенге
	Өзге де шығындар	162,601 млн.тенге
5.	Құрылыс ұзақтығы	8 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 20.02.2023 жылғы AExp-0009-03 келісім шарт талаптарына сәйкес «Түлкібас ауданы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» КММ 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	Электротехническая часть	Тюребеков Искак Раманкулович		KZ70VJE00067419	Соответствует
2	Генеральный план	Нупбаев Амиржан Сейлханович		KZ77VJE00074956	Соответствует
3	Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
4	Ведущий эксперт	Тюребеков Искак Раманкулович		KZ70VJE00067419	Соответствует
5	Архитектурно-строительная часть	Шәдіқожа Төлеген Рысбайұлы		KZ14VJE00076866	Соответствует
6	Сметная документация	Көлбаев Арыстан Жалғасбайұлы		KZ37VJE00076840	Соответствует

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

Мейрбеков С.М. (Директор)

Тюребеков И.Р. (Эксперт)

Көлбаев А.Ж. (Эксперт)

Нупбаев А.С. (Эксперт)

Бимбетова К.М. (Эксперт)

Шәдіқожа Т.Р. (Эксперт)