Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

«Алматы облысы Жамбыл ауданы Жамбыл ауылының сумен жабдықтау жүйесін қайта жаңарту және салу»
жұмыс жобасы бойынша

19.11.2025 ж. № PELTD-0158/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жамбыл ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Redline Pro" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

город Шымкент

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Жамбыл ауданы Жамбыл ауылының сумен жабдықтау жүйесін қайта жаңарту және салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Project Expert Ltd» Жауапкершілігі шектеулі серіктестік берді.

«Project Expert Ltd» Жауапкершілігі шектеулі серіктестік рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ PELTD-0158/25 от 19.11.2025 г.

по рабочему проекту
«Реконструкции и строительству системы водоснабжения с. Жамбыл Жамбылского района Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Жамбылского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Redline Pro"

город Шымкент

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкции и строительству системы водоснабжения с. Жамбыл Жамбылского района Алматинской области» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «Project Expert Ltd».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «Project Expert Ltd».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Алматы облысы Жамбыл ауданы Жамбыл ауылының сумен жабдықтау жүйесін қайта жаңарту және салу, Реконструкции и строительству системы водоснабжения с. Жамбыл Жамбылского района Алматинской области

Дополнительные сведения: PELTD-0156-03, 02.10.2025, заявления 02.10.2025

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=157c7890-d340-44aa-9e58-d28c1de1d5d5

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Жамбылского района»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Redline Pro". Гослицензия №19021538 от 31.05.2020 года, выданная "Управление градостроительного контроля города Шымкент". Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии №001 от 14.08.2020 года. Категория I

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с Ограниченной Ответственностью "СоюзПроектГрупп". Государственная лицензия ГСЛ№01705 от 05.05.2018 года. Приложение к лицензии ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны ». Акимат города Астаны. Категория II.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с Ограниченной Ответственностью "Наргул Элит Строй". Государственная лицензия №19014038 от 02.07.2019 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области". Акимат Туркестанской области. Категория I.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с Ограниченной Ответственностью "PM ArhProject". Государственная лицензия 03-ГСЛ№011906 от 15.08.2023 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Астаны". Акимат города Астаны. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: PEL-03/00299 от 02.10.2025

задание на проектирование, утвержденное руководителем Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Жамбылского района» от 30.09.2025 года;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

архитектурно-планировочное задание №KZ09VUA02061458 от 09.10.2025 г выданное ГУ "Отдел архитектуры и градостроительства Жамбылского района";

гарантийное письмо от ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Жамбылского района" о том что до начало СМР гарантирует получение государственный акт на земельный участок за №432 от 04.09.2025 г.

письмо ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Жамбылского района" №431 от 04.09.2025 года, о том, что финансирование Строительство водоснабжения села Жамбыл Жамбылского района предусмотрено за счет местного бюджета;

письмо ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Жамбылского района» №429 от 04.09.2025 года, о том, что начало Строительство водоснабжения села Жамбыл Жамбылского района Алматинской области предусмотрено в марте 2026 года;

письмо ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Жамбылского района" №430 от 04.09.2025 года о расстоянии ближайшего полигона ТБО;

письмо ГУ "Аппарат акима Жамбылского сельского округа Жамбылского района" №192 от 30.09.2025 года о количестве населения в селе Жамбыл;

письмо ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Жамбылского района" №428 от 04.09.2025 года, о том, что данный объект, в частности село Жамбыл, взлетно-посадочная и другие полосы относящиеся к воздушным судам отсутствуют;

Заключения об инженерно-геологических изысканиях, выполненое ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2023 г. Государственная лицензия ГСЛ-Ф №20012362 от 25.08.2020 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Приложение к лицензии ГСЛ №000726 от 06.04.2007 года выданное Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

Топографической съемки, выполненной ТОО «СтройПроект-Инжиниринг» в 2024 г. Государственная лицензия ГСЛ №0004183 от 21.07.2009 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно -коммунального хозяйства города Астана. Приложение к лицензии ГСЛ №0004183 от 21.07.2009 года. Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства г.Астана;

Технические условие на на присоединение объекта к электрическим сетям, выданное АО «Алатау Жарық Компаниясы» за №32.1-7131 от 25.07.2025 г.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утвержденная и состав проектной документации на строительство». Согласования представлены на плане трассы;

письмо заказчика ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Жамбылского района" 427 от 04.09.2025 о том, что принятые проектные решения согласованы.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

№ тома	Обозначение	Наименование
Том 1	Книга 1	Общая пояснительная записка
	Книга 2	Сметная документация
	Книга 3	Проект организаций строительство
	Книга 3	Охрана окружающий среды

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Том 2	Альбом 1	Генеральный план
	Альбом 2	Внутрипоселковые водопроводные сети
	Альбом 2.1	Внеплощадочные водопроводные сети
	Альбом 2.2	Внутриплощадочные и внеплощадочные сети водопровода и канализации
	Альбом 2.3	Насосная станция I-го подъема (ТХ, АС, ОВ)
	Альбом 2.4	Насосная станция II-го подъема с бактерицидными установками (ТХ)
	Альбом 2.5	Резервуар воды 500 м3
	Альбом 2.6	Водонапорные башни 100м3
	Альбом 3	Архитектурно-строительная часть. Насосная станция I подъема.
	Альбом 3.1	Архитектурно-строительная часть. Насосная станция II-го подъема
	Альбом 3.2	Архитектурно-строительная часть. Резервуар воды 500 м3.
	Альбом 3.3	Архитектурно-строительная часть. Контрольно пропускной пункт.
	Альбом 3.4	Архитектурно-строительная часть. Уборная на 1-но очко. Ограждение площадки.
	Альбом 3.5	Архитектурно-строительная часть. Водонапорная башня.
		Электрическая часть
	Альбом 4	Наружные электрические сети
	Альбом 4.1	Насосная станция II подъема (ЭОМ, ПС)
	Альбом 4.2	Контрольно-пропускной пункт (ЭОМ, ПС)
	Альбом 4.3	Наружные системы связи
		Отопление и вентеляция
	Альбом 5	Контрольно-пропускной пункт (ОВ)
Брошюра	ПП	Паспорт проекта

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства водопроводных сетей является улучшение социального экологического положения и здоровья жителей села Жамбыл Жамбылского района Алматинской области путем отведения по централизованной системы водоснабжения.

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Местоположение

Исследуемый участок расположен с. Жамбыл Жамбылского района Алматинской области.

Климатическая справка

Пункт Алматы.

Климатический подрайон III-В

Температура воздуха, °С: абсолютно максимальная+43,4

абсолютно минимальная-37,7

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июля), °С +30,0

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92), °С:

суток-23,4

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

пятидневки-20,1

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С +9,6

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С +12,0

Продолжительность, сутки / Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0 °С - 105/-2,9

≤8 °С-164/0,4

≤10 °С-179/-0,8

Средняя годовая температура воздуха, °С +9,8

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 249,0 мм

Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 429,0 мм

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь -2,0 м/сек

Преобладающие направление ветра за декабрь-февраль - Ю

Преобладающие направление ветра за июнь - август - Ю

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль -1,0 м/сек

Нормативная глубина промерзания грунтов составляет:

для суглинков 0,79 м;

для супеси и песков 1,12 м;

для крупнообломочных грунтов-1,36 м.

максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунты под оголенной от снега поверхностью- 1,70 м.

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму -22,5 см,

максимально из наибольших декадных - 43,0 см,

продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 102,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей – 0,6 дней,

туманами – 32,0 дней,

метелью - 0 дня,

грозой - 32,0 дней.

Ветровая нагрузка – 0,39 кПа (ветровой район- II);

Снеговая нагрузка – 1,2 кПа (снеговой район II);

Инженерно-геологические и климатические условия площадки

Геоморфология, рельеф и гидрография.

В геоморфологическом отношении район работ расположен в пределах восточной части Копинской впадины, представленной аллювиально-пролювиальной равниной, представляющей собой пологонаклонный эродированный рельеф, где плоские водоразделы чередуются с логами.

Исследуемая территория расположена в пределах Орогенного пояса Казахстана и занимает Илийский регион второго порядка.

Высотные отметки поверхности земли проектируемого трассы изменяются в пределах от 931,43 до 968,04 м и имеет общий уклон с юго-запада на северо-восток.

Гидрографическая сеть в районе работ представлена мелкими речками и каналами, которые протекают близи проектируемой трассы водопровода.

Литологическое строение

В пределах изучаемой территории повсеместно распространены грунты аллювиального генезиса верхнечетвертичного возраста.

Грунты представлены преимущественно суглинками, валуно-галечниковыми грунтами с включением щебня.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

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

Подземные воды

В пределах изучаемой трассы подземные воды пройденными разведочными скважинами глубиной по 3,0 м в период изыскания (январь месяц 2023 года) не были вскрыты.

По материалам изысканий прошлых лет, подземные воды залегают на глубине более 6,0 метров с поверхности земли в зависимости от рельефа.

Рассматриваемая трасса расположена в зоне интенсивной естественной дренированности с обеспеченным подземным оттоком при преобладающей глубине залегания грунтовых вод 6,0 и более метров, в связи, с чем не требуется определение агрессивности грунтовых вод на бетон и к арматуре железобетонных конструкции.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой территории, до глубины 3,0 м выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1-суглинок лёгкий, светло-коричневый, коричневый макропористый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 0,9-2,2 м и вскрытой мощностью 3,0 и более метров;

ИГЭ-2– гравийно-галечниковый грунт, с суглинистым заполнителем и включением валунов, вскрытой мощностью 0,8-2,1 и более метров;

Насыпной грунт нами как ИГЭ не рассматривается.

Первый инженерно-геологический элемент

Грунты ИГЭ-1 характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Наименование, ед. измерения	**Нормативные значения**
	ИГЭ-1
1	***2***
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,71
Плотность, г/см^3	1,78
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,48
Влажность природная, %	7,2-12,5
Степень влажности	0,24-0,41
Пористость	45,40
Коэффициент пористости	0,83
Влажность на границе раскатывания, %	20,3
Влажность на границе текучести, %	27,8
Число пластичности	7,5
Показатель текучести	<0
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,21
Относительная просадочность при нормальном напряжении (до гл. 2,0 м), кПа при: 100 200 300	 0,010 0,032 0,046
Начальное просадочное давление, кПа	85

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» акпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, кН/м^3 - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа	 18,5/18,5 22/21 4/5
Модуль деформации в замоченном состоянии, МПа	4,0
Модуль деформации при природной влажности, МПа	9,0
Расчетное сопротивление, R_0 кПа	200

Второй инженерно-геологический элемент

Грунты второго инженерно- геологического элемента характеризуются следующими показателями физико- механических свойств:

Наименование показателей, ед. измерения	**Нормативные значения**
	ИГЭ-2
1	*2*
Плотность твердых частиц, г/см³	2,66
Плотность, г/см³.	2,11
Коэффициент фильтрации, м/сут.	80,0
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, Кн/м^3 - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа -модуль деформации	 22/22 42/39 2/1 50,0
Расчетное сопротивление, R_0 кПа	400

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-82, грунты трассы, до глубины 3,0 м- незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,120-0,320 % (Приложение 2).

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO-4 – грунты трассы на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 (СП РК 2.01 – 101 -2013) —слабоагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе –неагрессивные. Нормативное содержание SO_4=733,3 мг/кг (Приложение 2).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl- грунты трассы на арматуру железобетонных конструкций - слабоагрессивные. Нормативное содержание Cl=88,3 мг/кг (Приложение 2).

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (с.Узынагаш-Жамбылский).

Сейсмическая опасность	Типы	Значения расчётных	Значения расчётных

Құжат «Сарапталатын ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам				
ОСЗ-2 475	ОСЗ-2 **2475**	**ОСЗ -1** 475 (agR(475))	**ОСЗ -1** 2475 (agR(2475))			
8	**9**	0,31	0,58	**II**	0,425	0,3825

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, уточненная сейсмическая опасность площадки строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2475 равен к 8-ми баллам, а по картам ОСЗ-22475 равна к 9-ти баллам. Расчетное значение горизонтального ускорения равно 0,425 д.е., вертикальное 0,3825 д.е

6.2 Проектные решение

6.2.1 Генеральный план

Проект генерального плана "Реконструкция и строительства системы водоснабжения с. Жамбыл Жамбылского района Алматинской области" разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» на основании:

-Архитектурно-планировочного задания (АПЗ) No/KZ09VUA02061458 от 09.10.2025г.;

-Постановление местного исполнительного органа;

-Задания на проектирование, согласованного с заказчиком;

-Топографической съемки выполненной ТОО «RedlinePro» в 2022 году М1:500;

-Заключение об инженерно-геологических условиях выполненное ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2023году.

Участки площадки водозабора и площадки водопроводных сооружений расположены в селе Жамбыл, Жамбылского района Алматинской области.

Данным альбомом марки ГП предусматривается проектирование 2-х скважин с насосной 1-го подъема на существующей площадке водозабора расположенной на отведенном участке (согласно акту отвода земельного участка). Непосредственно сама площадка строительства представляет собой участок неправильной формы с глухим ограждением. По внутреннему периметру ограждения устраивается охранная зона с переменной шириной от 5м до 10м с охранной тропой и ограждением из проволоки высотой 1,6м (согласно СНиП РК 401-02-2009, п.п. 17.1.4-17.1.5). На площадке водозабора имеются существующие здания и сооружения.

Также предусматривается проектирование площадки водопроводных сооружений расположенной на отведенном участка (согласно акту отвода земельного участка). Непосредственно сама площадка строительства представляет собой участок неправильной формы с глухим ограждением из шлакоблока высотой 2.5м и прокладкой колючей проволоки в верхней части высотой 0,5м. По внутреннему периметру ограждения устраивается охранная зона шириной 5м с охранной тропой и ограждением из проволоки высотой 1,6м (согласно СНиП РК 401-02-2009, п.п. 17.1.4-17.1.5). На площадке водопроводных сооружений запроектировано строительство: 2-х резервуаров чистой воды (объем V=500м3, каждый); насосной станции 2-го подъема; водонапорной башни БР-100У-18, емкостью бака-100м3;контрольно-пропускного пункта; уборной на 1 очко; трансформаторной подстанции; дизельной электростанции.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

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 водопроводных сооружений.

Ситуационная схема

Разбивочный план

На площадке водозабора Разбивка сооружений произведена от базиса "А-Б" соответствующего двум углам существующей здании насосной станции 2-го подъема. На площадке водопроводных сооружений разбивка зданий и сооружений произведена от границ отведенного участка вынесенных ранее по координатам топографической съемки. Разбивочный план выполнен на топографической подоснове, предоставленной ТОО «RedlinePro» в 2022 году.

План организации рельефа.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Отведенные под строительство участки находятся вблизи поселковой автомобильной дороги. Вертикальная планировка площадки водозабора и площадки водопроводных сооружений решена в проектных отметках по существующему рельефу с учетом оптимального объема земляных работ. Отвод сточных и ливневых вод решен поверхностный от зданий по отмостке и покрытиям на рельеф и арычную сеть и далее за территорию.

Вынос отметок объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией выполнившей топографическую съемку. При выносе объектов в натуру вызвать представителей архитектуры для составления соответствующих актов.

Благоустройство территории

Для укрепления откосов обваловки резервуаров чистой воды и других откосов предусматривается использование плодородного грунта.

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

Дорожная сеть территории участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. На площадке водозабора имеется существующая дорога из асфальтобетона. На площадке водопроводных сооружений проезд для машин выполнен из гравийно-песчаной смеси, для пешеходного движения -из тротуарной плитки.

Технико-экономические показатели (Площадка водозабора)

Площадь отведенного участка в т.ч.	11257.50м^2	100 %
Площадь застройки	769.74м^2	6.84%
Площадь покрытий	2037.46м^2	18.10%
Площадь озеленения	28.16м^2	0.25%
Площадь свободной территории	8422.14м^2	74.81%

Технико-экономические показатели (Площадка водопроводных сооружений)

Площадь отведенного участка в т.ч.	9186.00м^2	100 %
Площадь застройки	69.61м^2	0.76%
Площадь покрытий	1616.87м^2	17.60%
Площадь озеленения	872.78м^2	9.50%
Площадь свободной территории	6626.74м^2	72.14%
Площадь покрытий за пределами территории	1044.31м^2	-
Площадь озеленения за пределами территории	19.63м^2	-

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные и конструктивное решения.

Резервуар чисты воды емкостью 500м3

Резервуар чисты воды емкостью 500м3, привязано из типового проекта ТП РК 500РВ 8С-2.3-2013 «Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 500м3 для климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов.

Конструктивная схема резервуара каркасно-стеновая.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость обеспечивается совместной работой перекрытия и вертикальных конструкций.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Резервуар представляет собой емкость из монолитного железобетона, частично заглублен в грунт, с земляной засыпкой и обваловкой толщиной 1м над покрытием.

Размеры в плане 12,0 х 12,0 и глубиной 4,2м.

Днище в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 400 мм

За отметку 0.000 принята отметка верха днища резервуара.

Нижняя и верхняя зона железобетонной плиты днища армирована отдельными стержнями в продольном и поперечном направлении с шагом 200 мм.

Соединение рабочей арматуры выполняется внахлест без сварки, в разбежку.

Из днища предусмотрены выпуски арматурных стержней, которые предназначены для связи с рабочей арматурой монолитных железобетонных стен и колонн резервуара.

Под днищем резервуара выполняется подготовка из щебня, пропитанного битумом до полного насыщения толщиной100.

Стены по контуру выполнены из монолитного железобетона толщиной 400 мм.

Стены армируется отдельными вертикальными и горизонтальными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурные сетки.

Покрытие резервуара выполнена из сборных железобетонных плит по ГОСТ 27215-87.

На плитах покрытия установлены два сборных железобетонных колпака: для камеры лаза, оборудованный лестницами и ходовыми скобами для обслуживания и камеры приборов.

Степень огнестойкости сооружения – не нормируется.

Степень ответственности сооружения – II

Под фундаментами выполняется искусственное основание - «подушку» из галечникового грунта с песчаным заполнителем 30%, толщиной 1,5 м с послойным уплотнением тяжелыми катками слоями не более 20см, при оптимальной влажности, до плотности уплотненного грунта 1,70т/м. При этом оптимальная влажность принимается равной влажности на границе раскатывания. При влажности грунта ниже оптимальной более чем на 0,03% должно производиться до увлажнения его до оптимальной влажности.

На послойно укатанную или уплотненную тяжелой трамбовкой «подушку» для предварительного расчета принято следующие величины расчетных характеристик:

-удельный вес - 22,8/22,8 кН/м3; -угол внутреннего трения - 36°/38°;

-удельное сцепление - 1/1 кПа; -модуль деформации Е=30,0 МПа.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки	166.40 м2
Строительный объем	835.60 м3

Подземная насосная станция 1-го подъема

Подземная насосная станция 1-го подъема привязано из типового проекта ТП РК 1-12 ВС СКВ-2009 «Водозаборные сооружения из подземных источников производительностью от 1м3/час до 12м3/час.

Проектируемое сооружение представляет собой железобетонных колец по ГОСТ 8020-90, по монолитной железобетонной плите. На поверхности земли выполнена земляная обваловка и кирпичный колодец диаметром 700мм для обслуживания

Основание фундаментов-служат естественное основание из гравийно-галечникового грунта.

Наружная гидроизоляция стен окрасочная из горячего битума, наносимого в 2 слоя общей толщиной 4-5мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине

На стыках сборных железобетонных колец предусматривается наклейка полос гнилостойкой ткани шириной 30см.

Основание фундаментов-служат искусственное основание из гальки толщиной 1000мм. Грунтовая подушка в уплотненном состоянии должна иметь следующие

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» акпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

параметры: плотность р=1.7т/м3, угол внутреннего трения φI = 30град, удельное сцепления CI=0кПа, модуль деформации Е = 20 МПа;

Технико-экономические показатели

Площадь застройки	5.50 м2
Общая площадь	3.14 м2
Строительный объем	13.95 м3

Здание насосной 2-го подъема

Проектируемое здание " Здание насосной 2-го подъема" - одноэтажное, прямоугольный в плане с размерами в осях 4,0х6,0м состоит из надземной и подземной части. Высота помещений в чистоте от пола до потолка надземной части составляет 3.85м. Отметка пола подземной части -1.80м.

В здании располагаются следующие помещения: операторская и насосная.

Кровля - рулонная.

Окна - металлопластиковые по ГОСТу 30674-99 индивидуального изготовления.

Двери - металлические оп ГОСТу 31173-2003.

Внутренняя отделка - штукатурка Известковая окраска за 2 раза.

Полы - бетон класса В15.

Наружная отделка - штукатурка Известковая окраска за 2 раза

Крыльца - монолитные железобетонные.

Отмостка - асфальтобетонная, толщина 150 мм с уклоном от здания по уплотненному грунту, шириной 1,5 м.

Конструктивные решении приняты с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах" и СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры принять в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 и СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений", СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также монолитные сердечники и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с вып.1.

Фундаменты - монолитные железобетонные ленточные из бетона кл. С12/15 на шлакопортландцементе, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F50.

Наружные стены - кирпичные толщиной 380 мм, из обыкновенного кирпича по КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М50, со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кирпича с раствором.

Перемычки, -монолитные железобетонные из бетона класса С12/15

Плита покрытия - сборные железобетонные по WI Tech 2011/kz вып.3

Под фундаментами выполняется искусственное основание - «подушку» из из галечникового грунта с песчаным заполнителем 30%, толщиной 1,0 м с послойным уплотнением тяжелыми катками слоями не более 20см, при оптимальной влажности, до плотности уплотненного грунта 1,70т/м. При этом оптимальная влажность принимается равной влажности на границе раскатывания. При влажности грунта ниже оптимальной более чем на 0,03% должно производиться до увлажнения его до оптимальной влажности.

На послойно укатанную или уплотненную тяжелой трамбовкой «подушку» для предварительного расчета принято следующие величины расчетных характеристик:

-удельный вес - 22,8/22,8 кН/м3; -угол внутреннего трения - 36°/38°;

-удельное сцепление - 1/1 кПа; -модуль деформации Е=30,0 МПа. Степень огнестойкости - II.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» акпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Уровень ответственности - II технический не сложный

Технико-экономические показатели

Площадь застройки	41.16 м2
Общая полщадь	35.50 м2
Строительный объем	284.49 м3

Контрольно-пропускной пункт

Здание контрольно-пропускного пункта представляет собой одноэтажное кирпичное здание прямоугольной формы, с размерами в осях 3.0х3.0 м.

Несущими элементами являются продольные стены толщиной 380мм.

Здание запроектировано из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты-ленточные монолитные железобетонные из бетона кл. С12/15 на шлакопортландцементе, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F50.

Под фундаментами выполнять подготовку из щебня, пропитанного битумом до полного насыщения толщиной 100мм.

Размеры подготовки принять больше размеров подошвы конструкции на 100мм с каждой стороны.

Наружные и внутренние стены выполнены из обожженного глиняного кирпича марки КР-р-по 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цем.песчаном растворе М50.

Покрытие - деревянный настил по деревянным балкам.

Окна из пвх ГОСТ 30674-99, двери деревянные ГОСТ 14624-84

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона кл. С12/15

Кровля-чердачная, из металлочерепицы.

Утеплитель кровли - мин. вата 125 кг/м3 толщиной 100мм.

Утеплитель стен - мин. вата 50 кг/м3 толщиной 70мм.

Отмостка- асфальтобетонная, шириной 1500 мм с уклоном от стены

Полы- линолеум.

За относительную отметку 0.000 принято абсолютная отметка 1027.65 отметка здании контрольно-пропускного пункта.

Работы по устройству монолитных бетонных и железобетонных конструкций выполняется в соответствии с требованиями СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 "Проектирование железобетонных конструкций".

Боковые поверхности всех конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

На отметке -0.020 выполнить горизонтальную гидроизоляцию из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Земляные работы и основание под фундаменты выполнять в соответствии с требованием СП РК 5.01-102-2013 " Основания зданий и сооружений ".

Основание фундаментов-служат искусственное основание из гальки толщиной 500мм. Грунтовая подушка в уплотненном состоянии должна иметь следующие параметры: плотность р=1.7т/м3, угол внутреннего трения φI = 30град, удельное сцепления CI=0кПа, модуль деформации Е = 20 МПа;

Технико-экономические показатели

Этажность	1
Площадь застройки	11.40 м2
Общая площадь	6.87 м2
Строительный объем	55.90 м3

Уборная на 1очко

Здание уборной представляет собой одноэтажное здание, из кирпичной конструкций, с размерами в плане 3.26 х1.62. Высота от пола до потолка составляет от 2.3м до 2,6м.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» акпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Уборная на 1 очко состоит из подземной части - выгреба размерами 2,66х1,02х2,0 м, выполненного из монолитного ж/б марки С8/10, стенка толщиной 300 мм, а днище 200мм.

Уборная разработана со стенами из кирпича с монолитным бетонным выгребом.

Стены уборной выполнить из обожженного кирпича КОРПо 1 Нф/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М-25, Rnt>120 КПа с последующей штукатуркой и известковой покраской

Толщина стен-250мм.

Стены и днище выгреба из бетона кл. С12/15 марка по водонепроницаемости W4 на шлакопортландцементе.

Кровля - из асбестоцементных листов по деревянной обрешетке и наслонным стропилам.

Полы - деревянные.

Двери, фрамуги - деревянные.

Деревянные конструкции, соприкасающиеся с грунтом и кладкой антисептировать и осмолить.

В каждом кабинке должно быть устроены по одному крюку для одежды u бумаги.

Масляная окраска вытяжной трубы за 2 раза

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

Наружная отделка стен - штукатурка под шубу с мелким набрызгом.

Технико-экономические показатели

Этажность	1
Площадь застройки	1.90 м2
Общая площадь	1.40 м2
Строительный объем выше отм.0.00	8.32 м3
ниже отм.0.00	10.56 м3

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.

Антисейсмические мероприятия

В проекте антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии со СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах."

Проектом предусмотрены атисейсмические мероприятия, обеспечивающие общую устойчивость здания.

-здание решено в жесткой конструктивной схеме с рамной конструкцией с железобетонным сквозным армированием;

-все сопряжения продольных и поперечных стен армируются сетками по серии 2.130-6с.вып.1

-монолитные перемычки устраиваются на всю ширину стены и закладываются в кладку стены не менее чем на 250-300мм.

-в уровне покрытия устраивается монолитный железобетонный антисейсмопояс, который связывается с нижележащей кладкой арматурными выпусками с шагом 585мм в шахматном порядке.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» акпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Ограждения территории

Ограждение территории выполнены согласно заданию на проектирование и согласно разделу ГП. Проектируемое ограждение выполнена в 2 типа глухое и сетчатое.

Глухое ограждения выполнена со стойками высотой 2.5м с колючей проволокой высотой 0.5м. Заполнение выполнена из каменного стенового бетона марки КСР-ПС-39-100-F100-1400 по ГОСТ 6133-99 на цемента-песчаном растворе М50.

Стойка выполнена виде монолитного железобетона с размерами 200х200 армированы конструктивно арматурами А500С.

По верху ограждения предусматривается двух скатный накрывочный элемент из монолитного железобетона.

Сетчатое ограждения выполнена со стойками высотой 1.7м. Заполнение выполнена из колючего стального проволоки Ø2,8 по ГОСТ 285-69.

Стойка выполнена из металлической трубы 76х3 по ГОСТ 10704-91.

Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры приняты в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 и СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений", СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"

Для ограждения выполняются фундаменты ленточные и столбчатые монолитные из бетона С8/10 на шлакопортландцементе, марка по водонепроницаемости W6, марка по морозостойкости F100, армировано в подошве сеткой. Под фундаментами выполнена подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100мм. Высота цоколя 0,4м от планировочной отметки земли.

В проекте также предусматривается металлическое ворота с калиткой с габаритными размерами шириной 3,6м высотой 2,7м.

6.2.3 Инженерные обеспечение, сети и системы.

Водоснабжение и канализация

Описание принятых проектных решений

Объектами водоснабжения с. Жамбыл являются население поселка, коммунально-бытовые и общественные здания, в личном пользовании.

Система водоснабжения с. Жамбыл объединенная, хозяйственно-питьевая, производственная и противопожарная. По степени обеспеченности подачи воды потребителям система относится к III категории.

Расход воды на одного человека принят 120 л/сутки, при одноэтажной застройке.

Для обеспечения необходимого суточного расхода воды, проектом предусмотрены, водозаборные сооружения.

Источником водоснабжения являются подземные воды скважины.

В состав водозабора для водоснабжения с. Жамбыл входит следующие сооружения:

- подземная насосная станция 1-го подъема -2шт;
- резервуар для чистой воды емкостью 500м^3 -2шт;
-насосная станция 2-го подъема 1-шт;
- водонапорная башня на 100 м^3.

Источник водоснабжения

В 2015 г на участке поисково-разведочной скважины № 5490, пробуренной в процессе поисково-разведочных работ, были утверждены эксплуатационные запасы подземных вод по категории С1 в количестве 1243,0 м3/сутки (14,4 дм3/с), сроком эксплуатации – 10 000 сут. (Протокол ЮК МКЗ № 2260 от 18.12.2015 г)

Расчетная потребность села в воде хозяйственно-питьевого назначения 11,07 л/с (956,32 м3/сут). Согласно требованиям СНиПа РК 4.01-02-2009 на водозаборах всех категорий необходимо предусматривать бурение резервных скважин.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

В соответствии с этим, согласно таблице 8.1 указанного СНиПа на участке. Жамбыл, настоящим проектом рекомендуется бурения эксплуатационной и резервной скважин №№ 7406,7407.

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

Скважины оборудован насосами: Q=35м3/час; H=100,0 м; N=15.0 кВт.

Качество подземных вод участка скважины

Согласно приведенных анализов, вода полностью удовлетворяет требованиям Санитарных правил РК.

В радиологическом и бактериологическом отношениях воды здоровые.

Специальная часть

Геолого-гидрогеологические условия участка водозабора

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения на участке проектируемых скважин №№ 7406,7407, на территории Жамбылского района, на площади Узунагашского месторождения подземных вод широко используются подземные воды, приуроченные к водоносному комплексу средне-верхнечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений

В соответствии с этим, настоящим проектом рекомендуется использование подземных вод, приуроченных к водоносному комплексу средне-верхнечетвертичных отложений, имеющих повсеместное распространение.

Участок работ располагается на площади ранее разведанного (1978 г.) Узынагашского месторождения подземных вод с утвержденными эксплуатационными запасами по категориям, тыс. м3/сут: А – 149,9; В – 116,6; С1 – 25,9 (протокол № 8045 от 29.03.78 г.).

Основным эксплуатационным горизонтом месторождения является водоносный комплекс четвертичных аллювиально-пролювиальных отложений, обладающий высокими фильтрационными и емкостными свойствами водовмещающих пород. качество подземных вод удовлетворяет требованиям, предъявляемым к водам питьевого назначения и орошения земель.

Водоносный горизонт на участке бурения скважин залегает с глубины 100,5 м, подошва залегает на глубине 200,0 и более метров и подстилается плотными глинами плиоценовых отложений (см. г/г карту и г/г разрез по линии А-Б).

Водовмещающие породы водоносного горизонта представлены гравийно-галечниками с песчаным заполнителем, с редкими прослоями плотных суглинков. Уровень подземных вод на участке проектируемых скважин №№ 7406, 7407 установится на глубине 31,0-32,0 м. Дебит скважины при опробовании составит 22,0 л/с при понижении уровня воды на 41,0-42,0 м.

Подземные воды пресные с сухим остатком 0,5-0,9 г/дм3, умеренно жесткие, общая жесткость 7,6 мг/экв., слабо щелочные (pH – 7,9) по химическому составу воды гидрокарбонатные кальциево-магниевые. Таким образом, подземные воды участка проектируемых скважин №№ 7406, 7407, каптирующих водоносный комплекс четвертичных аллювиально- пролювиальных отложений соответствуют требованиям СанПиН, утвержденные Министерством национальной экономики 16.03.2015 г № 209. Проектируемые скважины №№ 7406,7407 рекомендуется бурить в непосредственной близости к поисково-разведочной скважине № 5490 и в соответствии с этим, проектная глубина скважин №№ 7406,7407 составит 200,0 м, Предварительный геолого-гидрогеологический разрез проектируемых скважин №№ 7406,7407 представлен на рис. 4.1. Скважиной вскрывается и оборудуется водоносный комплекс средне-верхнечетвертичных отложений в интервале 100,5,0 - 200,0 м. Рабочая часть фильтра устанавливается аналогично скважине № 5490 в интервалах 148,0-158,0; 170,0-175,0;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» акпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

182,0-192,0 м. Дебит скважины ожидается получить ориентировочно- 22,0 дм3/с при понижении уровня 41,0-42,0 м.

Схема водоснабжения

По разработанной схеме , скважина падает воду в резервуары чистой воды емкостью 500м3 (2 шт) и далее подается в насосную станцию второго подъема. В здании второго подъема установлены 4 насоса (2-хоз-питевой,2 пожарный),хоз-питевой насосы, вода пройдя бактерицидную установку подается в закольцованные с. Жамбыл.

Для регулирования запаса воды установлены водонапорная башня емкостью 100м³, с высотой ствола 18 м.

Бесперебойная подача воды в с. Жамбыл при выключенных насосах обеспечивается с помощью водонапорной башни, которая обеспечивает не только необходимым расходом, но и необходимым напором воды.

Требования к качеству воды и надежности водоснабжения

Вода, необходимая для хозяйственно-питьевых целей с. Жамбыл, отвечает санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения за № 3.02.002.04 от 16.08.2004 года Республики Казахстан и СТ РК ГОСТ 21232-2003 «Вода питьевая».

Водопотребителями села является население, вода предназначенна для личного пользования и на противопожарные нужды.

Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды, согласно СНиП РК 4.01.02-2009 принят круглосуточный.

Нормы водопотребления приняты согласно СНиП РК 4.01.02-2009 и соответствуют:

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

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

3) на наружное пожаротушение 5 л/сек приложения 3 Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

4) Минимальные свободные напоры над поверхностью земли для одноэтажной застройки -10м. Максимальные напор в водопроводных сетях не должны превышать 60м. СНиП РК 4.01.02-2009 п.2.28

5) По данным справки, выданной акиматом сельского округа в селе Жамбыл проживает 4511 человек.

Среднесуточное потребление воды для обеспечения населения с.Жамбыл составляет - 649,58 м3/сут.

Суточный максимальный расход - 779,50 м^3/сут

Часовой максимальный расход – 67,55м^3/час

Секундный максимальный расход – 18,77 л/с,

Объем годового водопотребления - 237,09 тыс.м^3/год

Внутриплощадочные сети

Согласно п. 5.11 СНиП РК 4.01-02-2009 трубопроводы на территории водозаборного сооружения в пределах ограждения выполнены из стальных труб.

Диаметр трубопроводов от скважины к резервуарам (подводящие трубопроводы) приняты 108х4 мм.

Диаметр трубопровода от резервуаров отводящие трубопровод определен в соответствии требованиям п. 10.9 СНиП РК 4.01-02-2009 и составляет Ду = 219х6 мм.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» акпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Для сброса лишних вод и спуска воды из резервуаров во время ремонтных работ предусмотрены сбросные трубопроводы. Диаметр переливного водопровода 159 мм. Сброс воды переливного и спускного трубопровода осуществляется в мокрый колодец.

Откачивание воды из мокрого колодца осуществляется с помощью дренажного насоса на рельеф.

Трубопроводная арматура установлена в колодцах.

Гидроизоляция труб весьма усиленная - битумно-полимерная.

Для защиты от коррозии стальные трубы и фасонные части покрыты антикоррозийной изоляцией.

Насосная станция 1-го подъема

Подземная насосная станция предназначена для подъема из скважины и подачи ее в напорной трубопровод.

Станция предназначена в качестве самостоятельного сооружения подземного водозабора централизованной системы хозяйственно-питевого производственного и протипожарного водоснабжения.

Насосная станция согласно СНиП РК 4.01-02-2009 по степени обеспеченности подачи воды относится к II-й категории.

В качестве водоподъемного оборудования принят скважинный насос Q=35м^3/час; Н=100,0 м; N=15.0 кВт.

Шкаф управления погружными насосами:

Управляет погружными насосами осуществляется в автоматическом режиме от уровня воды в резервуарах.

При включении насоса начинает заполнять накопительную емкость до установленного уровня поплавка, при достижении установленного значения останавливает насос и переходит в ждущий режим.

При падении уровня воды до установленного значения поплавка в емкости, включает насос.

В состав насосных станций входят:

а) подземная камера насосной станции, в которой расположено устье водозаборной скважины, над которым устанавливается оголовок. Вокруг устья скважины цементируется воротник радиусом не менее 2м.

б) подземная камера, в которой расположены погружные, электронасосные агрегаты, трубопроводы с запорной арматурой, водомеры, щиты управления насосными агрегатами.

Подземные камеры представляют собой железобетонные колодцы диаметром 2000мм высотой 2.4м.

Насосная станция 2-го подъема

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

Насосная станция 1-ой категории.

Расчет насосной станции производится на максимальный часовой расход в максимальные сутки 67,5 м3/час. С учетом пожара расход равен 36 м3/час. В проекте приняты 2 насосные установки. Рабочая установка TESCOR-2 MVI 9501/SKw-EB-R фирмы "Wilo TESCO" с 2-мя насосами (1 рабочий, 1 резервный) подачей 68,0м3/час каждый, напор 35м. и пожарная установка TESCO 2 Helix V 5201/SK-FFS-R фирмы "Wilo TESCO" с 2-мя насосами (1 пожарный, 1 резервный) подачей 36,0м3/час каждый, напор 35м. и бактерицидными установками УОВ-50, в количестве 2-х штук (1 рабочие, 1 резервная) фирмы "Wilo TESCO", где происходит очистка воды.

Производительность одной бактерицидной установки 70 м3/час.

Құжат «Сарапталық ұйымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Две всасывающие линии предусмотрены стальными трубам диаметром 219х5,0, две напорные линии предусмотрены стальными трубами диаметром 219х5. На всасывающих и напорных трубопроводах предусмотренная запорная арматура.

В насосной станции предусмотрен приямок с дренажным насосом против возможного затопления агрегатов при аварии. Насосная установка расположена на фундаменте высотой 150мм, электродвигатели насосов расположены на высоте более 0,5м от пола.

Стальные трубы окрасить масляной краской по грунту БТ-57.

Водонапорная башня ёмкостью 100 м³ Н=18м

Водонапорная башня принята по ТП РК 15-100 ВБ «Унифицированные водонапорные стальные башни емкостью 100м³, высотой опоры 18м.

Оборудование башни состоит из напорно–разводящего трубопровода, переливной и спускной труб. От насосной станции по трубопроводу вода поступает в нижную часть опоры башни. Этот же трубопровод служит для отвода воды из башни к потребителям.

Переливная труба заканчивается на наивысшем уровне воды в баке.

Для возможности полного опорожнения башни и промывках и ремонтах, от нижней части опоры прокладывается спускная грязевая труба.

Для размещения необходимого оборудования рядом с башней устраивается колодец, в котором на водопроводе и спускной трубе устанавливаются задвижки с ручным приводом, а конец переливной трубы выпущен над земляной обсыпкой от уровня земли. От колодца спускная труба отводится с разрывом струи в открытый кювет.

Поселковые сети

Водопотребителями микрорайона являются - население, личном пользовании и противопожарные нужды.

Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды, согласно СНиП РК 4.01.02-2009 принят круглосуточно. Расход воды на наружное пожаротушение принят - 5л/сек по приложению 6 к техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности".

Для разбора воды населением из водопроводных сетей в проекте предусмотрен подвод воды непосредственно к границам жилых участков к потребителям с установкой колодцев на 2-6 домов. Для учета воды предусмотрены в колодцах водомеры (счетчики, запорные арматуры).

Источником водоснабжения является проектируемый водозабор. В проекте принята объединенная система хозяйственно-противопожарного водопровода.

Наружное пожаротушение запроектировано из пожарных гидрантов, установленных на кольцевых сетях водопровода. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий. Указательный знак выполняется из металла толщиной 1мм размером 300х300мм в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76* "Цвета сигнальные и знаки безопасные», ГОСТ 12.4.000-75* "ССВТ.Монтажная техника для защиты объектов. Общие требования".

Протяженность водопровода составляет:

Ø 225х13,9мм - 4 951 м

Ø 160х9,5мм - 4 365 м

Ø 110х6,6мм - 9 233 м

Ø 63х3,8мм - 9 м

Ø 20х2,0 - 22 875 (до границ жилых участков)

Общи протяженность составляет - 41 433

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм. Пересечение полиэтиленовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью полиэтиленовых гильз. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение полиэтиленовых труб следует выполнить на втулках ПЭ.

Колодцы на сетях водопровода выполнены из сборных ж/б круглых колодцев Ø2000, Ø1500 Ø1000 по ТРП 901-09-11.84. и по серии Т.П.3.900.1-14 вып.1. В связи с высокое положение уровня подземных вод (УПВ) выполнит наружная гидроизоляция колодцев.

Вокруг водопроводных колодцев следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружения. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150мм.

Под задвижки и гидранты предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требованиям СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1. В пониженных участках сети предусмотрены выпуски в сторону мокрых колодцев с установкой задвижки Ø 50мм.

Промывка полиэтиленовых (Д225,160,110,63,20) труб с дезинфекцией.

Выполнить гидравлическое испытание полиэтеленовых (Д225,160,110,63,20)

В повышенных участках во избежание воздушных пробок (скопление воздуха) установлены вантузы для воды Д50мм.

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

Для защиты от коррозии стальные трубы и фасонные части покрыть антикоррозийной изоляцией "Весьма усиленная" по ГОСТ 15836-79 (битумно-полимерная).

Резервуары чистой воды емк. 500м^3 (2шт)

Резервуар индивидуальной разработки

Назначение и область применения

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

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

- вентиляция резервуара через фильтр-поглотитель:
- наружная гидроизоляция по всей высоте стен и под днищем, а также дополнительный слой гидроизоляций в зоне грунтовых вод:
- обработка всех внутренних поверхностей проникающей гидроизоляцией, увеличивающей водонепроницаемость до W8.

Область применение типового проекта – территория Республики Казахстан для IIIВ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями.

Техническая характеристика

Резервуар относится к сооружению II класса с ненормированной степенью огнестойкости и II класса по степени ответственности. Предоставляет собой монолитную железобетонную емкость прямоугольную в плане, загубленную в грунт полностью или частично, с обсыпкой грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию. Резервуар для воды емкостью 500м3 имеет размеры 12х12 м, высоту до низа балки перекрытия 4,2 м.

Максимальный уровень воды принят 3,9 м полезный объем 533,87м3.

За относительную отметку 0,000 принята отметка верха днища резервуара.

В резервуаре содержится вода с температурой не более 30ºС.

Оборудование резервуара

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- подводящий (подающий) трубопровод:
- отводящий трубопровод:
- переливное устройство:
- спускной (грязевой) трубопровод.

Строительство в сейсмических районах

Строительство трубопроводов и сооружений в сейсмических районах следует осуществлять теми же способами и методами, как и в обычных условиях строительства, но с выполнением предусмотренных проектом мероприятий по обеспечению их сейсмостойкости. Стыки стальных трубопроводов и фасонных частей следует сваривать только электродуговыми методами и проверять качество сварки их физическими методами контроля в объеме 100%

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

1) присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

2) пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

3) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-3, МС-5.

4) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона

Основание под трубопроводы принято укладку трубопроводов предусмотреть выравнивающий слой из песка h-100мм

Электротехнические часть

Наружное электроосвещение.

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технические условия ТОО "АЖК" ТУ №32.1-7131 от 25.07.2025г.

ПУЭ РК 2015г., СНиП РК 3.01-01-2008 "Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов"

Надежность электроснабжения принята согласно заданием и по нормам РК- II категория.

Электроснабжение систем питьевого водоснабжения в Алматинская обл., Жамбылский р-н, с/о Жамбылский, с.Жамбыл, ул.Турапа Мыржиева, д.100, осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции КТПН-63/10-0,4кВ, мощностью 63кВА и предусмотрен автономный источник питания дизельная электростанция типа TTm 42TS, мощностью 30кВт, для электроснабжение скважен заменен ТП 100кВА на 160кВА.

Согласно выданных технические условия ТОО "АЖК" ТУ №32.1-7131 от 25.07.2025г. подключение КТПН-63/10-0,4кВ осуществляется от ВЛ-10кВ фидер "6-30А" со строительством одноцепной ВЛ-10кВ проводом СИП-3.

Выбор марок и сечения проводов произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты провода марки СИП-3, сечением 1х50мм. На концевой опоре принята устройство разъединитель РЛНД.1-10/400У1.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» акпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ проектируемой КТПН-63-10/0,4кВ. Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-0,66кВ проложенными в траншее по серии А11-2011.

Средняя горизонтальная освещенность 4лк.

Протяженность освещаемого участка - 0,408 км;

Освещенность - 4лк

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

Шаг светильников для освещения был принят по классической схеме для технико-экономического сравнения и составил 25-30 метров, высотой подвеса 6 м. Высота подвеса и шаг светодиодных светильников подобраны согласно светотехнического расчета выполненной электронной программой "Light-in-night-road". Кабельные линии освещения водозабора выполняются кабелем марки АВБШв расчетного сечения.

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

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

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

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

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

Основные показатели по электротехнической части проекта

№	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	II
2	Напряжение электросети	10кВ/380В/220В
3	Количество установленных трансформаторной подстанции, мощностью 63кВА, 160кВА шт	2
4	Расчетная мощность потребителей, кВт	27,52
5	Расчетный ток, А	45,01
6	Коэффициент мощности	0,8
7	Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м	497
8	Общая протяженность ВЛ-10кВ, м	121

Насосная станция второго подъема.

Внутреннее электрооборудования.

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и смежных разделов и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Основными электропотребителями проектируемого объекта являются технологическое оборудование, сантехвентиляция и освещение.

Насосной станции II-го подъема предоставляется комплектно со шкафом управления. Управление насосной станции хоз-питьевого водопровода предусмотрена в автоматическом режиме, в зависимости от давления в напорном трубопроводе. Реле

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

давления и контрольный кабель предоставляется по коммерческим предложением комплектно.

1. Алгоритм управления насосной станции *WILO* в комплекте из 2-х насосов TESCOR-2 MVI 9501/SKw-EB-R (1раб.+1 рез)

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

2. Алгоритм управления насосной станции *WILO* в комплекте из 2-х насосов TESCO 2 Helix V 5201/SK-FFS-R (1пож.+1 рез)

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

В качестве вводной устройств (1Я) для проектируемого объекта предусмотрен ящик автоматическое включение резерва ЯАВР3.

В качестве вводно-распределительной устройств принять щиты-боксы типа ЩРН для установки модульной аппаратуры.

Согласно заданию управление электроприводами механизмов осуществляется автоматическом и в местном режиме. Распределительная сеть выполняется кабелями марки ВВГнг(А)-LS. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

Проектом предусмотрены рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В, ремонтного ~36В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002*.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительными данными, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса. Световые указатели "Выход" устанавливаются на путях эвакуации и у выходов из помещений.

Групповая сеть освещения выполнены кабелями марки ВВГнг(А)-LS.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление и заземление и уравнивание потенциалов.

Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25 на высоте 60мм от пола. Входные двери обойти по периметру контур заземления укладывается на держателях шин заземления, укрепленных самореземи по конструкциям стен на расстоянии 0,6 метров друг от друга. Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сваркой должны быть окрашены. Защитному заземлению по проекту подлежат все нетоковедующие металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, заземление выполняется присоединением к магистрали заземления.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник
-основной (магистральный) заземляющий проводник
-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями
-металлические части строительных конструкций.

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

Основные показатели по электротехнической части проекта

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

№	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	II
2	Напряжение электросети	380/220В
3	Установленная мощность потребителей, кВт	30,739
4	Расчетная мощность потребителей, кВт	26,12
5	Расчетный ток, А	42,73
6	Коэффициент мощности	0,93

Пожарная сигнализация

Данный проект выполнен на основании обследования и задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

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

Проектом предусматривается комплексная сеть пожарной сигнализации, которая строится по шлейфной системе с установкой ручных и автоматических тепловых пожарных извещателей. Автоматические пожарные извещатели устанавливаются внутри помещений по потолку, ручные извещатели - на путях эвакуации у выходов из зданий по стенам.

Электрические сигналы о пожаре передаются на пульт прибора приемно-контрольный "Гранит-3". ППКОП запитывается от щита аварийного освещения и предусмотрен для аварийного питания, встроенный аккумулятор типа DELTA DT1207 емкостью 7А/ч, 20 часовой разряд.

Тип системы оповещения о пожаре, в соответствии со СП РК 2.02-104-2014 принято - 2 (светозвуковой).

Для оповещения о пожаре предусмотрена установка светозвуковых оповещателей "Маяк-12-К", расположенных у главных входов в здании.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS, ВВГнг(А)-LS.

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

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

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

Наименование	Единица измерения	Кол-во
Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Гранит-3"	шт	1
Шлейф пожарной сигнализации	шт	2
Извещатель тепловой ИП 101-1А-А3	шт	2
Извещатель ручной ИПР-513-10	шт	1
Оповещатель свето-звуковой Маяк-12-К	шт	1

Контрольно-пропускной пункт.

Внутреннее электрооборудования.

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и смежных разделов и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Основными электропотребителями проектируемого объекта являются технологическое оборудование, сантехвентиляция и освещение. Согласно заданию управление электроприводами механизмов осуществляется в местном режиме. В

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» акпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

качестве распределительных устройств приняты щиты-боксы типа ЩРВ для установки в них модульной аппаратуры.

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

Проектом предусмотрена рабочее освещение.

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

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

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

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

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила. .

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

Основные показатели по электротехнической части проекта

№	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	III
2	Напряжение электросети	380/220В
3	Установленная мощность потребителей, кВт	4,6
4	Расчетная мощность потребителей, кВт	3,9
5	Расчетный ток, А	6,39
6	Коэффициент мощности	0,93

Пожарная сигнализация

Общие указания

Данный проект выполнен на основании обследования и задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

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

Проектом предусматривается комплексная сеть пожарной сигнализации, которая строится по шлейфной системе с установкой ручных и автоматических тепловых пожарных извещателей. Автоматические пожарные извещатели устанавливаются внутри помещений по потолку, ручные извещатели - на путях эвакуации у выходов из зданий по стенам.

Электрические сигналы о пожаре передаются на пульт прибора приемно-контрольный "Гранит-3". ППКОП запитывается от щита аварийного освещения и предусмотрен для аварийного питания, встроенный аккумулятор.

Тип системы оповещения о пожаре, в соответствии со СН РК 2.02-11-2002* принято - 2 (светозвуковой).

Для оповещения о пожаре предусмотрена установка светозвуковых оповещателей "Маяк-12-К", расположенных у главных входов в здании.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS, ВВГнг(А)-FRLS-0,66.

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

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

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

Наименование	Единица	Кол-во

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

	измерения	
Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Гранит-3"	шт	1
Шлейф пожарной сигнализации	шт	2
Извещатель тепловой ИП 101-1А-А3	шт	2
Извещатель ручной ИПР-513-10	шт	1
Оповещатель свето-звуковой Маяк-12-К	шт	1

Наружные сети связи.

ОХРАННО-ТРЕВОЖНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ.

Периметральная охранная сигнализация выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки, плана, в соответствии с СНиП РК 4.01-02-2009*.

Для передачи сигнала тревоги с места возникновения пожара и для защиты от несанкционированного доступа в помещения предусмотрена монтаж установки охранно-пожарной сигнализации. Для этого предусмотрен прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Гранит-3".

Данный прибор устанавливается в помещении охраны см. часть ПС.

В качестве извещателей охранно-тревежной сигнализации предусматриваются:

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

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

Монтаж необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

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

ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ

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

На объекте устанавливаются 5 видеокамер телевизионного наблюдения:

- 4 уличная поворотная видеокамера модели "UNIVIEW", с дальностью действия EXIR-подсветки до 100м;
- 1 уличная камера "UNIVIEW", с дальностью действия ИК-подсветки до 50 м.

Уличные поворотные видеокамеры установить на опорах наружного электроосвещение.

Для управление поворотными видеокамерами используются пульты управления PTZ камерами.

Высота установки видеокамер принять по наилучшей видимости.

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

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

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

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

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» акпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

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

Расчет продолжительности хранение записи.

V=T*∑(b*n) *3600*t/8192,

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

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

8192 – количество мегабитов в гигабайте.

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

Отопление и Вентиляция

Водопроводная насосная станция 2-го подъема бактерицидными установками выполнен на основании:

-СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";

-СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";

-СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника";

-СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безоопасность зданий и сооружений"

-СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";

-стандартов и требований фирм - изготовителей примененного оборудования и материалов.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования приняты: -31,2°С

Отопление

Расчетная температура наружного воздуха для холодного периода года принята-31,2°С

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

Расход тепла на отопление составляет 3500Вт

Вентиляция

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

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО РАБОЧИМ ЧЕРТЕЖАМ МАРКИ ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м3	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, ккал/час, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на гор. водоснабжение	общий		
Насосная станция 2-го подъема	_	-35,7	3500	_	_	3500	_	3,5

КПП. (Здание охраны)

Құжат «Сарапталатын ұйымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с нормативными документами:

-СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";

-СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";

-СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника";

-СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безоопасность зданий и сооружений"

-СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";

-стандартов и требований фирм - изготовителей примененного оборудования и материалов

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования приняты:

- системы отопления для холодного периода - минус 14,3°С (параметр Б),
- средняя температура за отопительный период - 2,1 С;
- отопительный период - 136 суток.
- Климатический район-IV-Г

ОТОПЛЕНИЕ

Расчетная температура наружного воздуха для холодного периода года принята -31,2°С

Расчетная температура внутреннего воздуха в холодный период года принята +18°С.

Система отопления запроектирована электрической, лучисто-конвективной, действующей периодически. В качестве нагревательного прибора приняты электропечи типа ПЭТ-4-1,6 с автоматическим управлением. Расход тепла на отопление составляет 2465 кВт

ВЕНТИЛЯЦИЯ

В помещениях предусмотрена естественная вытяжная вентиляция. Из помещения насосной с бактерицидными вытяжка осуществляется из нижней зоны. Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 класса «Н».

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО РАБОЧИМ ЧЕРТЕЖАМ МАРКИ ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м3	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, ккал/час, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на гор. водоснабжение	общий		
Здание охраны	_	-35,7	2465	_	_	2465	_	_

Список строительно-монтажных работ, обследование и испытание которых оформляется актами на скрытые работы:

- Разбивка осей зданий и сооружений на стройплощадке;
- Рытье траншей и котлованов под фундаменты;
- Устройство подушки под фундаменты, в т.ч подготовка естественного основания;
- Устройство фундаментов;
- Осмотр опалубки и арматуры колонн, балок, армированных участков фундаментов, перекрытий и других железобетонных конструкций перед бетонированием;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- Осмотр монолитных бетонных и железобетонных конструкций после снятия опалубки;
- Осмотр фундаментов перед засыпкой грунтом;
- Проверка опирания и закрепления (анкеровки) перекрытий, колонн, балконов, лестничных площадок и маршей, обрамлений входных дверей и козырьков, перемычек и других железобетонных конструкций;
- Натяжение арматуры при сборке и монтаже железобетонных конструкций укрупненными элементами;
- Защита металлических закладных частей от коррозии;
- Подготовка основания для устройства гидроизоляции;
- Устройство каждого гидроизоляционного слоя и осмотр законченной гидроизоляции фундаментов и подвальных стен; гидроизоляция подвала, санузлов и других помещений; гидроизоляции стен бань, прачечных, душевых и других помещений;
- Пароизоляция перекрытий;
- Теплоизоляция и звукоизоляция перекрытий, стен, перегородок и других ограждающих конструкций;
- Устройство температурных швов;
- Армирование каменных конструкций и установка в кладку металлических закладных частей;
- Устройство антикоррозийной защиты металлических поверхностей, очистка, грунтовка, устройство каждого защитного слоя и осмотр оконченной антикоррозийной защиты;
- Проверка перед монтажом собранных конструкций (ферм, составных балок и т.п.);
- Проверка конструкций, скрываемых последующими работами (подвесные потолки, каркасные стены и т.п.);
- Выполнение мероприятий по защите древесины от гниения;
- Выполнение мероприятий по повышению огнестойкости деревянных конструкций;
- Осмотр конструкций полов перед устройством покрытия;
- Проверка дымоходов и вентиляционных каналов;
- Проверка антисептирования, гидроизоляции, оконопачивания и закрепления оконных и дверных коробок перед штукатуркой откосов;
- Приемка каждого этажа зданий;
- Проверка устройства основания и каждого слоя мягкой кровли и осмотр готового ковра.
- Устройство противокоррозийной защиты трубопроводов;
- Осмотр систем внутреннего водопровода и канализации;
- Осмотр монтажных работ и оборудования котельной;
- Осмотр законченной системы вентиляции, дымоудаления, кондиционирования;
- Подготовка оснований под трубопроводы;
- Подвижные и «мертвые» опоры и упоры трубопроводов;
- Устройство противокоррозийной защиты трубопроводов;
- Устройство гидроизоляции трубопроводов;
- Устройство тепловой изоляции трубопроводов;
- Обследование конструкций, в которых проложены подземные трубопроводы;
- Укладка трубопроводов и заделка стыков;
- Пробная топка печей;
- Первичное и окончательное гидравлическое испытание водопроводных и напорных канализационных линий;

Акты на скрытые работы составляются до скрытия их последующими работами, непосредственно после их обследования на месте. Обследование скрытых работ и

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

составление актов организуется строительной (строительно- монтажной) организацией, выполнившей данные работы.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций по взрыво и пожаробезопасности.

Монтажные работы следует выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», МСП 4.03-103-2005, СП РК 4.03-101-2013, «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9 октября 2017 года № 673 и СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» утвержденных приказом Комитета по делам строительства МЭиТ РК от 28 февраля 2002 г..

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- периодическое техническое обслуживание и контроль оборудования;
- подготовка персонала ГРО к действиям в условиях возникновения аварии или ЧС;
- разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

Персонал, занятый эксплуатацией оборудования, обязан проходить специальное обучение и аттестацию по безопасности труда и инструктаж по охране (вводный, первичный, периодический).

Газопроводы, оборудование и установки, предусмотренные в проекте представляют собой замкнутую герметическую систему. Газопроводы после монтажа подвергаются испытанию на прочность и герметичность.

Места установки отключающих устройств защищены от несанкционированного доступа к ним посторонних лиц.

Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

Ликвидация предполагаемых аварий на газопроводе должна осуществляться эксплуатацией организацией в соответствии с «Планом мероприятий по ликвидации аварий».

Строительная организация должна разрабатывать и утверждать в установленном порядке инструкции по технике безопасности по видам работ

применительно к местным условиям. Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер, где бы эти операции не выполнялись. Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара.

Прежде чем подрядчик начнет любые пневмостатические испытания, необходимо иметь план испытаний, включающий в себя следующее:

- испытательная среда;
- минимальное и максимальное давление испытания;
- отключение других линий или оборудования от испытываемых;
- используемое испытательное оборудование и т.д.

Лица, занятые проведением испытаний, должны на основании плана испытаний, иметь четкое представление о протяженности трубопровода, подлежащего испытанию о среде используемой для испытания и о давлении с которого начинается испытания. Чтобы изолировать линию от других частей системы, все заглушки, фланцы, задвижки, крышки, пробки и т.д. должны быть установлены до начала испытаний и каждая деталь должна быть проверена на то, что давление, на которое она рассчитана, достаточно, чтобы выдержать испытательное давление.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

При пневмоиспытаниях весь персонал, не участвующий в проведении, должен быть удален из непосредственной близости от любых открытых участков испытываемых трубопроводов или сосудов. Испытательное оборудование должно иметь надлежащее калибровочное свидетельство прежде, чем оно будет использовано для испытаний.

К производству работ подготовительного и основного периодов строительства должны допускаться люди, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний по технике безопасности. Особое внимание при строительстве должно быть обращено на надзор за выполнением скрытых работ, выполнение которых не может быть проверено после их окончания, например: планировка траншей, изоляция трубопроводов и т.д. Обеспечение здоровых и безопасных условий труда персонала, предупреждение аварийных ситуаций и защита работающих и населения при их возникновении, обеспечение постоянного контроля и предотвращение загрязнения окружающей природной среды производится службой охраны труда, а также специальными службами газовой безопасности, охраны окружающей природной среды и др.

Контроль качества сварных стыков газопровода среднего и высокого давления из полиэтиленовых и стальных труб предусмотрен 100% от длины газопровода.

Места установки отключающих устройств защищены от несанкционированного доступа к ним посторонних лиц.

Прокладка полиэтиленовых газопроводов с применением труб и соединительных деталей из полиэтилена ПЭ 100 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2.

В ГРП, ГРПБ, ГРПШ и ГРУ предусмотрена система трубопроводов для продувки газопроводов и сброса газа от ПСК и выводится наружу в места, для безопасных условия для его рассеивания.

Вся газопроводная сеть оснащена отключающими устройствами.

Глубина прокладки газопровод до верха трубы 1,1-1,24 м. Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10см и присыпается местным грунтом без твердых включений на высоту 20 см с послойной трамбовкой.

Обозначение трассы газопровода предусматривается путем установки опознавательных знаков, укладки сигнальной ленты без металлической полосы по всей длине трассы и изолированного медного провода сечением 4 мм2 с выходом концов его на поверхность под ковер контрольных пунктов.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Огнеопасно ГАЗ» предусмотрена на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента предусмотрена вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения в соответствии с проектом.

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ. При обнаружений неуказанных в проекте подземных коммуникаций всякие работы в этом месте следует немедленно прекратить до выявления характера обнаружения коммуникаций и получения соответствующего разрешения на производство работ организаций, эксплуатирующей эти коммуникаций.

При входе и выходе из земли для полиэтиленовых труб предусмотрены отводы с закладными элементами (ЗН) и соединения «полиэтилен-сталь» на вертикальном участке, которые заключаются в футляр.

В футлярах выходов и входов газопровода предусмотрены неразъемные узлы соединений «полиэтилен-сталь». Футляр газопровода герметично заделан с двух концов.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Контроль качества сварных стыков газопровода низкого и среднего давления из стальных электросварных труб предусмотрен 100% от длины газопровода.

Защита надземных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется нанесения краской 2-х слоев.

6.4 Охрана окружающей среды.

Источниками загрязнения атмосферы при проведении строительных работ будут являться строительные машины и транспортные средства, работающие на участке строительства, земляные, сварочные работы. Используется строительная и грузовая техника: экскаваторы, бульдозеры, краны - работающая на дизельном топливе. На период эксплуатации объекта источники выбросов в атмосферу отсутствуют.

На стадии производства земляных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния. В случае высыхания грунта под воздействием солнца и ветра для снижения пылевыделений рекомендуется грунты смачивать водой с использованием поливомоечных машин. От увлажнённых грунтов при производстве земляных работ не происходит значительных пылевыделений. В целях уменьшения пыления строительный мусор перед вывозом смачивается водой.

Предусмотрены мероприятия по снижению пылеобразования, а также выбросов в атмосферу от работы двигателей автотехники.

Воздействие объекта на атмосферный воздух является допустимым.

Для защиты аллювиальных грунтов от разрушения в период строительства, предусмотрены рекультивационные мероприятия. Перед производством строительных работ производится выемка грунта согласно ведомости земляных работ. Временное складирование производится в отвалы. Данный объем грунта используется для восстановления ландшафтов после окончания строительства. Для сохранения поверхностного плодородного слоя почвы предусматривается его снятие с последующим распределением по рельефу. Перед началом выполнения земляных работ плодородный слой снимается бульдозером без нарушения естественного сложения и складируется в отвалы до окончания работ. По окончании строительных работ предусмотрен возврат плодородного слоя почвы.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

На строительной площадке согласно Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства» утвержденных Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49 должно соблюдается:

1. (п. 108.) Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя;

2. (п. 109.) выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивают в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства;

3. (п. 110.) работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» акпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

4. (п. 123.) на строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м;

5. (п. 124.) площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав;

6. (п. 126.) на каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий;

7. (п. 130.) в санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками;

8. (п. 134.) сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка — по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами, специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя - подвергаться химической чистке;

9. (п. 136.) стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих;

10. (п. 141.) работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

6.6 Организация строительства.

Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства железобетонных труб определена по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», Таблица Б.5.7 Городские инженерные сооружения, Городские уличные сети водо-газоснабжения и канализации, 2.Уличные трубопроводы водо-, газоснабжения и канализации, сооружаемые в траншеях с применением стенок.

Из стальных и полиэтиленовых труб диаметром до 500 мм, при длине прокладки:

= Тн1= 3,5 * √(11,386)/1,0= 8 мес.

Продолжительность строительства на объекте составляет 8 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

Все остальные работы введутся параллельно.

Начало строительства 1 квартал 2026 года.

6.7 Сметная документация

Құжат «Сараптамалық үйымдар палатасы» акпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

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 2025.9) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2025 года.

При составлении смет использованы:

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

1) ССЦ РК 8.04-08-2024 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции" 2024 год;

2) ССЦ РК 8.04-09-2024 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства" 2024 год;

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2024 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин" 2024 год;

4) НДЦС РК 8.04-07-2024 "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 – 7,3%;

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

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024-2025гг.

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

В процессе рассмотрения в рабочий проект внесены следующие основные изменения и дополнения согласно замечаниям экспертизы:

1) Представлена пояснительная записка к сметной документации
2) Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования
3) Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

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

	Наименование показателей	Ед.	Показатели	Изменения - снижение

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» акпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+ увеличение
1.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2025 г.	млн. тенге	1 982,151	1 893,829	-88,322
	СМР		1 521,188	1 450,870	-70, 318
	Оборудование		83,521	79,888	-3,633
	Прочие		377,442	363,071	-14,371
	В том числе				
	Затраты на 2025 год:		65,590	65,590	-
	Затраты на 2026 год:		1 916,561	1 828,239	-88,322

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2025-2026гг на общую сумму 88,322 млн.тенге.

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 «Project Expert Ltd» в рабочий проект «Реконструкции и строительству системы водоснабжения с. Жамбыл Жамбылского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Предоставлено альбом Генеральный план ;
2. ГП выполнено единым шрифтом согласно ГОСТ 21.101-97. ГОСТ 2.304-81 ЕСКД.
3. Представлено общий данный, в общих данных дано пояснение раздел "Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения", "Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации", "Противопожарные мероприятия", "Охрана окружающей среды". По ГП приведено в порядок;
4. ГП Боковой штамп согласован специалистами смежных разделов. В общих указаниях указаны исходные данный являющиеся основанием для разработки проекта генерального плана. Учтено подпись ГИП и названия объекта.
5. «Разбивочный план» Генеральный план согласовано заказчиком и главным архитектором города с указанием даты согласования, должности и инициалов согласующих (с нанесением границы земельного участка по правоустанавливающим документам и красной линии или линии застройки по данным Управление архитектуры и градостроительства города).
6. Предоставлено все схемы ГП согласно ГОСТ 21.508-93:

Водоснабжение, канализация, очистные сооружения

7. пояснительная записка дополнено исходными документами на проектирование (Задание, ТУ, Согласования).
8. проект согласовано на листах «Общие данные» с заказчиком, поставщиком воды (по ТУ).
9. представлено расчет расхода поливочной воды, гидравлический расчет сетей.
10. чертежи оформлены по ГОСТ 21.604-82, подписан ГИП, исполнитель, части проекта НВ, ЭС, ГП взаимосогласованы на листах «Общие данные»;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

11. на л. НВ-1. Указано ТУ, напор в т.п., категория водопровода по степени обеспечения водой по СНиП РК 4.01-02-2009 (п. 7.4). Указано геология (сейсмика, тип грунтовых условий по просадочности, УГВ, глубина промерзания грунта).

12 исправлено; проект разработано согласно СНиП РК 4.01-02-2009;

13. исправлено; предусмотрено водосчетчики во всех точках подключения к городской сети водопровода.

14. Дренажный насос исключено. Спуск воды из сети предусмотрено передвижным насосом на машине бригады обслуживания поставщика воды.

Архитектурно-строительная часть

15. предоставлено обложка и общие данный по данному проекту;

16. СниП РК заменены на действующие;

17. угловые штампы заполнены;

18. предоставлено чертежи основания под фундаменты;

Раздел электроснабжение.

19. ведомость ссылочных документов откорректировано.

20. угловой штамп откорректированы.

21. проектное решения приняты согласно задание на проектирование.

22. спецификация оборудования откорректировано.

Сметная документация

23. Сметная документация предоставлено в текущих ценах, текущего квартала.

24. Утвержденные прайс-листы, каз содержания приложили в раздел.

25. ПИР и экспертиза рабочего проекта согласно по расчету.

26. Пояснительная записка откорректировано.

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:

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	2	3	4	5
1	Максимальный часовой расход воды:	$м^3$	67,55	67,55
2	Общая протяженность водопровода	м	41433	41433
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на	млн.		

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

	2025-26 г., в том числе: СМР оборудование прочие	тенге	1 982,151 1 521,188 83,521 377,442	1 893,829 1 450,870 79,888 363,071
4	Продолжительность строительства	мес.	8,0	8,0

8. ВЫВОДЫ

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

1.	Максимальный часовой расход воды:	67,55	$м^3$
2.	Общая протяженность водопровода	41433	$м^2$
3.	Общая сметная стоимость строительства в ценах на 2025 гг., в том числе:	1 893,829	млн.тенге
	СМР	1 450,870	млн.тенге
	Оборудование	79,888	млн.тенге
	прочие	363,071	млн.тенге
4.	Продолжительность строительства	8,0	мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Жамбылского района» в соответствии с условиями договора № PELTD-0156-03.

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.

9.ТҰЖЫРЫМ

9.1. «Алматы облысы Жамбыл ауданы Жамбыл ауылының сумен жабдықтау жүйесін қайта жаңарту және салу» 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.	Судың максималды шығыны: сағат	67,55	$м^3$
2.	Су құбырының жалпы ұзындығы	41433	м
3.	2025 жылдардың ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	1 893,829	млн.тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	1 450,870	млн.тенге
	құрал-жабдық	79,888	млн.тенге
	өзге де шығындар	363,071	млн.тенге
4.	Құрылыстың ұзақтығы	8,0	ай

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

9.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген үш жақты №PELTD-0156-03 келісім шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Жамбыл ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

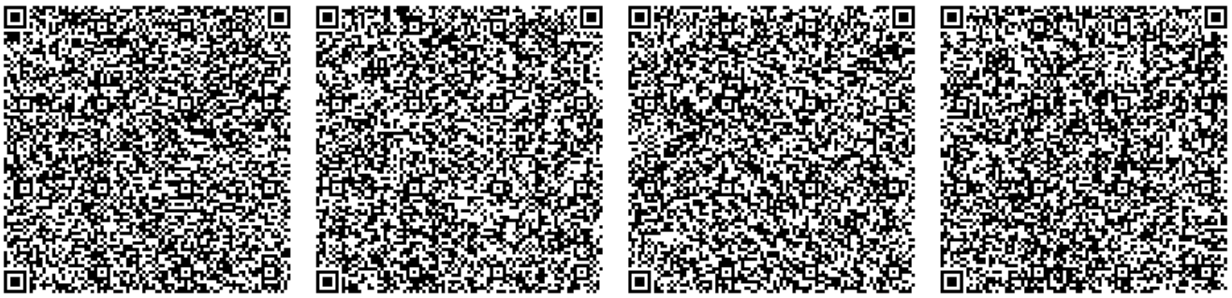
9.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Кунходжаева А.Е. (Директор)

Сулейменов А.А. (Эксперт)

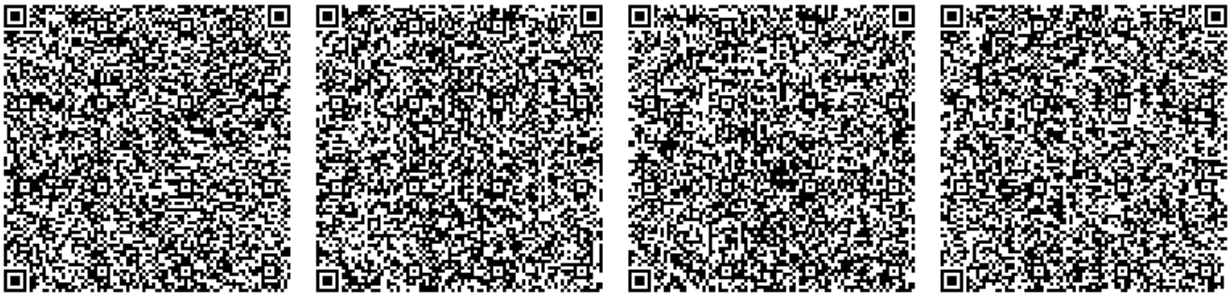
Едилов Б.А. (Эксперт)



Сапарбаев А.А. (Эксперт)

Құжат «Сараптамалық үйлемдер палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Сапарбаев А.П. (Эксперт)



Битанова С.Н. (Эксперт)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Документ Id	e0ce4a1b-6274-42cb-95cf-db95c4d4df74
Номер и дата документа	PELTD-0158/25 от 19.11.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** СУЛЕЙМЕНОВ АЙДОС АБДИМАЛИКОВИЧ "Project Expert Ltd" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.11.19 20:05:59 60BF09EFA9EABEFCAACAC7232CF7C894E3DC4D66 ЕДИЛОВ БАТЫРХАН АЛИБЕКОВИЧ "Project Expert Ltd" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.11.19 20:07:56 258EA814BA5CD3DECC95504AB64D90F2F41B39F0 САПАРБАЕВ АСИЛБЕК АБДУМАНАПОВИЧ "Project Expert Ltd" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.11.19 20:09:18 1653C3569C9B70FD5782A67DA3E7B3F23DA52C38 САПАРБАЕВ АХМЕНТАЙ ПЕРДЕЕВИЧ "Project Expert Ltd" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.11.19 20:10:51 2449BCFE554441AAF02ACEDF1260747414070571 БИТАНОВА САНДУГАШ НУРМАХАНОВНА "Project Expert Ltd" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.11.19 20:12:36 664857B02A50B49249901A998CF3F31BC6104F96 **Подписано:** КУНХОДЖАЕВА АЛИЯ ЕРАЛИЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert Ltd" 2025.11.19 20:14:30 3399CD5BBCB202D7ED18CFAF449A88B33FF24AE3

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

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»