«Солтүстік Қазақстан облысы Аққайың ауданы Смирново ауылында сумен жабдықтау желілерін қайта жаңарту (сметалық құжаттаманы түзету)»
жұмыс жобасы бойынша

04.09.2024 ж. № PROFE-0562/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Солтүстік Қазақстан облысы Аққайың ауданы әкімдігінің сәулет, құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Сантех-Строй Проект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Солтүстік Қазақстан облысы Аққайың ауданы Смирново ауылында сумен жабдықтау желілерін қайта жаңарту (сметалық құжаттаманы түзету)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «PROF-EXPERTISE» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ PROFE-0562/24 от 04.09.2024 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция сетей водоснабжения в с.Смирново Аккайынского района Северо-Казахстанской области (корректировка сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо-Казахстанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Сантех-Строй Проект"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция сетей водоснабжения в с.Смирново Аккайынского района Северо-Казахстанской области (Корректировка)» выдано ТОО «PROF-EXPERTISE».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Солтүстік Қазақстан облысы Аққайың ауданы Смирново ауылында сумен жабдықтау желілерін қайта жаңарту (сметалық құжаттаманы түзету), Реконструкция сетей водоснабжения в с.Смирново Аккайынского района Северо-Казахстанской области (корректировка сметной документации)

Дополнительные сведения: PROFE-0631-01, 14.08.2024, заявления 15.08.2024

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо-Казахстанской области»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Сантех-Строй Проект"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

задание на проектирование, от 2021года утвержденное руководителем КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо-Казахстанской области»;

архитектурно-планировочное задание №15 от 21.06.2021 года, выданное КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо-Казахстанской области»;

АКТ на право постоянного землепользования № 7416 от 17.07.2009, кадастровый номер: 15-229-015-314, площадь – 0,9894 га выданные Аккайынским земельно-кадастровым ыилиалом Северо Казахстанского дочерного государственного предприятия ГосНПЦзем»

письмо КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо-Казахстанской области» №5.1.8-18/91 от 26.08.2024 года, о том, что финансирование объекта запланировано за счет средств местного бюджема бюджета.

письмо КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо-Казахстанской области» №5.1.8-18/91 от 26.08.2024 года, о том, что начало строительства объекта запланировано третий квартала 2024 года;

письмо №5.1.8-18/89 от 26.08.2024 года КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо-Казахстанской области» об отсутствии зеленных насаждении, подлежащих вырубке;

письмо №5.1.8-18/108 от 12.07.2024 года КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо-Казахстанской области» о численность население;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо-Казахстанской области» №5.1.8-18/90 от 26.08.2021 года, о том, что расстояние перевозка строительных материалов 58,0км;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо-Казахстанской области» №5.1.8-18/90 от 26.08.2024 года, о том, что расстояние полигона для мусора 5,0км;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо-Казахстанской области» №5.1.8-18/93 от 26.08.2024 года, о работе СМР

письмо КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо-Казахстанской области» №5.1.8-18/112 от 29.08.2024 года, о том, что расстояние вывоза грунта 5,0км;

заключение по техническому обследованию надежности и устойчивости здания и сооружения котельной расположенный в Аккайынском районе, селе Смирнова, Северо-Казахстанской области;

заключение об инженерно-геологических условиях по объекту «Реконструкцию сетей водоснабжения в с.Смирново Аккайынского района Северо-Казахстанской области», выполненный ТОО «Шымкентгеология» в 2021 году. Государственная лицензия №17009920 от 01.06.2017 года;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «Сантех-Строй Проект» в 2021 году.

Государственная лицензия ГСЛ №0008455 от 14.12.2016 года;

Технические условия:

на электроснабжение № А/6 от 29.04.2014 года выданное КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо-Казахстанского области»

на водоснабжение № 5.1.8-18 / 102 от 14.07.2О21 года, выданное КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо-Казахстанского области»;

5.1. Основание для разработки: РЕ-03/01040 от 15.08.2024

Перечень документации, представленной на экспертизу:

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
I	Книга 1	Общая пояснительная записка	
I	Книга 2	Паспорт проекта	

	Альбом 1	Генеральный план. Водозаборные сооружения и водовод. Наружное электроснабжение.	
	Альбом 2	**Насосная станция I-II-го подъема.** Архитектурно-строительное решение. Техническая часть. Отопление и вентиляция. Электротехническая часть **КПП** Архитектурно-строительное решение. Отопление и вентиляция. Водоснабжение и канализация. Электротехническая часть **Выгреб 10м3** **Уборная на одно очко** Архитектурно-строительное решение.	
II	Книга 1	Сметная документация	
III	Книга 1	Проект организации строительства	
IV	ТП РК 300 РВ (IВ) -2.3-2013	ТОМ I- Пояснительная записка, (ПЗ) схема генплана (ГП) (ТОМ II – Автоматизация технологических процессов (АТХ) ТОМ III – Архитектурно-строительные решение	
	Брошюра 1	Оценка воздействия на окружающую среду	
	Брошюра 2	Инженерно-геологические условия	

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Трасса изыскания расположена в районном центре Аккайынского района- с.Смирново и находится в 35,0 – 40,0 км к юго- востоку от областного центра г. Петропавловск

Природно-климатические условия

Температура воздуха:

Абсолютная минимальная – -45,00С

Наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98- -41,30С; 0,92- -39,30С.

Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98- -38,40С; 0,92- -34,80С.

Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (ºС) периодов со средней суточной температурой воздуха,ºС, не выше 00С

– продолжительность -163 сут ;

– температура – -10,90С.

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

– продолжительность – 218 сут;

–температура – -5,00С.

Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (ºС) периодов со средней суточной температурой воздуха,ºС, не выше 100С

– продолжительность – 232 сут;
–температура – -5,90С.
Средняя месячная относительная влажность, %:
в 15 ч наиболее холодного месяца (января) – 79%;
Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм – 111 мм.
Ветер:
преобладающее направление за декабрь-февраль - ЮЗ
максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с – 5,7 м/с.
Рекомендации
При проектировании рекомендуется обратить внимание:
1.на близкое залегание уровня подземных вод;
2.на агрессивные свойства грунтов и подземных вод;
3.на плывунные свойства грунтов ниже уровня подземных вод

Инженерно-геологические условия площадки строительства:
Геоморфология и рельеф.

В геоморфологическом отношении район изысканий расположен на южной окраине Западно - Сибирской низменности и является составной частью Ишимской плоской, местами гривистой (полосчатой) равнины.

По степени дренирования и проявления современных физико-геологических процессов район работ относится к плоской.

Высотные отметки рассматриваемой трассы в колеблятся пределах 130,97-139,12 м и имеет общий уклон с северо-запада на юго-восток

Литологическое строение

В геологическом строении рассматриваемой трассы до глубины 4,0 м, принимают участие аллювиальные средне-верхнечетвертичные отложения.

Средне-верхнечетвертичные отложения представлены суглинками с включениями гравия до 10 %.

Суглинки грязно-серого цвета, твердые и текучепластичные с включениями гравия до 10,0 %, с вскрытой мощностью 4,0 и более метров (Рис.3-28).

С поверхности земли распространен насыпной грунт, состоящий из утрамбованного суглинка и гравийно-галечника, средней мощностью 0,3-0,4 м.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 4,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011, грунты трассы-незасоленныеи слабозасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,350-0,490 % (Приложение 4).

По нормативному содержанию сульфатов (1793,8 мг/кг) в пересчете на ионы SO4- - грунты трассы на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 (СП РК 2.01-101-2013) -сильноагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе –слабоагрессивные, на сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266-94 неагрессивные (Приложение 4).

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl (501,3 мг/кг) на арматуру железобетонных конструкций – слабоагрессивные

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах трассы, до глубины 4,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ- суглинки грязно-серого цвета, твердые и текучепластичные, с включениями гравия до 10,0 %, вскрытой мощностью 4,0 м и более метров (Рис.3-28).

Насыпной грунт нами как ИГЭ не рассматривается.

Гидрогеологические условия

Водоносный горизонт безнапорный, подземные воды в июнь месяц 2021 года разведочными скважинами глубиной по 4,0 метра были вскрыты на глубине 0,4-3,2 м от поверхности земли в зависимости от рельефа.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное состояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составляет 1,0-1,5 м.

Период изыскания соответствует высокому положению уровня подземных вод.

Водовмещающими грунтами являются все четвертичные грунты, вскрытые на участке, независимо от литологического состава (суглинки). Естественным водоупором являются глины нижнеюрского возраста, залегающие на глубине более -7,0 м.

Вскрытая мощность водоносного слоя составляет 0,5-0,8 м.

По величине минерализации грунтовые воды- слабосолоноватые с минерализацией 1,42 г/л, по химическому составу натриево-калиево-гидрокарбонатные (Приложение 3).

Проектируемая трасса расположена в зоне слабой дренированности с необеспеченным подземным оттоком.

По содержанию ионов SO4=278,4 мг/дм3 при содержании HCO3 –св. 6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - неагрессивные (Приложение 3).

По содержанию ионов Cl- = 170,4 мг/дм3 подземные воды к арматуре железобетонных конструкций - при постоянном погружении неагрессивные и при периодическом смачивании – неагрессивные (Приложение 3).

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля - средняя.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Настоящий раздел проекта разработан на основании Архитектурно планировочного задания №15. от 21.06.2021г., Инженерно-геологического отчета, выполненного ТОО «Шымкентгеология» в 2021г. Топографической съемки, выполненной ТОО «Сантех-Строй Проект» в 2021г.

Генплан разработан в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий», СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт».

Отведенный участок имеет прямоугольную форму, площадью 0,9894 га.

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

Проектом предусмотрено строительство: контрольно постового пункта, уборной на 1 очко с выгребом, водопроводной насосной станций второго подъема, 2-х резервуаров чистой воды по 300м3, выгреба на 10м3, КТП и ДЭС.

Для сбора твердых бытовых отходов предусмотрена мусороконтейнерный бак 0.75м3.

Привязка зданий и сооружений выполнена линейно от разбивочного базиса А-Б, 1-2 закрепленного по стороне границы участка. Ширина проездов выполнена с учетом требований доступности. Проектом организован беспрепятственный доступ пожарной техники ко всем зданиям и сооружениям.

Вертикальная планировка.

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном на север. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 161.59-133.30 м. Согласно геологии на поверхности земли распространен насыпной грунт, растительный слой отсутствует .

План организации рельефа выполнен в красных отметках и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий и сооружений.

Благоустройство территории

Проектом предусмотрено: проезды с твердым покрытием; максимальное озеленение территории свободной от застройки.

Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона по краям метровая обочина.

Первый пояс охраны водозаборной площадки состоит из ограды из колючей проволоки по железобетонным столбикам. Второй пояс охраны площадка ограждается железобетонной глухой оградой с цоколем. Между ними запроектирована тропа наряда. На территорию предусмотрено устройство въезда через металлические глухие ворота. Вдоль первого пояса предусматривается рядовая высадка кустарника.

Технико-экономические показатели

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка по ГОСАкту	га	0,9894	100	
2	Площадь застройки	м2	282	2,85	
3	Площадь покрытий	м2	1156	11,68	из них обочина 133м2
4	Прочая площадь участка	м2	8456	85,47	
5	Площадь покрытий за пределами терр.	м2	1080		из них обочина 310м2

6.2.2 Водоснабжение и водозаборная сооружение

Водозаборная сооружение и водовод:

Трасса изыскания расположена в районном центре Аккайынского района- с.Смирново и находится в 35,0 - 40,0 км к юго- востоку от областного центра г. Петропавловск В геоморфологическом отношении район изысканий расположен на южной окраине Западно - Сибирской низменности и является составной частью Ишимской плоской, местами гривистой (полосчатой) равнины.

По степени дренирования и проявления современных физико-геологических процессов район работ относится к плоской.

Высотные отметки рассматриваемой трассы в колеблятся пределах 130,97-139,12 м и имеет общий уклон с северо-запада на юго-востокВодоносный горизонт безнапорный, подземные воды в июнь месяц 2021 года разведочными скважинами глубиной по 4,0 метра были вскрыты на глубине 1,2-2,5 м от поверхности земли в зависимости от рельефа.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное состояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составляет 1,0-1,5 м.

Период изыскания соответствует высокому положению уровня подземных вод. Низкое стояние подземных вод ожидаются на глубине 2,5-3,0 м.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах трассы, до глубины 4,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ- суглинки грязно-серого цвета, твердые и текучепластичные, с включениями гравия до 10,0 %, вскрытой мощностью 4,0 м и более метров .В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок работ расположен на территории с сейсмичностью менее 6 баллов.

По климатическому районированию для строительства территория расположена в районе I В.

Пункт Петропавловск.

Климатические параметры холодного периода года

Глубина промерзания наибольшая из максимальных согласно СП РК 2.04-21-2017 «Строительная климатология» для грунтов - 190 см. Средняя глубина проникновения нуля из максимальных га год в грунт составляет - 210 см. Максимум обеспеченностью 0,90 - ≥200 см, а максимум обеспеченностью 0,98 - ≥250 см.Согласно СН РК 4.01-03-2013, СПРК4.01-103-2013 по степени обеспеченности подачи воды относится II категории.

Источником водоснабжения служит существующий водовод поселка из стальных труб Д500мм. глубина сущтвующих сетей водововода согласно тех условии -3,0м. с остаточным напором 0,3 МПа. Подключения к водоводу выполнены согласно с техническим условиями выданными заказчиками.

Водовод от точки подключения до водозаборных сооружении (РЧВпо 300м3 каждый - 2шт) прокладывается двумя ветками из полиэтиленовых труб ПЭ 100, SDR17, S5- 2 Ø200х19 мм. согласно гидравлическому расчету. После заполнения РЧВ 300м3/ (2шт) чистой воды вода с помощью насосной станции второго подъема с двумя нитками подаются в насосную станцию второго подъёма. Qчас. мах.= 65 м 3/час.

Индивидуальные разработанные "Водопроводные насосные станции" относясится ко второй котегории.

Н1- Насосная станция второго подъема, где оборудованы: - насосами для хоз.питьевых нужд

DAB IDEA364/2-3 TERRU ,(1 рабочий/1резервный/1 пожарный) - 1комплект.

Производительность; Q=65м3/ч, Н=60м.

1 рабочий насос, 1 пожарный и 1 резервных насоса.

Насосная станция второго подъема рассчитана на подачу воды из накопителя в линию подачи потребителю без обязательного использования водонапорной башни. Насосы второго подъема работают по давлению в трубопроводе, поддерживая давление на постоянном уровне.

Здание насосной станции размером 4,5м*5,5м расположено таким образом на площадке водопроводных сооружений, что насосные агрегаты находятся ниже, самого низкого уровня воды в резервуарах, т.е. под заливом, что обеспечивает нормальную работу насосов.

Протяженность водовода:

Трубы полиэтиленовые ПЭ 100, SDR17, S5- 2Ф200х11,9 мм питьевая, длиной = 1081,2м

Трубы полиэтиленовые ПЭ 80 SDR11 S5 Д20Ф20х1,8 мм питьевая, длиной 33,5м

Стальные трубы Ф159х4мм по ГОСТ 10705-80 длиной 126м.

Водопроводные колодцы Ø2500мм -7шт,

Монтажные работы

Трубы стальные электросварные 219х4,5мм - 299,65м

Соединение пластмассовых 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 пластмассовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью пластмассовых гильз.

Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом.Соединение пластмассовых труб следует выполнить на втулках ПНД. Промывка полиэтиленовых труб с дезинфекцией. Выполнить гидравлическое испытание полиэтиленовых труб. Вода отвечает требованиям СТ РК ГОСТ 21232-2003 "Вода питьевая". Для защиты от коррозии стальные фасонные части покрыть антикоррозийной изоляцией "Весьма усиленная" по ГОСТ 15836 -79 (битумно-полимерная).

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование сети	Расчетный расход		
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с
Наружные сети водоснабжения	918,086	64,266	17,85

Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-83, СНиП 3.05.04-85* и СН РК 4.01-05-2002. На сетях устанавливаются колодцы из сборных железобетонных колец по типовым строительным конструкциям серии 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск 1. Водопровод с устройством колодцев. Круглые водопроводные колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по серии 3.900-3, вып.7. Производства работ вести согласно СНиП 05.04-85* СНРК 4.0105-2002.

ВНУТРИ ПОСЕЛКОВЫЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ:

Проект Реконструкция разводящих сетей водоснабжения в селе Смирнова Аккайынского района Северо - Казахстанской облости.

Согласно задания на проектирования выполнен проект внутрипоселковые сети водопровода , а так же подвод воды непосредственно к границам жилых зданий с установкой водоразборные колодцы со счетчиками.

Приняты полиэтиленовые трубопроводы марки ПЭ 100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001

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

В с. Смирнова придусмотрено подвод на 1604 участков.

Численность села – 5796 человек.

Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды, согласно СН РК 4.01-02-2013 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" СП РК 4.01-103-2013 " Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации" принят круглосуточно. Расход воды на наружное пожаротушение принят - 15 л/сек по приложению 6 к техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности".

Источником водоснабжения является существующий водовод диаметром 500мм согласно тех условии.

Вода отвечает требованиям ГОСТ 51232-2003* "Вода питьевая".

В проекте принята объединенная система хозяйственно-противопожарного водопровода.

Для разбора воды населением из системы водоснабжения в проекте предусмотрен подвод воды непосредственно к границам жилых участков. Потрибителей с установкой колодца на 6,5,4,3,2 и 1 домов.

Для учета воды в колодцах установлены водомеры (счетчики, запорные арматуры). 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 560х710мм 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". Водопроводные сети запроектированы кольцевыми: Ø110х6,6; мм из полиэтиленовых труб СТ РК ИСО 4427-2004.

Тупиковые водопроводные сети: Ø63х3,8мм из полиэтиленовых труб СТ РК ИСО 4427-2004.

Подвод воды к границам жилых участков. Ø20х19мм из полипропиленовые труб PP-R, SDR11, PN10, не армированные СТ РК ГОСТ Р 52134-2010

Протяженность водопровода:
Сеть В-1, В2 по поселку составляет:
ø 200х11,9мм - 1468м
ø 180х10,7мм - 17524м
ø 160х9.5мм - 5098м
Ø 110х6,6мм - 11531,5м,
Ø 50х3мм - 6573,5 м,
Ø 50 – 1008м (до границ административных и многоэтажных участков)
Ø 20мм - 82039 м (до границ жилых участков)
Водопроводные колодцы Ø2000 - 40шт
Водопроводные колодцы Ø1500 -177шт
Мокрый колодец ø1000мм -6шт.
Распределительные колодцы Ø1500 - 423шт

Соединение пластмассовых 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 пластмассовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью пластмассовых гильз. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение пластмассовых труб следует выполнить на втулках ПНД.

В пониженных участках сети предусмотрены выпуски в сторону мокрых колодцев с установкой задвижки Ø50мм.

В проекте предусмотрен демонтаж сущ. сетей водопровода. Объемы демонтажных работ учтено в дефектном Акте.;

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

1) Под водопроводные и канализационные трубопроводы, прокладываемые ниже уровня грунтовых вод, предусмотрено искусственное основание: песчаная смесь толщиной 0,15м.

2) При устройстве колодцев необходимо выполнить следующие мероприятия:

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

б) Поверх бетонной подготовки уложить слой асфальта толщиной 20мм, затем плиту днища.

в) Снаружи огрунтовать раствором битума в бензине с последующей окраской горячим битумом за 2 раза,на 0,5м выше уровня грунтовых вод.

3) Трубы, в мокрых грунтах следует заделывать в стенки колодцев, с зазором 30мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверности стенки колодца на 100мм,а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются асбестоцементом.

4)Бетонные изделия принять на сульфатастойком цементе.

Акты освидетельствования скрытых работ:

- Монтаж трубопроводов системы ливневой канализации крепление к конструкциям здания;

-Монтаж трубопроводов систем ХГВС и крепление к конструкциям здания;

-Устройство прохода трубопроводов ХГВС, канализации через стены и перекрытия;

-Антикоррозионная обработка трубопроводов;-

-Монтаж пожарных шкафов в комплекте;

-Монтаж очистных установок.

Акты приемки и испытаний:

-Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов ХГВС;

-Акт испытания системы внутренних канализации и водостоков (канализации на пролив, водостоков наполнением водой на высоту этажа п.7.1 СП 73.13330.2012);

-Акт испытания внутреннего противопожарного водопровода на водоотдачу;

-Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов ХГВС (с заключением);

-Акты индивидуального испытания оборудования (насосы, водонагреватели и т.д.);

-Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;

6.2.3 НАРУЖНОЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ:

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.

Строительство ВЛ-10кВ предусматривается с применением ж/б стоек серии СВ-105 с подвеской самонесущих изолированных проводов марки СИП-3.

При проектировании имеющихся карт регионирования были приняты следующие климатические условия:

а) Район по ветру - IV., б) Район по гололеду - IV., в) Район по весу снегового покрова - IV.

Проектируемая линия проходит в населенном участке.

Закрепление опор в грунте и их заземление выполнить согласно ПУЭ РК, СНиП 3.05.06-85 и серии 3.407-150.

Общая протяженность ВЛЗ-10кВ составляет 72 метров.

Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ проектируемой ГКТП - 63-10/0,4кВ.

Насосной станции I-ого подъема на водозаборной скважине силовыми электроприемниками являются насосное оборудование, которой предоставляется комплектно со шкафом управления. Управление насосами предусмотрено в автоматическом режиме от уровня воды в резервуарах, см. часть АТХ.

Насосной станции II-ого подъема осуществляется в автоматическом режиме, в зависимости от давления в напорном трубопроводе. Реле давления и контрольный кабель предоставляется по коммерческим предложением комплектно.

Электрические освещение камера приборов в резервуаре осуществляется с понижающим трансформаторам типа ЯТП-0,25.

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1,0кВ проложенными в траншее по серии А11-2011.

Средняя горизонтальная освещенность 4лк.

Наружное освещение по периметру водозабора, выполняется опоры консольными со светильниками ЖКУ-28 с лампой ДНаТ-70, мощностью 70Вт. Шаг светильников 30м. Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ проектируемой ГКТП - 63/10-0,4кВ. Управления освещениям выполняется от проектируемой КТП. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1,0с расчетными сечениями.

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

Проектом предусматриваются контуры заземления КТП, насосной станций I-го и II-го подъема выполненные сталью круглой Ø10мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16мм по 5 метров.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели по электротехнической части проекта

№	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	III
2	Напряжение электросети, ВН, кВ	10
	Напряжение электросети, НН, В	380/220
3	Количество установленных трансформаторной подстанции, мощностью 63кВА, шт	1
4	Расчетная мощность потребителей, кВт	60
5	Расчетный ток, А	95,24
6	Коэффициент мощности	0,93
7	Общая протяженность ВЛЗ-10кВ, м	72
8	Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м	280

Электрические освещение камера приборов в резервуаре осуществляется с понижающим трансформаторам типа ЯТП-0,25.

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1,0кВ проложенными в траншее по серии А11-2011.

Средняя горизонтальная освещенность 4лк.

Наружное освещение по периметру водозабора, выполняется опоры консольными со светильниками ЖКУ-28 с лампой ДНаТ-70, мощностью 70Вт. Шаг светильников 30м. Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ проектируемой ГКТП - 63/10-0,4кВ. Управления освещениям выполняется от проектируемой КТП. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1,0с расчетными сечениями.

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

Проектом предусматриваются контуры заземления КТП, насосной станций I-го и II-го подъема выполненные сталью круглой Ø10мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16мм по 5 метров.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

6.2.4 НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ II-ГО ПОДЬЕМА

Технологическое решения

Настоящий проект разработан на основании:

б) действующих норм и правил строительного проектирования;

в) топографических материалов;

г) заключении об инженерно-геологических условий;

д)Индивидуальные разработанные "Водопроводные насосные станции" относясится ко второй котегории.

Н1- Насосная станция второго подъема, где оборудованы : - насосами для хоз.питьевых нужд

DAB IDEA364/2-3 TERRU ,(1 рабочий/1резервный/1 пожарный) - 1комплект.

Производительность; Q=65м3/ч, Н=60м.

Присоединение- Dn--

На случай пожара 1 рабочи и 1 пожарный автомотический подключается.

Мощность на 1 насос- 7,5 кВт в комплекте шкафа управления с частотным преобразователем, обратных клапанов, запорно-регулирующей арматуры, реле давления, датчика сухого хода

Принцип работы: - отключение и включение от реле давление от водопровода; - отключение по нижнем уровня воды от датчика.

Н2- рабочая/ 1резерв.Установка УФ Обеззараживания использует эффект ультрафиолетового излучения, пагубно влияющего на вирусы, бактерии и другие органические формы жизни. Использование такого эффекта, по сравнению с традиционными способами обеззараживания, имеет преимущества по качеству “очистки” и не имеет побочных действий таких как: передозировка, перегрев или переохлаждение, снижение эффекта от так называемого “привыкания” присущих химическим методам обеззараживания. При таких характеристиках становиться возможным использовать оборудование УФ- Обеззараживания для обеспечения очистки воды в химической, бытовой, медицинской, косметических областях промышленности.

Установка монтируется горизонтально, дополнительно устанавливается байпас (силами заказчика).

Н3- На выходе с насоной станции в сетях с установливается запорная арматура и водомерный узел со счетчиком холодной воды диаметром Sensus WZ Meistream 65 .

Н4- Погружной дренажный насос DAB NOVA 600M-A

1 рабочий, с встроенным поплавком Q=0,5m3/h H=10m (для аварий) 0.75кВ

Включение и выключение установки происходит переключением тумблера, расположенным на лицевой панели шкафа управления. Работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала.

Управление работой насосами - автоматическое

Пуск насосов производится при открытых задвижках на напорном водоводе

Обслуживание насосов и задвижек производится с пола приямка. Сбор дренажных вод принят в приямок, с последующим опорожнением его дренажным насосом со сбросом проливов на рельеф.

Монтаж и демонтаж оборудования в насосной станции производится такелажными

Разгрузка оборудования у насосной станции производится ручным способом.

После монтажа стальные трубопроводы и трубопроводную арматуру в помещении машинного зала окрасить по очищенной от ржавчины поверхности 2 слоями эмали ПФ-133или ПФ-155 по 1 слою грунта ТФ-0119, цветовую окраску трубопроводов и оборудования принять по ГОСТ 14202-89.

Конструктивные решение

Насосная станция второго подъема рассчитана на подачу воды из накопителя в линию подачи потребителю без обязательного использования водонапорной башни. Насосы второго подъема работают по давлению в трубопроводе, поддерживая давление на постоянном уровне. Требуемое давление выставляется оператором для комфортного использования потребителями. Давление поддерживается с помощью частотных приводов, плавно регулирующих выходное давление в трубопроводе, исключая гидроудары. Отпадает необходимость использования водонапорной башни как гасителя гидравлических нагрузок.

Уровень давления в сети поддерживается в течение всего периода эксплуатации без скачков в независимости от объёма потребления. на постоянном значении, путем изменения частоты вращения вала насосов станции второго подъема.

При падении уровня насосы плавно включаются на полную мощность до повышения воды на установленное значение давления. При отсутствии потребления в сети, станция плавно снижает частоту вращения насосов, тем самым плавно снижая напорный поток и затем, переходит в ждущий режим.

Насосная станция пож-нужд 2-го подъема.

Насосная станция второго подъема для пожарных нужд рассчитана на подачу воды из промежуточного накопителя в линию подачи потребителю. Насосы второго подъема работают по давлению в трубопроводе, поддерживая давление на постоянном уровне. Требуемое давление выставляется оператором с таким расчетом, чтобы уровень воды находился в пределах 2-3,5 бар.

Уровень поддерживается на постоянном значении, путем изменения частоты вращения вала насосов станции второго подъема. При падении уровня насосы плавно включаются на полную мощность до повышения воды на установленное значение. Включение насосов происходит по сигналу от оператора или от внешнего источника (пожарная часть, пожарная кнопка, дежурный).

Установка обеззараживания представляет из себя каркасное изделие определенной формы, с установленными в полости каркаса прозрачными кварцевыми колбами, облучающие светильники ультрафиолета вставляются непосредственно в полость кварцевых труб.

При прохождении воды через полость каркаса устройства обеззараживания, ультрафиолетовые лампы излучают свет в узком диапазоне свечения(ультрафиолет) что является губительным для различных вирусов, бактерий и другой болезнетворной флоры. При прохождении через это излучение они погибают и на выходе получаем воду, обеззараженную ультрафиолетовыми лучами. Ультрафиолет разрушает клеточные мембраны микроорганизмов, вирусов и бактерий, тем самым они теряют способность к воспроизведению и погибают.

Насос рассчитан на работу от сети постоянного напряжения и рассчитан на подачу воды из приямка, установленного в здании насосной станции второго подъема. Насосы работают по уровню воды в приямке, поддерживая нижний уровень, при достижении верхнего уровня насос включается и работает до понижения воды до нижнего уровня и отключается.

Монтаж и демонтаж оборудования в насосной станции производится такелажными

Разгрузка оборудования у насосной станции производится ручным способом.

После монтажа стальные трубопроводы и трубопроводную арматуру в помещении машинного зала предусмотреть антикоррозионную изоляцию.

Отопление и вентеляция

Отопление насосной принято электрическое,по

заданию заказчика на проектирование. Отопительные приборы -электрообогреваталь ПЭТ-4

фирмы" КЕЛЕТ". Рабочие параметры -мощность-2,0 кВт, 1,5кВт .

-напряжение-220В

-габариты-646х246х172мм.

Расчет теплопотерь прилагается к проекту отдельной папкой.

Вентиляция в зданий принята с естесственным побуждением. Приток воздуха в помещения предусмотрен неорганизованный.через окна и двери.Вытяжная вентиляция насосной принята из

расчета удаления теплоизбытков от электродвигателей насосов.Тепловыделения

составляют-3725 вт.Расчет т/выделений выполнен по формуле

по справочнику "Отопление и вентиляция" ч-2 под редакцией Богословского.

Удаление воздуха из помещения насосной системами ВЕ-1-из верхней зоны помещ.,ВЕ-2-из нижней зоны помещения.

воздуховодами и дефлекторами установленными на кровле.

Воздуховоды выполнить из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Узлы прохода вентиляционных систем покрыть эмалью ХВ-16 в 3 слоя.

Монтаж,испытание вентиляционных систем производить согласно СН РК 4.01-02-2013,СП РК 4.01-102-2013.

Электроснабжение насосной станции.

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 насосами предусмотрено в автоматическом режиме, в зависимости от давления в напорном трубопроводе. Реле давления и контрольный кабель предоставляется по коммерческим предложением комплектно.

1. Алгоритм управления насосной станции APSU F2 в комплекте из 3-х насосов CTP 15-2 (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 APSU K2 в комплекте из 3-х насосов CTP 45-1 (1пож.+1 рез)

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

В качестве вводной устройств (1Я) для проектируемого объекта предусмотрен ящик автоматического включение резерва ЯАВР3. Распределительные устройства приняты щиты-боксы типа ЩРН для установки модульной аппаратуры.

Согласно заданию управление электроприводами механизмов осуществляется автоматическом и в местном режиме. Распределительная сеть выполняется кабелями марки ВВГ в полу в стальной трубе и по стенам открыто на скобах в защитной ПВХ трубе. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

Проектом предусматриваются рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В, ремонтного ~36В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СП РК 2.04-104-2012.

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. В качестве осветительных щитков приняты щиты-боксы типа КМПн-1/2 для установки модульной аппаратуры.

Групповая сеть освещения выполняется кабелями марки ВВГ по стенам открыто на скобах в защитной ПВХ трубе.

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

№	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	1
2	Напряжение электросети	380/220В
3	Установленная мощность потребителей, кВт	23,75
4	Расчетная мощность потребителей, кВт	18,7
5	Расчетный ток, А	35,6
6	Коэффициент мощности	0,93

6.2.5 КОНТРОЛЬНО – ПРОПУСКНОЙ ПУНКТ:

Технологическое решение.

-СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений".

В данном проекте запроектированы следующие сети

-В1 - хозяйственнопитьевой водопровод

-К1 - хоз-бытовая канализация

Хоз питьевой - водопровод запроектирован служит для подачи воды к умывальнику

Точка подлючения, внутри площадочные сети водопровода водозаборных сооружении

выполнено Д20мм.На сети предусмотрены запорно регулирующие

Канализация хоз бытовая запроектирована для отвода хоз бытовыхь стоков от умывальника в проектиуруемый уборной с выгребом. Канализационные сети выполнены из полиэтиленовых канализационныхтруб Д50мм по ГОСТ 22689-2014

Конструктивные решения.

КПП представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы, с размерами в осях

3,0м х 3,00м без подвала и технического подполья. Высота от пола до потолка - 2.8 м.

Внутренняя отделка проходной выполнена в соответствии с назначением помещений.

Степень огнестойкости зданий - II.

Здание КПП решено с поперечными несущими стенами.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой

несущих стен, плит покрытия.

Несущими конструкциями здания являются наружные кирпичные стены толщ. 380 мм.

Наружные стены выполнены из обожженного глиняного кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50, по ГОСТ 530-2012, на растворе М50 добавлением в раствор поливинилацетатной дисперсии по ГОСТ 18922-80 до 15%%% от массы цемента.

Фундаменты монолитные ленточные из бетона кл. В15, W6, F100 на сульфатастойкам цементе с конструктивным армированием.

Перемычки над дверными и оконными проемами монолитные железобетонные.

Покрытие - деревянное балочное.

Оконные блоки - из профилей ПВХ.

Двери - из профилей ПВХ.

Кровля - чердачная из металлочерепицы марки "классик".

Крыльца из монолитного бетона кл. В7,5.

Отмостка асфальтобетонная шириной 1000мм.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отм. -0.020 из цементого раствора состава 1:2 толщиной 20мм.

Отопление и вентеляция.

Проект отопления и вентиляции КПП рабочего проекта "Реконструкция сетей водоснабжения в селе Смирнов, Аккайынского района, Северо-Казахстанской области" разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей в соответствии со СН.РК 4.02-01-2011"Отопление,вентиляция, кондиционирование воздуха.

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

Расчетная температура наружного воздуха

холодной пятидневки обеспеченностью -0,92 -25,3°С.

Расчетная температура наружного воздуха теплого периода года- -34,8°С,

продолжительность отопительного периода-163суток

в помещении КПП внутренняя температура +18°С

Отопление здания КПП принято электрическое, по заданию заказчиком на проектирование. Отопительные приборы -электрообогреватели ЭВУП фирмы" КЕЛЕТ". Рабочие параметры -мощность-1,5 кВт. (С запасом 20%)

-напряжение-220В

-габариты-646х246х172мм.

Расчет тепло потерь прилагается к проекту отдельной папкой.

Вентиляция в здании принята с естественным побуждением. Приток воздуха в помещения предусмотрен неорганизованный. Через окна и двери. Вытяжная вентиляция КПП рассчитана по кратности. Воздух из помещения удаляется ч/з вент. решетку, воздуховодом и зонтом, установленным на кровле.

Воздуховод выполнить из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Т.к. температура наружного воздуха теплого периода года выше 32°С в помещении КПП установлен бытовой кондиционер GREE BORA-07, мощностью-0.7кВт(подобран по охлаждаемой площади)

Монтаж, испытание вентиляционных систем производить согласно СН РК 4.01-02-2013,СП РК 4.01-102-2013.

Электроснабжение.

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

Управление светильниками наружного освещения предусматривается выключателем, установленным в сторожке.

К силовому электрооборудованию относится электропечь обогрева мощностью 1кВт. Печь подключается через отдельную группу линией осветительной сети.

Все электрооборудования зануляется посредством нулевого защитного провода сети.

Все монтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК.

УБОРНАЯ НА ОДНО ОЧКО:

Уборная представляет собой деревянное сооружение прямоугольной формы, с размерами 2.6м х 1.62м. Высота от пола до потолка - 2.2 м, с бетонным выгребом глубиной 2,2 м.

Сооружение уборной решено с поперечными несущими стенами.

Пространственная жесткость сооружения обеспечивается совместной работой несущих деревянных балок, стоек и стропила.

Наружные стенами является деревянная общивка из досок 150х19 мм.

Выгреб - бетонная, из бетона кл. В7.5, толщиной стен 250 мм.

Пол - деревянная, из досок 150х50 мм.

Покрытие - деревянное балочное.

Двери - деревянная, индивидуальная.

Кровля - односкатная, из асбестоцементных листов по ГОСТ 30340-95 по деревянным обрешеткам 50х50 мм, шагом 750 мм. Отмостка асфальтобетонная шириной 1000мм.

ВЫГРЕБ НА 10м3

Архитектурно-строительная часть.

Резервуар предназначен для использования в качестве выгреба.

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

Класс бетона В20, марка по морозостойкости F 100, марка по водонепрницаемости W6, при степени ответственности сооружения-2.

Перекрытие резервуара из монолитной железобетонной плиты на сульфатостойком цементе.

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

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

После снятия опалубки произвести контрольное заполнение резервуара водой, затем выполнить обратную засыпку пазух.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СНиП 3.01.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

6.2.6 Резервуары чистой воды

ТХ:Расчет резервуаров чистой воды выполнен в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009г. Объем резервуаров содержит регулирующий запас воды, противопожарный запас воды на тушение пожара в течении 3-х часов (согласно т.6 СНиП РК 4.01-02-2009), принятый10л/с при количестве одновременных пожаров - 1.

Проектом предусмотрено строительство 2-х резервуаров чистой воды емкостью по 300 м³.

Каждый резервуар оборудуется подводящим и отводящим трубопроводами, переливным устройством, спускным трубопроводом. А так же устройствами для впуска и выпуска воздуха, устройствами для автоматического измерения и сигнализации уровня воды в резервуаре.

ЭСН:Резервуары чистой воды приняты (привязаны) по типовому проекту **ТП РК 300 РВ (IВ) -2.3-2013** «Резервуар емкостью 300м³». Для контроля уровня воды в резервуарах приняты датчики уровня типа ЭРСУ-3 и нулевой электрод, сигнализаторы уровня жидкости и электроды, связанны со шкафами управления перекачивающих насосов градирни. Принцип действия датчика основан на преобразовании изменения электрического сопротивления между электродами датчика и нулевым электродом) в электрический релейный сигнал. При погружении электрода датчика в воду сопротивление участка электрод - нулевой электрод уменьшается, загорается светодиод и срабатывает реле

соответствующего сигнала. При отсутствии среды сопротивление увеличивается, светодиод гаснет, реле обесточивается.

Расчет резервуаров чистой воды выполнен в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009г. Объем резервуаров содержит регулирующий запас воды, противопожарный запас воды на тушение пожара в течении 3-х часов (согласно т.6 СНиП РК 4.01-02-2009), принятый10л/с при количестве одновременных пожаров - 1.

Проектом предусмотрено строительство 2-х резервуаров чистой воды емкостью по 300 м³.

Каждый резервуар оборудуется подводящим и отводящим трубопроводами, переливным устройством, спускным трубопроводом. А так же устройствами для впуска и выпуска воздуха, устройствами для автоматического измерения и сигнализации уровня воды в резервуаре.

АС:Резервуар чистой воды емкостью 300 м3 относится к сооружениямII класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости. Резервуары представляют собой сборно-монолитные железобетонные емкости, обсыпанные грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Стены – из панелей по вып.4/82 серии 3900-3

Днище – монолитная железобетонная плита толщиной 14 см.

Конструкции резервуаров запроектированы из бетона кл.В20 по прочности В4 и по водонепронецаемости, F50.

Гидроизоляция стен, покрытия и днища осуществляется холодной асфальтобетонной мастикой.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами «Организация строительства» и «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро и пожарной безопасности и производственной санитарии. При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных механизмов (кранов) утверждённых Гостехнадзором, также техники безопасности, утверждённых органами государственного надзора и соответствующими министерствами, и ведомствами с Госстроем Казахстана.

Особое внимание должно быть уделено на производство строительно-монтажных работ в охранной зоне существующих ЛЭП.

Строительство участков линии вблизи действующих, находящихся под напряжением ВЛ, должно выполняться с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

При монтаже проводов под действующей линией электропередач, находящейся под напряжением, необходимо выполнить мероприятия по предупреждению схлестывания монтируемых проводов. Категорически запрещена работа кранов и других механизмов под действующими ВЛ без их отключения и надлежащего заземления.

В местах близкого прохождения других инженерных коммуникаций (в особенностигазопроводов), электромонтажные работы по сооружению ВЛ должны производиться по контролем представителей соответствующих инженерных служб района и с особойосторожностью.

Пожарная безопасность ВЛ обеспечивается применением несгораемых конструкций и материалов, автоматическим отключением при появлении токов короткого замыкания, заземлением опор, соблюдением безопасных по схлестыванию расстояний между проводами различных фаз ВЛЗ-10 кВ. Применение для сетей ВЛ-0,4кВ провода СИП

исключает взрывопожарную опасность ввиду наличия у данного провода изоляции, исключающей горение.

Ввиду стесненности условий, все работы по установке опор ВЛ должны вестись вручную или механизмами с особой осторожностью.

Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности и производственной санитарии. Этот проект должен быть согласован со службами техники безопасности строительно-монтажных организаций.

Расположение постоянных и временных тротуарных путей, сетей электроснабжения, механизмов, временных сооружений, площадок для временного складирования стройматериалов должны строго соответствовать указанному в проектах производства работ.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны следует ограждать либо выставлять на их границах предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время.

В тёмное время суток ограждения дополняются световыми сигналами. При возникновении на строительной площадке опасных условий работы (оползание грунта в котлован, осадка оснований под строительными лесами, обрыв электропроводов) люди должны быть немедленно выведены, а опасные места ограждены.

Запрещается работа механизмов непосредственно под проводами, действующих линий электропередачи любого напряжения.

Работа и перемещение строительных машин вблизи линий электропередачи должны производиться под непосредственным руководством инженерно-технического работника.

Следует уделять особое внимание работе стреловых механизмов, расположенных в непосредственной близости один от другого, во избежание столкновения их стрел. Все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы со всеми участниками строительства, службами техники безопасности, а также инспекцией Гостехнадзора.

Производить монтажные работы на высоте, в открытых местах, при силе ветра 6 баллов (скорость ветра 9,9 – 12,4 м) запрещается.

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов не должна превышать 10 км/час, а на поворотах и в рабочих зонах – 5 км/час.

На строительной площадке генподрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами в районах строящихся зданий и сооружений, административно-бытовых и складских помещений, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.6.4 Охрана окружающей среды

При проведении строительно-монтажных работ предусматривается осуществление ряда мероприятий по охране окружающей природной среды:

Обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;

В проекте учтены нормативные требования по обеспечению охраны окружающей среды и оптимального санитарно-гигиенического режима участка, а также организованный сбор мусора в мусор контейнеры с дальнейшим вывозом в места свалки. Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению (рекультивации) и использованию плодородного слоя почвы.

Хозяйственно-бытовые отходы собираются в мусоросборники, расположенные на территории, с дальнейшим вывозом в места.

Завершение строительства уборкой и благоустройством территории с восстановлением растительного покрова;

Выполнение в полном объеме мероприятий по сохранности зеленых насаждений.

Охрана природной среды в период строительства обязывает строительные организации, кроме выполнения проектных решений по сохранению почв, фауны и флоры, осуществлять ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды во время строительства.

К этим мероприятиям относятся:

-слив горюче-смазочных материалов в специально отведенных для этого местах;

-устройство временных септиков для фекальных и других отходов;

-периодический полив строительной площадки водой в теплое время года для снижения плотности поднимаемой пыли;

-соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Охрана труда

К обслуживанию согласно проекту допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, не имеющие противопоказаний, прошедшие инструктаж и обучение безопасным методам работы, прошедшим проверку в квалификационной комиссии на право допуска к самостоятельной работе.

6.4 Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

Законом Республики Казахстан «О санитарно-эпидемиологическом благополучии» базируется на следующих принципах:

Реализация прав и обязанностей граждан на охрану здоровья, благоприятные условия жизнедеятельности и санитарно-эпидемиологическое благополучие;

Профилактический характер деятельности по обеспечению санитарно-эпидемиологическое благополучие населения, предупреждение вредного воздействия факторов среды обитания на здоровье населения;

Гласность в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

Выполнение санитарно-эпидемиологических (профилактических) мероприятий и обязательное соблюдение должностными, физическими и юридическими лицами законодательства Республики Казахстан санитарно-эпидемиологическом благополучие населения;

Научно-практическая обоснованность мероприятий, обеспечивающих санитарно-эпидемиологическом благополучие населения;

Ответственность за нарушение законодательства Республики Казахстан в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

Обязательность компенсации ущерба, причинного здоровья человека или группы людей физическими и юридическими лицами, в результате нарушения законодательства Республики Казахстан о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения.

Государственная санитарно-эпидемиологическая служба осуществляет контроль за санитарно-эпидемиологической ситуацией и надзор за выполнением физическими и юридическими лицами санитарно-эпидемиологических правил и норм, гигиенических нормативов предупреждает, выявляет и принимает меры по устранению неблагоприятных факторов, влияющих на санитарно-эпидемиологическую ситуацию и здоровья населения.

Медицинское обслуживание персонала предусматривается в медицинских учреждениях поселка.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

- СП РК 1.03-101-2013 « Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

- СП РК 1.03-102-2014 « Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность строительства насосной 2-го подъема производительностью 65 м 3 /ч или 0,918 тыс. м 3 /сут, определена согласно СП РК 1.03-102-2014, пункт 9. Головные водозаборные сооружения, при подземных источниках водоснабжения, с очисткой воды производительностью 0,8 тыс. м 3 /сут с продолжительностью строительства 6,0 месяцев. Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной экстраполяции. Расчет выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 п. 6,2.

Тэ = Тмин √Sэ /Sмин = 6 * √0,918 /0,8 = 5.14 месяцев.

Продолжительность строительства сетей водопровода протяженностью

Трубы полиэтиленовые ПЭ 100, SDR17, S5- 2Ф200х11,9 мм питьевая, длиной = 1081,2м

Трубы полиэтиленовые ПЭ 80 SDR11 S5 Д20Ф20х1,8 мм питьевая, длиной 33,5м

Стальные трубы Ф159х4мм по ГОСТ 10705-80 длиной 126м.

Водопроводные колодцы Ø2500мм -7шт,

Монтажные работы

Трубы стальные электросварные 219х4,5мм - 299,65м

Внутри поселковые сети

Ø 200х11,9мм - 1468м

Ø 180х10,7мм - 17524м

Ø 160х9.5мм - 5098м

Ø 110х6,6мм - 11531,5м,

Ø 50х3мм - 6573,5 м.

Методом ГНБ – 1454м.

42281 км, определена согласно СП РК 1.03-102-2014, пункт 8, наружные трубопроводы, из полиэтиленовых труб диаметром до 300 мм. Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной экстраполяции исходя из имеющейся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.5.2, п.8 наружные трубопроводы максимальной протяженности 10 км, с нормой продолжительности строительства 5,0 месяцев. Расчет выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 п. 6,2.

Тэ = Тмин * √Sэ /Sмин = 5 * √42,281/10 = 8,1 месяцев.

Продолжительность строительства согласно СП РК 1.03-102-2014, п.9.2.7 составит:

В составе: воздушные линии 0,4 кВ - общей протяженностью до 6 км, трансформаторные подстанции отдельно стоящие (кирпичные или железобетонные) напряжением 6-10/0,4 кВ мощностью до 630 кВхА - до 1 шт. составит 2,0 месяца.

То = (5,2 + 8,1+2)*0,5 = 7,6 месяца.

Общая продолжительность строительства объекта принята **9,0 месяцев**. В т.ч. подготовительный период - 0,4 месяца

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости:

1мес – 12%; 2мес – 24%; 3мес – 35%; 4мес –47%; 5мес – 60%; 6мес – 73%.

7мес – 85%; 8мес – 100%;

6.6 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 2024.8) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024 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" 2024 год;

2) ССЦ РК 8.04-09-2023 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства" 2024 год;

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2023 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин" 2024 год;

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 8%;
- 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 2022-2025гг.

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:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2022-2025 гг.	млн. тенге	3 898,337	3 895,892	-2,445

	СМР Оборудование Прочие В том числе Выполненные работы за 2022 год: Затраты на 2024 год: Затраты на 2025 год:		3 285,694 38,465 574,178 936,202 1 386,042 1 576,093	3 285,694 36,342 573,856 936,202 1 384,908 1 574,782	- -2,123 -0,322 - -1,134 -1,311

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №12 «А» 5, а также Приказом МНЭ РК №LTD-008617 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №12 «А» 5 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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 всему разделу соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

таблица 23

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	2	3	4	5
1	Площадь участка по госАкту	га	0,9894	0,9894
2	Площадь застройки	$м^2$	282	282
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2022-2025 гг, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	3 898,337 3 285,694 38,465 574,178	3 895,892 3 285,694 36,342 573,856
4	Продолжительность строительства	мес.	9,0	9,0

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция разводящих сетей водоснабжения в селе Смирнова Аккайынского района Северо-Казахстанской области (корректировка сметной документации)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка по госАкту 0,9894 га

2.	Площадь застройки	282	м²
3.	Общая сметная стоимость строительства в ценах на 2024 г, в том числе:	3 895,892	млн.тенге
	СМР	3 285,694	млн.тенге
	Оборудование	36,342	млн.тенге
	прочие	573,856	млн.тенге
4.	Продолжительность строительства	9,0	мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо-Казахстанской области» в соответствии условиями договора №631 от 14.08.2024 года.

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

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 Солтүстік Қазақстан облысы Аққайың ауданы Смирново ауылында сумен жабдықтаудың таратушы желілерін қайта жаңарту (сметалық құжаттаманы түзету) жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	ГОС Акт бойынша жер көлемі	0,9894	га
2.	Құрылыс ауданы	282	м²
3.	2022-2025 жылдары бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	3 895,892	млн.тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	3 285,694	млн.тенге
	құрал-жабдық	36,342	млн.тенге
	өзге де шығындар	573,856	млн.тенге
4.	Құрылыстың ұзақтығы	9,0	ай

9.2. Осы сараптамалық қорытынды 14.08.2024 жылы №631 келісім-шарт талаптарына сәйкес, растығы «Солтүстік Қазақстан облысы Аққайың ауданы әкімдігінің сәулет, құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» КММ-мен 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.

Пірмашов Б.М. (Директор)

Тамабаева К.С. (Эксперт)

Пірмашов Б.М. (Директор)

Документ Id	30dd1d55-dbcc-499f-bcc3-f4c1558fb3bc
Номер и дата документа	PROFE-0562/24 от 04.09.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** ТАМАБАЕВА КУЛЯШ САРСЕКОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "PROF-EXPERTISE" 2024.09.04 20:45:08 4473EEA52F48D3596CAC6187412842229D4297F9 ПІРМАШОВ БЕКСҰЛТАН МЕЙІРХАНҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "PROF-EXPERTISE" 2024.09.04 20:45:50 67BA4F6A9C6F3D725D813DEFB565B58C095B6588 **Подписано:** ПІРМАШОВ БЕКСҰЛТАН МЕЙІРХАНҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "PROF-EXPERTISE" 2024.09.04 20:46:11 67BA4F6A9C6F3D725D813DEFB565B58C095B6588

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.