

**ТОО «ГИПстройпроект»
Государственная лицензия № 08509**

**Заказчик: ГУ «Отдел строительства,
архитектуры и градостроительства акимата
Житикаринского района»
Заказ: № 07/0824**

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
"Строительство разводящих сетей газоснабжения в с. Пригородное,
Житикаринского района, Костанайской области"**

ТОМ II

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Инв № подл	Подп и дата	Взам инв №

г. Костанай – 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА	4
2. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.....	4
2.1. Общие сведения	4
3. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ	4
3.1. Газоснабжение Наружные газопроводы.	4
3.2. Газоснабжение Наружные газопроводы.	6
3.3. Наружные газопроводы. Строительные решения.....	8
3.4. Наружные газопроводы. Строительные решения.....	11
3.5. Сметная документация.....	14
3.6. ЧС Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации.....	

Инв № подл	Взам инв №						
	Подп и дата						
Изм	Кол уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	<p align="center">ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Житикаринского района»</p>	Лист
							3

1. СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

Номер Тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ПП	Паспорт проекта	
2	ОПЗ	Общая пояснительная записка	
3.1	ГСН	Газоснабжение Наружные газопроводы.	
3.2	ГСН	Газоснабжение Наружные газопроводы.	
4.1	ГСН.АС	Наружные газопроводы. Строительные решения	
4.2	ГСН.АС	Наружные газопроводы. Строительные решения	
5	ПОС	Проект организации строительства	
6	СД	Сметная документация	
7	ИТМ и ГОЧС	Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации	

2. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

2.1. Общие сведения

Рабочий проект выполнен на основании:

- архитектурно-планировочного задания
- задания на проектирование;
- отчета по инженерно-геологическим изысканиям

Сведения о земельных участках

В рамках проектирования использованы следующие земельные участки:

1. Земельный участок с кадастровым номером 12:179:001:445 1,7882 га.
2. Земельный участок с кадастровым номером 12:179:037:208 5,1975 га.

Участок строительства относится к IV строительно-климатическому подрайону с расчетной температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - 33,50С.

Характеристическое (нормативное) значение снеговой нагрузки на грунт - 1,50 кПа.

Характеристическое (нормативное) значение ветрового давления - 0,77 кПа.

Рельеф местности спокойный.

Район строительства сейсмичный.

За отм. 0,000 принят уровень планировочной отметки, что соответствует абсолютным отметкам, указанным на продольных профилях раздела ГСН2.

Степень огнестойкости - IIIа.

Класс условий эксплуатации фундаментов - ХС2;

Объект относится к технически не сложным II (нормального) уровня ответственности

ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

3.1. Газоснабжение Наружные газопроводы

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1. Данным проектом разработаны чертежи наружных газопроводов для транспортировки природного газа высокого и среднего давления по ГОСТ 5542-2014 с теплотворной способностью $Q=33490$ кДж/м³ (8000 ккал/м³) по объекту "Строительство разводящих сетей газоснабжения в с. Пригородное (Станционное) Житикаринского района, Костанайской области», на основании задания на проектирование, технических условий 08-ЖГХ-2024-000000286, выданных АО "QAZAQGAZ AIMAQ", требований МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, материалов инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «GeoStroyKZ» в 2025 г. В качестве подосновы, для разработки наружного газопровода, использована топографическая съемка.

Взам инв №		Подп и дата	Инв № подл							Лист	
	Изм	Кол уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Житикаринского района»				4

2. Объект относится к технически не сложным объектам II (нормального) уровня ответственности.
3. Газораспределительная система принята 2-ух ступенчатой, тупиковой.
4. Точка подключения: существующий газопровод высокого давления, проложенный в подземном исполнении в районе данного объекта.
5. Диаметр газопровода в точке подключения: Д 219
6. Давление газа в точке подключения: 0,58 МПа.
7. Проект подводящего газопровода от точки подключения до ГРПШ разработан отдельным проектом см. заказ 05/0824-ГСН.1, выполненный ТОО "ГИПстройпроект"
8. Часовой расход газа принят согласно ТУ и составляет 995,1 м³/час в том числе:
- Жилой дом 136 шт x 1,2 (ПГ-4) = 163,2 м³/час - от газопровода низкого давления после проектируемого ГРПШ
 - Жилой дом 136 шт x 1,72 (котел 16кВт) x 0,85 коэфф. одн. = 198,83 м³/час - от газопровода низкого давления после проектируемого ГРПШ
 - Коммунально-бытовые предприятия = 633,07 м³/час - от газопровода среднего давления после проектируемого ГРПШ
9. Охранная зона вдоль трассы наружного газопровода, согласно п. 5.1.9 СП РК 4.03-101-2013, принята на расстоянии 2 метра с каждой стороны газопровода
10. Прокладка газопровода предусматривается:
- в подземном исполнении из полиэтиленовых труб Ø225x20,5, Ø200x18,2, Ø180x14,6, Ø160x14,6, Ø125x11,4, Ø110x10,0, Ø90x8,2, Ø75x6,8, Ø63x5,8 для газоснабжения, с коэффициентом запаса прочности не менее 2,8, изготовленных из полиэтилена марки ПЭ100 (газ) с соотношением диаметра и толщины стенки SDR 11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.
 - в подземном исполнении из стальных электросварных труб Ø219x4,5, Ø159x4,5, Ø133x4,0, Ø108x4,0, Ø89x4,0, Ø76x3,5, Ø57x3,5 Гр. В ст.10 ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80*, соединяемых на сварке по ГОСТ 16037-80
 - в надземном исполнении на выходах газопровода из земли из стальных электросварных труб Ø219x4,5, Ø159x4,5, Ø133x4,0, Ø108x4,0, Ø89x4,0, Ø76x3,5, Ø57x3,5 Гр. В ст.3 сп ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80*, соединяемых на сварке по ГОСТ 16037-80
11. Для обеспечения нормальной эксплуатации газопровода в проекте, согласно требований СН РК 4.03.-01-2011, МСП 4.03-103-2005, предусматривается установка отключающих устройств надземного исполнения.
12. Укладка полиэтиленового газопровода предусмотрена на глубину не менее 1,40 м до верха трубы, с последующей присыпкой мягким грунтом на 20см выше верха трубы.
13. Соединение полиэтиленовых труб газопровода, предусматривается - электросварными муфтами, с использованием сварочного аппарата со средней степенью автоматизации осуществляющим регистрацию результатов сварки с их последующей выдачей в виде распечатанного протокола.
14. Соединение стального и полиэтиленового газопровода, предусматривается с использованием неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" (НСПС).
15. После укладки полиэтиленового газопровода в траншею и присыпки мягким грунтом на 20см выше верхней образующей трубы с подбивкой пазух, проектом предусматривается укладка сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью "Осторожно! Газ". Для возможности обнаружения трассы полиэтиленового газопровода на линейных участках проектом предусмотрена укладка провода-спутника. Провод-спутник уложить на присыпку газопровода вместе с сигнальной лентой.
16. Вывод провода-спутника над поверхностью земли под защитное устройство (ковер), предусматривается на опусках и выходах газопровода из земли

Инв № подл	Подп и дата	Взам инв №					ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Житикаринского района»	Лист
			Изм	Кол уч	Лист	№ док		Подпись

17. Изоляция участков подземного стального газопровода, стыков, футляров на выходе из земли и фасонных частей (отводов), предусмотрена "Усиленного" типа согласно требований ГОСТ 9.602-2016.

18. Надземный газопровод окрасить двумя слоями пентафталевой эмали ПФ 115 ГОСТ 6465-2023 желтого цвета по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-2020 в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

19. Соединение стальных труб выполняется электродуговой сваркой по ГОСТ 16037-80, контроль сварных стыков предусмотрен радиографическим методом. (см. ведомость объемов работ)

20. Минимальные расстояния по горизонтали от зданий, сооружений инженерных коммуникаций, а также по вертикали от инженерных коммуникаций до газопровода приняты в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, СН РК 3.01-01-2013.

21. Монтаж и испытание газопровода выполнять в соответствии с требованиями "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения", утвержденных Министром внутренних дел РК от 9.10.2017г. №673", СП РК 4.03-101-2013

22. Перед испытанием газопровода на герметичность выполнить очистку его внутренней полости воздухом (продувка).

23. Общая протяженность газопровода по плану - 5277,8м том числе:
 подземного полиэтиленового газопровода низкого давления - 2460,0 м
 подземного стального газопровода низкого давления - 65,4 м
 надземного стального газопровода низкого давления - 1399,9 м
 подземного полиэтиленового газопровода среднего давления - 1346,5 м
 подземного стального газопровода среднего давления - 5,0 м
 надземного стального газопровода среднего давления - 1,0 м

Перечень актов скрытых работ:

- Разбивка и передача трассы
- Устройство основания под газопровод, укладка газопровода в траншею
- Обратная засыпка траншеи
- Качество изоляции труб и стыков до обратной засыпки и после нее внешним осмотром и инструментальным методом
- Устройство опор под газопровод
- Антикоррозийное покрытие газопровода и опор грунтовкой ГФ-021
- Протоколы качества сварных стыков физическими методами
- Протоколы механических испытаний сварных стыков

3.2. Газоснабжение Наружные газопроводы

Общая часть

1. Данным проектом разработаны чертежи наружных газопроводов для транспортировки природного газа низкого и среднего давления по ГОСТ 5542-2014 с теплотворной способностью $Q=33490$ кДж/м³ (8000 ккал/м³) по объекту "Строительство разводящих сетей газоснабжения в с. Пригородное, Житикаринского района, Костанайской области», на основании задания на проектирование, технических условий 8-ЖГХ-2024-000000287, выданных АО "QAZAQGAZ AİMAQ", требований МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, материалов инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «GeoStroyKZ» в 2025 г. В качестве подосновы, для разработки наружного газопровода, использована топографическая съемка.

2. Объект относится к технически не сложным объектам II (нормального) уровня ответственности.

3. Газораспределительная система принята 2-ух ступенчатой, тупиковой.

Инв № подл	Подп и дата	Взам инв №					ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Житикаринского района»	Лист 6
			Изм	Кол уч	Лист	№ док		
			Подпись	Дата				

16. Вывод провода-спутника над поверхностью земли под защитное устройство (ковер), предусматривается на опусках и выходах газопровода из земли

17. Изоляция участков подземного стального газопровода, стыков, футляров на выходе из земли и фасонных частей (отводов), предусмотрена "Усиленного" типа согласно требований ГОСТ 9.602-2016.

18. Надземный газопровод окрасить двумя слоями пентафталевой эмали ПФ 115 ГОСТ 6465-2023 желтого цвета по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-2020 в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

19. Соединение стальных труб выполняется электродуговой сваркой по ГОСТ 16037-80, контроль сварных стыков предусмотрен радиографическим методом. (см. ведомость объемов работ)

20. Минимальные расстояния по горизонтали от зданий, сооружений инженерных коммуникаций, а также по вертикали

от инженерных коммуникаций до газопровода приняты в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, СН РК 3.01-01-2013.21. Монтаж и испытание газопровода выполнять в соответствии с требованиями "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения", утвержденных Министром внутренних дел РК от 9.10.2017г. №673", СП РК 4.03-101-2013

22. Перед испытанием газопровода на герметичность выполнить очистку его внутренней полости воздухом (продувка).

23. Общая протяженность газопровода по плану - 15335,4м
том числе: ГРПШ №1

подземного полиэтиленового газопровода низкого давления - 6526,1 м

подземного стального газопровода низкого давления - 191,7 м

надземного стального газопровода низкого давления - 2152,1 м

ГРПШ №2

подземного полиэтиленового газопровода низкого давления - 3283,7 м

подземного стального газопровода низкого давления - 63,5 м

надземного стального газопровода низкого давления - 1005,4 м

подземного полиэтиленового газопровода среднего давления - 2107,9 м

подземного стального газопровода среднего давления - 3,5 м

надземного стального газопровода среднего давления - 1,5 м

Перечень актов скрытых работ:

- Разбивка и передача трассы
 - Устройство основания под газопровод, укладка газопровода в траншею
 - Обратная засыпка траншеи
 - Качество изоляции труб и стыков до обратной засыпки и после нее внешним осмотром и инструментальным методом
 - Устройство опор под газопровод
 - Антикоррозийное покрытие газопровода и опор грунтовкой ГФ-021
 - Протоколы качества сварных стыков физическими методами
- Протоколы механических испытаний сварных стыков

3.3. Наружные газопроводы. Строительные решения

Общие указания

Рабочий проект выполнен на основании:

- архитектурно-планировочного задания
- задания на проектирование;

Взам инв №	
Подп и дата	
Инв № подл	

						ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Житикаринского района»	Лист
							8
Изм	Кол уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

- отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного ТОО "GeoStroyKZ" в 2025 году.

Участок строительства относится к IV строительно-климатическому подрайону с расчетной температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - 33,50С.

Характеристическое (нормативное) значение снеговой нагрузки на грунт - 1,50 кПа.

Характеристическое (нормативное) значение ветрового давления - 0,77 кПа.

Рельеф местности спокойный.

Район строительства несейсмичный.

За отм. 0,000 принят уровень планировочной отметки, что соответствует абсолютным отметкам, указанным на продольных профилях раздела ГСН2.

Степень огнестойкости - IIIа.

Класс условий эксплуатации фундаментов - ХС2;

Объект относится к технически не сложным II (нормального) уровня ответственности

Конструктивные решения

1. Устройство подвижных опор-стоек. Опоры разработаны по серии 5.905-18.05

Выпуск 1 аналогично изделию УКГ 11.00. Стойки выполнены из стальных электросварных труб ø108x4,0; 76x3,5; 57x3,5 по ГОСТ 10704-91. Фундаменты под стойки сверленные монолитные столбчатые, диаметром 0,3м; 0,5м, глубиной 1,2м.

2. Устройство креплений газопровода ø57x3,5 к стене. Крепления разработаны по серии 5.905-18.05 Выпуск 1 аналогично изделию УКГ15.00-05. Кронштейн крепления выполнен из уголка 45x45x4,0 по ГОСТ 8509-93.

3. Устройство шкафов для задвижки и крана. Шкафы разработаны по серии 5.905-15 Выпуск 1 (Часть 1) аналогично изделию УГ14.01-00. Шкаф для размещения задвижки отдельностоящий на собственных опорах. Шкаф для размещения крана навесной с креплением к существующим ограждающим конструкциям.

Защита строительных конструкций от коррозии

Мероприятия по антокоррозийной защите конструкций выполнять согласно требованиям СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии", СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Защита бетонных и железобетонных строительных конструкций от коррозии обеспечена методом первичной защиты в связи с тем, что для наружных поверхностей подземных конструкций невозможен, в соответствии с п.5.2.2 СН РК 2.01-10-2013, свободный доступ для периодического осмотра и восстановления защитных покрытий без прерывания эксплуатации.

Для обеспечения долговечности стальных конструкций и соединений железобетонных изделий необходимо все металлические элементы очистить от загрязнений и окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений), после монтажа поверхность конструкций обезжирить растворителем №647 и покрыть грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 толщиной 50мкм и эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза.

Агрессивное воздействие водной вытяжки грунта в пределах глубины заложения:

- сульфид фpQIII-IV
SO⁴=960 мг/кг; Cl⁻=350 мг/кг.

- суглинок фpQIII-IV
SO⁴=1224 мг/кг; Cl⁻=800 мг/кг.

Для обеспечения долговечности железобетонных конструкций, согласно СП РК 2.01-101-2013 приложению Б, принять бетон на портландцементе водонепроницаемостью W8. Защитный слой не менее 30 мм

Инв № подл	Взам инв №
	Подп и дата

						ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Житикаринского района»	Лист
Изм	Кол уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		9

Производство работ в зимнее время

При производстве работ в зимних условиях все работы следует выполнять в соответствии с СН РК 5.03-07-2013; СП РК 5.03-107-2013.

Производство бетонных работ при отрицательных температурах воздуха:

- при ожидаемой среднесуточной температуре наружного воздуха ниже 5°C и минимальной суточной температуре ниже 0°C работы выполнять в соответствии с п.5.2.3 СН РК 5.03-07-2013; п.4.2.9 СП РК 5.03-107-2013;

- выпуски арматуры забетонированных конструкций должны быть укрыты или утеплены на высоту (длину) не менее чем 0,5 м;

- выбор способа выдерживания бетона при зимнем бетонировании монолитных конструкций следует производить в соответствии с приложением "Г" СП РК 5.03-107-2013;

- требования к производству работ при отрицательных температурах воздуха установлены в таблице 6 СП РК 5.03-107-2013;

- перед укладкой бетонной (растворной) смеси поверхности полостей стыков сборных железобетонных элементов должны быть очищены от снега и наледи;

- контроль прочности бетона следует осуществлять, как правило, испытанием образцов, изготовленных у места укладки бетонной смеси. Допускается контроль прочности производить по температуре бетона в процессе его выдерживания.

- монтаж сборных железобетонных панелей на слой замерзшего раствора не допускается.

Перечень актов скрытых работ

Основной перечень актов скрытых работ представлен в "сборнике нормативно-технической и исполнительной документации, необходимой при проведении строительно-монтажных работ", утвержденном Приказом Председателя Агентства по делам строительства и ЖКХ от 29.12.2011 года №536.

1. Акт приемки геодезической разбивочной основы для строительства;
2. Акт посадки сооружения;
3. Акт переноса отметки на репер;
4. Акт на устройство естественного основания под фундаменты;
5. Акт на устройство искусственных оснований под фундаменты;
6. Акт на устройство фундаментов;
7. Акт на бетонирование конструкций.

Противопожарные мероприятия

Проектные решения и мероприятия по обеспечению пожарной безопасности приняты в соответствии с положениями технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности", СН РК 2.02-01-2023 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"

Инженерно-геологические и гидрологические условия участка

1. Согласно инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО "GeoStroyKZ", в месте строительства площадка имеет следующее напластование грунтов (скважины 5; 6; 7; 8; 9):

- Почвенно-растительный слой. Вскрывается с поверхности земли глубиной 0,20 м.

- Суглинок dpQIII-IV - желто-бурого цвета, твердой консистенции, неравномерно карбонатизированна по толще слоя, с включением линз и прослоек песка разной крупности, мощностью до 1-2см. Вскрыт скважинами 5; 6 до глубины 1,50-2,60 м, мощностью 1,30-2,40 м.

Взам инв №	
Подп и дата	
Инв № подл	

						ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Житикаринского района»	Лист
							10
Изм	Кол уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

- Супесь дрQIII-IV - желто-бурого, бурого цвета, твердой консистенции, неравномерно карбонатизированна по толще слоя, с включением линз и прослоек песка разной крупности, мощностью до 1-2см, прослоек суглинка, мощностью до 2-4см. Вскрыт скважинами 7; 8; 9 до глубины 2,00-3,20 м, мощностью 1,80-3,00 м.

- Суглинок еMz - с щебнем, (продукт коры выветривания), бордового, сероватобурого цвета, полутвердой и тугопластичной консистенции, жирная на ощупь с включением рухляка и щебня выветрелых пород до 5%, местами ожеженный. Вскрыт скважинами 5; 6; 7 до глубины 4,00 м, мощностью 0,80-2,50 м. Является подстилающим слоем суглинка дрQIII-IV (скв.5; 6) и супеси дрQIII-IV (скв.7).

- Песок мелкий арQI-II - желтого, желто-бурого, желто-серого до серого цвета, маловлажный, с включением частых линз и прослоек песка пылеватого, мощностью до 1-10см, гравия и гальки до 5-10%. Вскрыт скважинами 8; 9 до глубины 4,00 м, мощностью 1,40-2,00 м. Является подстилающим слоем супеси дрQIII-IV.

2. Основанием под фундаменты является суглинок дрQIII-IV; супесь дрQIII-IV.

3. Нормативная глубина промерзания глинистого нрунта - 2,10 м.

4. Грунтовые воды на участке скважинами до глубины 4,00 м не вскрыты.

5. Физико-механические характеристики грунта основания:

№ п.п.	Наименование характеристики	Обозначение	Единица измерения	Значения характеристик		
				Нормативные	Расчетные	
					По деформациям	По несущей способности
Супесь дрQIII-IV						
1	Удельное сцепление	c	кПа	13	10	8
2	Угол внутреннего трения	ϕ	градус	25	24	23
3	Плотность грунта	ρ	г/см ³	1,87	1,86	1,85
4	Модуль деформации при природной влажности	E_e	МПа	-	12,5	-
5	Модуль деформации в замоченном состоянии	E_z	МПа	-	7,5	-
Суглинок дрQIII-IV						
1	Удельное сцепление	c	кПа	20	14	10
2	Угол внутреннего трения	ϕ	градус	20	19	18
3	Плотность грунта	ρ	г/см ³	1,88	1,87	1,86
4	Модуль деформации при природной влажности	E_e	МПа	-	10,5	-
5	Модуль деформации в замоченном состоянии	E_z	МПа	-	6,0	-

3.4. Наружные газопроводы. Строительные решения

Рабочий проект выполнен на основании:

- архитектурно-планировочного задания

- задания на проектирование;

- отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного ТОО

"GeoStroyKZ" в 2025 году.

Участок строительства относится к IV строительно-климатическому подрайону с расчетной температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - 33,50С.

Характеристическое (нормативное) значение снеговой нагрузки на грунт - 1,50 кПа.

Характеристическое (нормативное) значение ветрового давления - 0,77 кПа.

Рельеф местности спокойный.

Район строительства сейсмичный.

За отм. 0,000 принят уровень планировочной отметки, что соответствует абсолютным отметкам, указанным на продольных профилях раздела ГСН.

Степень огнестойкости - IIIа.

Класс условий эксплуатации фундаментов - ХС2;

Объект относится к технически не сложным II (нормального) уровня ответственности.

Инв № подл	Подп и дата	Взам инв №					ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Житикаринского района»	Лист
								11
			Изм	Кол уч	Лист	№ док		Подпись

Конструктивные решения

Устройство подвижных опор-стоек. Опоры разработаны по серии 5.905-18.05 Выпуск 1 аналогично изделию УКГ 11.00. Стойки выполнены из стальных электросварных труб $\varnothing 159 \times 4,5$; $108 \times 4,0$; $76 \times 3,5$; $57 \times 3,5$ по ГОСТ 10704-91. Фундаменты под стойки сверленные монолитные столбчатые, диаметром 0,3м; 0,5м, глубиной 1,2м; 1,3м.

Защита строительных конструкций от коррозии

Мероприятия по антокоррозийной защите конструкций выполнять согласно требованиям СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии", СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". ГОСТ 31384-2017 "Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии"

Защита бетонных и железобетонных строительных конструкций от коррозии обеспечена методом первичной защиты в связи с тем, что для наружных поверхностей подземных конструкций невозможен, в соответствии с п.5.2.2 СН РК 2.01-10-2013, свободный доступ для периодического осмотра и восстановления защитных покрытий без прерывания эксплуатации.

Для обеспечения долговечности стальных конструкций и соединений железобетонных изделий необходимо все металлические элементы очистить от загрязнений и окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений), после монтажа поверхность конструкций обезжирить растворителем №647 и покрыть грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 толщиной 50мкм и эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза.

Наихудшее агрессивное воздействие водной вытяжки грунта в пределах глубины заложения:

- суглинков dpQIII-IV
- $SO^4=1224$ мг/кг; $Cl^-=800$ мг/кг.

Для обеспечения долговечности железобетонных конструкций, согласно СП РК 2.01-101-2013 приложению Б, принять бетон на портландцементе водонепроницаемостью W8. Защитный слой не менее 30 мм.

Производство работ в зимнее время

При производстве работ в зимних условиях все работы следует выполнять в соответствии с СН РК 5.03-07-2013; СП РК 5.03-107-2013.

Производство бетонных работ при отрицательных температурах воздуха:

- при ожидаемой среднесуточной температуре наружного воздуха ниже 5°C и минимальной суточной температуре ниже 0°C работы выполнять в соответствии с п.5.2.3 СН РК 5.03-07-2013; п.4.2.9 СП РК 5.03-107-2013;
- выпуски арматуры забетонированных конструкций должны быть укрыты или утеплены на высоту (длину) не менее чем 0,5 м;
- выбор способа выдерживания бетона при зимнем бетонировании монолитных конструкций следует производить в соответствии с приложением "Г" СП РК 5.03-107-2013;
- требования к производству работ при отрицательных температурах воздуха установлены в таблице 6 СП РК 5.03-107-2013;
- перед укладкой бетонной (растворной) смеси поверхности полостей стыков сборных железобетонных элементов должны быть очищены от снега и наледи;
- контроль прочности бетона следует осуществлять, как правило, испытанием образцов, изготовленных у места укладки бетонной смеси. Допускается контроль прочности производить по температуре бетона в процессе его выдерживания.

Инв № подл	Взам инв №
	Подп и дата

- монтаж сборных железобетонных панелей на слой замерзшего раствора не допускается.

Перечень актов скрытых работ

Основной перечень актов скрытых работ представлен в "сборнике нормативно-технической и исполнительной документации, необходимой при проведении строительно-монтажных работ", утвержденном Приказом Председателя Агентства по делам строительства и ЖКХ от 29.12.2011 года №536.

1. Акт приемки геодезической разбивочной основы для строительства;
2. Акт посадки сооружения;
3. Акт переноса отметки на репер;
4. Акт на устройство естественного основания под фундаменты;
5. Акт на устройство искусственных оснований под фундаменты;
6. Акт на устройство фундаментов;
7. Акт на бетонирование конструкций.

Противопожарные мероприятия

Проектные решения и мероприятия по обеспечению пожарной безопасности приняты в соответствии с положениями технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности", СН РК 2.02-01-2023 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Инженерно-геологические и гидрологические условия участка

1. Согласно инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО "GeoStroyKZ", в месте строительства площадка имеет следующее напластование грунтов (скважины 10÷33):

- ИГС-1. Насыпной грунт, tQIV – неоднородный по составу, представлен крупнообломочным материалом, суглинком, почвенно-растительным слоем. Вскрывается насыпной грунт скважинами №18, №25, №26, №30, с поверхности земли, до глубины 0,40-1,40м. Мощность насыпного грунта составляет 0,40-1,40м.

- ИГС–2. Почвенно-растительный слой, Q – представлен гумусированной супесью, суглинком и глиной с корнями растений и кустарников. Вскрывается почвеннорастительный слой скважинами повсеместно, кроме скважин №18, №25, №26, №30, с поверхности земли, до глубины 0,20-0,30м. Мощность почвенно-растительного слоя составляет 0,20-0,30м.

- ИГЭ–1. Глина, drQIII-IV – желто-бурого, бурого, темно-бурого, буровато-бордового, темно-бордового, серого цвета, твердой консистенции, неравномерно карбонатизированна по толще слоя, комковатая, с включением линз и прослоек песка разной крупности, мощностью до 8см, прослоек суглинка, мощностью до 5см, дресвы до 5%.

Вскрывается глина скважинами №№15-21, №№25-29, под почвенно-растительным слоем и насыпным грунтом с глубины 0,20-1,40м, до глубины 2,20-4,00м. Мощность глины составляет 2,00-3,70м.

- ИГЭ–2. Суглинок, drQIII-IV – желто-бурого, желто-серого до серого цвета, твердой и полутвердой консистенции, неравномерно карбонатизированна по толще слоя, с включением линз и прослоек песка разной крупности, мощностью до 10см, прослоек глины, мощностью до 15см, редко гравия и гальки до 10%. Вскрывается суглинок скважинами №№12-14, №23, №24, №32, №33, под почвенно-растительным слоем, с глубины 0,20-0,30м, до глубины 1,50-3,10м. Мощность суглинка составляет 1,30-2,90м.

- ИГЭ-3. Супесь, drQIII-IV - желто-бурого, бурого цвета, твердой консистенции, неравномерно карбонатизированна по толще слоя, с включением линз и прослоек песка

Инв № подл	
Подп и дата	
Взам инв №	

						ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Житикаринского района»	Лист
							13
Изм	Кол уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

разной крупности, мощностью до 8см, прослоек суглинка, мощностью до 4см, редко гравия до 10%. Вскрывается супесь скважинами №11, №30, под почвенно-растительным слоем и насыпным грунтом, с глубины 0,20-0,40м, до глубины 0,60-3,20м. Мощность супеси составляет 0,40-3,00м.

- ИГЭ-4. Гравийный грунт, арQI-II - желто-серого цвета, с супесчаным заполнителем до 35%, мелкой фракции, маловлажный, средней плотности. Вскрывается гравийный грунт скважиной №31, под почвенно-растительным слоем, с глубины 0,20м, до глубины 2,00м. Мощность гравийного грунта составляет 1,80м.

- ИГЭ-5. Песок средней крупности, арQI-II - желтого, желто-бурого, желто-серого до серого цвета, неоднородный, маловлажный и влажный, с включением частых линз и прослоек песка разной крупности, мощностью до 5см, тонких прослоек глины, мощностью до 1см, гравия и гальки до 15%. Вскрывается песок скважинами №10, №15, №16, №31, с глубины 0,30-2,30м, до глубины 3,00-4,00м. Мощность песка средней крупности составляет 1,80м.

- ИГЭ-6. Песок мелкий, арQI-II - желтого, желто-бурого, желто-серого до серого цвета, маловлажный, с включением частых линз и прослоек песка разной крупности, мощностью до 10см, гравия и гальки до 10%.

Вскрывается песок скважинами №11, №14, с глубины 0,60-3,10м, до глубины 4,00м. Мощность песка мелкого составляет 0,90-3,40м.

- ИГЭ-7. Суглинок щебенистый (с щебнем) от 5% до 37%, eMz (продукт коры выветривания) - охристожелтого, желтого, бурого, бордового, буровато-серого, жеото-серого цвета, твердой и полутвердой консистенции, жирная на ощупь, с включением рыхляка и щебня выветрелых пород до 37%, прослоек песка разной крупности, мощностью до 5см, местами ожелезненный. Вскрывается суглинок скважинами №12, №13, №22-25, №30-33, с глубины 0,30-3,20м, до глубины 4,10м. Мощность суглинка составляет 0,80-3,70м.

2. Основанием под фундаменты является ИГС-1; ИГЭ-2; ИГЭ-3; ИГЭ-4; ИГЭ-5; ИГЭ-6; ИГЭ-7.

3. Нормативная глубина промерзания грунта - 2,10 м.

4. Грунтовые воды на участке скважинами до глубины 4,00 м не вскрыты.

3.5. Сметная документация.

Сметная документация к рабочему проекту «Строительство разводящих сетей газоснабжения в с. Пригородное Житикаринского района, Костанайской области» составлена в соответствии с НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса Программный комплекс АВС (2025.12).
Территориальный район строительства: 10.09 – Костанайская область, Житикаринский район.

В основу определения сметной стоимости приняты:

- СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство»

- НДЦС РК 8.04-09-2022 «Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством»

- НДЦС РК 8.04-03-2022 «Общие положения по применению единичных сметных цен на строительные-монтажные работы»

- ЭСН РК 8.04-01-2024 «Общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы»

Инв № подл	Подп и дата	Взам инв №					ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Житикаринского района»	Лист
								14
			Изм	Кол уч	Лист	№ док		Подпись

- ЭСН РК 8.04-02-2024 «Общие положения по применению элементных сметных норм на монтаж оборудования»
- ЭСН РК 8.04-02-2022 «Общие положения по применению элементных сметных норм на монтаж оборудования»
- ЭСН РК 8.05-01-2022 «Общие положения по применению элементных сметных норм на ремонтно-строительные работы»
- ЭСН РК 8.04-03-2022 «Общие положения по применению элементных сметных норм на пусконаладочные работы»
- НДЦС РК 8.01-05-2022 «Методические рекомендации по расчету сметных цен на строительные ресурсы и сметных цен на перевозки грузов для строительства»
- Нормативные документы по ценообразованию и сметам. Изменения и дополнения. Выпуск 42. НДЦС РК 8.04-07-2024 «Индексы стоимости для строительства»
- Приказы Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан № 133-нк от 18 октября 2024 года и № 156-нк от 6 декабря 2024 года
- СН РК 8.02-17-2006 «Инструкция о порядке составления сводной сметы на ввод объектов в эксплуатацию (с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.08.2020 г.)»

Стоимость инженерного оборудования и материалов, не вошедших в базу строительно-монтажных работ, определена по данным заводов-изготовителей и прайс-листам поставщиков согласно п.п.8.2.30-8.2.46 НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- Затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты)
 - - 7,5% согласно НДЦС РК 8.01-08-2022, приложение А, пункт 8.1
 - Сметная прибыль 5% согласно НДЦС РК 8.01-08-2022 пункт 8.2.65.2
 - Непредвиденные работы и затраты - 3% согласно НДЦС РК 8.01-08-2022, пункт 8.2.66.4 а)
 - Пересчет итогов по кварталам с учетом коэффициента (индекса) согласно НДЦС РК 8.04-07-2025, таблица 2, разд. 2
 - на II квартал 2026 г., доля - 15 %, к - 1,0790, на III квартал 2026 г., доля - 45 %, к - 1,0997, на IV квартал 2026 г., доля - 40 %, к - 1,1208.
 - Затраты на осуществление авторского надзора в сметных ценах - 0,46% согласно НДЦС РК 8.01-08-2022, приложение Б, табл Б.3
 - Затраты на осуществление технического надзора в сметных ценах - 2,86% согласно НДЦС РК 8.01-08-2022, приложение Б, таблБ.2
 - Налог на добавленную стоимость (НДС) объемов строительства в размере – 16%.

Стоимость строительства в сметном расчете определяется суммой капитальных вложений, в том числе строительно-монтажных работ, выполненных в 2026-2027.

Сметная стоимость строительства определена: в текущих ценах по состоянию на 2025 г.

Сметная стоимость, тыс. тенге

в том числе: строительно-монтажных работ - 476 479,227
 оборудования, мебели и инвентаря - 7 096,271
 прочих работ и затрат - 113 074,728
 общая сметная стоимость - 596 650,227

Инв № подл	Подп и дата	Взам инв №					ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Житикаринского района»	Лист 15
			Изм	Кол уч	Лист	№ док		
			Подпись	Дата				