ЖШС «Rise Project Group» Қазақстан Республикасы, Атырау облысы, Атырау қаласы, л.Белинского,9

ТОО «Rise Project Group» Республика Казахстан, Атырауская область, г. Атырау, ул.Белинского,9

Гос. лицензия ГСЛ №08277 от 22.10.2020

Рабочий проект

«Строительство ИКИ медицинского пункта в с.Коныр-Терек Курмангазинского района Атырауской области»
RPG-PR-021-23-ПЗ

Пояснительная записка

Атырау 2024г

ТОО «Rise Project Group»»

Гос. лицензия ГСЛ №08277 от

22.10.2020

«Строительство ИКИ медицинского пункта в с.Коныр-Терек Курмангазинского района Атырауской области»

RPG-PR-021-23-ПЗ

Пояснительная записка

Директор **Аведьян О.С.**

Главный инженер проекта **Токтамисов А.М.**

г. Атырау 2024 г.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

1.1 Общая часть

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата	RPG-PR-021-23-ПЗ		
Разработал		Инсенбаев				Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	31
ГИП		Токтамисов					ТОО "Rise Project Group" Атырау-2023		
Проверил		Аведьян							

Копировал: Формат А4

СОДЕРЖАНИЕ

1.1 ОБЩИЕ ДАННЫЕ. 3
1.2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ. 3
1.3 ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА. 4
2. НАРУЖНЫЕ СИСТЕМЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗДАНИЯ. 6
2.1 ВОДОСНАБЖЕНИЕ и КАНАЛИЗАЦИЯ 6
2.3 ГАЗОСНАБЖЕНИЕ 8
2.4 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ 16
2.4.1 Сети электроснабжения 10 кВ 16
2.5 Архитектурно строительный решения 17

1.ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

1.1 ОБЩИЕ ДАННЫЕ.

Данным рабочим проектом предусматривается строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры (ИКИ) к проектируемому медицинского пункта: сети водоснабжения и канализации, электроснабжения, газоснабжения.

Рабочий проект «Строительство ИКИ медицинского пункта в с.Коныр-Терек Курмангазинского района Атырауской области» разработан на основании:

- задание на проектирование: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Атырауской области»;
- Архитектурно-планировочного задания № 45821 от 26.04.2023 г;
- Отчет об инженерно-геологических изысканиях выполненный в августе 2023 г. ТОО «ASTECHDESIGN» топографическая съемка, выполненная в масштабе 1:500, в августе 2023 года
- Технических условий на подключение к инженерным коммуникациям:
    - Технические условия №06-07-26/21 от 18.01.2023г. на подключение к сетям водоснабжения, выданные Акимом Азгирского сельского округа Курмангазинского района Атырауской области
    - Технических условий №27-247 от 18.01.2023г. на электроснабжение, выданные АО «Атырау Жарык».
    - Технических условий №0481 от 06.04.2023 на подключение к сетям газоснабжения, выданные АО «КазТрансГазАймак».
- Действующих на территории Республики Казахстан СНиПов.
- **Заказчик проекта** - ГУ «Управление строительства Атырауской области».
- **Генпроектировщик** – ТОО «Rise Project Group»;
- **Субпроектировщик** – ТОО «ASTECHDESIGN»;

1.2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.

Площадь участка	– 0,3 га
Протяженность наружного водопровода,	– 50.5 м
Наружный газопровод	– 293,1 м
Общая протяженность кабельной линии ВЛ-10 кВ	– 175,0 м

1.3 ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА.

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год). Наибольшее количество осадков выпадает в теплое время года. Район строительства относится к строительно-климатическому подрайону IV-Г и характеризуется следующими основными показателями:

- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки -27,3/ 24,9˚С
- Уровень ответственности сооружения - I
- Степень огнестойкости сооружения - I
- Нормативная снеговая нагрузка -50 кг/м2.
- Нормативная ветровая нагрузка -38 кг/м2.
- Средняя скорость ветра, м/с -5,8 м/сек.
- нормативная глубина промерзания для суглинков и глин -0,915м
- Нормативная глубина проникновения нулевой изотермы -1,50м
- Сейсмичность - 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологический разрез на глубину до 8,0м от дневной поверхности представлен одним стратиграфо-генетическим комплексом нелитифицированных отложений, описание которых приводится ниже, сверху вниз.

Распространение отдельных литолого-фациальных групп грунтов (инженерно-геологических элементов) в пространстве и во времени указано на инженерно-геологическом разрезе.

На основании полевого визуального описания грунтов, подтвержденных результатами статического зондирования и лабораторных испытаний, проведено разделение грунтов, слагающих территорию изысканий, на инженерно-геологические элементы в стратиграфической последовательности их залегания.

Для выделенного инженерно-геологического элемента приводятся частные значения физико-механических характеристик, данные сдвиговых и компрессионных испытаний лабораторными методами, вычисление нормативных и расчетных значений характеристик грунтов, результаты статического зондирования.

Результаты буровых и лабораторных работ, а также статистическая обработка полученных данных на исследуемой территории позволили выделить четрые инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

ИГЭ-1 – Суглинок тяжелый песчанистый, твердый.

ИГЭ-2 – Песок мелкий.

ИГЭ-3 – Суглинок тяжелый пылеватый, твердый.

Почвенно-растительный слой (ПРС) вскрыт всеми пробуренными скважинами. Мощность его составляет не более 0,20 м. В связи с тем, что при застройке площадки ПРС будет сниматься и из-за малой мощности слоя физико-механические характеристики ПРС не

приводятся и в колонках не показываются.

Инженерно-сейсмические условия

По карте сейсмического районирования территория Атырауской области относится к пятибалльной зоне. Согласно СП РК 2.03.30-2017, в пределах участка в инженерно-геологическом разрезе преобладают грунты 3 категории по сейсмическим свойствам. Расчетное значение сейсмичности территории следует принимать равным 7 баллов.

2. НАРУЖНЫЕ СИСТЕМЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗДАНИЯ.

2.1 ВОДОСНАБЖЕНИЕ и КАНАЛИЗАЦИЯ

Общие указания

Проект наружных сетей водопровода и канализации разработан на основании:

1. Задания на проектирование;
2. Генерального плана.
3. Технические условия №06-07-26/21 от 18.01.2023г. на подключение к сетям водоснабжения, выданные Акимом Азгирского сельского округа Курмангазинского района Атырауской области.
4. СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.", СН 2.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения".

Водоснабжение В1

Система водоснабжения В1 обеспечивает хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды потребителя.

Проектируемые сети водопровода В1 подключаются к кольцевым водопроводным сетям Ø110.

Сеть водопровода В1 запроектирована тупиковой из труб полиэтиленовых ПЭ100 SDR17-110х10 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарного гидранта, установленных на водопроводной сети.

При пересечении водопровода с проектируемыми сетями канализации при расположении трубопроводов В1 ниже трубопроводов К1 водопровод запроектирован в футляре из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 по ГОСТ 18599-2001 согласно и СП РК 3.01-103-2012.

Трубы сквозь стенки колодцев проходят в футляре из стальных труб L=200 мм по ГОСТ 10704-91. Зазор между футляром и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом (пакля пропитанная в жидком полиизобутилене).

Глубина заложения трубопроводов до низа трубы- по профилю.

Водопроводную арматуру и фасонные части в колодцах окрасить грунтовкой ФА-03К ГОСТ9109-81. Под задвижки установить опоры из бетона В7,5.

Водопроводные камеры и колодцы выполнить из сборного железобетона и бетона по тип.проекту 901-09-11.84.

Пазухи колодцев засыпать местным суглинистым грунтом слоями толщиной 0,2 м с равномерным уплотнением по периметру.

Железобетонные элементы колодцев и стыки элементов в колодцах выполнить на сульфатостойком цементе.

Отключающие устройства на трубопроводе питьевой воды предусмотрены согласно СНиП РК 4.01-02-2009 в следующих местах:

- в точке врезки,

- на ответвлениях к потребителю.

В качестве отключающего устройства применена чугунная арматура.

Грунт, в основании под трубы должен быть тщательно выровнен и не содержать твердых включений. В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться незамерзшим грунтом.

Водопроводные колодцы приняты из сборного железобетона диаметром не менее 1500мм по ТП 901-09-11.84 альбом II. В колодцах, предусмотрено установить: запорную отсекающею арматуру (задвижки), пожарные гидранты и фасонные части с вентилями для подключения потребителей. Все фасонные части предусмотрены из чугуна по ГОСТ 5525 – 88 и латуни по ГОСТ12677—75*.

Переход через существующего дороги предусмотрена с футляром.

Испытание водопровода надлежит проводить после монтажа, перед сдачей в эксплуатацию, согласно СП РК 4.01-103-2013, с последующей промывкой трубопровода хлором.

Соединения пластмассовых труб со стальными фасонными частями, а также с фланцевой арматурой осуществлять в колодцах с помощью фланцев. Водопроводные колодцы приняты из ж/б 1,5-2,0 м диаметром.

Глубина заложения проектируемого водопровода предусмотрена не менее 2,0 метра до низа трубы от уровня земли, исходя из условия промерзания грунтов в данном районе.

Наименование системы	Расчетный расход			Установленная мощность эл. Двигат-я, кВт	Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек		
Водопровод В1	1,26	1,415	2,62		

КАНАЛИЗАЦИЯ

В проекте принято отведение сточных вод из здания в проектируемые внутриплощадочные сети канализации, с последующим сбросом в проектируемый накопитель стоков, объемом 6м3, с последующей откачкой и вывозом стоков в места, установленные местными санитарными службами.

Система канализации хозбытовая, самотечная.

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016.

Наружные сети канализации выполнены из труб полиэтиленовых с двухслойной профилированной стенкой "Корсис" по ТУ 2248-001-73011750-250.

2.3 ГАЗОСНАБЖЕНИЕ

2.3.1 Общая часть.

Основание для разработки проекта «Строительство ИКИ медицинского пункта в с.Коныр-Терек Курмангазинского района Атырауской области»:

1.Технических условий №0481 от 06.04.2023 на подключение к сетям газоснабжения, выданные АО «КазТрансГазАймак».

2. Материалов изысканий, выполненных в 2023г.

2.3.2. Нормативные документы.

Рабочий проект выполнен в соответствии с:

- МСН 4.03 -01 - 2003 «Газораспределительные системы»
- СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты»
- СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты»
- ГОСТ 9.602-2016 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии»
- СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 Трубы из полиэтилена для газопроводов. Технические условия
- Действующие ГОСТы, ведомственные инструкции, технические указания и другие нормативные документы на строительно-монтажные работы
- СН РК 1.02-03-2011 « Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

2.3.3 Назначение газопроводов и состав сооружений.

Проектируемые газопроводы низкого давления, рассчитаны, котельной на отопление и горячее водоснабжение для Фельдшерского-акушерского пункта.

В объем строительства, предусмотренный данным проектом, входит:

- Подземный газопровод низкого давления 0,3 МПа из полиэтиленовых труб марки SDR 11.
- Газопровод низкого давления по фасаду фельдшерского-акушерского пункта стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91.
- Газопроводы запроектированы с соблюдением минимальных допустимых разрывов до зданий и сооружений.
- Глубину заложения газопроводов из полиэтиленовых труб принять не менее 1,2м от поверхности земли до верха трубы.
- Установка отключающих устройств в надземном исполнении.

2.3.4 Основные технико-экономические показатели.

Общая протяженность газопроводов, м: - 293,1 м.

В том числе:

Газопроводов низкого давления, м: - 293,1 м.

Перевозка материалов и оборудования предусмотрена из г. Атырау.

2.3.5 Схема газоснабжения.

2.3.5.1 Источник газоснабжения.

Источником газоснабжения является существующий подземный стальной газопровод низкого давления Рр 0,003МПа ⌀63мм.

2.3.5.2 Расчетные показатели расхода газа.

Максимальные часовые расходы газа на отопление и ГВС, определены согласно МСН4.03-01-2003 «Газораспределительные системы» и составляет 20 м3/час, при минимальной теплотворной способности природного газа 7600 Ккал/м3, согласно ТУ.

2.3.6 Описание трассы газопроводов.

Начальной точкой газопровода низкого давления Рр0,005МПа является точка прямой врезки в существующий подземный стальной газопровод среднего давления Рр 0,003МПа ⌀63мм.

Проект газопроводов среднего давления выпущен на плане М 1:1000

Газопроводы среднего давления предусмотрены из полиэтиленовых труб SDR-11 по СТ РК ИСО 4437-2014 с подземной прокладкой.

Подземные газопроводы из полиэтиленовых труб для компенсации температурных расширений укладываются змейкой в горизонтальной плоскости. Засыпка траншеи грунтом при строительстве:

- в летнее время производится в самое холодное время суток (рано утром);
- в зимнее время, в самое теплое время суток.

На расстоянии 0,20-0,25м от верхней образующей газопровода предусмотрена укладка сигнальной ленты желтого цвета с вмонтированной металлической фольгой (для обнаружения полиэтиленового газопровода) шириной не менее 0,2м с несмываемой надписью "огнеопасно-газ", для предупреждения повреждения полиэтиленового газопровода при выполнении земляных работ.

При наличии в грунтах щебня или других каменистых включений (строительного мусора) предусмотрено устройство основания под газопроводы высотой не менее 10см из мягкого грунта и засыпка таким же грунтом на высоту не менее 20см выше трубы.

Повороты линейной части газопровода из полиэтиленовых труб в горизонтальной и вертикальной плоскостях предусмотрены из отводов заводского изготовления. Повороты в плане газопровода ø63 мм предусмотрены с помощью отводов и упругого изгиба радиусом не менее 25 наружных диаметров.

Соединение полиэтиленовых труб между собой и с соединительными деталями осуществляется сваркой встык на сварных установках (за исключением участков сокращенных расстояний). Контроль сварных стыков полиэтиленовых газопроводов предусмотрен физическими методами в объеме, предусмотренном МСН 4.03-01-2003.

Минимальные расстояния по горизонтали в свету от полиэтиленовых газопроводов до зданий и сооружений приняты по СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-101-2013.

Глубину заложения газопровода из полиэтиленовых труб принять не менее 1,2 метра от поверхности земли до верха трубы.

2.3.8 Защита газопроводов от коррозии.

Защита надземных газопроводов и других металлических конструкций предусмотрена грунтовка ХС-01 за 2 раза с последующим покрытием ХСП-01 за 2 раза. Материалы покрытия выбраны согласно приложению 15 СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

2.3.9. Размещение отключающих устройств.

Отключающие устройства на газопроводе предусмотрены в соответствии со МСН 4.03-01-2003 в следующих местах:

- В точке врезки в существующий газопровод в ограждении.

В качестве отключающего устройства применены кран шаровый подземного исполнения с ПЭ патрубками. Ду 50.

2.3.10 Оборудование и материалы.

2.3.10.1. Трубы.

Для строительства газопровода низкого давления проектом предусмотрены стальные электросварные прямошовные трубы по ГОСТ 10704-91, технические требования по ГОСТ 10705-80 из спокойной углеродистой стали Вст3сп2 гр. В с нормированными механическими свойствами и химсоставом.

Также, для подземного газопровода низского давления проектом предусмотрены полиэтиленовые трубы по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 со стандартным размерным отношением SDR11.

2.3.10.2 Соединительные детали.

Для стальных газопроводов проектом предусматривается использование соединительных деталей заводского изготовления: отводов по ГОСТ 17375-2001 и переходов по ГОСТ 17378-2001 из стали 20.

Для полиэтиленовых газопроводов проектом предусматривается использование соединительных деталей заводского изготовления: отводов, тройников, переходов по ТУ 2248-032-00203536-96.

Для выполнения поворотов в плане полиэтиленовым газопроводом, устройства ответвлений и переходов на другой диаметр предусмотрены отводы, тройники и переходы с удлиненными хвостовиками из полиэтилена средней плотности ПЭ100, предназначенные для соединения с полиэтиленовыми трубами SDR11 сваркой встык нагретым инструментом или муфтами с закладными нагревательными элементами. Для соединения полиэтиленового газопровода со стальным газопроводом на выходе из грунта применены неразъемные соединения по ТУ2248-25-00203536-96.

2.3.10.3 Запорная арматура.

В качестве запорной арматуры применены краны шаровые на условное давление 1,6 МПа Ду 50.

2.3.11 Очистка полости и испытание газопровода.

Очистка полости газопроводов предусмотрена продувкой скоростным потоком воздуха (15-20м/сек). Продувка считается законченной, когда из продувочного патрубка выходит струя незагрязненного воздуха.

К строительству можно приступать при полном обеспечении трубами и материалами.

Антикоррозийная защита газопровода:

- подземный газопровод - "весьма усиленная" для футляра изоляция согласно ГОСТ 9.602-2005.
- надземный газопровод - краска ПФ - 115 в два слоя по грунтовке ГФ - 021 два раза.

После окончания строительно-монтажных работ, газопровод подлежит испытанию на герметичность воздухом в соответствии с требованиями таблицы 24 СП РК 4_03-101-2013 «Газораспределительные системы» газопроводов среднего и низкого давления и газопроводов ГРПШ:

- полиэтиленовый газопровод св.0,005 до 0,3 МПа включ. подлежит испытанию давлением 0,6 МПа, продолжительность испытания 24 часа;
- Надземные газопроводы св.0,005 до 0,3 МПа включ. подлежит испытанию давлением 0,45 МПа, продолжительность испытания 1 час;
- Газопроводы и технические устройства ГРП св. 0,005 до 0,3 включ. подлежит испытанию давлением 0,45 МПа, продолжительность испытания 12 часов;
- Газопроводы котельных, общественных, административных, бытовых и производственных зданий давлением: до 0,005 включ. подлежит испытанию давлением 0,01 МПа, продолжительность испытания 1 час;

По завершению испытаний газопровода давление следует снизить до рабочего и выдержать в течение 10 мин.

Контроль сварных стыков физическими методами в соответствии таблице-22 СП РК 4_03-101-2013 «Газораспределительные системы»:

- надземный газопроводы - 5% контроль сварных стыков (но не менее одного стыка);
- подземный газопроводы давлением св. 0,005 МПа до 0,3 МПа - 50% контроль сварных стыков;
- газопроводы ГРП и ГРУ - 100% контроль сварных стыков.

Для газопроводов из стальных труб контроль проводят радиографическим методом ГОСТ 7512-82.

2.3.12 Противопожарная безопасность.

Противопожарная безопасность объектов газоснабжения обеспечивается:

-проектными решениями, обеспечивающими конструктивную надежность и безопасную эксплуатацию оборудования и газопроводов;

-одоризацией газа (обеспечивается на АГРС);

-устройством сбросной свечи на ГРШ шкафных высотой 4м для лучшего рассеивания газа;

-размещением ГРШ шкафных на нормативном расстоянии от зданий и сооружений;

-обучением обслуживающего персонала и периодической проверкой знаний;

-своевременным обслуживанием и ремонтом оборудования.

2.3.13. Организация службы эксплуатации.

2.3.13.1 Основные положения.

После окончания строительства газопроводы передаются эксплуатирующей организации, которая создает службу эксплуатации и обслуживания этих газопроводов.

Периодичность и объем работ по обслуживанию запроектированных газопроводов, ГРШ шкафных устанавливаются заводами-изготовителями оборудования, нормативными документами и внутренними инструкциями эксплуатирующей организации.

2.3.13.2. Мероприятия по охране труда и техники безопасности.

Во время эксплуатации газового хозяйства необходимо организовать контроль за исправным состоянием газопроводов, газового оборудования и инструмента, приспособлений, а также за наличием предохранительных устройств и индивидуальных средств защиты, обеспечивающих безопасность условий труда.

Не допускать эксплуатацию систем газоснабжения, а также выполнение всякого рода ремонтных работ, если дальнейшее производство работ сопряжено с опасностью для жизни работающих.

Рабочие, связанные с обслуживанием и ремонтом газового хозяйства, выполнением газоопасных работ, должны быть обучены безопасным методам работы в газовом хозяйстве.

Работающие должны обеспечиваться спецодеждой, спецобувью, индивидуальными средствами защиты и др. в соответствии с действующими нормами.

Приемка в эксплуатацию объектов систем газоснабжения должна производиться комиссиями, которые должны руководствоваться требованиями глав СНРК4.03-01-2011, МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы» и «Правилами безопасности в газовом хозяйстве» РК.

2.3.14. Охрана окружающей среды.

Настоящий раздел разработан в соответствии с разделом 9 СНиП 2.05.06-85 «Магистральные газопроводы», согласно МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы». Отрицательное минимальное воздействие газопровода на окружающую среду достигается:

- Рациональным выбором трассы, при котором к минимуму сведено прохождение его по озелененным участкам и землям сельскохозяйственного назначения;
- Обеспечением конструктивной надежности газопроводов и ГРПШ в соответствии с нормами проектирования.

Рекультивация земель и восстановление растительного покрова проектом не предусмотрена. Технология производства земляных работ, регламентируемых нормативной документацией, предусматривает при засыпке траншеи после укладки газопровода послойное уплотнение грунта в траншеи. Условия прохождения трассы в связи с отсутствием пересечений с водотоками, оврагами, оползневыми участками и др. не требуют разработки дополнительных мероприятий по охране окружающей среды.

При эксплуатации газопроводы и ГРПШ не оказывают заметного отрицательного воздействия на окружающую среду, поскольку стравливания газа в атмосферу при технологических операциях по обслуживанию оборудования незначительны.

2.3.15. Организация строительства

Настоящая часть рабочего проекта по организации строительства разработана в соответствии с требованиями СНиП 3-01.01-2008* на основании:

- Материалов инженерно-геологических изысканий;
- Материалов остальных частей проекта;
- Строительных норм и правил (СНиП), а также других нормативных материалов по организации строительства и производства работ.

После утверждения рабочего проекта и выпуска рабочих чертежей, настоящая часть является основанием для разработки силами строительной организации проекта производства работ (ППР), в котором уточняются и конкретизируются решения, принятые в данной части.

Конкретные графики строительства по видам работ должны разрабатываться при составлении проекта производства работ (ППР).

До начала работ по сооружению перехода Заказчик должен получить разрешение на производство работ от организации, эксплуатирующей эту дорогу.

Строительно-монтажные работы по прокладке газопровода со всеми сооружениями должны выполняться в соответствии с нормативной документацией, действующей на территории Республики Казахстан, а также с требованиями СНРК4.03-01-2011 "Газоснабжение", с обязательным соблюдением правил охраны труда и техники безопасности в строительстве СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012.

Земляные работы должны выполняться в соответствии с главами СНиП 3.02.01-87* “Земляные сооружения, основания и фундаменты”. Очерёдность и технологическая последовательность выполнения земляных работ должны быть определены в проекте производства работ (ППР).

Разработку траншей под газопровод следует производить одноковшовым экскаватором. Грунт, вынутый из траншеи, следует укладывать в отвал на расстоянии не ближе 0,5м от бровки траншеи.

При пересечении подземных коммуникаций траншею необходимо разрабатывать вручную на расстоянии 2м от оси пересекаемой коммуникации. При обнаружении неуказанных в рабочих чертежах подземных коммуникаций всякие работы в этом месте следует немедленно прекратить до выявления характера обнаруженных коммуникаций и получения соответствующего разрешения на производство работ от организации эксплуатирующей эти коммуникации.

Укладка газопровода из полиэтиленовых труб в траншею производится без резких перегибов "змейкой", не допускается сбрасывания плети на дно траншеи. Засыпку траншеи с уложенным газопроводом из полиэтиленовых труб производят следующим образом: сначала засыпают мелко гранулированным грунтом на 0,2м над трубой, а затем на присыпку укладывается сигнальная лента желтого цвета, после чего производится окончательная засыпка. Окончательную засыпку траншеи производить бульдозером.

Сварочные работы должны производиться с обеспечением качества и с обязательным пооперационным контролем всех технологических процессов.

Очистка и испытание будет производиться специальным звеном, оснащенным необходимой техникой по специальной инструкции.

Испытание газопровода на прочность проводят воздухом после укладки трубопровода в траншею и его присыпки. Испытание трубопровода на герметичность – после окончательной засыпки.

Охрана окружающей среды в период строительства обязывает строительную организацию, кроме обязательного выполнения проектных решений по сохранению почв, флоры и фауны, осуществлять ряд мероприятий, направленных на сохранность окружающей среды и нанесения ей минимального ущерба во время строительства:

- Обязательное соблюдение границ строительства;
- Оснащение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- Слив горюче-смазочных масел в специально отведенные и оборудованные для этих целей места;
- Соблюдение требований местных органов охраны природы.
- Перечисленные мероприятия должны быть конкретизированы, дополнены и уточнены в проекте производства работ (ППР).

Все строительно-монтажные работы по сооружению газопровода должны производиться с соблюдением норм и правил, действующих на территории Республики Казахстан.

К выполнению строительно-монтажных работ допускаются лица, имеющие профессиональные навыки, прошедшие обучение безопасным методам и приемам этих работ и получивших эти удостоверения.

При строительстве газопровода необходимо соблюдать следующие правила инструкции по технике безопасности:

• Охрана труда и техника безопасности в строительстве - СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012

• инструкции и рекомендации по технике безопасности при общестроительных работах на объектах газовой промышленности.

• Инструкции по безопасному ведению работ в охранных зонах действующих коммуникаций РД 102-011-89

Настоящим перечнем не исчерпывается весь комплекс необходимых мер, подлежащих выполнению при производстве работ. Подробная инструкция и развернутый перечень мероприятий должен быть разработан на месте совместно со всеми заинтересованными организациями

2.4 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

2.4.1 Сети электроснабжения 10 кВ

Общие указания

• Технических условий №27-247 от 18.01.2023г. на электроснабжение, выданные АО «Атырау Жарык».

Точка подключения: опора №79 ВЛ-10кВ ф.3 "Д"

Выполнить установку устройства УОК

Проектом предусматривается:

- строительство ВЛ-10 кВ - выполнена проводом АС-35/8, на проектируемых жб опорах;

Глубина заложения кабеля 1,0-1,2 м от планировочной отметки земли, расстояние силовых кабелей от стволов деревьев должно быть не менее 2 м, а кустарников - 0,75 м. При согласовании разрешается уменьшить расстояния.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК 2015 и СП РК 4.04-107-2013.

Заземление

На вводе в здание выполнить соединение металлических оболочек и брони силовых кабелей с главной заземляющей шиной медным гибким проводом марки МГ.

Основные технические показатели ЭС ВЛ/КЛ-10 кВ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1.	Категория электроснабжения		III	
2.	Общая протяженность кабельной линии ВЛ-10 кВ	м	175,0	

Трансформаторная подстанция

Проектом предусматривается установка трансформаторной подстанция КТПНГ 10/0,4 40 кВА. И установка ДГУ-40ММЗ.

Наружное электроосвещение

Напряжение питания наружного освещения ~380/220В (на источниках света ~220В).

Установленная мощность 1,5 кВт.

Освещенность принята согласно СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение» - не менее 6 лк.

Число мест горения – 10 точек.

Освещение выполняется:

- светодиодными уличными консольными светильниками 150 Вт, установленных на прямостоечных опорах фланцевой высотой 8 м.

Питание осуществляется от ТП. Кабели на отходящих линиях приняты марки АВБбШв-5х4 мм2 и 4х25 мм2. Сечение кабелей выбрано с учетом допустимого длительного тока и потерь напряжения.

2.5 Архитектурно строительный решения

Фундамент под КТПНГ - предусмотрено из ФБС.

Под фундамент устраивается подготовка из щебня мелкой фракции толщиной 300 мм.

Предусмотрено ограждение 4,0мх4м. в плане, высотой 2м. из уголков и сетки рябици.

Объемно-планировочные показатели:

Площадь застройки -16,0 м2

Дизельная генераторная установка

Фундамент под ДГУ предусмотрено из монолитного бетона кл. С12/15 размером 4,9 х 6,9 м, высотой 600 мм. Фундамент армирован арматурой по ГОСТ 34028-2016.

Под фундамент устраивается подготовка из щебня мелкой фракции толщиной 300 мм. Ограждения предусмотрена из сетки по металлическому каркасу. Каркас ограждения из уголков по ГОСТ 8509-93. Стойки из труб по ГОСТ 10704-91.

Фундамент под сток ограждения предусмотрено из монолитного бетона кл. С12/15 размером Ø300х1250 мм. Стальные трубы ограждения устанавливаются в сверленные котлованы Ø300мм, глубиной 1,3м.

Объемно-планировочные показатели:
Площадь застройки -33,81 м2