**«Қостанай облысы, Қарасу ауданы, Жамбыл ауылдық округі, Жамбыл ауылының сумен жабдықтау жүйесінің құрылысы»**
жұмыс жобасы бойынша

29.12.2023 ж. № ЮЖГЭКС-0074/23

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Қарасу ауданы әкімдігінің ТҮКШ, ЖК, АЖ және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Строй-проект-инвентаризация» ЖШС
«Асад-ЛТД» ЖШС

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай облысы, Қарасу ауданы, Жамбыл ауылдық округі, Жамбыл ауылының сумен жабдықтау жуйесінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" ЖШС берді.

"ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ЮЖГЭКС-0074/23 от 29.12.2023 г.

по рабочему проекту
**«Строительство системы водоснабжения селе Жамбыл, Жамбылского сельского округа, Карасуского района, Костанайской области»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ, АД и ЖИС акимата Карасуского района»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Строй-проект-инвентаризация»
ТОО «Асад-ЛТД»

г. Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство системы водоснабжения селе Жамбыл, Жамбылского сельского округа, Карасуского района, Костанайской области» выдано ТОО "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА".

**1. НАИМЕНОВАНИЕ**: рабочий проект «Строительство системы водоснабжения селе Жамбыл, Жамбылского сельского округа, Карасуского района, Костанайской области».

Настоящее заключение выполнено согласно договора от 29.12.2023 года за № ЮЖГЭКС-0081-03, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА» (Исполнитель) и ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ, АД и ЖИС акимата Карасуского района» (Заказчик), и ТОО «Строй-проект-инвентаризация» (Плательщик) в соответствии с письмом заказчика от 26.12.2023 года за 01-27 № 520.

**1.1. Категория:** IV Категория

**1.2. Класс опасности:** Не классифицируемый

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

**1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:**

**2. ЗАКАЗЧИК**: ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ, АД и ЖИС акимата Карасуского района».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**: ТОО «Строй-проект-инвентаризация». Государственная лицензия №17017450 от 10.10.2017 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Категория I.

**3.1. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**: ТОО «Асад-ЛТД». Государственная лицензия 05-ГСЛ № 015679 от 14.05.2019 года. ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II.

**3.2. ПРОЕКТИРОВЩИК**: ТОО «BI Project Com». Государственная лицензия Ф-ГСЛ № 0027989 от 27.04.2023 года. Лицензиар; ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II.

**3.3. ПРОЕКТИРОВЩИК**: ТОО «БС Строй Холдинг». Государственная лицензия 06-ГСЛ № 002105 от 22.02.2023 года. Лицензиар; ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II.

**3.4. ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «TOP PROJECT». Государственная лицензия 17-ГСЛ № 001889 от 22.11.2023 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II.

**3.5. ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Eurasian Construction Enterprise». Государственная лицензия ГСЛ № 08408 от 22.05.2023 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление по контролю Туркестанской области». Акимат Туркестанской области. Категория II.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ**: Государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование, утверждённое руководителем ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ, АД и ЖИС акимата Карасуского района», от 30.01.2023 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное и.о. руководителя отдела ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Карасуского района», от 13.12.2023 года за № KZ43VUA01041085;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок, кадастровым номером 12:181:015:480, площадью 1,0536 га (целевое назначение; для установки объектов водоснабжения), изготовленный Отделом Карасуского района по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Костанайской области, от 20.11.2023 года за № 2023-704567;

договор о консорциуме, между ТОО «Строй-проект-инвентаризация» (Сторона-1) и ТОО «Асад-ЛТД» (Сторона-2) от 05.05.2023 года за № 90;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «Строй-проект-инвентаризация» (генпроектировщик) и ТОО «BI Project Com» (субпроектировщик) от 15.05.2023 года за № 181/23;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «Строй-проект-инвентаризация» (генпроектировщик) и ТОО «БС Строй Холдинг» (субпроектировщик) от 15.05.2023 года за № 180/23;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «Строй-проект-инвентаризация» (генпроектировщик) и ТОО «Eurasian Construction Enterprise» (субпроектировщик) от 28.06.2023 года за № 182/23;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «Строй-проект-инвентаризация» (генпроектировщик) и ТОО «TOP PROJECT» (субпроектировщик) от 27.11.2023 года за № 226/23;

письмо ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ, АД и ЖИС акимата Карасуского района», от 28.12.2023 года за 01-27 № 532, о том, что по рабочему проекту проведение мероприятий по водопонижению и водооткачке из траншей при проведении СМР, не требуется;

справка о количестве потребителей, выданная акимом Жамбылского сельского округа, от 01.12.2023 года за № 01-51/540, сообщает о том, что по селу Жамбыл численность населения на 01.12.2023 год составляет – 601 человек;

письмо ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ, АД и ЖИС акимата Карасуского района» от 28.12.2023 за 01-27 № 535, о том, что согласование с бассейновой инспекцией будет выполнено до начала СМР;

письмо ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ, АД и ЖИС акимата Карасуского района» от 27.12.2023 года за 01-27 № 527, о том, что финансирование строительства системы водоснабжения селе Жамбыл, Жамбылского сельского округа, Карасуского района, Костанайской области, будет за счет государственных инвестиций;

письмо ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ, АД и ЖИС акимата Карасуского района» от 27.12.2023 года за 01-27 № 526, о том, что начало строительства системы водоснабжения селе Жамбыл, Жамбылского сельского округа, Карасуского района, Костанайской области, запланировано на май месяц 2024 года;

письмо ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ, АД и ЖИС акимата Карасуского района» от 27.12.2023 за 01-27 № 524, о том, что расстояние на вывоз строительного мусора до полигона составляет – 2,0 км;

письмо ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ, АД и ЖИС акимата Карасуского района» от 27.12.2023 года за 01-26 № 529, о том, что на территории РП сибиреязвенные захоронения отсутствуют;

письмо ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ, АД и ЖИС акимата Карасуского района» от 28.12.2023 года за 01-27 № 534, о том, что согласно экологическому кодексу, данный объект относится к IV категории, оказывающий минимальное негативное воздействие на окружающую среду;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в мае 2023 года. Государственная лицензия № 20012362 от 25.08.2020 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Сеитказы-БЕК» в 2023 году. Государственная лицензия № 16002125 от 05.02.2016 года;

*Технические условия;*
на водоснабжение, выданные ГКП на ПХВ «Шыгыс», от 23.01.2024 года за № 453.
на электроснабжение, выданные ТОО «ЭПК-forfait», от 29.12.2023 года за № 6545-12;

**5.2 Согласования заинтересованных организаций:**

рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.);

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утверждённый руководителем ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ, АД и ЖИС акимата Карасуского района», от 29.12.2023 года;

принятые проектные решения и технико-экономические показатели согласованы руководителем ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ, АД и ЖИС акимата Карасуского района», от 28.12.2023 года за 01-27 № 533.

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

| Номер тома | Обозначения | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| Том 1. | ПП | Паспорт проекта. | |
| Том 2. | ОПЗ | Общая пояснительная записка. | |
| Том 3 | | Рабочие чертежи. | |
| Альбом 1. | ГП | Генеральный план. | |
| Альбом 2. | НВ | Наружные сети водоснабжения. Водовод. | |
| Альбом 3. | НВ | Наружные сети водоснабжения. Водозабор. | ТОО «BI Project Com» |
| Альбом 4. | НВ | Наружные сети водоснабжения. Внутрипоселковые сети водоснабжения. | |
| Альбом 5. | АС | Насосная 2 подъема. | ТОО «БС Строй Холдинг» |
| Альбом 6. | ТП | Резервуары чистой воды для отстаивания воды. (Типовой проект). | |
| Альбом 7. | АС | КПП. Уборная. Вспомогательные сооружения. | ТОО «TOP PROJECT» |
| Альбом 8. | ЭСН | Наружное электроосвещение. Электроснабжение. | |
| Альбом 9. | ВН | Видеонаблюдение. | |
| Том 4. | СД | Сметная документация | |
| Том 5. | ПОС | Проект организации строительства | |

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Целью строительства является обеспечение питьевой водой для бытовых нужд и улучшение качества жизни населения, проживающего в селе Жамбыл, Жамбылского сельского округа, Карасуского района, Костанайской области.

## 6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

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

Рассматриваемая трасса в административном отношении относится к селу Жамбыл, сельского округа Жамбыл, Карасуского района, Костанайской области.

***Климатическая справка.***

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, ºС12,3.

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 – 3,4м/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.

***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 2.5-3.0 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 SO4=1008,0 мг/л при содержании НСО3 - 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% С3А-не более7%, С3А +С4AF-не более 22% и шлакопортландцементе – неагрессивные.

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

***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 W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85- сильноагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% С3А-не более7%, С3А +С4AF-не более 22% и шлакопортландцементе – 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.

***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:

***Сейсмичность площадки.***

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

***Площадка водозаборных сооружений***

Состав сооружений принят исходя из качества поступающей воды и необходимости транспортирования потребителям.

Площадка проектируемых водозаборных сооружений расположена в селе Жамбыл, Жамбылского сельского округа, Карасуского района, Костанайской области. Под строительство водозаборных сооружений выделен участок площадью 0,4884 га. Генеральный план выполнен в соответствии с технологическим зонированием, эффективным использованием территории.

На участке площадью 0,4884га под строительство имеется насосная станция II подъема с бактерицидными установками, 2 резервуара чистой воды емкостью. 100м/3, здание с бактерицидными установками, выгреб 6м/3, КТПГ и ДЭС, КПП, уборная с выгребом.

Данным проектом выполняется ограждение территории. Территория не замусорена и имеет спокойное сечение рельефа. К площадкам имеется благоустроенный подъезд с асфальто-бетонным покрытием. При размещении зданий и сооружений на участках учтены

санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Уборная на 1 очко с выгребом расположена за границей первого охранного пояса. Проектируемые площадки по периметру ограждаются металлический профнастил высотой 2,5 метра. К зданиям и сооружениям обеспечен беспрепятственный доступ пожарных машин.

***Площадки имеют технические средства охраны:***

1. Глухое ограждение по периметру участка, которое совпадает с границами отведенного участка;
2. Запретная зона, шириной 1,0м, которая устраивается вдоль внутренней стороны глухого ограждения;
3. Тропа наряда внутри запретной зоны, шириной 1,0м с щебеночным покрытием;
4. Проходная (караульное помещение)
5. На участках предусмотрены устройства одного въезда с глухими металлическими ворота с калиткой.

***Разбивочный план***

Горизонтальная привязка проектируемых зданий и сооружений произведена от границы участка, совпадающих с ограждением. Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 6,0-5,0м.

На участке предусмотрены, также разворотные площадки, пригодные для маневров пожарной машины. Радиус поворота по проездам принят равным 5,0 м. Площадка по периметру освещается. Все отметки и размеры даны в метрах. План и конструкции покрытий см. на листе ГП – 5.

***Вертикальная планировка***

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли от севра-западного к юго- восточной части территории. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 208,00 - 207,40м. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0,1 м. Перепад высот по участку примерно ровный и составляет от 0,00 до 0,25 м. При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории назначены исходя из условий высотной увязки с прилегающей территорией.

Высотная посадка зданий решена в полной увязке с высотным положением прилегающего рельефа и обеспечивающая проезды с допустимыми уклонами, а также возможность отвода атмосферных осадков от зданий и с территории. Вертикальная планировка решена в проектных отметках и горизонталях. Проектные горизонтали проведены через 0,10-0,40 м.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Ширина отмостки для музея принята 1,0м.

Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке КПП (208,30) на местности.

***Разбивочный план***

Горизонтальная привязка проектируемых зданий и сооружений произведена от границы участка, совпадающих с ограждением. Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 6,0м.

На участке предусмотрены, также разворотные площадки, пригодные для маневров пожарной машины. Радиус поворота по проездам принят равным 5,0 м. Площадка по периметру освещается. Все отметки и размеры даны в метрах. План и конструкции покрытий см. на листе ГП – 5.

***Вертикальная планировка***

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли от севра-западного к юго- восточной части территории. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 127,10 - 126,50м. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0,1 м. Перепад высот по участку примерно ровный и составляет от 0,00 до 0,50 м. При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории назначены исходя из условий высотной увязки с прилегающей территорией.

Высотная посадка зданий решена в полной увязке с высотным положением прилегающего рельефа и обеспечивающая проезды с допустимыми уклонами, а также возможность отвода атмосферных осадков от зданий и с территории. Вертикальная планировка решена в проектных отметках и горизонталях. Проектные горизонтали проведены через 0,10-0,40 м.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Ширина отмостки для музея принята 1,0м.

Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке КПП (127,50) на местности.

***Технико-экономические показатели***

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Кол-во | % к общей площади | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Граница по госакту | га | 0,4884 | 100 | |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | 307,20 | 6,30 | |
| 3 | Площадь покрытий | $м^2$ | 1026,20 | 21 | |
| 4 | Остаток территории | $м^2$ | 3550,60 | 72,70 | |

***Ситуационная схема***

**6.2.2 Архитектурно-строительные и конструктивные решения**

***Насосная 2 подъема.***

***Объемно-планировочное решение.***

Здание насосной станция II-го подъема с бактерицидными установками одноэтажное, прямоугольной формы, заглубленное, с размерами по осям 6.3 х 6.38м. Высота от пола (площадка входа) до потолка 3.85м. Отметка пола машинного зала -1.800

В здании размещается машинный зал.

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

Класс здания-II

Степень огнестойкости-II.

***Конструктивные решения.***

Конструктивная часть проекта разработана в соответствии с требованиями СНиП-II-2-81. "Каменные и армокаменные конструкции", СНиП РК 5.01-01-2002 " Основания зданий и сооружений".

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 12,5 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.

***Антикоррозионная защита.***

Антикоррозионная защита строительных конструкций предусмотрена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозий" Открытые поверхности стальных конструкций после выполнения всех сварочных работ окрасить огнезащитными красками ГФ-021-1 в 1 слой и ПФ 115-в 2 слоя. Закладные детали покрываются цементным раствором М100 толщиной 10мм.

Все деревянные элементы антисептировать и окрасить влагостойким антипиреновым составом.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП 5.03-34-2005 "Бетонные и железобетонные конструкции".

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостйких цементах с водонепроницаемостью W4 и морозостойкостью F50.

***Контрольно-пропускной пункт.***

Конструктивные решения разработаны в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», НТП РК 02-01-1.2-2011 "Проектирование бетонных и железобетонных конструкций".

Конструктивная схема здания - жесткая с продольными несущими стенами.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой несущих кирпичных стен со сборным железобетонным покрытием.

Фундаменты - ленточные монолитные под стены из бетона класса С12/15.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм на отметке -0.050.

Отмостка - бетонная по узлу 90 серии 2.110-3п, в.1 шириной 1,0м без бортового камня с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены - из обожженного полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530-2012 толщ.380мм на цементно-песчаном растворе марки М50. Наружные стены утепляются утеплителем - ISOVER OL-E с Y=150кг/м3 толщиной 70мм.

Перегородки - из обожженного полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530-2012 толщ.120мм на цементно-песчаном растворе марки М50.

Покрытие - сборные железобетонные плиты по серии с.1.141-1 в.60.

Перемычки - монолитные из бетона кл. С12/15.

Окна - из металлопластика.

Двери - деревянные.

Кровля - трехслойная, рулонная из Техноэласта.

Утеплитель покрытия - минплита с Y=175 кг/м3 и керамзит с Y=600 кг/м3 по уклону.

Внутренняя отделка - сплошное выравнивание потолка сухими смесями с последующей водоэмульсионной окраской; улучшенная штукатурка стен цементно-песчаным раствором, сплошное выравнивание сухими смесями с последующей водоэмульсионной окраской, масляная панель на высоту 1,8м.

Полы - линолеум, мозаичный бетон.

Цоколь - штукатурка из цем.-песчаного раствора на цветном цементе.

Наружные стены - декоративная отделка "Аспол" с последующей поливинилацетатной окраской с добавлением пигментов.

***Туалет на 1 очко. Конструктивные решения.***

Проектируемый туалет с непоглощающим выгребом состоит из бетона С12/15 с внутренними размерами 2,1х1,12 м и надстроенной деревянной кабиной 2,2 м, крышкой для выгреба и вентиляционного короба.

Выгреб из бетона кл. С12/15 W4 F50.

По периметру выполнена отмостка шириной 1,0 м из бетона толщ.40мм по щебеночному основанию толщ.100мм.

Покрытие - асбестоцементные листы по деревянной обрешетке.

***Выгреб на 6м3. Конструктивные решения.***

Резервуар предназначен для использования в качестве выгреба.

Днище и стенки резервуара монолитные ж/бетонные из бетона на сульфатостойком цементе с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона В20, марка по морозостойкости F 50, марка по водонепрницаемости W6, при степени ответственности сооружения-2.

Перекрытие резервуара из монолитной железобетонной плиты на сульфатостойком цементе.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции", СНиП 3.05.04-85* "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации".

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки. Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70 % проектной прочности.

***Фундамент под КТП и ДЭС.***

Проектом предусмотрена КТП и ДЭС.

Под КТП и ДЭС заливается общая монолитная плита с размерами в осях 7,0х2,5х0,6(h)м, размеры по граням 7,5х3,0 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень верха плиты, что соответствует абсолютной отм. 126.90 на местности.

Фундамент под КТП и ДЭС - монолитная плита из бетона кл. С16/20, армированная двумя металлическими сетками ∅12А400 с шагом 200х200 по всей площади плиты.

Под подошвой фундамента выполнить щебеночную подготовку, шире фундаментов с каждой стороны на 10см и толщиной 10 см, пропитанной горячим битумом до полного насыщения.

Отмостка - бетонная шириной 1,0 м по уплотненному грунту.

**6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**6.2.3.1 Водоснабжение и канализация**

***Наружные сети водоснабжения. Водовод.***

***Общие указания***

Проектом водоснабжение: «Строительство системы водоснабжения с.Жамбыл, Жамбылского сельского округа, Карасусукого района, Костанайской области»

Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан:

-Задание на проектирование

-СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения»

-СП РК 4.01.103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»

-СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение Наружные сети и сооружения»

а) инженерно-геологических изысканий

б) топографических материалов

в) действующих норм и правил строительного проектирования.

***Площадка строительства характеризуется следующими показателями:***

Климатический подрайон I-В.

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,

Район строительства сейсмичен 6 балл.

Подземные воды не вскрыты.

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

Тип грунта не просадочный.

***Водовод***

По трассе водовода установлены пикеты.

Согласно п. 11.9 СНиП 4.01-02-2009 на сетях предусматривается установка:

- запорно-регулирующей арматуры для выделения ремонтных участков;

- клапаны для впуска и выпуска воздуха при опорожнении и заполнении трубопроводов;
- вантуз для выпуска воздуха в процессе работы трубопроводов;
- выпуски для сброса воды при опорожнении трубопроводов;

Длина ремонтных участков принято не более 3км (п.11.10 СНиП 4.01-02-2009).

Источником водоснабжения является существующая сеть Ø300. Проектом предусмотрена подача воды для хоз. питьевых и противопожарных нужд поселка. Вода по водоводу поступает в резервуары на водопроводные сооружения и далее к насосам 2-го подъема подается во внутрипоселковые сети Жамбыл. Количество жителей 606 человек.

Водовод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Ø110х6.6 и Ø50х3.0мм - питьевая.

При прокладке полиэтиленовых труб грунт в основании не должен содержать твердых включений. Под трубопроводы предусмотрено выравнивающее основание - постель из песка, толщиной 0.10 м.

При обратной засыпке над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0.3 м из мягкого местного грунта. Подбивку грунтом трубопроводов производить ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

Производство работ по укладке, испытанию и приёмке водопроводной сети вести согласно СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения во водоснабжения и канализации", 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 водопровода и канализации из полиэтиленовых труб».

Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по Т.П.3.900.1-14 вып.1 диаметром 1500мм. СНиП РК 4.01-02-2009 «ВОДОСНАБЖЕНИЕ. НАРУЖНЫЕ СЕТИ И СООРУЖЕНИЯ» п18.61 и ТП 902-9-1 Вокруг колодцев предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 ширина отмостки должна быть: 1.0м для не просадочного грунта. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза. Так как проектируемая сеть водовода расположена по на застроенной территории, согласно п.17.3.10 по СНиП 4.01-02-2009 крышки люков колодцев на сети канализации должны быть выше поверхности земли не менее чем на 0,2м.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе L=0,3м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом цементным раствором. Для защиты от почвенной коррозии стальные фасонные части в колодцах покрыть антикоррозийной изоляцией типа весьма усиленная битумно-полимерная.

Под арматуру (система В1) предусмотрены бетонные столбики, к которым осуществляется крепление задвижек с помощью хомута из полосовой стали.

При производстве земляных работ обязателен вызов представителей эксплуатирующей организации.

***Гидравлическое испытание, дезинфекция и промывка трубопроводов***

Испытание трубопроводов производится в два этапа - предварительное испытание и приемочное испытание. Испытательное давление в сети из полиэтиленовых труб должно быть 1,25 Мпа.

Предварительное испытание производится до засыпки траншеи и установки арматуры для ликвидации не плотностей стыковых или других соединений и выявления свищей в трубах. Предварительное испытание водопроводных сетей нужно начинать после того, как стыки приобретут необходимую прочность.

Приемочное испытание трубопровод проходит после засыпки траншеи и завершения всех работ на данном участке трубопровода.

Вода для испытания подается из построенной системы водоснабжения. Испытание трубопровода производится отдельными участками длиной не более 1 км.

Систему наполняют водой, следя за удалением воздуха из труб через краны, установленные в наивысших точках участка трубопровода.

Водопроводная сеть предусмотрена из полиэтиленовых труб. Поэтому давление при испытании должно быть равным давлению, предусмотренному ГОСТом или ТУ для данного типа труб, но не меньше рабочего.

Трубопровод считается прошедшим испытание, если в нем не возникло разрывов труб и фасонных частей, а также не было нарушений стыковых соединений и не выявлено утечек воды.

После испытания трубопровода на герметичность трубопровод необходимо продезинфицировать, для чего его наполняют на сутки водой, состав которой содержит 20-30 мг/л активного хлора. Затем трубопровод промывают и только после удовлетворительного бактериологического анализа разрешается пользоваться водой для хозяйственно-питьевых нужд.

***Ширина санитарно-защитной полосы.***

Согласно (п. 98 СП № 26) установлена ширина санитарной зоны охраны при диаметре водопровода до 200 мм, расстояние не менее 6 м.

Согласно п.13.3.9 СНиП РК 4.01-02-2009 и п.98 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом министра национальной экономики РК от 20 февраля 2023 года № 26 в пределах санитарно-защитной полосы отсутствуют: источники загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие);

- прокладка водоводов не проходит по территории свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, земледельческих полей орошения, кладбищ, скотомогильников, а также прокладка магистральных водоводов по территории промышленных и сельскохозяйственных организаций.

***Акты на скрытые работы***

Производство работ, перечень документации, предъявляемой при укладке, испытанию и приемке сети вести согласно СП РК 4.01-103-2013* "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации (по всем приложениям А.Б.В.Г.У.Ж.)" и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы и резервуары подвергаются промывке и дезинфекции.

***При испытании трубопроводов водоснабжения и сдачей их в эксплуатацию должны составляться:***

- Акты на скрытые работы (по основанию, опорам и строительным конструкциям на трубопроводах и т.д.);
- Акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т.д.);
- Акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- Акты на промывку и дезинфекцию водопровода;
- Акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

***Переход через автомобильную дорогу***

Для водоснабжения запроектирован магистральный водопровод, который пересекает автомобильную дороги.

Проект перехода водовода через дорогу разработан на основании:

- СНиП 3.05-01-2010 «Магистральные трубопроводы»;
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

Переходы предусматриваются: под существующими автодорогами дорогой - закрытом способом (методом горизонтально-направленным бурением). При этом

водопроводные трубы заключаются в футляры из стальных электросварных труб. Стальные электросварные трубы покрываются изоляцией весьма усиленного типа согласно ГОСТ 9.602-2005 СН и П РК 2.01-19-2004 «ЗАЩИТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ» п.5.26.

***Основные показатели перехода №1:***

Количество футляров перехода:

- стальная труба ГОСТ 10704-91 ∅325х5.0мм - 1 шт.

Количество рабочих труб перехода:

- стальная труба ГОСТ 18599-2001 ∅110х6.6мм. -1 шт.

Длина перехода - 5м.

***Основные показатели перехода №2:***

Количество футляров перехода:

- стальная труба ГОСТ 10704-91 ∅325х5.0мм - 1 шт.

Количество рабочих труб перехода:

- стальная труба ГОСТ 18599-2001 ∅110х6.6мм. -1 шт.

Длина перехода - 30м.

***Основные показатели по чертежам водопровода и канализации***

| Наименование системы | Потребный напор | Расчетный расход | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | $м^3$/сут | $м^3$/час | л/с | Примечание |
| Сеть хозяйственно - питьевого водопровода | 0.16 | 94.53 | 3.93 | 1.09 | |

***Наружные сети водоснабжения. Внутрипоселковые сети.***

***Общие указания.***

Проектом водоснабжения: «Строительство системы водоснабжения с.Жамбыл, Жамбылского сельского округа, Карасуского района, Костанайской области»

Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан:

-Задание на проектирование

-СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения»

-СП РК 4.01.103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»

-СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение Наружные сети и сооружения»

а) инженерно-геологических изысканий

б) топографических материалов

в) действующих норм и правил строительного проектирования.

***Площадка строительства характеризуется следующими показателями:***

Климатический подрайон I-В.

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, Район строительства сейсмичен 6 балл.

Подземные воды не вскрыты.

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

Тип грунта не просадочный

***Водоснабжение.***

Источником водоснабжения является существующая сеть Ø300. Проектом предусмотрена подача воды для хоз. питьевых и противопожарных нужд поселка. Вода по водоводу поступает в резервуары на водопроводные сооружения и далее насосами 2-го подъема подается во внутрипоселковые сети с.Жамбыл. Количество жителей 606 человек.

Согласно СНиП РК 4.01.02-2009 п. 4.1 предусмотрен подвод воды непосредственно к границам участков потребителей. На магистральной сети предусмотрены водопроводные колодцы-распределители с установкой счетчиков холодной воды на группу потребителей (1-6).

Подвод воды к участкам потребителей осуществляется трубами ПЭ100 SDR11 диаметром 20х2,3.

Минимальная глубина заложения водопровода - 2,80м.

При пересечении водопровода с дорогами предусмотрены футляры из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Водовод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Ø140х8.3 и Ø110х6.6, Ø63х3.8мм - питьевая.

Трубопроводная арматура в колодцах - стали, фасонные части - стальные, чугунные и полиэтиленовые. Основание под трубопроводы запроектировано Постель из песка 10см. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Производство работ по укладке, испытанию и приёмке водопроводной сети вести согласно СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения во водоснабжения и канализации", 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 водопровода и канализации из полиэтиленовых труб».

Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по Т.П.3.900.1-14 вып.1 диаметром 1500мм и водопроводный прямоугольный колодцев по т.п. 901-09-11,84 альбом IV. СНиП РК 4.01-02-2009 «ВОДОСНАБЖЕНИЕ. НАРУЖНЫЕ СЕТИ И СООРУЖЕНИЯ» п18.61 и ТП 902-9-1 Вокруг колодцев предусматривается водонепроницаемая отмостка с уклоном 0,03. ширина отмостки должна быть: 1.0м для непросадочного грунта. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе L=0,3м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом цементным раствором. Для защиты от почвенной коррозии стальные фасонные части в колодцах покрыть антикоррозийной изоляцией типа весьма усиленная битумно-полимерная.

Под арматуру (система В1) предусмотрены бетонные столбики, к которым осуществляется крепление задвижек с помощью хомута из полосовой стали.

При производстве земляных работ обязателен вызов представителей эксплуатирующей организации.

Гидравлическое испытание, дезинфекция и промывка трубопроводов

Испытание трубопроводов производится в два этапа - предварительное испытание и приемочное испытание. Испытательное давление в сети из полиэтиленовых труб должно быть 1,25 Мпа.

Предварительное испытание производится до засыпки траншеи и установки арматуры для ликвидации не плотностей стыковых или других соединений и выявления свищей в трубах. Предварительное испытание водопроводных сетей нужно начинать после того, как стыки приобретут необходимую прочность.

Приемочное испытание трубопровод проходит после засыпки траншеи и завершения всех работ на данном участке трубопровода.

Вода для испытания подается из построенной системы водоснабжения. Испытание трубопровода производится отдельными участками длиной не более 1 км.

Систему наполняют водой, следя за удалением воздуха из труб через краны, установленные в наивысших точках участка трубопровода.

Водопроводная сеть предусмотрена из полиэтиленовых труб. Поэтому давление при испытании должно быть равным давлению, предусмотренному ГОСТом или ТУ для данного типа труб, но не меньше рабочего.

Трубопровод считается прошедшим испытание, если в нем не возникло разрывов труб и фасонных частей, а также не было нарушений стыковых соединений и не выявлено утечек воды.

После испытания трубопровода на герметичность трубопровод необходимо продезинфицировать, для чего его наполняют на сутки водой, состав которой содержит 20-30 мг/л активного хлора. Затем трубопровод промывают и только после удовлетворительного бактериологического анализа разрешается пользоваться водой для хозяйственно-питьевых нужд.

***Акты на скрытые работы***

Производство работ, переченьдокументации предъявляемой при укладке, испытанию и приемке сети вести согласно СП РК 4.01-103-2013* "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации (по всем приложениям А.Б.В.Г.У.Ж.)" и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы и резервуары подвергаются промывке и дезинфекции.

***При испытании трубопроводов водоснабжения и сдачей их в эксплуатацию должны составляться:***

- Акты на скрытые работы (по основанию, опорам и строительным конструкциям на трубопроводах и т.д.);
- Акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т.д.);
- Акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- Акты на промывку и дезинфекцию водопровода;
- Акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

***Основные показатели по чертежам водопровода и канализации***

| Наименование системы | Потребный напор | Расчетный расход | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | $м^3$/сут | $м^3$/час | л/с | При пожаре |
| Сеть хозяйственно - питьевого водопровода | 0.35 | 94.53 | 12.13 | 3.36 | 5 |

***Наружные сети водоснабжения. Водозабор.***

***Общие указания.***

Проектом водоснабжение: Строительство системы водоснабжения с.Жамбыл, Жамбылского с/о, Карасуского района Костанайской области

Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан:

-Задание на проектирование

-СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения»

-СП РК 4.01.103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»

-СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение Наружные сети и сооружения»

а) инженерно-геологических изысканий

б) топографических материалов

в) действующих норм и правил строительного проектирования.

На водозаборе проектируются 2Резервуара 100м3 и насосная 2-го подъема. Насосная 2-го подъема установлен насосы из двух групп:

-2 для хоз.питьевого (1 раб.+1 резерв.) Q=15m3/h H=35m

-2 для пожаротушения (1 раб. +1 резерв.) Q=18м3/час, H=35м

Вода подается в резервуар, а затем через насосную установку на поселковые сети водопровода.

Для охраны территории водозабора предусмотрено строительство контрольно-пропускного пункта, ограждение территории водозабора железобетонным ограждением.

Здание насосный установлен насос и бактерицидны оборудования предназначено для обеззараживания воды, которая поступает из резервуаров в разводящие сети.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды принят в соответствии со степенью благоустройства и составляет 100л/сутки на одного человека. Обеззараживание воды осуществляется в бактерицидной установке под действием ультрофиолетовых ламп.

На площадке предусмотрены трубопроводы хоз.-питьевого подающего, отводящего, переливного водопроводов. Водопроводные сети запроектированы из стальных электросварных труб ф114х4 и 159х4 по ГОСТ10704-91.

Трубопроводная арматура в колодцах - стали, фасонные части - стальные, чугунные и полиэтиленовые. Основание под трубопроводы запроектировано постель из песка 10см. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Производство работ по укладке, испытанию и приёмке водопроводной сети вести согласно СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения во водоснабжения и канализации", 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 водопровода и канализации из полиэтиленовых труб».

Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по Т.П.3.900.1-14 вып.1 диаметром 1500мм. СНИП РК 4.01-02-2009 «ВОДОСНАБЖЕНИЕ. НАРУЖНЫЕ СЕТИ И СООРУЖЕНИЯ» п18.61 и ТП 902-9-1 Вокруг колодцев предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 ширина отмостки должна быть: 1.0м для непросадочный грунта. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза. Для защиты от почвенной коррозии стальные фасонные части в колодцах покрыть антикоррозийной изоляцией типа весьма усиленная битумно-полимерная.

Под арматуру (система В1) предусмотрены бетонные столбики, к которым осуществляется крепление задвижек с помощью хомут из полосовой стали.

При производстве земляных работ обязателен вызов представителей эксплуатирующей организации.

***Гидравлическое испытание, дезинфекция и промывка трубопроводов***

Испытание трубопроводов производится в два этапа - предварительное испытание и приемочное испытание. Испытательное давление в сети из полиэтиленовых труб должно быть 1,25 Мпа.

Предварительное испытание производится до засыпки траншеи и установки арматуры для ликвидации не плотностей стыковых или других соединений и выявления свищей в трубах. Предварительное испытание водопроводных сетей нужно начинать после того, как стыки приобретут необходимую прочность.

Приемочное испытание трубопровод проходит после засыпки траншеи и завершения всех работ на данном участке трубопровода.

Вода для испытания подается из построенной системы водоснабжения. Испытание трубопровода производится отдельными участками длиной не более 1 км.

Систему наполняют водой, следя за удалением воздуха из труб через краны, установленные в наивысших точках участка трубопровода.

Водопроводная сеть предусмотрена из полиэтиленовых труб. Поэтому давление при испытании должно быть равным давлению, предусмотренному ГОСТом или ТУ для данного типа труб, но не меньше рабочего.

Трубопровод считается прошедшим испытание, если в нем не возникло разрывов труб и фасонных частей, а также не было нарушений стыковых соединений и не выявлено утечек воды.

После испытания трубопровода на герметичность трубопровод необходимо продезинфицировать, для чего его наполняют на сутки водой, состав которой содержит 20-30 мг/л активного хлора. Затем трубопровод промывают и только после удовлетворительного бактериологического анализа разрешается пользоваться водой для хозяйственно-питьевых нужд.

***Акты на скрытые работы***

Производство работ, переченьдокументации предъявляемой при укладке, испытанию и приемке сети вести согласно СП РК 4.01-103-2013* "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации (по всем приложениям А.Б.В.Г.У.Ж.)" и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы и резервуары подвергаются промывке и дезинфекции.

***При испытании трубопроводов водоснабжения и сдачей их в эксплуатацию должны составляться:***

- Акты на скрытые работы (по основанию, опорам и строительным конструкциям на трубопроводах и т.д.);
- Акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т.д.);
- Акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- Акты на промывку и дезинфекцию водопровода;
- Акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

| Наименование системы | Потребный напор | Расчетный расход | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | м$^3$/сут | м$^3$/час | л/с | При пожаре |
| Сеть хозяйственно - питьевого водопровода | 0.35 | 94.53 | 12.13 | 3.36 | 5 |

**6.2.3.2 Электроснабжение**

***Наружные сети электроснабжения и электроосвещения***

Общие указания.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, генплана, топосъемки и в соответствии с требованиями нормативной документации.

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к потребителям 3 категории ТУ за № 6545-12 от 29.012.2023г.

Для подключения проектируемого объекта к электросети проектом предусматривается установка трансформаторной подстанции с трансформатором мощностью 100кВА.

Район климатических условий в зоне строительства:

Климатический подрайон-I В,

IV - по давлению ветра,

III - по весу снегового покрова.

Сейсмичность менее 6 баллов.

Для подключения проектируемой КТПН проектом предусматривается строительство ВЛ-10кВ на типовых ж/б опорах с применением самонесущих изолированных проводов СИП3.

Подключение выполняется ответвлением от существующей ВЛ-10кВ "Колос-Восточный" (оп. №2). Центр питания ПС-35/10кВ "Колос".

На первой ответвительной опоре устанавливается разъединитель РЛДН-10кВ.

От проектируемой КТПН до проектируемых объектов кабель прокладывается в траншее. Сечение кабеля выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Освещение территории проектируемого объекта предусмотрено светодиодными светильниками, установленными на металлической опоре высотой 6м.

Управление наружным освещением предусматривается автоматическое по освещенности от фотореле, установленного в КТПН.

Средняя горизонтальная освещенность территории принята 4лк.

По периметру территории проектируемого объекта предусмотрено охранное освещение. Охранное освещение выполнено с применением консольных светодиодных светильников типа ДКУ-Led -100W AKFA установленные на опорах освещения ОГК-8м с кронштейном "Ива" с шагом между опорами со светильниками 25м.

Управление освещением ограждения территории осуществляется от пакетного выключателя, установленного в здании КПП.

Распределительная сеть освещения ограждения выполняется кабелем марки АВБбШВ, проложенным в траншее вдоль ограждения.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, проектом предусматривается защитное заземляющее устройство и зануление.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

Заземлитель выполнен из стали круглой Ø16 длиной 5м, ввинченный вертикально в землю, верхние концы стали круглой заглублены на 0,7м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм.

Все кабели проложить в траншее на глубине 0,7м от планируемой отметки земли. В местах пересечения трассы с подземными коммуникациями, вводов в здание и прохождения под асфальтом кабель прокладывается в ПНД трубе.

Все электромонтажные работы необходимо выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

***Основные показатели проекта***

| Наименование | Показатель |
|---|---|
| Напряжение электросети: | |
| В/В, кВ | 10 |
| Н/В, кВ | -380/220 |
| Категория электроснабжения: | 3 |
| Установленная мощность потребителей, кВт | 18,01 |
| Расчетная мощность потребителей, кВт | 14,4 |
| Расчетный ток, А | 27,7 |
| Коэффициент мощности | 0,8 |
| Годовой расход электроэнергии тыс.кВт.ч | 54,7 |
| Протяженность трасс КЛ-0,4кВ, м | 441 |
| Протяженность трасс ВЛ-10 кВ,м | 1095 |

***Видеонаблюдение.***

Общие указания.

Данный проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации СНиП РК 3.02-10-2010*.

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

Система видеонаблюдение предназначена для визуального контроля за обстановкой периметра, подъездных путей.

В качестве основы для проектирования системы видеонаблюдения применяется 24-х канальный видеорегистратор, размещенные в здании КПП.

По периметру ограждения территории проектируемого объекта устанавливаются 16 уличных камер.

Уличные видеокамеры устанавливается на опорах освещение на высоте не менее 4м. Установка 6-ти метровых опор освещение предусматривается в части ЭСН.

Сигналы с видеокамер передаются посредством кабельной сети на видеорегистратор. В видеорегистраторе установлены специализированные жесткие диски, что обеспечивает хранения видеоданных в течение месяца. Просмотр видеоинформации осуществляется с монитора. Для подключения видеокамеры к видеорегистратору применяются кабели SFTP предназначены для передачи видео сигналов с одновременным подключением питания по POE системы. Для питания видеорегистраторов применяется источник бесперебойного питания (ИБП).

Кабели видеонаблюдение прокладываются в полиэтиленовой трубе в траншее на глубине - 0,7 м от уровня земли.

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

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

***Основные показатели проекта***

| Наименование | Показатель |
|---|---|
| Камера уличная, шт | 8 |
| Кабель систем видеонаблюдения SFTP, м | 720 |

**6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций**

***Противопожарные мероприятия***

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии со СН РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».

Степень огнестойкости -II.

Двери на путях эвакуации открываются наружу. Расположение эвакуационных выходов и их количество соответствует требованиям СП РК 3.02-107-2014.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованные с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

В целях увеличения предела огнестойкости до 0,75 часа по поверхности металлических элементов нанести огнезащитное покрытие ВПМ-115 по ГОСТ 25131-82 за 2 раза.

Деревянные элементы до установки их в проектное положение должны быть антисептированы, обработаны огнезащитными составами, при этом качество

огнезащитной обработки должен быть таким, что потеря массы огне защищенной древесины при испытании по СТ СЭВ 4686-84 не превышало 25%.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытый под штукатуркой, розетки заземлены.

**6.4 Охрана окружающей среды.**

***Мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасности.***

Охрана окружающей природной среды заключается в предотвращении загрязнения атмосферного воздуха, в открытых и закрытых источниках. Сохранение окружающей природной среды обеспечивается за счет ряда мероприятий, которые предусматривают:

- Бережное отношение к воде, своевременное устранение утечек, вызванных неисправностью или несовершенством сантехнической запорной арматуры.
- Применение машин и механизмов электроприводом для уменьшения загрязнения воздуха выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания и дизелей.
- Использование специального транспорта для доставки сыпучих и жидких грузов, битумовозов, избегая применения на строительной площадке битумоварочных котлов.
- Сохранение многолетних декоративных растений, попадающих в зону строительства. Не рекомендуется срезать грунт на приствольном участке в радиусе 3-х метров или засыпать грунтом корневую шейку ствола. Снос (выкорчевка) всех зеленых насаждений должно выполняется только по акту, согласованному с соответствующими исполнительными органами.
- Очищение производственных и бытовых стоков, образующихся на строительной площадке.
- Устройство временных подъездных путей и автомобильных дорог с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности и.
- Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается закрытые желоба, ящики или контейнеры, нижний конец желоба устанавливается не выше 1 м над землей.

***Заключение по охране окружающей среды***

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI3РК, статьи 12.п.2 Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2, к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» к объектам IV категории, осуществляется при проведении комплексной вневедомственной экспертизы проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции (расширения, технического перевооружения, модернизации) и капитального ремонта существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций. Так же согласно п.13, пп.2 наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год относиться к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

На основании вышеуказанного, данный объект относиться к IV категории предприятия.

**6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.**

При организации строительства учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при

строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года №49.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» (утв. приказом МЗ РК № 2 от 11.01.2022 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы:

рабочий проект «Строительство системы водоснабжения селе Жамбыл, Жамбылского сельского округа, Карасуского района, Костанайской области» - соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года за №49.

**6.6 Организация строительства.**

***Расчет продолжительности строительства***

Согласно руководящему документу в строительстве Республики Казахстан РДС РК 1.04-26-2020 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт гражданских и производственных зданий и сооружений» главы 8. Производство реконструкции и капитального ремонта объектов пункт 73. Расчетные сроки и продолжительность реконструкции и капитального ремонта определяются на основании проекта организации строительно-монтажных и ремонтно-восстановительных работ:

Стоимость СМР – 749 804,19 млн тенге

749 804,19 / 4,502 = 288,971

Тн = А1 х СА2,

Где величина коэффициента А1 = 1,5766

Где величина коэффициента А2 = 0,3136

Тн = 1,5766 х $288{,}971^{0{,}3136}$ ≈ 5 мес.

Общая продолжительность строительства объекта принимается 5,0 месяцев.

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом) приняты:

| Продолжительность строительства | Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 месяцев | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Заделы в % | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Реализация проекта | 1 квартал (май) 2024 год | | | | |
| Объем инвестиций процентов в год | 2024г – 100% | | | | |

**6.7 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования 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 (редакция 2023.12) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2023);

1) ССЦ РК 8.04-08-2023 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции";

2) ССЦ РК 8.04-09-2023 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства";

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2023 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин";

4) НДЦС РК 8.04-07-2023 "Индексы стоимости для строительства"

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 8,8%;

- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023-2024 гг.

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

## 7.РЕЗУЛЬТАТЫЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА» в рабочий проект «Строительство системы водоснабжения селе Жамбыл, Жамбылского сельского округа, Карасуского района, Костанайской области» внесены следующие изменения и дополнения:

**Водоснабжение**

1. Предоставлены расчеты по определению расходов воды, емкости резервуаров.

2. Предоставлены гидравлический расчет с определением диаметров труб и потери напора в сети.

3. В пояснительной записке указано современное состояние системы водоснабжения поселка. Указано, что трубопроводы на водозаборе запроектированы из стальных труб. Указано, что подключается к существующим водоводам. Указаны количество потребителей и норму расхода воды на 1 жителя.

4. Дано полное описание технологической схемы.

5. Водозабор оформлен отдельным листом с экспликацией всех сооружений на водозаборе.

6. В спецификации оборудования поселковых сетей указано сколько колодцев ВРК-4а, сколько ВРК-3а по отдельности.

**Электроснабжение**

7. В тексте общих указании подробно расписано как выполнено КЛ-0,4кВ, марка кабелей и проводов.

8. Обоснована категория надежности электроснабжения.

9. Запас кабеля по длине предусмотрен согласно пункту 110 СН РК 4.04-07-2019.

10. Кабели на всем протяжении защищены от механических повреждений согласно п.432 ПУЭ РК 2015г. предусмотрена сигнальная лента.

11. Выполнен объем земляных работ.

12. Магистральные кабели с сечением приняты с алюминиевыми жилами.

13. Обосновано почему не выполнено освещение по периметру территории.

14. План наружного освещения выполнен согласно п.5.1 ГОСТ 21.607-2014. Выполнена ведомость опор освещения согласно п. 5.1.3 ГОСТ 21.607-2014. Указана освещенность территории объекта (площадки, дорожки и проезды), СП РК 2.04-104-2012.

15. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов АС, ГП, НВК внесены изменения в разделах, после откорректированы однолинейные схемы, спецификации и откорректирован текст и основные показатели на листе общих данных, откорректирована общая пояснительная записка в соответствии с исправлениями.

**Сметная документация**

16. Представлена пояснительная записка к сметной документации

17. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования

18. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

**7.2 Оценка принятых проектных решений**

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Заявлен. до экспертизы | Рекомен. к утверждению |
| 1 | Количество потребителей | чел. | 600 | 600 |
| 2 | Расчетный расход воды на хоз.-питьевые нужды | л/сут. | 100 | 100 |
| 3 | Расчет сети хозяйственно -питьевого водопровода | л/сут. | 94,53 | 94,53 |
| 4 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023- | млн. тенге | 900,139 | 911,816 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 2024 гг.,<br>в том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие | | <br><br>740,193<br>28,808<br>131,138 | <br><br>749,804<br>29,367<br>132,645 |
| 5 | Продолжительность строительства | месяц | 5,0 | 5,0 |

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта увеличилась в текущих ценах 2023-2024 гг. на общую сумму 11,677 млн. тенге.

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

| № п/п | Раздел | Эксперт | Специализация эксперта (по аттестату) | Номер аттестата | Результат (соответствует или не соответствует нормам) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Электроснабжение | Капустин Александр Алексеевич | Инженерные сети и системы | KZ62VJE00036426 | Соответствует |
| 2 | Сметный раздел | Битанова Сандугаш Нурмахановна | Специальные разделы проектов | KZ90VJE00030975 | Соответствует |
| 3 | Генеральный план | Тайбекова Рая Кадыркулова | Градостроительство | KZ13VJE00026929 | Соответствует |
| 4 | Водоснабжение | Рустемова Алия Кенжехановна | Инженерные сети и системы | KZ37VJE00022326 | Соответствует |
| 5 | Ведущий эксперт | Бейсакулов Ерлан Тагаевич | Инженерные сети и системы | KZ15VJE00032616 | Соответствует |
| 6 | Санитарно-эпидемиологический раздел | Накбаев Багдат Махамбетович | Специальные разделы проектов | KZ44VJE00028117 | Соответствует |
| 7 | Архитектурно-строительная часть | Джазыбаев Ербол Еликович | Архитектура, Конструктивная часть | KZ62VJE00069309, KZ96VJE00068697 | Соответствует |

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

**8.ВЫВОД**

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство системы водоснабжения селе Жамбыл, Жамбылского сельского округа, 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 | Количество потребителей | 600 человек |
| 2 | Расчетный расход воды на хоз.-питьевые нужды | 100 л/сут |
| 3 | Расчет сети хозяйственно -питьевого водопровода | 94,53 л/сут |
| 4 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023-2024 гг., в том числе: | 911,816 млн. тенге |
| | СМР | 749,804 млн. тенге |
| | оборудование | 29,367 млн. тенге |
| | прочие | 132,645 млн. тенге |
| 5 | Продолжительность строительства | 5,0 месяцев |

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ, АД и ЖИС акимата Карасуского района» в соответствии с условиями договора.

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

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

**8.ТҰЖЫРЫМ**

8.1. «Қостанай облысы, Қарасу ауданы, Жамбыл ауылдық округі, Жамбыл ауылының сумен жабдықтау жуйесінің құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Тұтынушылар саны | 600 адам |
| 2 | Тұрмыстық және ауыз су қажеттіліктері үшін судың есептік шығыны | 100 л/тәу |
| 3 | Инженерлік және ауыз сумен жабдықтау желісінің шығыны | 94,53 л/тәу |
| 4 | 2023-2024 жылғы бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны, оның ішінде; | 911,816 млн. теңге |
| | құрылыс-монтаж жұмыстары | 749,804 млн. теңге |
| | жабдықтар | 29,367 млн. теңге |
| | өзге де шығындар | 132,645 млн. теңге |
| 5 | Құрылыстың ұзақтығы | 5,0 ай |

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Қарасу ауданы әкімдігінің ТҮКШ, ЖК, АЖ және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ-нің кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

**Нурмаханбетов Г.Р. (Директор)**

**Бейсакулов Е.Т. (Эксперт)**

**Капустин А.А. (Эксперт)**

**Джазыбаев Е.Е. (Эксперт)**

**Тайбекова Р.К. (Эксперт)**

**Накбаев Б.М. (Эксперт)**

**Рустемова А.К. (Эксперт)**

**Битанова С.Н. (Эксперт)**