«Түркістан облысы Сарыағаш ауданы, Құркелес ауылдық округі, Алғабас елді мекенін таза ауыз сумен қамтамасыз ету құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

11.09.2023 ж. № SanaE-0126/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Сарыағаш ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ВИБО-СТРОЙ» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы Сарыағаш ауданы, Құркелес ауылдық округі, Алғабас елді мекенін таза ауыз сумен қамтамасыз ету құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Сана Экспертиза» ЖШС берді.

«Сана Экспертиза» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ SanaE-0126/23 от 11.09.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство водопровода чистой питьевой воды в селе Алгабас, Куркелеского сельского округа, Сарыагашского района, Туркестанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел ЖКХ Сарыагашского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ВИБО-СТРОЙ»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство водопровода чистой питьевой воды в селе Алгабас, Куркелеского сельского округа, Сарыагашского района, Туркестанской области» выдано ТОО «Сана Экспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство водопровода чистой питьевой воды в селе Алгабас, Куркелеского сельского округа, Сарыагашского района, Туркестанской области».

Настоящее заключение выполнено согласно договора от 11.09.2023 года за № SanaE-0145-03 на экспертизу рабочего проекта между ТОО «САНА ЭКСПЕРТИЗА» (Исполнитель) и ГУ «Отдел ЖКХ Сарыагашского района» (Заказчик), ТОО «ВИБО-строй» (Плательщик), в соответствии с письмом заказчика за № 11/02-11/1949.

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:

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел ЖКХ Сарыагашского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ВИБО-строй». Государственная лицензия № 21033875 от 22.12.2021 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление градостроительного и земельного контроля Мангистауской области». Акимат Мангистауской области. Категория II.

3.1. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «KHG Project». Государственная лицензия 15-ГСЛ № 003141 от 19.01.2022 года. Лицензиар; ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое руководителем ГУ «Отдел ЖКХ Сарыагашского района» от 10.04.2023 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сарыагашского района» от 08.06.2022 года за № KZ63VUA00678721;

решение акима сельского округа Куркелес, Сарыагашского района, от 10.02.2022 года за № 21, о предоставлении временного права на земельный участок;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок, сроком на 4 года 9 месяцев, площадью 0,4600 га, кадастровым номером 19-296-112-110 (целевое назначение; для строительства водопровода питьевой воды), изготовленный отделом Сарыагашского района по регистрации и земельному кадастру НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области, от 09.02.2022 года за № 437;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок, сроком на 4 года 9 месяцев, площадью 0,3840 га, кадастровым номером 19-296-112-109 (целевое назначение; для строительства водопровода питьевой воды), изготовленный

отделом Сарыагашского района по регистрации и земельному кадастру НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области, от 09.02.2022 года за № 439;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок, сроком на 4 года 9 месяцев, площадью 0,6130 га, кадастровым номером 19-296-112-112 (целевое назначение; для строительства водопровода питьевой воды), изготовленный отделом Сарыагашского района по регистрации и земельному кадастру НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области, от 09.02.2022 года за № 438;

письмо акима сельского округа Куркелес, Сарыагашского района, от 03.07.2023 года за № 230-29/03-13/671, о том, что гарантируют предоставить разрешительные документы на земельный участок для строительства водного резервуара;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «ВИБО-строй» (генпроектировщик) и ТОО «KHG Project» (субпроектировщик) от 24.05.2023 года за № 12;

письмо ГУ «Отдел ЖКХ Сарыагашского района», за № 11/02-11/1943, о том, что финансирование строительства водопровода чистой питьевой воды в селе Алгабас, Куркелеского сельского округа, Сарыагашского района, Туркестанской области, будет вестись за счет государственных инвестиций;

письмо ГУ «Отдел ЖКХ Сарыагашского района», за № 11-/02-11/-1924, о том, что начало строительства водопровода чистой питьевой воды в селе Алгабас, Куркелеского сельского округа, Сарыагашского района, Туркестанской области, запланировано на ноябрь месяц 2023 года;

письмо ГУ «Отдел ЖКХ Сарыагашского района», за № 11/02-11/1936, о том, что транспортировка вывоза строительного мусора от объекта застройки составляет до полигона ТБО – 15км;

письмо акима сельского округа Куркелес, Сарыагашского района, от 16.05.2023 года за № 230-29/03-13/411, о том, что к РП относятся 540 жилых домов и 3240 местных жителей;

экологическая оценка по упрощенному порядку, выполненная ТОО «Ecosintez» в 2023 году, о том, что данный объект, согласно экологическому кодексу, относится к IV категории;

протокол дозиметрического контроля, выданные ТОО «Radioactive» от 23.12.2022 года за № 184. Лицензия № 19021075 от 22.10.2019 года;

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

технический отчет по топографо-геодезическим работам, выполненный ТОО «Сейтказы-БЕК» в октябре месяце 2022 года. Государственная лицензия № 16002125 от 05.02.2016 года;

топографическая съёмка, выполненный ТОО «Сеитказы-БЕК» в 2022 году. Государственная лицензия № 16002125 от 05.02.2016 года;

Технические условия:

на водоснабжение, выданные филиалом «Оңтүстікауызсу» РГП на ПХВ «Нуринский групповой водопровод», от 26.07.2023 года за № 18-17-32-11/373;

5.2. Согласования заинтересованных организаций:

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

письмо ГУ «Отдел ЖКХ Сарыагашского района», за № 11/02-11/1949, о том, что принятые проектные решения и технико-экономические показатели объекта согласованы;

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том-I
Книга 1. Общая пояснительная записка
Альбом 1. Чертежи. Генеральный план.
Альбом 2. Чертежи. Внутриплощадочные сети водопровода.
Альбом 2.1. Чертежи. Водовод.
Альбом 2.2. Чертежи. Наружные сети водоснабжения.
Альбом 3. Чертежи. Архитектурно- строительные решения. Резервуар 200м3.
Альбом 3.1. Чертежи. Архитектурно- строительные решения. Уборная на 1-но очко.
Альбом 3.2. Чертежи. Архитектурно- строительные решения. Автоматизация технологических процессов.
Альбом 3.3. Чертежи. Архитектурно- строительные решения. Фундамент под насос.
Альбом 3.4. Чертежи. Архитектурно- строительные решения. Фундамент под КТП и ДЭС.
Альбом 4. Чертежи. Наружные электроснабжения. (ЭОМ)
Том-II. Сметная документация (СМ).
Том- III. Проект организации строительства (ПОС).
Том- III. Охрана окружающей среды (ОВОС).

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является обеспечение водоснабжением для коммунально-бытовых нужд и улучшения качества жизни населения, проживающего в городе Сарыагаш, в селе Алгабас, Куркелеского сельского округа.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Рассматриваемая трасса питьевого водопровода проектируется на территории села Алгабас, сельского округа Куркелес, Сарыагашского района, Туркестанской области.

Краткая климатическая справка.

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. И НТП 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

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

Средняя годовая температура воздуха, °С 12,6.
Количество осадков за ноябрь-март-377мм.
Количество осадков за апрель-октябрь-210мм.
Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-В (восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0 м/сек.
Преобладающее направление ветра за июнь- август-В (восточное).
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,3 м/сек.
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин-0,66;
Для супесей и песков-0,77.
Глубина проникновения °С в грунт.м: для суглинков и глин-0,77;
Для супесей и песков-0,85.
Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму – 22,4 см,
максимально из наибольших декадных 62,0 см,
максимальная суточная за зиму на последний день декады 59,0 см,
продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66,0 дней.
Среднее число дней с пыльной бурей 3,9 дней, метелью 3,0 дня, грозой – 12 дней.
Нормативное значение ветрового давления кПа- 0,25
Нормативное значение снегового покрова, см-62.
Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017:
Район по весу снегового покрова – I (Снеговая нагрузка на грунт-0,8 кПа)
Район по давлению ветра – III (Давление ветра-0,56 кПа)

Инженерно-геологические условия площадки

Геоморфология, рельеф и гидрография

В пределах изучаемой территории развиты аллювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста, которые образовались в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой трассы представляет слабонаклонную равнину.

Высотные отметки поверхности земли рассматривай трассы изменяются в пределах от 414,79 до 420,10 м и имеет общий уклон с северо-запада на юго-восток.

Гидрографическая сеть в районе работ представлена рекой Келес, а также мелкими оросительными каналами, глубиной 1,0-3,0 метров.

Литологическое строение

В геолого-литологическом отношении территории на разведанную глубину 3,0 и более метров, сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне-верхнечетвертичного возраста, представленными суглинками.

С поверхности насыпного грунта на площадке распространен насыпной грунт, состоящий из утрамбованного суглинка и гравия слой, мощностью 0,2-0,3 м.

Подземные воды

Подземные воды в период изыскания (май месяц 2023 года) пройденным разведочными скважинами, глубиной по 3,0 м не были вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов до глубины 3,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, вскрытой мощностью 3,0 и более метров.

Насыпной грунт, нами как ИГЭ не рассматривается.

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

Наименование показателей, ед. измерения	Расчетные значения
	ИГЭ
1	*2*

Плотность твердых частиц, г/см³	2,70
Плотность, г/см³.	1,75
Плотность в сухом состоянии, г/см³	1,48
Влажность природная, %	8,7-11,5
Степень влажности, %	0,29-0,38
Коэффициент пористости.	0,82
Пористость, %	45,20
Влажность на границе раскатывания, %	18,0
Влажность на границе текучести, %	27,0
Показатели текучести	<0
Число пластичности, %	9,0
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,20
Относительная просадочность при нормальном напряжении (до гл. 3,0 м), кПа: 100 200 300	 0,011 0,026 0,048
Начальное просадочное давление, кПа	100
При водонасыщенном состоянии и природной плотности Удельный вес, кН/м³ Угол внутреннего трения, град Удельное сцепление, кПа Модуль деформации, мПа	 18,5/18,5 22/23 4/5 4,0/8,0

Суглинки (ИГЭ) - просадочные, величина суммарной просадки при бытовой нагрузке отсутствует, но проявляется при дополнительных нагрузках. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-96, грунты площадки- незасолённые. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,200 – 0,480 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – сильноагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C_3S-не более 65% C_3A-не более 7%, C_3A +C_4AF-не более 22% и шлакопортландцементе- неагрессивные. Нормативное содержание SO_4 = 1630,0 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки на арматуру железобетонных конструкции– неагрессивные. Нормативное содержание Cl = 80,0 мг/кг.

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 приложения Б и Е, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадки строительства для с.Сарыагаш.

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях g)	
по картам сейсмического зонирования на период 50 лет			
ОСЗ-2 $_{475}$	ОСЗ-2 $_{2475}$	ОСЗ-1 $_{475}$ ($a_{gR(475)}$)	ОСЗ-1 $_{2475}$ ($a_{gR(2475)}$)
8	8	0,20	0,31

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при II типе грунтовых условий уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-2_{475} - и ОСЗ-2_{2475} - 8 баллов.

Расчётное горизонтальное ускорение a_{gv} (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,3, а значение расчётного вертикального ускорения agv, согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,24.

Выводы и рекомендации

1. Согласно СП РК 2.04-01-2017 по карте климатического районирования участок для строительства относится IV-Г району.

2. Согласно таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при II типе грунтовых условий уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-2_{475} - и ОСЗ-2_{2475} - 8 баллов.

3. Грунты территории обладают просадочными свойствами. Суглинки (ИГЭ) - просадочные, величина суммарной просадки при бытовой нагрузке отсутствует, но проявляется при дополнительных нагрузках. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

4.Грунты проектируемого участка- незасоленные; на бетоны марки W_4 сильноагрессивные, а на арматуру железобетонных конструкции- неагрессивные.

5. Грунтовые воды на рассматриваемом участке в период изыскания (май месяц 2023 года), пройденными разведочными скважинами, глубиной по 3,0 мне были вскрыты

6.Проектирование оснований сооружений вести с учетом первого типа грунтовых условий по просадочности.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Общие сведения

Генеральный план: «Строительство водопровода чистой питьевой воды в селе Алгабас Куркелесского сельского округа

Сарыагашского района Туркестанской области» разработан на основании:

-топографическая съемка, выполненной ТОО "Вибо-строй" в 2023 году.

-Задание на проектирование утвержденное.

Генплан участка строительства.

Данным альбомом марки ГП предусматривается проектирование площадки водопроводных сооружений расположенной на отведенных участках. Площадка водопроводных сооружений представляет собой прямоугольной формы с глухим железобетонным ограждением высотой 2м с насадкой из колючей стальной проволоки в верхней части высотой 0,5м. Взаимное расположение и посадка зданий и сооружений выполнена согласно технологической схемы с учетом рельефа местности, розы ветров, санитарных и противопожарных норм, а также с соблюдением требований по размещению зданий и сооружений на территории водопроводных сооружений.

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

Вертикальная планировка

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

Охрана окружающей среды

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

Благоустройство

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

Остается вся свободная от застройки территория существующие озеленения.

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

Проезд для машин выполнен из гравийно-песчаная смесью, для пешеходного движения - из тротуарной плитки.

6.2.2. Архитектурно-строительные решения

Уборная на 1-но очко

Объемно-планировочные решения

Проектируемая Площадка водопроводных сооружений. Уборная на 1-но очко-прямоугольной формы, в планес размерами в осях 1.62х3.26 м.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"; СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения".

Двери на путях эвакуации открываются наружу. Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией. Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким и антипиреновым составом.

Фундамент под насос

Общие данные

Проект «Строительство водопровода чистой питьевой воды в селе Алгабас Куркелесского сельского округа Сарыагашского района Туркестанской области» разработан на основании:

Задание на проектирование, утвержденное заказчиком.

Архитектурно-планировочное задание, выданное ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сарыагашского района" Номер:KZ63VUA00678721 Дата выдачи: 08.06.2022 г.

Заключения об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО «А-Геоинжиниринг»

Способ строительства - подрядный с привлечением строителей, имеющих лицензию на производство строительных работ.

Источник финансирования - бюджетные средства.

Вид строительства - новое строительство.

Генпроектировщик: ТОО "ВИБО-строй".

Заказчик:ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района"

Характеристика здания.

Класс ответственности здания -II.

Категория здания по взрывопожарной и пожароопасности - Д

Степень огнестойкости -II.

Степень долговечности -II.

Сейсмостойкость здания - 8 баллов.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа школы, что соответствует абсолютной отметке 270.20 на местности.

Котельная

Объемно-планировочные решения

Здание котельной блочно-модульного типа, в плане прямоугольной формы, с размерами по наружным граням стен 7.0м х 2,4м. Высота помещения - 2,7 м.

Здание поставляется полностью готовым к эксплуатации.

Здание относится:

-здание технически не сложное, II (нормальный) уровень ответственности;

-по степени огнестойкости - II;

-по степени долговечности - II;

-по функциональной пожарной безопасности - Ф5.1;

-класс конструктивной пожарной опасноси - С0;

-класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

Вместе с блочно-модульной котельной поставляется труба дымовая стальная диаметром 273 мм, высотой 5,0 м.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии со СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности", СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения".

Принятые конструкции в здании соответствуют II степени огнестойкости.

Здание размещено на участке с соблюдением противопожарных разрывов, с обеспечением возможности проезда пожарного транспорта.

Двери на путях эвакуации открываются наружу.

Высота дверных проемов в свету предусмотрена не менее 2,0м.

Во внутренней отделке помещений не использованы сгораемые материалы.

Перечень актов на скрытые работы.

- Устройство основания под фундаменты;
- Устройство монолитных железобетонных фундаментов;
- Устройство обратной засыпки фундаментов.

6.2.3. Конструктивные решения

Уборная на 1-но очко

Выгребная яма из армированого бетона кл. В15 на сульфатостойком цементе. Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнить на отметке -0.040 из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Стены уборной выполнить из обожженного кирпича КОРПо 1 Нф/100/2,0/50 ГОСТ 530-2007 на цементно-песчанном растворе М-25, Rnt>120 КПа. Стены и днище выгреба выполнить из бетона кл. В7.5 и В15 W4 на портландцементе. Кровля скатная из волнистых асбестоцементных листов по ГОСТ 30340-95 с перекрытием листов не менее двух волн. Все деревянные элементы, соприкасающиеся с грунтом и кладкой антисептировать и осмолить.

Наружная отделка стен - штукатурка под шубу с мелким набрызгом.

Внутренняя отделка стен - штукатурка с последующей окраской известью.

Столярные элементы окрасить эмалями за 2 раза.

Отмостка шириной 1.0 м по серии 2.110-3П.

Площадь застройки - 5.28 м².

Строительный объем - 15.50 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 СНиП РК 5.03.34-2005 "Бетонные и железобетонные конструкции".

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.

Антикоррозионная защита строительных конструкций предусмотрена в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозий" Открытые поверхности стальных конструкций после выполнения всех сварочных работ окрасить огнезащитными красками ГФ-021-1 в 1 слой и ПФ 115-в 2 слоя. Закладные детали покрываются цементным раствором М100 толщиной 10мм. Все деревянные элементы антисептировать и окрасить влагостойким антипиреновым составом. Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП 5.03-34-2005 "Бетонные и железобетонные конструкции". Грунты основания не агрессивны по отношению к бетонам на обычном портландцементе.

Котельная

Здание котельной блочно-модульного типа выполняется в заводских условиях, готовое к эксплуатации. Модуль имеет жесткий металлический каркас из замкнутых квадратных труб, обшитый сэндвич-панелями толщиной 100 мм.

Фундаменты под здание котельной - монолитная железобетонная плита из бетона С16/20, по морозостойкости F50, армированная по подошве сеткой из арматуры Ф12А400.

Наружные стены и покрытие выполнены из сэндвич-панелей толщиной 100мм - легкие бескаркасные трехслойные панели, состоящие из двух внешних оцинкованных стальных профилированных листов толщиной 0,5 мм с высококачественным декоративным защитным полимерным покрытием и слоя утеплителя из базальтовой минераловатной плиты У=120кг/м3 на синтетическом связующем.

В основании фундамента выполняется подушка из местного гравийно-галечникового грунта толщиной 1,5м.

Фундамент под котельную монолитный в виде плиты, высотой 250 мм. армированной сеткой по всей длине, из бетона класса С12/15. Под фундаментную плиту выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм. из бетона класса В3,5.

Фундамент под дымовую трубу монолитный столбчатый, высотой 1500 мм. армированной сеткой, из бетона класса С16/20. Отмостка по периметру здания асфальтобетонная шириной 1000 мм и толщиной 30 мм по бетонной подготовке толщиной 100 мм.

Антикоррозийная защита строительных конструкций

Антикоррозийная защита строительных конструкций выполнена согласно СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Степень агрессивного воздействия среды — неагрессивная.

Защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой толщиной защитного слоя в соответствии НТП РК 02-01.1-2011 "Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры".

Наружные боковые поверхности фундаментов, соприкасающихся с грунтом, покрыть горячим битумом за 2 раза.

Все металлические конструкции окрашиваются за два раза лакокрасочным покрытием эмалью ПФ-115 ГОСТ 6475-76 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-85, толщина покрытия 55 мкм.

Наружные поверхности дымовых труб предварительно очищаются и обезжириваются, а затем, без огрунтовки покрываются жаростойкой эмалью КО-81 (МРТУ 6-10-596-85).

Внутренняя поверхность труб после пескоструйной очистки, обдувки и обезжиривания подвергается металлизации.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 "Основания зданий и сооружений".

Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания.

По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,0м с уклоном от здания не менее 0,03.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение

Внутриплощадочные сети водопровода.

Общие указания.

Настоящий проект разработан на основании:

а) -Задания на проектирование;

б) -Инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО "А-Геоинжиниринг";

в) -топографических материалов;

г) -действующих норм и правил строительного проектирования;

е) -техническая условия за №18-17-32-11/373 от 26.07.23г. выданной филиал "Оңтүстікауызсу"

Площадка строительства характеризуется следующими показателями:

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов до глубины 6,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, вскрытой мощностью 3,0 и более метров.

Глубина проникновения 0 С в грунт,м: для суглинков и глин, - 0,77,

Сейсмичность площадки 8 баллов.

Подземные воды в период изыскания (май месяц 2023 года) пройденным разведочным скважинами, глубиной по 3,0 м не были вскрыты.

Категория системы водоснабжения - III.

Основными объектами водоснабжения с.Алгабас является население, потребляющее воду питьевого качества, поэтому в настоящем проекте предусматривается объединенная централизованная хозяйственно-питьевая, противопожарная система водоснабжения.

Система водоснабжения с.Алгабас по степени обеспеченности подачи воды относится к III категории (п. 7.4. СНиП РК 4.01-02-2009).

Водоснабжение село предусматривается согласно тех.условии от существующего водопровода Ø300мм.

Сети водовода проектируются из полиэтиленовых труб: PE100 SDR17 S8 "Питьевая", Ру=1.6 мПа по СТ РК ИСО 4427-2004. Трубопроводная арматура в колодцах-чугунная, фасонные части - стальные, чугунные и полиэтиленовые.

В проекте предусматривается блок модульная насосная станция, который внутри располагается два насоса второго подъема (один рабочий один резервный), две пожарных насоса (один рабочий один резервный) две установка обеззараживания воды (один рабочий один резервный). Насосы второго подъема принято марка насоса IDea240/2-30 TERRU производительностью 20,0м³/час, напором 30м. Насосы для противопожарных нужд принято марка насоса IDea272/2-30TCORU производительностью 36м³/час, напором 30м. Бактерицидное установка 20,0м3/час.

Для создания запаса воды в объёме, достаточном для регулирования неравномерности водопотребления, противопожарного запаса, а также аварийного объёма воды, проектом предусматривается 2 резервуар чистой воды ёмкостью 200 м³ каждый по ТП РК 200 РВ (IVГ)-2.3-2013.

Резервуары представляют собой сборно-монолитную железобетонную ёмкость, обсыпанную грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Резервуар оборудуется подводящим (подающим), отводящим, трубопроводами, переливным устройством, спускным трубопроводом. А также устройствами для впуска и выпуска воздуха.

На канализационной сети СП устанавливаются круглые водопроводные колодцы из сборных ж/б элементов с запорно-регулирующей арматурой. Все стальные фасонные части, устанавливаемые в колодцах подвержены весьма усиленной антикоррозионной гидроизоляции. Спускные трубопроводы приняты из стальных труб Ø108х4,0мм по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозионной изоляцией.

На сети переливного трубопровода от резервуаров (ПР) при выходе на поверхность земли устанавливается клапан захлопка. Переливные трубопроводы приняты из стальных труб Ø108х4,0мм по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозионной изоляцией.

Водопроводные и канализационные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по Т.П.Р. 901-09-11.84 и Т.П.Р. 901-09-22.84 диаметрами 1500-2000мм. Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков.

Так как расположения водозаборного сооружении

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

Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

- акты на скрытые работы по основанию и строительным конструкциям на трубопроводах;
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов;
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- акты на промывку и дезинфекцию водопровода;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов. В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

1) 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;

2) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных и канализационных колодцев фиксируются деталями МС-2, МС-3, МС-5, МС-6 и МС-7.

3) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

Основные показатели по чертежам водоснабжения

Сеть хозяйственно-противопожарного водопровода:

238,37 м³/сут 20,26 м³/час 5,63 л/с

Водовод.

Общие указания:

Настоящий проект разработан на основании:

а) -Задания на проектирование;

б) -Инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО "А-Геоинжиниринг";

в) -топографических материалов

г) -действующих норм и правил строительного проектирования;

е) -техническая условия за №18-17-32-11/373 от 26.07.23г. выданной филиал "Оңтүстікауызсу"

Площадка строительства характеризуется следующими показателями:

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов до глубины 6,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, вскрытой мощностью 3,0 и более метров.

Глубина проникновения 0 С в грунт,м: для суглинков и глин, - 0,77,

Сейсмичность площадки 8 баллов.

Подземные воды в период изыскания (май месяц 2023 года) пройденным разведочным скважинами, глубиной по 3,0 м не были вскрыты.

Категория системы водоснабжения - III.

Водоснабжение населенного пункта предусматривается от проектируемой водозаборной площадки. Водопотребителями в селе являются - население, животные в личном пользовании, местная промышленность производственные водопотребители, пользующиеся централизованным водопроводом отсутствуют.

Численность села -1970человек

Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды, согласно СНиП РК 4.01.02-2009 принят круглосуточно.

Протяженность трассу водовода составляет:

Ø160мм -1850м

Ø110мм -1250м

Сети водовода проектируются из полиэтиленовых труб: PE100 SDR17 S8 "Питьевая", Ру=1.6 мПа по СТ РК ИСО 4427-2004. Трубопроводная арматура в колодцах-чугунная, фасонные части - стальные, чугунные и полиэтиленовые.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе L=0,3м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом азбестоцементным раствором. Для защиты от коррозии стальные фасонные части в колодцах покрыть антикоррозийной изоляцией типа весьма усиленной битумно-полимерной. Основание под трубопроводы запроектировано из естественного, выровненного местного грунта с песчаной подготовкой Н=100мм. При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения 1,65 тс/м3. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по Т.П.Р. 901-09-11.84. Марка бетона приняты по морозостойкости при расчетной температуре наружного воздуха ниже минус 20°С до минус 40°С F100, по водонепроницаемости W8 (Согласно таб.17.2. СНиП РК 4.01-02-2009). Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить лаком ХП-734 2 раза (Согласно табл.13 и приложения 5. СНиП РК 2.01-19-2004). Гидроизоляцию конструкций колодцев, заложенных ниже РУГВ согласно ТПР 901-09-11.84 принимаем: Гидроизоляция днища колодцев - штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по огрунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен, лотков и плита перекрытия - окрасочная из горячего битума, наносимого в 2 раза общей толщиной 4-5 мм, по грунтовке из битума, растворенного в

бензине. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков.

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

Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

- акты на скрытые работы по основанию и строительным конструкциям на трубопроводах;
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов;
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- акты на промывку и дизенфекцию водопровода;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов. В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

1) 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;

2) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных и канализационных колодцев фиксируются деталями МС-2, МС-3, МС-5, МС-6 и МС-7.

на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

Наружные сети водоснабжения

Общие указания.

Настоящий проект разработан на основании:

а) -Задания на проектирование;

б) -Инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО "А-Геоинжиниринг";

в) -топографических материалов;

г) -действующих норм и правил строительного проектирования;

е) -техническая условия за №18-17-32-11/373 от 26.07.23г. выданной филиал "Оңтүстікауызсу"

Площадка строительства характеризуется следующими показателями:

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов до глубины 6,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, вскрытой мощностью 3,0 и более метров.

Глубина проникновения 0 С в грунт,м: для суглинков и глин, - 0,77,

Сейсмичность площадки 8 баллов.

Подземные воды в период изыскания (май месяц 2023 года) пройденным разведочным скважинами, глубиной по 3,0 м не были вскрыты.

Категория системы водоснабжения - III.

Водоснабжение село предусматривается от проектируемого водовода.

Протяженность трассы водопроводных сетей составляет:

Ø160мм -1150м
Ø140мм -2100м
Ø110мм -13700м
Ø20мм -19500м

Наружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб: PE100 SDR17 S8 "Питьевая", Ру=1.6 мПа по СТ РК ИСО 4427-2004. Трубопроводная арматура в колодцах-чугунная, фасонные части - стальные, чугунные и полиэтиленовые. При пересечении водопровода с дорогами устраиваются футляры из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2004. Согласно п.4.1 СНиП РК 4.01-02-2009 проектом предусматривается подвод воды к границам участков жилых домов полиэтиленовыми трубами Ø20х2,0мм от водоразборных колодцев (ВРК). На магистральных линиях сети водопровода, во избежание напора более 60 м в сети, установлены регуляторы давления «после себя» в 8 точках.

Разбор воды осуществляется через водоразборные колодцы (ВРК), устанавливаемые вдоль границ участков потребителей. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе L=0,3м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом азбестоцементным раствором. Для защиты от коррозии стальные фасонные части в колодцах покрыть антикоррозийной изоляцией типа весьма усиленной битумно-полимерной. Основание под трубопроводы запроектировано из естественного, выровненного местного грунта с песчаной подготовкой Н=100мм. При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения 1,65 тс/м3. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодцах на водопроводной сети. В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83. Расход воды на наружное пожаротушение - 10 л/сек, расчетное количество одновременных пожаров один. Пересечение трубопроводом дорог выполнить в футлярах, из ПЭ труб по СТ РК ИСО 4427-2004.

Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по Т.П.Р. 901-09-11.84. Марка бетона приняты по морозостойкости при расчетной температуре наружного воздуха ниже минус 20°С до минус 40°С F100, по водонепроницаемости W8 (Согласно таб.17.2. СНиП РК 4.01-02-2009). Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить лаком ХП-734 2 раза (Согласно табл.13 и приложения 5. СНиП РК 2.01-19-2004). Гидроизоляцию конструкций колодцев, заложенных ниже РУГВ согласно ТПР 901-09-11.84 принимаем: Гидроизоляция днища колодцев - штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по огрунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен, лотков и плита перекрытия - окрасочная из горячего битума, наносимого в 2 раза общей толщиной 4-5 мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков. В проекте предусматривается подводка водопроводных сетей до границы участка потребителей с установкой приборов учета в водоразборном колодце на несколько потребителей.

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

При пересечении водопровода с дорогами устраиваются футляры из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2004. При переходе водопровода через автодороги с гравыйним покрытием проектом предусмотрено переход открытом способом.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов. В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

1) 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;

2) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных и канализационных колодцев фиксируются деталями МС-2, МС-3, МС-5, МС-6 и МС-7.

3) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

- акты на скрытые работы по основанию и строительным конструкциям на трубопроводах;
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов;
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- акты на промывку и дизенфекцию водопровода;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Электроснабжения

Общие указания

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, утверждённое ГУ "Отдел ЖКХ Сарыагашского района".

Характеристика объекта:

Расчетная мощность объекта- 15,0кВт

Расчетный ток -26,81А

Категория надежности электроснабжения - III

Электроснабжение объекта выполнено от комплектной трансформаторной подстанции КТПН-63/10/0,4кВ, установленной на территории физкультурно-оздоровительного комплекса. Подстанция запитана от опоры N145 ВЛ 10кВ отпайка на КТП-221 Ф-7 ПС-35/10кВ "Кумарык". На первой отпаечной опоре ВЛ10кВ предусмотрена установка разъединителя РЛНД.

Ввод в проектируемую подстанцию воздушный.

В качестве второго независимого резервного источника питания для электроприемников II категории (аварийное освещение, пожаротущение, пожарная сигнализация) принята дизельная электростанция ДЭС типа ААР мощностью 7,5кВА в закрытом шумозащитном кожухе. В случае аварии или неисправности трансформатора нагрузка данных потребителей может подключиться к ДЭС.

Питание здания физкультурно-оздоровительного комплекса от РУ-0,4кВ КТПН осуществляется кабельной линией.

Марка и сечение сетей КЛ-0,4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и по допустимой потере напряжения.

Учет электроэнергии выполнен в КТПН с использованием 3-х фазного электронного счетчика активной и реактивной энергии, адаптированный АСКУЭ. Трансформаторы тока в РУ подобраны в соответствии с величиной нагрузки.

Проектом предусмотрено также освещение территории физкультурно-оздоровительного комплекса.

Сети наружного освещения выполнены кабельными. Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7м—0,8м от поверхности земли.

Для освещения территории приняты опоры наружного освещения, металлические граненные высотой 8м со светильником, шаг светильников 30м.

Питание сетей наружного освещения и управление наружным освещением осуществляется из проектируемой трансформаторной подстанций.

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трех фазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки. Все проводящие части светильников и опор наружного освещения должны быть присоеденены к нулевому защитному проводнику.

Меры безопасности:

Железобетонные опоры ВЛ-10кВ, устанавливаемые в населенной местности подлежат заземлению. Для подстанции напряжением 10/0,4кВ должно быть выполнено одно общее заземляющее устройство, к которому должны быть присоединены нейтраль и корпус трансформатора. Вокруг площади, занимаемой подстанцией, на глубине 0,5м и на расстоянии не более 1м от края фундамента здания подстанции должен быть проложен замкнутый горизонтальный заземлитель (контур), присоединенный к заземляющему устройству, состоящий из стальных кругов диаметром 16мм длиной 5 и стальной полосы 40х4мм. Сопротивление заземляющего устройства нейтрали трансформатора должно быть в любое время года не более 4 Ом. На вводе в здание должно быть выполнено повторное заземление нулевого провода стальным кругом диаметром 16мм длиной 5 и стальной полосой 40х4мм, а также в соответствии с требованием ПУЭ выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к естественному заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлические части строительных конструкций здания. Согласно СН РК 2.04-29-2005 здание физкультурно-оздоровительного комплекса относится к III категории молниезащиты. Молниезащита выполнена путем соединения металлической кровли с заземлителями круглой сталью диаметром 6 мм (спуски).

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

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

Противопожарные мероприятия.

Проектом предусмотрено наружное пожаротушение от гидрантов на проектируемой сети. Расчетный расход на наружное пожаротушение, согласно приложения 6 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности», 5л/с. Согласно п 9.5 СНиП РК 4.01-02-2009 Пожарный объем воды в резервуаре должен рассчитываться на 3-х часовую продолжительность тушения одного наружного и одного внутреннего пожаров при одновременном наибольшем расходе воды на другие нужды.

В проекте противопожарные мероприятия решены согласно СНиП РК. 3.01-01-2008*«Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-02-2009 – «Общественные здания и сооружения».

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

Степень огнестойкости – II

Степень долговечности – II

Проектируемые здания и сооружения размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

К зданиям обеспечена возможность подъезда пожарного транспорта.

Несущие конструкции, межкомнатные перегородки приняты из несгораемых материалов.

Открывание дверей предусмотрено в направлении эвакуации.

Деревянные элементы кровли обработать антипиренами.

6.4 Охрана окружающей среды.

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

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

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

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

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

При организации строительства учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № 49.

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

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы рабочий проект «Строительство водопровода чистой питьевой воды в селе Алгабас, Куркелеского сельского округа, Сарыагашского района, Туркестанской области» - соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2022 года № 52 и санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № 49.

6.6 Организация строительства.

Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства объекта «Строительство водопровода чистой питьевой воды в селе Алгабас, Куркелеского сельского округа, Сарыагашского района, Туркестанской области» сметной стоимостью СМР 205,823 млн. тенге в ценах 4 квартал 2022 года, определена в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, п. 4.17 общие положения и приложение В.4. Расчетным методом определения продолжительности строительства, объектов не имеющих прямых норм, от объема СМР. Объем СМР определен согласно СН РК 1.03-01-2016, п. 5.8.

Стоимость СМР в базовых ценах 2001 года составляет 205,823/4,10 = 50,200 млн. тенге.

Для расчета принята зависимость функций Тн = А1СА2 и параметры в соответствии с таблицей В.4, применительно по пункту 6 «строительство и промышленность строительных конструкций и деталей:

А1 = 1.5766; А2 = 0,3435; интервал мин = 38,1, макс = 1333,6 млн. тенге.

Расчет Тн = $А1С^{А2}$ = 1,5766*50,2000,3435 = 6,05 месяцев.

Согласно СН РК 1.03-01-2016, п. 5.3, проектом предусматривается выполнение ремонтных работ в 2 смены. Соответственно продолжительность строительства составит 5,3*0,9 = 5,0месяца.

Общая продолжительность строительства объекта принята 5,0 месяцев. В том числе подготовительный период 0,6 месяц.

Нормы задела по месяцам с нарастающим итогом приняты:

1 мес.-20%; 2 мес.-40%; 3 мес.-60%; 4 мес.-80%; 5 мес.-100%;

6.7. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.8) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

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

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

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

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

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 7,7%;

- затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска;

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023-2024гг.

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

7.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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 «САНА ЭКСПЕРТИЗА» в рабочий проект «Строительство водопровода чистой питьевой воды в селе Алгабас, Куркелеского сельского округа, Сарыагашского района, Туркестанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

НВ

1. Предоставлено архитектурно-планировочное задание, в задание на проектирование указаны все требование проектным решением по всем разделам.

2. Предоставлено заключение геологического отчета с печати и подписи.

3. Согласно задание на проектирование план водопроводных сетей и топографическую съемку согласованы с заказчиком и Акимом населенного пункта.

4. Предоставлен раздел «Проект организация строительства» и паспорт проекта согласно СН РК 1.02-03-2011.

5. Предоставлен расчет расхода воды и гидравлический расчет наружный сетей водопровода.

Пояснительная записка

6. Дополнена пояснительная записка описанием приборов учета воды (абонентские счетчики). Пояснительная записка дополнена мероприятиями и требованиями по антикоррозионной защите и (на водопроводных колодцах и трубопроводах).

7. Пояснительная записка дополнена данными о насосной станции 1-го подъема, решение подбора насосов, характеристику и принцип работы насосных станции.

8. В пояснительной записке и в лист общие данные отразили принятые по генплану здании и сооружении водозабора, нормы водопотребления, расчетные расходы, гарантированные и требуемые напоры воды.

9. Указан метод перехода водопровода через автодороги.

Внутри поселковые сети

10. Предоставлен расчет расхода воды и гидравлический расчет наружных сетей водопровода. Диаметры трубопроводов водопроводных сетей подтверждены гидравлическим расчетом.

11. В проекте и в общих данных указан метод перехода водопровода через автодороги, овраги и водные прегради. Переходы предусмотрены в футляре. инженерно-геологическую характеристика откорректирована в соответствии геологии;

12. Согласно СНиП РК 4.0102-2009 п 11.9.11.10 Предусмотрены запорно-регулирующие арматуры для выделения ремонтных участков; Задвижки предусмотрены на узловых колодцах.

13. Предусмотрены вантузы и мокрые колодцы для опорожнения сети.

14. На плане на углах поворота указаны градусы поворота в числовых значениях. ГОСТ 21.704-2011 п.5.1

15. На плане показаны привязки проектируемых сетей водоснабжения и колодцев, к координационным осям существующих зданий (сооружений), к столбам или постоянным базисам. ГОСТ 21.604-82 п.3.1.2;

16. Согласно СП РК 3.01-101-2013* п.9.9.1 Расстояние по горизонтали (в свету) от ближайших подземных инженерных сетей до зданий и сооружений приняты в соответствии с Таблицы 17. (ввод в здании и сети ГСН, ТС, ЭСН).

17. На профиле показана геологическая колонка и уровень грунтовых вод ГОСТ21.704-2011 приложение В.

18. Продольные профили откорректированы - указаны все существующие сети с расстояниями по вертикали при необходимости, геологическую колонку, нанесены все оси дорог и футляры, и уровень грунтовых вод ГОСТ21.704-2011 приложение.

19. Место установки водомерных счетчиков утвержден с эксплуатирующими организациями.

20. Спецификации оборудовании, изделии и материалов откорректированы согласно выданных замечаниям.

Сметная документация

22. Представлена пояснительная записка к сметной документации.

23. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

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

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

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

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

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

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявлен. до экспертизы	Рекомен. к утверждению
1	Протяженность трассы водопроводных сетей, в т.ч.; - d 160 мм; - d 140 мм; - d 110 мм; - d 20 мм.	м	36450 1150 2100 13700 19500	36450 1150 2100 13700 19500
2	Диаметр труб, подведенные к участкам	мм	20х2,0	20х2,0
3	Расход воды на наружное пожаротушение	л/сек	10	10
4	Расход сети хозяйственно-противопожарного водопровода	$м^3$/сут	238,37	238,37
5	Количество подключаемых домов	шт	540	540

6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023-2024 гг. В том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	830,684 671,977 41,602 117,105	815,961 659,241 41,602 115,118
7	Продолжительность строительства	месяц	5	5

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2023-2024 гг. на общую сумму 14,723 млн. тенге.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Санитарно-эпидемиологический раздел	Накбаев Багдат Махамбетович	Специальные разделы проектов	KZ44VJE00028117	Соответствует
2	Сметный раздел	Тамабаева Куляш Сарсековна	Специальные разделы проектов	KZ83VJE00043517	Соответствует
3	Ведущий эксперт	Бейсакулов Ерлан Тагаевич	Инженерные сети и системы	KZ15VJE00032616	Соответствует
4	Наружный водопровод	Капустин Александр Алексеевич	Инженерные сети и системы	KZ23VJE00056334	Соответствует

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

8.ВЫВОД

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект «Строительство водопровода чистой питьевой воды в селе Алгабас, Куркелеского сельского округа, Сарыагашского района, Туркестанской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Протяженность трассы водопроводных сетей, в т.ч.;	36450 м
	- d 160 мм;	1150 м
	- d 140 мм;	2100 м
	- d 110 мм;	13700 м
	- d 20 мм.	19500 м
2	Диаметр труб, подведенные к участкам	20х2,0 мм

3	Расход воды на наружное пожаротушение	10 л/сек
4	Расход сети хозяйственно-противопожарного водопровода	238,37 м^3/сут
5	Количество подключаемых домов	540 домов
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023-2024 гг.,	815,961 млн. тенге
	В том числе:	
	СМР	659,241 млн. тенге
	оборудование	41,602 млн. тенге
	прочие	115,118 млн. тенге
7	Продолжительность строительства	5 месяцев

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

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

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

8.ТҰЖЫРЫМ

8.1. «Түркістан облысы Сарыағаш ауданы, Құркелес ауылдық округі, Алғабас елді мекенін таза ауыз сумен қамтамасыз ету құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Сумен жабдықтау желілерінің трассасының ұзындығы, оның ішінде;	36450 м
	- d 160 мм;	1150 м
	- d 140 мм;	2100 м
	- d 110 мм;	13700 м
	- d 20 мм.	19500 м
2	Учаскелердің қосылған құбырлардың диаметрі	20х2,0 мм
3	Сыртқы өрт сөндіруге арналған су шығыны	10 л/сек
4	Шаруашылық және өртке қарсы сумен жабдықтау желісінің тұтынуы	238,37 м^3/тәу
5	Қосылатын үйлер саны	540 дана
6	2023-2024 жж. бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны,	815,961 млн. теңге
	оның ішінде;	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	659,241 млн. теңге
	жабдықтар	41,602 млн. теңге
	өзге де шығындар	115,118 млн. теңге
7	Құрылыстың ұзақтығы	5 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Сарыағаш ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі» ММ-нің

кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Нұрахмет М.М. (Директор)

Бейсакулов Е.Т. (Эксперт)

Капустин А.А. (Эксперт)

Накбаев Б.М. (Эксперт)

Тамабаева К.С. (Эксперт)