«Строительство системы водоснабжения с. Жанажол, Жамбылского района, Северо-Казахстанской области»
жұмыс жобасы бойынша

28.12.2021 ж. № KAZE-0084/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Солтүстік Қазақстан облысы Жамбыл ауданының сәулет, құрылыс, тұрғын үй коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Redline Pro» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**Солтүстік Қазақстан облысы, Жамбыл ауданы, Жаңажол ауылында сумен жабдықтау жүйесінің құрылысы**» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Kaz Expertise» ЖШС-мен берілді.

«Kaz Expertise» ЖШС-ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ KAZE-0084/21 от 28.12.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство системы водоснабжения с. Жанажол, Жамбылского района, Северо-Казахстанской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жамбылского района Северо-Казахстанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Redline Pro»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «**Строительство системы водоснабжения с. Жанажол, Жамбылского района, Северо-Казахстанской области**» выдано ТОО «Kaz Expertise»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство системы водоснабжения с. Жанажол, Жамбылского района, Северо-Казахстанской области».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № KAZE-0085 от 18.11.2021 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Kaz Expertise» и КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жамбылского района Северо-Казахстанской области» в соответствии с письмом № 8.28.1-11/491 от 05.11.2021 года.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жамбылского района Северо-Казахстанской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Redline Pro». Государственная лицензия №19021538 от 14.08.2020 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент. Категория I.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «TS-Smart Construction». Государственная лицензия № 19011915 от 31.05.2019 года, выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны». Приложение к лицензии от 31.05.2019 года. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное и.о. руководителя КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жамбылского района Северо-Казахстанской области» А. Кутушевым от 2021 года;

архитектурно-планировочное задание за №KZ56VUA00555657 от 15.11.2021 года, выданное отделом архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жамбылского района Северо-Казахстанской области;

земельно-кадастровый план с кадастровым номером 15-223-056-014, для пункта реализации воды, выданный Жамбылским районным отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Северо-Казахстанской области от 09.02.2017 года;

отчет об инженерно-геологических условиях № 1766, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2021 году. Гослицензия № 20012362 от 25.08.2020 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «3d Geo Card» в 2021 году. Гослицензия ГСЛ №18014132 от 09.12.2020 года;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жамбылского района Северо-Казахстанской области» №8.28.1-11/488 от 05.11.2021 года, о том, что финансирование строительства системы водоснабжения с. Жанажол, Жамбылского района, Северо-Казахстанской области предусмотрено за счет бюджетных средств;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жамбылского района Северо-Казахстанской области» №8.28.1-11/488 от 05.11.2021 года, о том, что начало строительства

системы водоснабжения с. Жанажол, Жамбылского района, Северо-Казахстанской области предусмотрено на I квартал 2022 года;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жамбылского района Северо-Казахстанской области» №8.28.1-1-34/55 от 29.09.2021 года, о количестве населения;

Технические условия:

на точку подключения водовода №8.28.1-11/445 от 01.10.2021года, выданные КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жамбылского района Северо-Казахстанской области»;

на водоснабжение №150 от 10.12.2021года, выданные ТОО «Дания2014»;

на проектирование электроснабжения и присоединение к электросетям, выданные ТОО «СК РЭК».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Согласовали:

- КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жамбылского района Северо-Казахстанской области»;
- ТОО «Redline Pro».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Книга 1. Общая пояснительная записка
Книга 2. Сметная документация
Книга 3. Оценка воздействия на окружающую среду
Книга 4. Проект организации строительства
Книга 5. Паспорт проекта
Том II. Альбом 1. Генеральный план.
Альбом 2. Водовод НВ
Альбом 3. Внутрипоселковые сети НВК
Альбом 4. Резервуар на 24м3 АС
Альбом 5. Пункт раздача воды АС
Альбом 6. Уборная на одно очко с выгребом
Альбом 7. Внутриплощадочные сети электроснабжения ЭОМ
Альбом 8. Электроснабжения ЭС

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Разработка проекта направлена в целях выполнения государственной программы для улучшения социального положения и здоровья жителей село Жанажол, Жамбылского района, Северо-Казахстанской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемая территория расположена в селе Жанажол Жамбылского района Северо-Казахстанской области.

Природно-климатические условия района 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 Петропавловск. Климатический подрайон I В.

Температура воздуха °С:

Абсолютная минимальная – -45,0°С

Наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98- -41,3°С; 0,92- -39,3°С.

Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98- -38,4°С; 0,92- -34,8°С.

Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (ºС) периодов со средней суточной температурой воздуха,ºС, не выше 0°С

– продолжительность -163 сут;

– температура – -10,9°С.

Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (ºС) периодов со средней суточной температурой воздуха,ºС, не выше 80С

– продолжительность – 218 сут;

–температура – -5,0°С.

Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (ºС) периодов со средней суточной температурой воздуха,ºС, не выше 10°С

– продолжительность – 232 сут;

–температура – -5,9°С.

Средняя месячная относительная влажность, %:

в 15 ч наиболее холодного месяца (января) – 79%;

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм – 111 мм.

Ветер:

преобладающее направление за декабрь-февраль - ЮЗ

максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с – 5,7 м/с.

Климатические параметры теплого периода года

Температура воздуха обеспеченностью, ºС: 0,98 – 27,6 ºС.

средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля) – 25,5 °С;

абсолютная максимальная – 40,5 °С;

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), % - 54;

Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм – 266 мм.

Суточный максимум осадков за год, мм (наибольший из максимальных) – 88 мм;

Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август – СЗ;

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с – 3,0 м/с;

Повторяемость штилей за год, % - 6.

Снежный покров:

средняя из наибольших декадных за зиму, см – 48,6;

максимальная из наибольших декадных, см – 124;

максимальная суточная за зиму на последний день декады, см – 58;

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни – 156.

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год:

с пыльной бурей – 0,7; с туманами –22; с метелью –26; с грозой – 23.

Северный Казахстан по глубине проникновения нулевой температуры в грунт находится в зоне 2,0 – 2,2 м, но в отдельные особо морозные годы наблюдается проникновение нулевой температуры в грунт на отдельных открытых участках до глубины 205 – 3,0 м.

Район территории по давлению ветра-IV.

Район по снеговой нагрузке на грунт-IV.

Нормативное значение снеговой нагрузке на грунт, кПа-1,8.

Нормативное значение ветрового давления кПа-0,77.

Базовая скорость ветра, м/с-35.

Инженерно-геологические условия площадки

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении район изысканий относится к переходу от плоского участка надпойменной террасы правого берега реки Ишим к плоской аллювиально-озерной равнине.

Высотные отметки поверхности земли проектируемого участка изменяются в пределах от 161,00 до171,00 м и имеет общий уклон с юга на север.

Литологическое строение

В геологическом строении участка трассы на всем протяжении принимают участие аллювиальные отложения современного отдела четвертичной системы, представленные суглинками, и отложения неогенового возраста миоцен, представленные глинами.

С поверхности земли, до глубины 0,3-0,4 метров залегает насыпной грунт.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 4,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты площадки- не-, и слабозасоленные. Величина сухого остатка колеблются в пределах 0,140-0,510 % (Приложение 3).

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4- – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 (СП РК 2.01 – 101 -2013)- среднеагрессивные, на портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцемент – неагрессивные. Нормативное содержание SO4- =1340,0 мг/кг (Приложение 3).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на арматуру железобетонных конструкции- слабоагрессивные. Нормативное содержание Cl =250,0 мг/кг (Приложение 3).

Грунты оснований обладают высокой коррозионной активностью по отношению к стальным конструкциям, свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля. С начала трассы потеря

веса анодной трубки составила 4.03 - 5.57 г/сутки; удельное электрическое сопротивление грунтов в интервале 0.3 – 3 м составляет 8 – 20 Ом. м. Вдоль улицы потеря веса анодной трубки составила 5.16 – 9.1 г/сутки; удельное электрическое сопротивление грунтов в интервале 0.3 – 3 м составляет 8 – 20 Ом. м.

Подземные воды

Установившийся уровень грунтовых вод 1,7-2,0 м от поверхности земли. Ожидаемый техногенный уровень грунтовых вод в период проведения строительных работ 0,7-1,0 м от поверхности земли.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой территории, до глубины 4,0 м выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – суглинок коричневый, от полутвердой до текучепластичной консистенции, с прослойками песка и глин, пористый, непросадочный, мощностью 4,2-4,4 м;

ИГЭ-2 –глина полутвердой консистенции, темно-коричневого до коричневато-серого цвета, интенсивно ожелезненные, в местах наиболее интенсивного ожелезнения слоистые с включениями марганца, с кремнисто-известковистыми стяжениями и конкрециями содержанием до 50%, комковатые, вскрытой мощностью 1,6-1,8 и более метров.

Насыпной грунт нами как ИГЭ не рассматривается.

Первый инженерно-геологический элемент

Грунты первого инженерно-геологического элемента характеризуются следующими показателями физико-механических свойств, приведёнными данными ниже в таблице:

Наименование, ед. измерения	Расчетные значения
	ИГЭ-1
1	2
Плотность твердых частиц, г/см3	2,70
Плотность, г/см3	1,85
Плотность в сухом состоянии, г/см3	1,60
Влажность природная, %	20,0-28,0
Степень влажности	0,78-1,09
Пористость	40,70
Коэффициент пористости	0,69
Влажность на границе раскатывания, %	16,0
Влажность на границе текучести, %	32,0
Число пластичности	16,0
Показатель текучести	0,25-0,75
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,20
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, кН/м3 - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа	 19,8/19,8 13/13 21/21
Модуль деформации в замоченном состоянии, МПа	9,0

По степени морозной пучинистости по уровню стояния грунтовых вод при показателе консистенции (JL = 0.31 - 0.81) суглинки сильнопучинистые (Efn > 0.07).

Второй инженерно-геологический элемент

Грунты второго инженерно-геологического элемента характеризуются следующими показателями физико-механических свойств, приведёнными данными ниже в таблице:

Наименование, ед. измерения	Расчетные значения
	ИГЭ-2
1	2
Плотность твердых частиц, г/см3	2,74
Плотность, г/см3	1,95
Плотность в сухом состоянии, г/см3	1,63
Влажность природная, %	33,0-34,0
Степень влажности	1,29-1,37
Пористость	40,50
Коэффициент пористости	0,68
Влажность на границе раскатывания, %	64,0
Влажность на границе текучести, %	32,0
Число пластичности	32,0
Показатель текучести	0,03-0,07
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,01

При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, кН/м3 - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа	 20,0/20,0 14/14 20/20
Модуль деформации в замоченном состоянии, МПа	11,1

Глины средней сжимаемости (а = 0.37-0.39 МПа-1), по совокупности параметров верхнего предела пластичности, коэффициента пористости и степени влажности согласно графику определения просадочности и набухания грунтов глины слабонабухающие при замачивании водой (ESL<0.01, εsw =0.04-0.08).

По степени морозной пучинистости по уровню стояния грунтовых вод и показателю консистенции (JL = 0 – 0.06) глины слабопучинистые (Efn = 0.01 – 0.035).

Группа грунтов по трудности разработки.

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно Таблица 1, Разд.1., ЭСН РК 8.04-01-2015, приведены в нижеследующей таблице.

Наименование грунтов	Категория грунтов по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Насыпной грунт	3	3	$26^{Г}$
Суглинок	2	2	$35^{В}$
Глина	3	3	$8^{В}$

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

Данным альбомом марки ГП предусматривается проектирование сооружений расположенной на отведенных участках (согласно акту отвода земельного участка). Площадка водопроводных сооружений (для резервуара) представляет собой многоугольной формы с металл. ограждением высотой 2м с насадкой из колючей стальной проволоки в верхней части высотой 0,5м, Взаимное расположение и посадка зданий и сооружений выполнена согласно технологической схемы с учетом рельефа местности, розы ветров, санитарных и противопожарных норм, а также с соблюдением требований по размещению зданий и сооружений на территорий участка.

Горизонтальная привязка зданий производится от границ участка, вынесенных на местность городским отделом архитектуры.

Вертикальная планировка.

Отведенные под строительство участки находятся вблизи автомобильной дороги. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен поверхностный от зданий по отмостке и тротуарам на рельеф и арычную сеть и далее за территорию. Вынос объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией, выполнившей топографическую съемку.

Охрана окружающей среды

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

Благоустройство территории.

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

Остается вся свободная от застройки территория существующие озеленения.

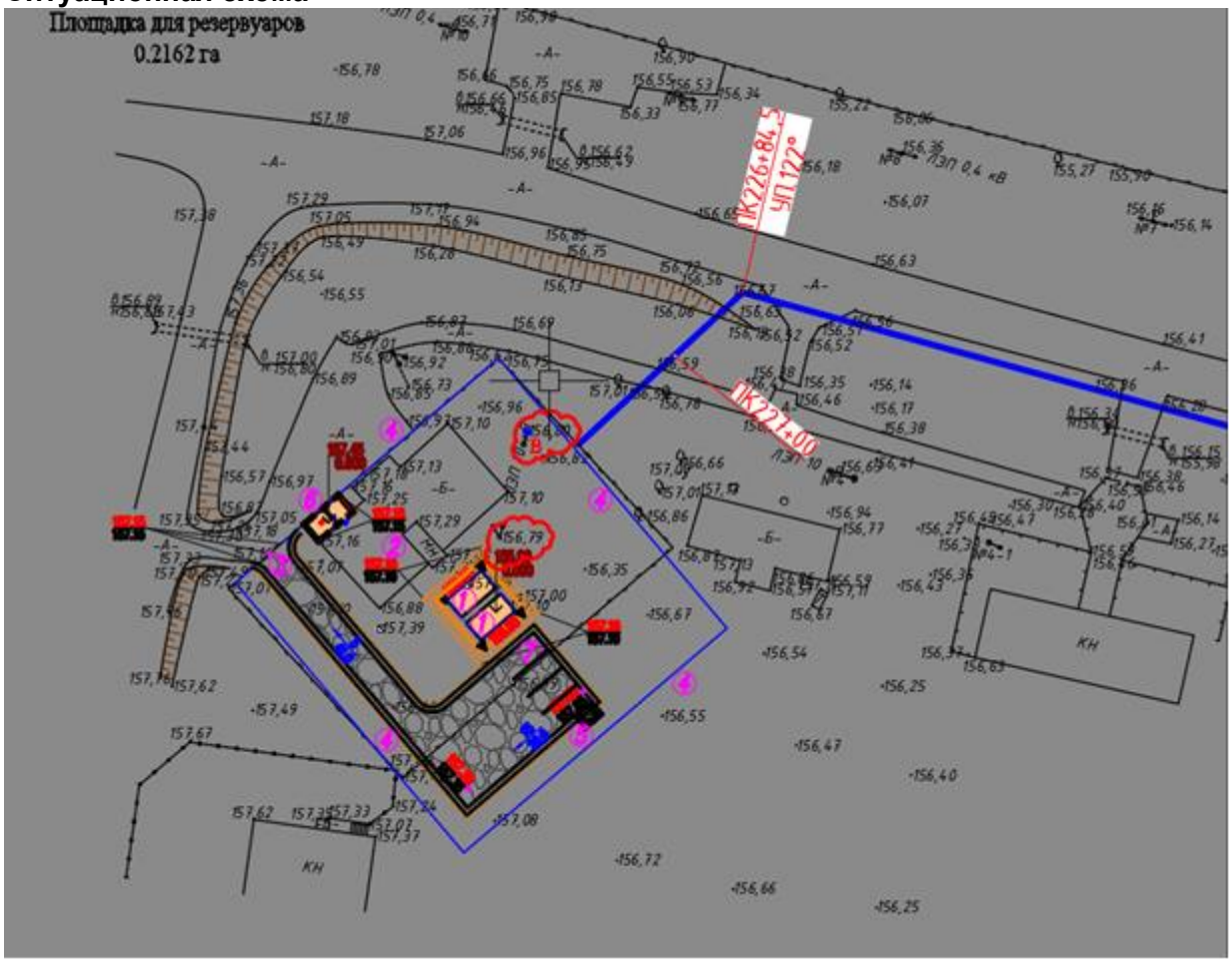
Дорожная сеть территория участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам.

Проезд для машин выполнен из гравийно-песчаная смесью.

Технико-экономические показатели

Площадь отведенного участка в т.ч.	0.2162 га	100 %
Площадь застройки	323.0 м2	15.0%
Площадь покрытий	372.5 м2	17.2%
Площадь существующие озеленения	1466.5 м2	67.8%
Площадь покрытий за пределами территорий	118.0 м2	-

Ситуационная схема



6.2.2 Архитектурно-планировочные решения
Объемно-планировочные и конструктивные решения
Резервуар чисты воды емкостью 24м3

Резервуар имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 6.0х3.0м.

Высота до верха покрытия от отм 0.000 - 2.0м.

Общий объем воды двух устанавливаемых резервуаров чистой воды- 48м3(по 24м3 каждый)

Резервуар емкостью 24м3 относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

За относительную отметку 0,000 принята отметка днища резервуара, что соответствует абсолютной отметке 155.90.

Резервуар емкостью 24м3 представляет собой монолитное ж/б сооружение, заглубленное в грунт на 2.90м с обваловкой грунтом на высоту 600 мм от покрытия.

Днище резервуара - монолитное железобетонное толщиной 400мм, из бетона класса В15, на сульфатостойком цементе, W6, F100. Подготовка предусмотрена толщиной 100мм из щебня, пропитанного битумом до полного насыщения. Набетонка по днищу для устройства уклонов выполнена из цементного раствора М100 с жидким стеклом с железнением

Стены резервуара - монолитные железобетонные, толщиной 300мм из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе, W6, F100.

Покрытие резервуара - плиты покрытий железобетонные ребристые по серии 1.465.1-20 в.0.

Все железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Чертежи разработаны применительно к резервуарам водоснабжения, используемых для хранения запаса воды и предусматривают следующие мероприятия, обеспечивающие требуемое качество воды:

-вентиляция резервуара - через дыхательное устройство Ду-1;

-обработка всех внутренних поверхностей монолитных бетонных и железобетонных конструкций и их сопряжений до получения гладкой поверхности без раковин и пор.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки	м2	20,79
Строительный объем	м3	56,13

Пункт раздачи воды

Проектируемое здание ПРВ - одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 3,0х6,0м. Здание ПРВ решено в жесткой конструктивной схеме с продольными несущими стенами. Высота помещение - 2,7м.

Фундаменты - монолитные, ленточные из бетона класса В 15.

Наружные стены - из обожженного полнотелого кирпича марки КОРПо 1НФ 100/ 2,0 /50 ПО ГОСТ 530-2012 на растворе М-50 с добавлением пластификаторов с нормальным сцеплением по не перевязанным швам не ниже 120 кПа и утепленным ISOVER-ом толщ. 50мм.

Перегородки - обожженного кирпича КОРПо 1НФ/75/1,3/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М 50 толщиной 120мм.

Покрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-38 вып.2.

Утеплитель - жесткие минераловатные плиты П 225 толщиной 100 мм.

Кровля - совмещенная из кровельного рубероида по горячей битумной мастике.

Двери, окна - металлопластиковые по ГОСТ 30674-99

Полы - бетонные, линолеум на тканевой основе.

Внутренняя отделка стен и перегородок - известковая окраска по штукатурке.

Наружная отделка стен - Штукатурка цементно-песчаным
раствором с последующей известковой окраской за 2 раза.

Цоколь - Штукатурка цоколя с последующей силикатной краской темных тонов

Технико-экономические показатели

Этажность		1
Площадь застройки	м2	21,40
Общая площадь	м2	14,60
Строительный объем	м3	66,34

Уборная на 1очко

Проектируемая уборная на одно очко-прямоугольное в плане с размерами в осях 1.62х3.26 м.

Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнить на отметке -0.040 из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Стены уборной выполнить из обожженного кирпича по ГОСТ 530-2012 КР-р-по 250х120х65/1/Нф/200/2,0/50/ на растворе М50, со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кирпича с раствором.

Стены выгреба выполнить из бетона кл. В15 W6, F50 смотри лист АС-4.

Днище выгреба выполнить из бетона кл. В15 W6, F50 смотри лист АС-4.

Кровля скатная из волнистых асбестоцементных листов по ГОСТ 30340-95 с перекрытием листов не менее двух волн.

Все деревянные элементы, соприкасающиеся с грунтом и кладкой антисептировать и осмолить.

Наружная отделка стен - штукатурка под шубу с мелким набрызгом.

Столярные элементы окрасить эмалями за 2 раза.

Внутренняя отделка стен - штукатурка с последующей окраской известью.

Вокруг здания выполнить отмостку.

Технико-экономические показатели

Этажность		1
Площадь застройки	м2	3.40
Общая площадь	м2	1.40
Строительный объем	м3	15.50

Антикоррозионные мероприятия.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

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

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций».

Все открытые металлические поверхности и конструкции, соединительные элементы и закладные детали окрашиваются масляными красками за 2 раза.

В конструкциях чердачной кровли древесина подвергается пропитке антипиренами.

Антипросадочные мероприятия.

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений». Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания. По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,5м с уклоном от здания не менее 0,03 по серий 2.110-3п выпуск 1 деталь 90.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водовод

Настоящий рабочий проект разработан на основании:

а) задания на проектирование, утвержденного заместителем акима.

б) технических условий «на водоснабжение».

в) в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 Водоснабжение Наружные сети и сооружения (с изменениями от 29.06.2010 г.).

Площадка строительства характеризуется следующими показателями.

Отчет о результатах инженерно-геологических изысканий по объекту выполнено ТОО «А-Геоинжиниринг», согласно, задания на проектирование.

Климатический район I-В.

Уровень грунтовых вод 1,7-2,0 м от поверхности земли. Ожидаемый техногенный уровень грунтовых вод в период проведения строительных работ 0,7-1,0 м от поверхности земли..

В геоморфологическом отношении район изысканий относится к переходу от плоского

участка надпойменной террасы правого берега реки Ишим к плоской аллювиально-озерной равнине.

Высотные отметки поверхности земли проектируемого участка изменяются в пределах от 161,00 до 171,00 м и имеет общий уклон с юга на север.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой территории, до глубины 4,0 м выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - суглинок коричневый, от полутвердой до текучепластичной консистенции, с прослойками песка и глин, пористый, непросадочный, мощностью 4,2-4,4 м;

ИГЭ-2 -глина полутвердой консистенции, темно-коричневого до коричневато-серого цвета, интенсивно ожелезненные, в местах наиболее интенсивного ожелезнения слоистые с включениями марганца, с кремнисто-известковистыми стяжениями и конкрециями содержанием до 50%, комковатые, вскрытой мощностью 1,6-1,8 и более метров.

Глубина проникновения 0 °С в грунт, м: для супесей и песков- 2,20;

Наружные сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб марки ПЭ100 SDR17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 диаметрами Ø75х4,5мм.

Минимальная глубина заложения водопровода - 2,70м.

Трубопроводная арматура в колодцах - чугунная, фасонные части - стальные, чугунные и полиэтиленовые. При пересечении водопровода с автомобильными дорогами применяться футляры из стальных труб по ГОСТ 10704-91 и производства работ открытым способом. Колодцы на сетях водопровода необходимо устанавливать на естественное основание. Основание под трубопроводы запроектировано из естественного выровненного местного грунта ненарушенной структуры. При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения 1,65 тс/м³. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

Под задвижки предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно, требований СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1.

При пересечении водопровода с существующими дорогами и при укладке вдоль дорог, имеющими покрытия усовершенствованного типа, обратную засыпку траншеи осуществить

несжимаемым грунтом (песчано-гравийной смесью) на всю глубину траншей, после окончания работ восстановить существующий тип покрытия.

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.

Наружное пожаротушение предусматривается от закольцованных сетях от пожарных гидрантов. Расчетный расход на наружное пожаротушение, согласно, приложения 6 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности», 10л/с. В местах расположения пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или свет отражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83.

Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по Т.П.3.900.1-14 вып.1 диаметром 1500мм. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусматривается отмостка шириной 0,5м с уклоном от люков. Со стороны обратной засыпки произвести окрасочную гидроизоляцию бетонных и железобетонных конструкций колодцев горячим битумом за 2 раза.

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;
- установления соответствия выполненных работ по проекту;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Мероприятия по прокладке трубопроводов в мокрых грунтах.

При прокладке напорных и самотечных трубопроводов в мокрых грунтах необходимо предусматривать следующие мероприятия:

1) Под водопроводные трубопроводы, прокладываемые ниже уровня грунтовых вод предусмотрено искусственное основание из песчаной смеси толщиной 0,10м.

2) При устройстве колодцев необходимо выполнить следующие мероприятия:

а) На утрамбованное щебнем основание укладывают бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона М-50.

б) Поверх бетонной подготовки уложить слой асфальта толщина 20мм, затем плиту днища. Трубы в мокрых грунтах следует заделывать в стенки колодцев, устанавливая в них патрубки из стальной или асбестоцементной трубы с зазором 30мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверхности стенки колодца на 100мм, а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются асбестоцементом.

В проекте организации строительства (а также в сметной части) предусматриваются мероприятия по разработке траншеи в мокрых грунтах с устройством водоотлива в нижней части траншеи.

Основные показатели по системе водоснабжения

Наименование сети	Расчетный расход воды			Примечание
Сеть хозяйственно-противопожарного водопровода	м³/сут	м³/час	л/с	
	32,12	4,82	1,34	

Наружные сети водоснабжение

Настоящий проект разработан на основании:

а) задания на проектирование

б) АПЗ.

в) инженерно-геологических изысканий

г) топографических материалов

д) действующих норм и правил строительного проектирования.

Площадка строительства характеризуется следующими показателями:

Климатический подрайон IV-Г.

Глубина проникновения 0 º С в грунт, м: суглинка -0,73м.

Нормативная глубина промерзания, м: суглинки - 0,63м.

Сейсмичность района строительства 8 баллов.

Подземные воды на площади изучаемого объекта скважинами не вскрыты.

По инженерно-геологическим условиям в пределах площадки выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ1 - суглинок светло-коричневый слабопросадочный, низкопористый, комковатый от полутвердой до тугопластичной консистенции мощностью 2,0-6,0 м;

ИГЭ - гравийный грунт с песчано-суглинистым заполнителем;

ИГЭ - гравийно-галечниковый грунт с песчано-суглинистым заполнителем;

Категория системы водоснабжения - III.

В проектируемые водопроводные сети вода подается по полиэтиленовым трубам марки ПЭ100 SDR17 «питьевая» Ø75х4,5 мм.

Внутриплощадочные сети водоснабжения В1 и канализационные сети ПР и СП выполнены из стальных электросварных трубопроводов по ГОСТ 10704-91 диаметрами 114х4,0 - 57х3,0 мм.

Стальные и полиэтиленовые трубопроводы уложены на площадке водозабора ниже глубины проникновения нулевой температуры на 0,5м. Для защиты от коррозии стальные трубы и фасонные части покрыть антикоррозийной изоляцией типа «Весма усиленная (битумно-полимерная).

При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения 1,65 тс/м³. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

На канализационной сети СП устанавливаются круглые водопроводные колодцы из сборных ж/б элементов с запорно-регулирующей арматурой. Все стальные фасонные части

устанавливаемые в колодцах и стальные трубы подвержены весьма усиленной антикоррозионной гидроизоляции.

Основные показатели по системе водоснабжения

Наименование сети	Расчетный расход воды			Примечание
Сеть хозяйственно-противопожарного водопровода	м³/сут	м³/час	л/с	
	32,12	4,82	1,34	

Наружные сети электроосвещения

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных чертежей и в соответствии с требованиями нормативной документации. Электроприемники данного объекта относятся к потребителям 3 категории электроснабжения. Рр=3,71 кВт.

Электроосвещение.

Проектом предусмотрено рабочее освещение. Освещение выполняется люминесцентными светильниками. Выбор типа светильников производился в соответстви с назначением помещений и характеристикой среды. Освещенность помещений принята в соответствии со строительными нормами и правилами (СП РК 2.04-104-2012). Расчет номинальной мощности ламп произведен по удельной мощности - Ватт на кв.м освещаемой площади. Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг за подшивным потолком в поливинилхлоридных самозатухающих трубах и по стенам - под слоем штукатурки.

Защитные мероприятия.

Все металлические части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть занулены и заземлены. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода. На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения проводящих частей - основного защитного проводника,стальных труб коммуникаций здания, металлических частей строительных конструкций.

Все монтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК.

Наружные сети электроснабжения

Данный рабочий Проект выполнен согласно: Задания на проектирование и Технических условии на электроснабжения №Ж/259 от 21.08.2009 г выданной ТОО «СК РЭК».

Проект выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015г., РДС РК 4.04-191-2002 и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Для обеспечения электроэнергией рабочим проектом предусмотрены:

-строительство ВЛ-0,4кВ-отпайка от существующей ВЛ-0,4 кВ опора №4-1 фидер №2 КТП-10/0,4 кВ №6-3 «Магазин» до опоры №7 проводом СИП-4 расчетного сечения.

-строительство КЛ-0,4кВ от опоры №7 до ВРУ-0,4 кВ находящийся на территории КПП, кабелем марки АВБбШв-0,66 расчетного сечения.

-прокладка кабельных линий 0,4кВ, от проектируемой ВРУ-0,4кВ к насосной станции резервуара и до опоры освещения площадки №1-15.

- Для учета электроэнергии с передачи данных АСКУЭ для интегрирования в существующую систему АСКУЭ выполняется установка щитов учета электроэнергии в комплекте со счетчиком ДАЛА СА4-Э720 TX PLC IP5 10(100) А, 3х220/380В

Прокладка кабельных линий должна выполняться в соответствии с ПУЭ РК 2015г. Минимальная глубина заложения кабеля составляет 0,7 м от поверхности земли.

Все земляные работы производить в присутствии заинтересованных организаций и при наличии разрешения уполномоченного органа.

Монтажные работы производить в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ) и действующими строительными нормами и правилами (СНиП) Республики Казахстан.

Технико-экономические показатели:

Разрещенная мощность	кВт	13,27
Категория электроснабжения		III
Напряжение	кВ	0,4
Частота переменного тока	Гц	50
Протяженность трассы:		
ВЛ-0,4 кВ	м	253
КЛ-0,4 кВ	м	215

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009*.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания. В объекте применены несгораемые и трудносгораемые отделочные материалы, которые должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией. Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким антипиреновым составом.К зданию обеспечен подъезд пожарных машин. Электропроводка предусматривается скрытой в слое штукатурки. Розетки заземлены. В здание предусмотрена лестничная клетка типа Л1. Количества выходов 2шт.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Разработка проекта направлена в целях выполнения государственной программы для улучшения социального положения и здоровья жителей село Жанажол, Жамбылского района, Северо-Казахстанской области.

Проектируемая территория расположена в селе Жанажол Жамбылского района Северо-Казахстанской области.

Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период строительства, составят:

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	7	8

0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.021794	0.018816
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0004558	0.001399
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0127127	0.0227928
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0010182	0.0234281
0328	Углерод (593)	0.0001636	0.003025
0330	Сера диоксид (526)	0.0011559	0.006588
0337	Углерод оксид (594)	0.0200129	0.02825
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.0001083	0.000375
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.000477	0.00165
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.00867	0.07227
0621	Метилбензол (353)	0.00723	0.02945
1042	Бутан-1-ол (102)	0.001486	0.00514
1119	2-Этоксиэтанол (1526*)	0.002215	0.0080165
1210	Бутилацетат (110)	0.0014	0.005448
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.00003	0.00072
1325	Формальдегид (619)	0.00003	0.00072
1401	Пропан-2-он (478)	0.003033	0.020814
1555	Уксусная кислота (596)	0.003157	0.0025
2750	Сольвент нафта (1169*)	0.00412	0.01428
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.00758	0.031876
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.0123	0.0232
2902	Взвешенные вещества	0.00619	0.03941
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.007111	0.0048474
2930	Пыль абразивная (1046*)	0.0026	0.001685
	В С Е Г О:	0.1250504	0.3667008

Как показывают результаты расчетов при строительстве, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций и пыли концентрации на границе СЗЗ не превышают 1 ПДК. Таким образом, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при строительстве и эксплуатации.

В соответствии с приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению

санитарно-защитной зоны производственных объектов» нормативная санитарно-защитная зона для объекта не требуется.

Воздействие на водные ресурсы.

Период строительства.

В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников, вовлеченных в строительство. Техническое водоснабжение- привозная, доставляется автоводовозами. Расход технической воды согласно ресурсной сметы, составит-77 м3. Хозяйственно–питьевая вода – от существующего водопровода. Расход питьевой воды на период строительных работ составит 92,25 м3/год Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют. На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет, с последующим вывозом по договору со спец. организацией на ближайшие очистные сооружения. Потребление воды рассчитано согласно, норм расхода воды по СН РК 4.01-02-2011 и составляет: Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника учреждения 25 л/сутки. Рабочих 41, 90 рабочих дней. Расчет водопотребления на одного человека G=(1 * 25) * 10-3 *41*90= 92,25 м3 /год.

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов при строительстве и эксплуатации в таблице:

Наименование и код отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА			
Всего	0,3284		0,3284
в.т.ч.отходы производства	1,1974		1,1974
отходы потребления	0,131	-	0,131
Янтарный уровень опасности			
Остатки лакокрасочных материалов	0,07675	-	0,07675
Промасленная ветошь	0,1016		0,1016
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,015	-	0,015
Твердо бытовые отходы	0,131	-	0,131
Отходы обрывки лом пластмассы	0,00405	-	0,00405

Воздействия на растительный мир. Основное воздействия на растительный покров приходиться при строительных работ основными источниками воздействия на растительный покров являются транспортные средства, снятия плодородного слоя, копательные работы и др. Основными видами воздействия являются уничтожение живого напочвенного покрова в полосе отвода на подготовительном этапе. Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Недра. В связи с отсутствием потребности объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации, вопросы добычи и переработки полезных ископаемых в настоящем проекте не рассматриваются. Негативное влияние на недра отсутствует.

Воздействие объекта на территорию, условия землепользования

Период эксплуатации.

Отрицательное воздействие на почвенный покров отсутствуют. Период строительства. При ремонтных работ вредные технологические процессы отсутствуют. Зеленые насаждения, ирригационная система и прилегающая территория сохраняются. Уровень шума не должен превышать допустимого санитарными нормами. Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление. При пылении происходит угнетение растительного покрова, а на поверхности почвы образуется слабопроницаемая для осадков корка, формирование которой может привести к изменению влагонакопления в почвах и, соответственно, их трансформации. Это выражается в увеличении поверхностного стока и, как следствие, возникает тенденция к образованию отакыренных участков и вторичных солонцов. Воздействие на земельные ресурсы, почвы и геологическую среду оценивается как локальное, средней продолжительности, незначительное. Значимость воздействия – низкая. Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами строительной площадки будут являться выхлопные газы автотранспортов. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а так же благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ѳ.

6.5 Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169.

6.6 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства сетей газоснабжения определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий зданий и сооружений, часть II», раздел Б.5.2 «Коммунальное хозяйство», таблица Б.5.2.1, пункт 30.

В соответствии с п.4.5 Общих положений используется метод экстраполяции, учитывая имеющуюся в нормах максимальную протяженность из полиэтиленовых труб в одну нитку диаметром до 600 мм, протяженностью 1,5км со сроком 4месяца.

Общая продолжительность строительства принята 11месяцев.

В том числе подготовительный период 1месяца.

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 14ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 4 квартала 2021 года, версия программы АВС-4, редакция 2021.4.1.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-04-2020;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2018 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

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;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2020, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2021 год;

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, приложения2 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);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2021 года с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы» одобренный на заседании правительства РК от 25 августа 2020 года, протоколом №29 и с МРП на 2021 год -2917 тенге, на 2022 г -3063.

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 «Kaz Expertise» в рабочий проект «Строительство системы водоснабжения с. Жанажол, Жамбылского района, Северо-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительные решения

1) Общие данные альбомов АС заполнены в соответствии с разделами 5.2 и 6.2 ГОСТ 21.501-2011.

2) Таблица объемно планировочных показателей заполнена согласно приложению «Б» СП РК 3.02-107-2014;

3) В ОПЗ отображены объемно-планировочные и конструктивные решение сооружений в целом, добавлена антикоррозийные защиты;

Сметный раздел

1. В сводном и сметном расчете стоимости строительства выделены затраты на 2021 г ,2022 г. и 2023 г.

2.Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.

Водопровод и канализация

1. В пояснительной записке и общие указание отражены принятые по генплану здания жилые и общественные, категория, сброс канализационных стоков, метод перехода через дороги, точки подключении, дано пояснения по мероприятиям при мокрых грунтах и при сейсмике, объемы работ мероприятии указать в спецификации. Откорректировать и дополнит пояснительную част, по внесенным изменениям в раздел НК.

2. Согласно технический условий №03/5592, от 23.07.2021 года п.2 точки подключения канализации с указанием низа лотка согласовано с ГКП «Атырау облысы Су Арнасы». На тех условии точка подключение не указано, не понятно куда подключит.

3. Представлено письмо обоснование от заказчика: на количество население, жилых домов и общественных здании; соответствующий расчет-обоснование от проектировщика.

4. Представлено расчеты расхода сточных вод и гидравлический расчет канализационных сетей соответствие СН РК 4.01-03-2011 п.5.5.- 5.10(определит диаметры труб, скорость, наполнение согл. таблицы Лукиных.);

5. Предоставлено гидравлические расчеты сетей напорной канализации.

6. В проекте организации строительства добавлено специальные мероприятий при мокром грунте и при разработке траншей большой глубины, объемы учитывать в смете. СП 104-34-96 Производство земляных работ.

7. Представлено гидравлические схемы расчета сетей по каждым участком отдельно, представлено расчёты подбора насосной станции. СН РК 4.01-03-2011 п.8.2.2

8. Представлено чертежи КНС. Согласно СН РК 4.01-03-2011 п. 8.2.7*

9. Представлено чертежи перехода через автомобильный дороги.

10. Общие данные приведено в соответствие с проектом и геологии.

12. На плане указано точки подключение канализации привязки проектируемых сетей и колодцев, к координационным осям существующих зданий (сооружений), к столбам или постоянным базисам.

13. Расстояние по горизонтали (в свету) от ближайших подземных инженерных сетей до зданий и сооружений принять согласно СП РК 3.01-101-2013*Таблица 17.

14. Минимальная глубина начальных колодцев принято согласно отчету геологии.

15. Представлено чертежи колода гасителя.

16. Низ лотка в точки подключение указано и согласовано с ГКП «Туркестан-Су». 17. Пояснительная записка, спецификация и продольный профили откорректировать согласно выданной замечании.

Электроснабжение

1. Представлен техническое условие на электроснабжение
2. В общих данных представлены все проектные решения, предусмотренные проектом согласно разделу 4 ГОСТ 21.101-97*. Указаны основание для разработки рабочий документации, номера ТУ на электроснабжение, источник электроснабжения (ПС/Фидер), учет электроэнергии, климатические характеристики района строительства, способ и глубина прокладки электрических кабелей.
3. План электроснабжения выполнен на генеральном плане с указанием экспликации зданий и сооружений.
4. На планах электроснабжение представлен марка, сечение кабелей, расстояние между опорами.
5. Категорию электроснабжение принят согласно категорию технологической оборудование раздела НВК и согласно п.16.1.1 и п.10.1 СНиП РК 4.01-02-2009.
6. На планах электроснабжение указан точки подключение, номера ТУ, источник электроснабжение (ПС/Фидер).
7. Расчетных пролетов и тип опоры принят согласно принимаемому пособию по проектированию воздушных линий электропередачи, климатическим характеристикам района строительства
8. На планах электроснабжение представлен тип траншеи (Т1, Т2,Т3,Т4,Т5,Т6). Прокладка КЛ-0,4кВ выполнен в соответствие с п.375.1 ПУЭ РК.
9. На планах электроснабжение представлен пересечение с проектируемыми инженерными сетями. Прокладка кабелей при пересечении с проезжей части и инженерными сетями предусмотрен в трубах.
10. Предоставлен расчет наружного освещения на уровне покрытия.
11. Представлен ведомость опор, с установленными на них осветительными приборами, выполненную в соответствии с ГОСТ 21.607-2014 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации наружного электрического освещения» п.5.1.3 форма 1.
12. План сетей освещения выполнен согласно ГОСТ 21.607-2014 п.5.1.2, приложение А (рисунок А1).
13. Боковики принципиальных схем питания освещения территории выполнен согласно ГОСТ 21.607-2014 п.5.2.2.

14. Представлен кабельный журнал КЛ-0,4кВ с указанием протяженность кабелей в траншеях, в трубах, в шкафах, по опоре.
15. Представлен расчет выбора кабелей с указанием расчетных нагрузок, токов, моментов, потери напряжений, допустимых токовых нагрузок.
16. В таблице выбора кабелей КЛ-0,4кВ выбор защитных аппаратов, сечений кабелей питающих и групповых линий произведен по условиям селективности защиты, с учетом п. 588 ПУЭ РК 2015 и приложения «Б» СП РК 4.04-106-2013*.
17. Представлен расчет наружного контура заземления в соответствие инженерными-геологическим изысканиями.
18. На плане электроснабжение указаны углы поворота трассы, габариты сближения с существующими и проектируемыми зданиями и сооружениями согласно требованиям главы 9 СП РК 3.01-101-2013.
19. Условные графические изображения электрооборудования и проводок на планах принят согласно по табл. 7 ГОСТ 21.210-2014.
20. Кабели предусмотрены с запасом по длине до 2% согласно по п.8.1.4 СН РК 4.04-07-2019.
21. Марки основных комплектов рабочих чертежей откорректирован в соответствие приложению А ГОСТ 21.101-97.
22. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел.
23. Спецификация выполнен в соответствие требованиям ГОСТ 21.110-2013.
24. Представлен откорректированные чертежи и ПЗ по разделу «Электроснабжение».

ЭОМ

25. В общих данных представлен все проектные решения, предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*. Указан основание для разработки рабочий документации (задание на проектирование, архитектурно-строительных, технологических чертежей и в соответствии с требованиями нормативной документации). Представлены описание по учету электроэнергии, заземление зданий, вид системы заземления, мероприятия по молниезащите всех здании и сооружении согласно СП РК 2.04-103-2013.
26. Основные технико-экономические показатели (ТЭП) выполнен в соответствие СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». ПЗ привести в соответствие с откорректированными чертежами, проставить показатели в табличной форме.
27. Категория электроснабжения принят согласно таблице 5 СП РК 4.04-106-2013* и согласно категорию электроприемников смежных частей.
28. В принципиальных схемах распределительной сети ВРУ и силовых щитов выбор защитных аппаратов, сечений кабелей питающих и групповых линий произведен по условиям селективности защиты, с учетом п. 588 ПУЭ РК 2015 и приложения «Б» СП РК 4.04-106-2013*.
29. Представлен потребность кабелей и труб согласно по форме 4, 5 ГОСТ 21.613-2014.
30. Запитаны электрооборудование по разделу ОВ, ВК, ТХ и ПС части.
31. На листах ЭОМ представлен привязка ввода кабеля, ввода наружных контур заземлении от оси здания и даны ссылки на листы ЭСН.
32. На планах электроосвещение и силовое электрооборудование представлен экспликация помещения.
33. План пункта раздачы воды приведен в соответствие с планом АС.
34. Защитное заземление и зануления выполнен согласно главе 18 СП РК 4.04-106-2013* и согласно главе 7 ПУЭ РК.
35. Предусмотрен боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта (ГОСТ 21.101-97 форма3).

36. Спецификация выполнен в соответствие требованиям ГОСТ 21.110-2013.
37. Внесены корректировка в спецификацию по замечаниям.

Слаботочные сети.

38. Представлен раздел «Тревожная сигнализация» согласно п. 13.1.1 СНиП РК 4.01-02-2009.
39. Предусмотрен оборудование площадки водозаборных сооружений системой антитеррористической защиты согласно «Требований к системе антитеррористической защиты объектов, уязвимых в террористическом отношении» раздел 2 – охранная сигнализация, телевизионное видеонаблюдение, оповещение. «Перечень объектов Республики Казахстан, уязвимых в террористическом отношении» п.8.
40. Представлен откорректированные чертежи и ПЗ по разделу «Слаботочная сеть» с проставленными основными показателями.

Пожарная сигнализация

1. Представлен раздел пожарной сигнализии зданий ПРВ.

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 разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, пред проектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ѳ.

На основании вышеизложенного рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

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

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

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

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

таблица №6

№пп	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2021-2023гг. в том числе: СМР оборудование прочие из них на 2021г. из них на 2022г. из них на 2023г.	млн.тенге	242,028 177,945 5,104 58,979	234,801 174,268 5,004 55,529 25,262 166,134 43,405
2	Продолжительность строительства	месяцев	11,0	11,0

Примечание: в результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, уменьшение сметной стоимости строительства составило 7,227 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство системы водоснабжения с. Жанажол, Жамбылского района, Северо-Казахстанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2021-2023гг. 234,801 млн.тенге
   в том числе: СМР 174,268 млн.тенге
   оборудование 5,004 млн.тенге
   прочие 55,529 млн.тенге
   из них на 2021г. 25,262 млн.тенге
   из них на 2022г. 166,134 млн.тенге
   из них на 2023г. 43,405 млн.тенге
2. Продолжительность строительства 11,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жамбылского района Северо-Казахстанской области» в соответствии с условиями договора № KAZE-0085 от 18.11.2021 года.

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. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Солтүстік Қазақстан облысы, Жамбыл ауданы, Жаңажол ауылында сумен жабдықтау жүйесінің құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	2021-2023 жылғы ағымдағы бағадағы және құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	234,801 млн.тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	174,268 млн.тенге
	құрал-жабдықтар	5,004 млн.тенге
	өзге де шығындар	55,529 млн.тенге
	оның ішінде 2021ж	25,262 млн.тенге
	оның ішінде 2022ж	166,134 млн.тенге
	оның ішінде 2023ж	43,405 млн.тенге
2.	Құрылыстың ұзақтығы	11,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 18.11.2021 жылғы № KAZE-0085 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Солтүстік Қазақстан облысы Жамбыл ауданының сәулет, құрылыс, тұрғын үй коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» КММ 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.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Куттыбаев Ш.С.

Директор

ТОО «Kaz Expertise»

Фазилов Ғ.С.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Өмірзахова Г.С.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Калкулов У.З.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Мырзакулов М.М.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Примжанов Н.А.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Қырықбаев Ғ.Т.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Аралбаева К.Н.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»