ТОО «ЮгГазПроект»
Государственная лицензия № 17010676 от 12.06.2017г

Заказ: №234-2019

Заказчик: ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Зайсанского района»

Пояснительная записка

Строительство городской сети газификации в г.Зайсан Восточно-Казахстанской области (1 очередь, 3-й пусковой комплекс)

Том 1
Пояснительная записка

г. Шымкент – 2019 г.

ТОО «ЮгГазПроект»
Государственная лицензия № 17010676 от 12.06.2017г

Заказ: №234-2019

Заказчик: ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Зайсанского района»

Пояснительная записка

Строительство городской сети газификации в г.Зайсан Восточно-Казахстанской области (1 очередь, 3-й пусковой комплекс)

Том 1
Пояснительная записка

Директор ТОО «ЮгГазПроект» **Танирбергенов Ж.**

ГИП ТОО «ЮгГазПроект» **Абдурахманов Ж.**

г. Шымкент – 2019 г.

СОСТАВ ПРОЕКТА.

Паспорт проекта

Том 1. Пояснительная записка

Том 2. Газопровод высокого, среднего и низкого давления

Том 3. Генеральный план

Том 4. Технологическая часть

Том 5.Архитектурно-строительные решения

Том 6. Молниезащита и заземление.

Том 7.Оценка воздействия на окружающую среду

Том8.Проекторганизациистроительства

Том 9. Технический отчет по топографо-геодезическим работам

Том 10. Заключение об инженерно-геологических условиях

Том 11. Сметная документация

Список разработчиков проектной документации

№	Ф. И. О.	должность	раздел проекта	роспись
1.	Суюндикова А.	инженер	ГСН	
2.	Сарыбаев Г.	инженер	ТХ	
3.	Ярыгина Т.	инженер	МЗ	
4.	Юдакова О.	инженер	ГП	
5.	Мырзалиев К.	инженер	АС	
6.	Керімбай Т.	инженер	ОВОС	
7.	Тлеубердиев М.	инженер	ПОС	
8.	Тлеубердиев М.	инженер	СМ	

Разработка ПСД по объекту «Строительство городской сети газификации в г.Зайсан Восточно-Казахстанской области (1 очередь, 3-й пусковой комплекс)» разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаро-безопасность, исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта: **Абдурахманов Ж.**

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общая часть
1.1 Основание для разработки проекта
1.2. Инженерно – геологические условия.
1.3 Согласования проекта
2 Проектные решения
2.1 Генеральный план трассы
2.2 Генеральный план
3 Технологическая часть
3.1 Мощность предприятия
3.2Архитектурно-строительное решение
3.3Молнезащита и заземление
4 Система газоснабжения.
5 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций
6 Противопожарные мероприятия.
7 Охрана окружающей среды.
8 Организация строительства.
9 Расчет продолжительности строительства
10 Сметная документация
11 Санитарно-эпидемиологический раздел

Приложения:

1) Архитектурно-планировочное задание №19 от 15.04.2019 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Зайсанского района»

2) Распоряжение Акима г.Зайсан, Зайсанского района Восточно-Казахстанкой области №229 от 23.09.2019г.

3) Задание на проектирование от 31.05.2019 года, выданные ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства,пассажирского транспорта и автомобильных дорог Зайсанского района»

4) Технические условия №21, 22, 23 от 22.08.2019г выданные ВКПФ АО «КазТрансГаз Аймак»

5) Справки потребителей услугами газоснабжения №1202 от 02.05.2019г., №1407 от 24.05.2019г., №1041 от 15.04.2019г. выданное ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства,пассажирского транспорта и автомобильных дорог Зайсанского района».

6) Технические условия №KZ95VAQ00000769 - от 02.09.2019г. выданные ВКО филиал АО «НК «КазАвтоЖол».

7) Письмо «О начале строительства» №2692 от 11.09.2019г. выданные «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Зайсанского района»

8) Распоряжение Акима г.Зайсан, Зайсанского района Восточно-Казахстанкой области «О выделение земельного участка для установки ГРПШ» №225, 226, 227, 228, 230, 233 от 23.09.2019г.

9) Справка №2693 от 11.09.2019г «О Вывозе строительных отходов» выданные ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Зайсанского района»

10) Письмо №2691 от 11.09.2019г. «О расположении скотомогильника г.Зайсан Зайсанского района» выданные ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства,пассажирского транспорта и автомобильных дорог Зайсанского района»

11) Письмо №2694_от 11.09.2019 «О финансировании данного объекта» выданные ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Зайсанского района»

Технико-экономические показатели	
Производительность (пропускная способность) –4386,28м3/час; Общая площадь выделенной территории. Протяженность трассы (трубопроводов): Высокого давления 0,3-0,6МПа из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 Ø110х10,0–520,0м Высокого давления 0,3-0,6МПа из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 – Ø108х4,0–2,0м Среднего давления 0,005-0,3 МПа из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 Ø160х14,6 –1580,0м Ø110х10,0 –2500,0м Ø90х8,2–1150,0м Ø63х5,8–760,0м Среднего давления 0,005-0,3 МПа из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 Ø159х4,0–6,0м Ø108х4,0 –2,0м Ø89х4,0 –4,0м Низкого давления 0,005 МПа из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 Ø63х3,8–89,0м Низкого давления 0,005 МПа из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 Ø133х4,0–202,0м Ø108х4,0–1074,0м Ø89х4,0 –1460,0м Ø76х3,0–1125,0м Ø57х3,0–14700,0м	Продолжительность строительства– **___7__месяцев**

Дополнительные сведения, в том числе:

- о назначении объекта**:**

Объект предназначен для обеспечения природным газом города Зайсан Зайсанского района Восточно-Казахстанской области - состав проекта (рабочего проекта)

Пункт Зайсан.

Климатический подрайон III-А.

Температура воздуха в С: абсолютная максимальная +42,0

абсолютная минимальная - 40,9.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +29,0.

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

суток -37,0

пятидневки -35,2

периода -19,9.

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

<0°С- 145/-10,8

<8°С-188/-6,7

< 10°С -200/-6,2

Количество осадков за ноябрь-март - 90 мм.

Количество осадков за апрель-октябрь - 242 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - З (западное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август - Ю (южное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 6,0 м/сек. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 2,3 м/сек.

Нормативная глубина промерзания грунта, м -средняя из максимальных за год-1,53.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м -средняя из максимальных за год-1,80.

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных за зиму-26,2 см,

максимальная из наибольших декадных-73,0 см.

Среднее число дней пыльной бурей - 3,0;

метелью-4,0;

грозой - 22,0.

Перечень основных объектов, входящих в состав технологической системы, их основные характеристики

Для снижения давления газа с высокого до среднего предусмотрена установка

Газорегуляторный пункт шкафного типа. ГРПШ-13-2ВУ1 с основной и резервной линией редуцирования на базе двух регуляторов с газовым обогревом-1шт.

Для снижения давления газа со среднего на низкое предусмотрена установка газорегуляторных пунктов типа ГРПШ-13-2НУ1с основной и резервной линией редуцирования на базе двух регуляторов с газовым обогревом-5шт.

Конструктивные решения и характеристики (показатели) инженерных сетей.

Внутриквартальные газопроводы высокого, среднего и низкого давления г.Зайсан запроектированы в подземном и в надземном исполнении.

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1 Основание для разработки проекта и исходные данные

Разработка ПСД по объекту «Строительство городской сети газификации в г.Зайсан Восточно-Казахстанской области (1 очередь, 3-й пусковой комплекс)» выполнен ТОО «ЮгГазПроект»

Основанием для проектирования является:

1) Архитектурно-планировочное задание №19 от 15.04.2019года, выданное ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства,пассажирского транспорта и автомобильных дорог Зайсанского района»

2) Решение Акима г.Зайсан, Зайсанского района Восточно-Казахстанкой области.

3) Задание на проектирование от 31.05.2019 года, выданные ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства,пассажирского транспорта и автомобильных дорог Зайсанского района»

4) Технические условия №_21,22,23_от 22.08.2019г_ выданные ВКПФ АО «КазТрансГазАймак»

5)Справки потребителей услугами газоснабжения №1202 от 02.05.2019г., №1407 от 24.05.2019г., №1041 от 15.04.2019г. выданное ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства,пассажирского транспорта и автомобильных дорог Зайсанского района».

6)Технические условия №KZ95VAQ00000769 - от 02.09.2019г. выданные ВКО филиал АО «НК «КазАвтоЖол».

7) Письмо «О начале строительства» №2692 от 11.09.2019г. выданные «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Зайсанского района»

8) Письмо ГУ «Зайсанский районный отдел земельных отношений» «О выделение земельного участка для установки ГРПШ»

9) Справка №2693 от 11.09.2019г «О Вывозе строительных отходов» выданные ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства,пассажирского транспорта и автомобильных дорог Зайсанского района»

10) Письмо №2691 от 11.09.2019г. «О расположении скотомогильника г.Зайсан Зайсанского района» выданные ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Зайсанского района»

11) Письмо №2694_от 11.09.2019 «О финансировании данного объекта» выданные ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Зайсанского района»

1.2. Инженерно – геологические условия.

Инженерно — геологические изыскания по объекту: «Строительство городской сети газификации г.Зайсан (1 очередь, 3-й пусковой комплекс)» выполнялись коллективом ИП «Джакипбеков Ж.К.» в марте месяце 2019 года согласно договора №33 от 26 марта 2019 года с ТОО «ЮгГазПроект».

Инженерно-геологические условия определены на основании рекогносцировочного обследования, сбора, обработки и анализа материалов инженерно-геологических и гидрогеологических изысканий прошлых лет, выполненных ТОО «КАТЭК», а также ИП «Джакипбеков Ж.К.», с учетом изменений инженерно- геологических условий за прошедший период.

Инженерно-геологические исследования проводились в соответствии со СП РК 1.02-102-2014, МСП 5.01-102-2002.

Климатическая характеристика района работ составлена согласно СП РК 204-01-2017, с изменениями от 01.08.2018 г.

Оценка сейсмичности выполнена согласно СП РК 2.03-30-2017 с изменениями от 01.08.2018 г.

Камеральная обработка материалов полевых и лабораторных работ осуществлялась согласно ГОСТ 2. 105-95, ГОСТ 21. 302-2013 и МС РК 25100-2011.

Целевое назначение работ:

- установление геологического разреза участка работ и условий залегания грунтов;
- определение физико-механических характеристик грунтов, служащих основанием фундамента проектируемого объекта;
- изучение гидрогеологических условий, химического состава подземных вод и их агрессивного воздействия на цементы различных марок и металлические конструкции;
- определение агрессивности грунтов по отношению к цементам различных марок и коррозионной активности их по отношению к металлам подземных коммуникаций;
- определение групп грунтов по разработке.

Полевые работы выполнены техниками-геологами: Жораевым Е.Е. и Уралбаевым Н. С.

Лабораторные работы проведены в грунтоведческой лаборатории ИП «Джакипбеков. Ж.К», заведующей лабораторией Дильдабековой Г.

Камеральная обработка материалов полевых и лабораторных работ, а также составление настоящего заключения выполнены инженер- геологом Джакипбековым Ж.К и техником-геологом Уралбаевым Н. С.

Местоположение

Проектируемая трасса газопровода расположены на территрии города Зайсан.

Город Зайсан расположен в Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан. Территория с одноэтажной, двух, и трёхэтажной застройкой. На северо – западе, на расстоянии ~ 378 км от г.Зайсан,

проходит железная дорога: Семипалатинск - Алматы (жел./станция Жангизтобе)

С областным центром – Усть-Каменогорском, г.Зайсан связывает автодорога.

Дорожная сеть представлена асфальтированными дорогами, IV категории, гравийными - V категории дорогами. На юге города уходит автодорога на Уйлененское водохранилище; запад города - идёт автодорога на с.Мичуринское; северо-восток - идёт автодорога на с.Айнабулак (Рис.1).

Инженерно — геологические условия
Объемы выполненных работ

По проектируемой трассе газоснабжения выполнены рекогносцировочные обследование длиной 21,0 км; пройдено 39 разведочных скважин глубиной по 3,0 м (всего: 117,0 п.м); отобраны образцы грунтов на лабораторные исследования.

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении рассматриваемая территория представляет собой пролювиальную, предгорную наклонную равнину, с развитой речной сетью и оросительных каналов. Участок проектных работ характеризуется значительным уклоном на северо-восток.

Устройство поверхности территории г. Зайсан определяется расположением его в предгорьях хребта Саур.

Условные абсолютные выстоные отметки проектируемых трасс колеблются в пределах:

Северо-запад – юго-восток от 602 м до 620 м.

Запад – Восток от 627 м – 617 м.

Гидрография

Гидрографическая сеть г.Зайсан представлена река Женемей и протекают-на юго-восток.

С запада и с севера город огибает Правомагистральный арык, от него развита густая ирригационная сеть.

Паводковый период на реке начинается в последней декаде марта и достигает максимума к концу апреля. Наивысшие уровни приурочены к летним месяцам, когда расходы воды максимальные.

Минимальные уровни наблюдаются в зимние месяцы (январь-февраль). Амплитуда колебаний воды в реке составляет 3-4 м.

Геолого-литологическое строение территории

В геолого-литологическом отношении проектируемый район сложен суглинком желтовато-серым, макропористым, от твердой до тугопластичной консистенции, непросадочным. Суглинки подстилаются гравийно-галечниками песчано-суглинистым заполнителем. С поверхности земли по

внутри-городской сети залегает насыпной грунт состоящий из гравийно-галечника, мощностью до 1,5м.

Гидрогеологические условия

Подземные воды в период изыскания (март месяц 2019 года) разведочными скважинами глубиной по 3,0 м не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов до глубины 3,0 м выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1-ый ИГЭ	Насыпной гравийно-галечниковый грунт, мощностью 0,3-0,5 м.
2-ой ИГЭ	Суглинок тяжёлый, пористый, полутвёрдый, тугопластичный, непросадочный, мощностью 0,5 – 0,7м
3-ий ИГЭ	Гравийно-галечниковый грунт с песчано-суглинистым заполнителем. с вскрытой мощностью 1,4 – 2,2м.

1-й инженерно-геологический элемент (ИГЭ) – насыпной гравийно - галечный грунт, с включением валунов до 70%, мощностью 0,3-0,5 м, группа грунта 6д.

2-й инженерно-геологический элемент – суглинок тяжёлый, пористый, полутвёрдый, тугопластичный, непросадочный, мощностью 0,5-0,7м, группа грунта – 35в

Наименование показателей, ед. измерения	Нормативные значения
1	2
Плотность твердых частиц, г/см3	2,71
Плотность, г/см3.	1,80
Плотность в сухом состоянии, г/см3.	1,61
Пористость, %	40,5
Влажность природная, %	10,0-19,0
Коэффициент пористости.	0,725
Влажность на границе текучести, %	26,0
Влажность на границе раскатывания, %	17,0
Степень влажности, %	0,6-0,86
Число пластичности, %	9,0
Показатель консистенции	>0
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0.20
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: Удельный вес, кН/м3 Угол внутреннего трения, град Удельное сцепление, кПа Модуль деформации, МПа	 18,8*/18,8 20*/20 4*/5

	8,0

*Примечание: * - в числителе-нормативное значение в знаменателе-расчетное значение*

Расчетные значения плотности и удаленного веса грунта при водонасыщенном состоянии приведены в нижеследующей таблице:

Таблица 1.2.4

При природной плотности		С уплотнением	
а=0,85	а = 0,95	а= 0,85	а = 0,95
ρ, г/см3			
1,95	1,95	2,08	2,08
γ, кН/м3			
19,9	19,9	20,4	20,4

Для газопроводных сетей условное расчетное сопротивление при Sr< 0,5 составляет 375 кПа, при Sr> 0,8 составляет 190 кПа (приложение 3, табл.4 СНиП РК 5.01-01-2002).

3-й инженерно-геологический элемент – Гравийно-галечниковый грунт с песчано-суглинистым заполнителем. с вскрытой мощностью 1,4 – 2,2м.

Элемент представлен одной литологической разновидностью — гравийно - галечниковым грунтом, который, характеризуется следующим гранулометрическим составом:

Фракции, мм					
Содержание, %					
> 10	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	<0,1
63	15	4	5	3	10

Гравийно - галечниковый грунт (ИГЭ-3) представлен обломками осадочных пород хорошо окатанными, умеренно площенными и удлиненными, с песчаным заполнителем до 30 %. В галечнике встречаются мелкие валуны размером до 20 мм, до 60 %.

Удельный вес галечника, кН/м^3 - 22,0/22,0

Угол внутреннего трения, град 38/38

Удельное сцепление, кПа - 1/1

Модуль деформации, МПа - 48

Условное расчетное давление, МПа - 50

Гурнты ИГЭ не обладают набухающими и пучинистыми свойствами.

Засоленность и коррозионная активность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты

площадки- незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,080- 0,160% (Приложение 4).

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^- – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 (СП РК 2.01 – 101 -2013)- неагрессивные. Нормативное содержание SO_4^- =209,1 мг/кг (Приложение 4).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты трассы для бетонов на арматуру железобетонных конструкции- еагрессивные. Нормативное содержание Cl =65,1 мг/кг (Приложение 4).

Коррозийная активность грунтов: к железу – высокая, к свинцу – от средней до высокой.

Грунты обладают слабой коррозионной активностью по отношению к алюминиевым оболочкам кабелей.

Группа грунтов по трудности разработки

Группа грунтов по трудности разработкам, согласно СНиП РК 8.02 - 05 - 2002, для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов: насыпной грунт – пятая (6д), суглинок - вторая (35в), гравийно - галечниковый грунт – четвертая(6г).

Сейсмичность участка работ.

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

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам	Значения расчётных горизонтальных ускорений ag(е долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий	Значения расчётных вертикальных ускорений **a_{gv}(В** долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам				
ОС3-2 475	ОС3-2 **2475**	**ОС3 -1** 475 (agR(475))	**ОС3 -1** 2475 (agR(2475))			
8	**9**	0,22	0,40	**II**	0,319	0,2552

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность территории строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОС3-2 475 равен к 8-ми баллам, а по картам ОС3-2 2475 - равна 9-ти баллам.

Климатическая справка (СП РК 2.04-01-2017)

Пункт Зайсан.

Климатический подрайон III-А.

Температура воздуха в С: абсолютная максимальная +42,0

абсолютная минимальная - 40,9.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +29,0.
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):
суток -37,0
пятидневки -35,2
периода -19,9.
Продолжительность, сут. / Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:
<0°С- 145/-10,8
<8°С-188/-6,7
< 10°С -200/-6,2
Количество осадков за ноябрь-март - 90 мм.
Количество осадков за апрель-октябрь - 242 мм.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - З (западное).
Преобладающее направление ветра за июнь-август - Ю (южное).
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 6,0 м/сек.
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 2,3 м/сек.
Нормативная глубина промерзания грунта, м -средняя из максимальных за год-1,53.
Глубина проникновения 0°С в грунт, м -средняя из максимальных за год-1,80.
Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных за зиму-26,2 см,
максимальная из наибольших декадных-73,0 см.
Среднее число дней пыльной бурей - 3,0;
метелью-4,0;
грозой - 22,0.

Выводы

В геоморфологическом отношении рассматриваемая территория представляет собой пролювиальную, предгорную наклонную равнину, с развитой речной сетью и оросительных каналов.

Гидрографическая сеть г.Зайсан представлена река Женемей.

Подземные воды, пройденными скважинами, глубиной по 3,0 м не были вскрыты.

В геолого-литологическом отношении проектируемый район сложен суглинком желтовато-серым, макропористым, от твердой до тугопластичной консистенции, непросадочным. Суглинки подстилаются гравийно-галечниками песчано-суглинистым заполнителем. С поверхности земли по внутригородской сети залегает насыпной грунт, состоящий из гравийно-галечника, мощностью до 1,5м.

Нормативная глубина промерзания грунтов -2,43 м.

Коррозийная активность грунтов: к железу – высокая, к свинцу – от средней до высокой, алюминию – слабая.

1.3. Согласования проекта.

1. Заказчиком ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства,пассажирского транспорта и автомобильных дорог Зайсанского района»
2. АО «КазТрансГазАймак»;
3. АО «Казахтелеком»;
4. ГУ «Отдел земельного кадастра;
5. Водопроводные сети.
6. ВКО филиал АО НК «КазАвтоЖОЛ»

2. Проектные решения

Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165. Объект относится технически сложным II (нормальный) уровня ответственности.

2.1. Генеральный план трассы

Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

2.2. Генеральный план

Настоящий проект разработан на основании: АПЗ № 19 от 15.04.2019г, выданное ГУ "Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Зайсанского района", задания на проектирование, инженерно-геодезических изысканий, выполненных ТОО "ЮгГазПроект" в 2019 г в М 1:1000. Система высот Балтийская и система координат -городская.

Проектируемые участки ГРПШ расположены в г. Зайсан Восточно-Казахстанской области. Площадь каждого участка составляет- 20 м2, согласно распоряжений №225, 226, 227, 228, 230, 233 от 23.09.2019г, выданных ГУ "Аппарат Акима г.Зайсан ВКО" Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.01-11-2013 и СН РК 3.01-01-2013 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.10.2018 г.), ГОСТ 21.508-93 "Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов".

На участках ГРПШ предусмотрена установка: ГРПШ на стойках Н-0,5м от земли, металлическое ограждение с калиткой по индивидуальному проекту и молниеприемник М1 МОГК Н-7,0 м.

Проектируемый участок ГРПШ - № 1 расположен в р-не Шевченко на перекрестке ул.№ 14 и ул. Суюнбай акына и граничит с юго-восточной

стороны от жилого дома на расстоянии 8,5 м. Горизонтальная привязка ГРПШ выполнена от существующего жилого дома.

Проектируемый участок ГРПШ - № 2 расположен в р-не Партсъезд по ул. Асет акын и граничит с юго-западной. стороны от жилого дома на расстоянии 16,5 м. Горизонтальная привязка ГРПШ выполнена от существующего дома.

Проектируемый участок ГРПШ - № 3 расположен в р-не Заречной по ул. Бокажанова и граничит с юго-восточной стороны от жилого дома на расстоянии 19,0 м. Горизонтальная привязка ГРПШ выполнена от существующего жилого дома.

Проектируемый участок ГРПШ - № 4 расположен в р-не Заречной по ул. Бокажанова №11 и граничит с юго-восточной стороны с территорией жилого дома на расстоянии 10,0 м. Горизонтальная привязка ГРПШ выполнена от существующего жилого дома.

Проектируемый участок ГРПШ - № 5 расположен в р-не Промзоны по ул. Жангельдина на расстоянии 20.5 от кромки проезжей части улицы.

Проектируемый участок ГРПШ - № 6 расположен в р-не ДЭУ по ул. № 5 и граничит с западной стороны с жилым домом на расстоянии 8,5 м. Горизонтальная привязка ГРПШ выполнена от существующего ж/б забора жилого дома. К площадкам ГРПШ предусмотрены подъезды в виде "карманов" типа трапеции.

Вертикальная планировка.

Рельеф участка относительно ровный, с уклоном поверхности земли на северо-запад. "Корыто" под дорожную одежду уплотняется с поливкой водой . Отвод сточных и ливневых вод решен от сооружений по покрытию с уклоном -1% на пониженные места рельефа вне участка и на проезжую часть существующих улиц.. Вертикальная планировка выполненена в проекных отметках опорных точек планировки с указанием направления уклона проектного рельефа.

Благоустройство территории.

На участках предусмотрена дорожная одежда:

- песчано-гравийная смесь № 1 толщ. - 10.0 см СТРК 1549-2006.
- песчано-гравийная смесь № 6 толщ. - 15.0 см СТРК 1549-2006.

При производстве земляных работ всех видов, вызвать представителей обслуживающих подземные и наземные коммуникации, имеющиеся на участке.

Основные показатели по ГП

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
	Площадь участка, в том числе:	$м^2$	20	100	для всех площадок
1	а) Площадь застройки	$м^2$	1,7	22	для всех площадок
2	б) Площадь покрытия	$м^2$	18,3	78	для всех площадок
3	Площадь покрытия вне участка	$м^2$	12,5/66		площадки №1/№2
	Площадь покрытия вне участка	$м^2$	11/75		площадки №3/№4
	Площадь покрытия вне участка	$м^2$	175/30		площадки №5/№6

3. Технологические решения

Газоснабжение разработано на основании технических условий №21, 22, 23 - выданные АО «КазТрансГазАймак» в соответствии СП РК 4.03-101-2013 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб»; СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Проектом предусмотрена прокладка газопровода в не газифицированных жилых домов и зданий на территории г.Зайсан.

Перечень не газифицированных жилых домов и зданий на территории г.Зайсан.

№	Фамилия	Адрес
1	Жанулбаева Ш.	Шатанов к-сі 6
2	Мамырбаева Б.	Абай к-сі 51
3	Қорқытбаева Г.	Ағайынды Сәлиевтар к-сі 1
4	Бидахмет Б.	Позиция к-сі 9, 10
5	Күдерінов С.	Позиция к-сі 9, 10
6	Қуаныш М.	Позиция к-сі 9, 10
7	Тұрсынғазиев А.	Позиция к-сі 9, 10
8	Сакадиев Т.	Берденов к-сі 3
9		Ул.Спамбекова-82,88,50,69,71,
10	Биқадамов Е.	14 шартты к-сі 11,13
11	Тетебаева Ж.	Позиция 328 және Бұқар жырау к-сі мен 14 шартты к-сімен
12	Асылбаева Қ.	6-шы шартты к-сі
13	Оспанов А.	6-шы шартты к-сі
14	Мухаметова Г.	6-шы шартты к-сі
15	Буқан А.	6-шы шартты к-сі
16	Сақыпжанов А.	6-шы шартты к-сі
17	Биткембаев А.	6-шы шартты к-сі
19	Рахметжанов А.	11-ші Шартты к-сі
21	Әбішева Ж.	Спамбетов к-сі 80

22	Шабалов Е.	Ноғайбай к-сі 29
23	Мұқышев Ж.	Торайғыров к-сі 2А,2/2
24	Сабиев А.	Спамбетов к-сі 22 «Жан» сауда үйі
25	Сағындықов А.	Бөгенбай к-сі 31 а 6 пәтер
26	Еділбаева Ж.	Бөгенбай к-сі 31 а 6 пәтер
27	Насиев Е.	Жәнібек к-сі 59,57
29	Енсебаев Қ.	Шартты 2, Бірлік, Победа к-сі қиылысы
30	Байжұманова	Шартты 2, Бірлік, Победа к-сі қиылысы
31	Мухамет Ш.	Шартты 2, Бірлік, Победа к-сі қиылысы
32	Сағи А.	Шартты 2, Бірлік, Победа к-сі қиылысы
33	Қиямазанов А.	Шартты 2, Бірлік, Победа к-сі қиылысы
34	Молдабергенов Е.	Шартты 2, Бірлік, Победа к-сі қиылысы
35	Төлепова Ә.	Шартты 2, Бірлік, Победа к-сі қиылысы
36	Слямханов А.	Шартты 2, Бірлік, Победа к-сі қиылысы
37	Қайргелді Қ.	Шартты 2, Бірлік, Победа к-сі қиылысы
38	Бейбатырова Д.	Шартты 2, Бірлік, Победа к-сі қиылысы
39	Турабаев Д.	Калимолдина к-сі 1
41	Рахимжанов Т.	Берденов к-сі
42	Тантаева Д.	Берденов к-сі
43	Узбаев М.	Берденов к-сі
44	Жуанганов	Берденов к-сі
45	Қызырова З.	Берденов к-сі 8
46	Таранова	Берденов к-сі
47	Фазченко В.	Берденов к-сі
48	Самойлов В.	Берденов к-сі
49	Шыңғысбаев Н.	Берденов к-сі
50	Толқынұлы А.	Берденов к-сі
51	Нүктенов Ж.	Ақбасов к-сі 3
52	Сейлканова Н.	Желтоқсан к-сі 29/2
53	Байбосынова	Баитов к-сі 5 а
54	Ануарбеков Е.	Жақсылықова к-сі 6
55	Оспанов А.	Позиция 435
57	Жакенова К.	Рысқұлова к-сі 57
58	Кешубаева С.	Рысқұлова к-сі 59
59	Бегімжанов Е.	Спамбетов к-сі 16 «Бексұлтан» дүкені
60	Гулзат	Шартты 6 к-сі 52
61		Ул.Байытова –Баня СУЛТАН,ветлаборатория
62	Калибаева А.	Ағайынды Сәлиевтар к-сі
63	Калибаев Б.	Алдияров к-сі 3
64	Тумсабаев Т.	«Зайсан МТС» ЖШС
68	Елеубаева М.	Боқажанов к-сі 82б
69	Оңғарбаев Ғ.	Боқажанов к-сі 91
70	Аубакирова Н.	Шартты 17
71	Мұқанов К.	Шартты 17
72	Мұқанов А.	Шартты 17
73	Токышбаев А.	Шартты 17
74	Байзолла Қ.	Шартты 17
75	Омарова А.	Шартты 17

76	Азбаев Қ.	Шартты 17
77	Таукебаев С.	Шартты 17
78	Қоспаев Д.	Шартты 17
79	Артықбаев М.	Шартты 17
80	Тукинов Ш.	Шартты 6, 30 үй
81	Нұржанов С.	Сарсенов к-сі 66
82	Кабдешов А.	Победа к-сі 46
83	Сейтқалиев	Условная 10
84	Қабдолданов	Условная 10
85	Джайлмысов М	Условная 10
86	Сақажанов	Условная 10
87	Мәжен Дүйсен	Условная 10
88	Хайнелхам Жеңісбек	Условная 10
89	Қалиев	Условная 10
90	Соловьев В.	Жаксылыкова к-сі 6
91	Мейрамбаева М. Жанабаева Сейтказин Мурзакасымова Чуинчинов Біткенбаева	Баитов к-сі 15-1,2,3,4, и 17-1,2,3,4
92	Калитова Ж.	Спамбетов к-сі 44
93	Мукушева Ж.	Берденов к-сі 3/2,3
94	Тасқынұлы О.	Берденов к-сі 6
96	Грищенко, Митряева, Тергенбаева, Қалиева	Айтыков к-сі 2,4,6,8
97	Қызырова З.	Алдияров к-сі 3
98	Советбеков Қ	Арғынбек ақын к-сі №19
99	Қызырова З	Берденов к-сі №8
100	Калибаева А	Бірлік к-сі
101	Кусаинов К.	Победа к-сі 44
103	Жағыппарова А.Қ.	Торайғыров к-сі 1
105	А.Сатпаева	14-шартты көше №9үй
106	С.Тундикбаева	Жәнделі Батыр 4
107	А.Шакенулы	Ағайынды Сәлиевтер №46
108	Мурат Алтай	Ағайынды Сәлиевтер №43
109	Бурашов М	Ағайынды Сәлиевтер №44
110	Мерекенова Ш	Ағайынды Сәлиевтер №40
111	Калибаева А	Ағайынды Сәлиевтер №9
112	Нугуманов Қ	Ағайынды Сәлиевтер №39
113	Мырамытова Л	Ағайынды Сәлиевтер №41
115	Жуманов Қ.	Боқажанов №71-1,
116	Кажуова Г	Боқажанова 2/1-ТАБИГАТ кафе
117	Турысбеков Максат	13 шартты көше №1 үй
118	Молдаханова Дина	Баязи- Сәтпай- 27Б
119	Большева И.А	Ул.Кудинова дом 6 кв.2
120	Телекенов А	Алдияров көшесінің тұрғындары

	Атажанова Ә Наққажина Д Марқабаев Е	
121	Ағабылов Е	Жангелді 104
122	Нурекенова А	Түсіпбек көшесі 46
123	Қорқытбаева Г	Ағайынды Сәлиевтер 1
124	Кунапьянов К	Ш.Айманов көшесі 2/2
125	Рахымжанов Д	Желтоқсан 99
126	Әшірәп Ризабек	Кунияров 1-1,1/2
127	Оңғарбаев Ә	Боқажанова 91
128	Сейдуалиева Д	Бірлік-Баитова
129	Райсова Самарханов Омаров Сармантаева	Спамбетова 39-41
131	Рамазанов Д	«Жібек Жолы» сауда үйі
132	Мұратхан А	Панфилова 68
133	Кусаинов Касенов Козыбаев Карибаев Касенов Кабдылриза	Асет Акына 56,58
134	Оспанбаев Б	Жангельдина 32
135	Енсабаев К Сейдуалиева Д Бибакирова Д Артыкбаев А Нурпейсов Б Есимханова Н Сейтенов Ж Нурдаулет К Курманова А Абдыраимова С	Бірлік –Байтова
136		Ул.Боқажанов 78 -фин.пол
137	Қорықбасов Ж	Астана 2Б
138	Семейбаев Б	Астана 2/2
139	Төлегенов Ж	Астана 2д
140	Сакадиева Г	Ноғайбай 4/2
141	Далабаев М	Молдағулова 42
142	Касенов Эмлс	Акын Асет 52
143	Ільяс Мапаш	Спамбетова к-сі 71
144	Қорықбасов Ж	Астана к-сі 2Б
145	Оңғарбаев Ә	Боқажанова 91
146	Бопоева К	Васильева 26
147	Бақберсінова Р	Глухова 2
148	Козыканов Н	Молдагулова 53
149	Б. Рахымжанов	4-шартты көше 11 үй
150	Мамедалова В	Кудинова 1а-кв2
151	Әбішева Жадыра	Спамбетова 73-75-77-80-69
152	Сугралимова Г	Айтыкова 33
153	Смагулов А	Желтоқсан 95
154	Семейбаев Б	Астана к-сі 2/2,

	Төлегенов Ж	2д
155	Сеитов О	Молдагулова 55
156	Ожанов А	Молдагулова 46
157	Айтбаев Ш	Молдагулова 36
158	Иманкулов А	Молдагулова 34
159	Букабаева Р	4 шартты к-сі 13 үй
160	Инсенов Н	Молдагулова 49
161	Отеуов Б	Боқажанова 87
162	Кумарбеков Б	Молдагулова 57
163	Таласбаева Н	4 шартты көше 17 үй
164	Сағымжанов Ч	4-шартты к-сі 1-үй
165	Нурпейсова А	Боқажанов к-сі 82/8
166	Мутасали Ж	Молдагулова 30
167	Тунгатова А	Молдагулова 28
168	Кабдуллаев Б	Манапова 1/1
169	Куанышев М	Шәкәрім к-сі 1
170	Көшербаева к	Молдагулова 40
171	Хамитова Д	Ногайбаева 50/2
172	Сәрсеков Ч	4 шартты к-сі 19 үй
173	Сагынганова Р	Головченко 53/1
174	Әмірханова А	Молдагулова 44
175	Кажилова А	Васильева 58/2
176	Ажыканов А	Молдагулова 46
177	Ошакбаева Г Айдарбекова А Аукиров К Нүржанов С Гіміңбек Д	Куниярова 103
178	Жангарин Тұрсын Тұрсынгалиұлы	Аубакирова 3
179		Ул.Бокажанова- кафе ЖАЙСАН
180	Оралбаева б.	Ул.Бокажанова- Маг.Шалкар
181	Кудеринов	Ул.Акбасова-16а,16/2,18
182		Ул.Жангельдина-гор.Акимат
183	Новый мкр	Ул.Кондюрина
184		Ул.Чигирова -магазин
185		Животноводчество в Партсъезде
186		Победа-49
187		Головченко-б/н
188		Аэропорт
189		Партсъезд до ГРПШ
190		ДЭУ до ГРПШ
191		Шевченко до ГРПШ
192		14-шартты част дома
193		Бокажанова –ГРПШ до МТС и кирп з-д и КПД,частн домам
194		Промзона по Жангельдина и перспектива жилая

Протяженность трассы (трубопроводов):

Высокого давления 0,3-0,6МПа из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11

Ø110х10,0–520,0м

Высокого давления 0,3-0,6МПа из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 –

Ø108х4,0–2,0м

Среднего давления 0,005-0,3 МПа из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11

Ø160х14,6 –1580,0м

Ø110х10,0 –2500,0м

Ø90х8,2–1150,0м

Ø63х5,8–760,0м

Среднего давления 0,005-0,3 МПа из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91

Ø159х4,0–6,0м

Ø108х4,0 –2,0м

Ø89х4,0 –4,0м

Низкого давления 0,005 МПа из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17

Ø63х3,8–89,0м

Низкого давления 0,005 МПа из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91

Ø133х4,0–202,0м

Ø108х4,0–1074,0м

Ø89х4,0 –1460,0м

Ø76х3,0–1125,0м

Ø57х3,0–14700,0м

3.1. Мощность предприятия

Максимально часовая потребность (расчетный расход) газового топлива – 4386,28 м^3/час.

Нормы расхода газа, годовые и максимально-часовые расходы газа.

Для определения расхода газопотребления населением, коммунально-бытовым, промышленным объектам города Зайсан Зайсанского районавыполнен расчет согласно требованиям и рекомендациям следующих нормативных документов:

1. СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»;
2. МСП 4.03-101 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металических и полиэтиленовых труб»;
3. МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»;
4. СН РК 3.01-01-2013«Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
5. СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и теплозащита гражданских зданий»;

6. СП РК 2.04-01-2017«Строительная климатология»;

Гидравлический расчет газопровода среднего давления.

Диаметры газопровода среднего давления определены гидравлическим расчетом, исходя из условий обеспечения газоснабжения потребителей в часы максимального потребления при максимально-допустимых перепадах давления.

Гидравлический расчет давления газопровода выполнен по программе «V.I.O.StandartHidravlikCalculator», разработанный ОАО «ГИПРОНИИГаз».

3.2 Архитектурно-строительное решение

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, чертежей ГСН, ТХ и ГП и в соответствии с требованиями нормативной документации.

Опознавательный столбик (АС-2) железобетонный столб заводского изготовления.

Устанавливается по трассе подземного газопровода около контрольных трубок характерных местах Количество и расположение смотреть раздел ГСН.

Площадка ГРПШ размерам в плане 5.0х4.0м.

На площадке расположен Газораспределительный шкаф заводского изготовления, опирающийся на металлическии каркас из уголков приваренные закладные изделия монолитного фундамента (АС-7).

Огреждение площадки состоит из металлических стоек, опирающихся на столбчатые фундаменты, к которым крепятся сетчатые панели ограждения (АС-3).

Количество и расположение смотреть раздел ГСН и ГП.

Крепление горизонтального газопровода Ø20-200 на опоре ОП (АС-4).

Фундаменты для надземных газопроводов на стальных опорах (АС-5).

Состоит из стальных опор, опирающиеся на монолитный фундамент.

Количество и расположение смотреть раздел ГСН и ТХ.

За относительную отметку 0.000 принята отметка уровня земли.

Все бетонные и железобетонные конструкции выполнить из бетона кл. В15 с маркой по водонепроницаемости W4 и морозостойкостью F150 на портландцементе (ГОСТ 22266-94).

Сварку элементов конструкций производить электросваркой по ГОСТ 5264 80* электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75*. Сварные швы принять в соответствии с таб, 39 СНиП РК5.04-23-2002.

Антикоррозионные мероприятия. Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ115 (ГОСТ 6465-76*) в два слоя по слою грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*).

Обратную засыпку пазух фундаментов производить местным глинистым грунтом с послойным уплотнением доведением плотности грунта 1,64 тс/м3.

Несущие конструкции разработаны в соответствии с требованиями: -СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия"; -СНиП РК 5.03-34-2005 "Бетонные и ж.б. конструкции. Основные положения"; -СНиП РК 5.04-23-2002 "Стальные конструкции. Нормы проектирования"; -СН РК 2.01-01-2013 Защита строительных конструкций от коррозии".

При производстве работ руководствоваться указаниями следующих нормативных документов: -СНиП РК 5.04-18-2002 "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ"; -СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". -СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве";

Монтаж металлических конструкций следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04.18-2002 "Монтаж металлических конструкций. Правила производства работ".

Производство подземных работ вести с учетом всех существующих подземных коммуникаций, расположенных на территории строительной площадки по действующей исполнительной съемке.

Мероприятия по строительству в зимних условиях, проектом не предусмотрены.

3.3 Молнезащита и заземление

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, чертежей ГП и в соответствии с требованиями нормативной документации.

В соответствии с СО153-34.21.122-2003 шкафные газорегуляторные пункты (ГРПШ) относятся ко II категории по молниезащите (зона Б).

Данным разделом проекта предусматривается молниезащита ГРПШ.

Для защиты ГРПШ от молний предусматривают мероприятия, обеспечивающие перехват молнии и отвод её заряда в землю, тем самым, защищая сооружение от повреждения и пожара. Средством защиты от прямых ударов молнии для отдельно стоящих ГРПШ служит отдельно стоящий трубчатый молниеотвод.

Молниеотвод состоит из молниеприемника, непосредственно воспринимающего удар молнии, опоры, токоотвода, по которому напряжение заряда молнии передается в землю, контура заземления, обеспечивающего растекание тока молнии в грунте.

Молниеотвод принят трубчатый типа МОГК высотой 7м.
Расчёт радиусов молниезащиты предусмотрен для нулевой отметки и для отметки 3м.

Контур заземления выполняется угловой сталью 50х50х5мм длиной 3м соединеных полосовой сталью 50х5мм, глубина заложения 0,5-0,7м от поверхности земли до верха вертикальных и горизонтальных заземлителей и рассчитано на удельное сопротивление грунта 50-100 Ом*м. Требуемая величины сопротивления заземления 10 Ом.

Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

4.Система газоснабжения

Подземный газопровод высокого давления

Газопровод высокого давления запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 по СТ РК ГОСТ Р50838-2011 в подземном варианте.

Диаметры газопровода высокого давления определены гидравлическим расчетом, исходя из условий обеспечения газоснабжения потребителей в часы максимального газопротребления при максимально-допустимых перепадах давления.

Гидравлический расчет выполнен по программе «V.I.O.StandartHidravlikCalculator».

Глубина прокладки газопровода до верха трубы -1,2-2,5м

Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10 см и присыпается на высоту 20 см песком с послойной трамбовкой.

Параллельно трассе газопровода, проложить сигнальный медный провод сечением 2,5 мм^2 с выходом его концов на поверхность под ковер и сигнальной ленты без металлической полосы по всей трассе.

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

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

1). При температуре окружающего воздуха выше + 10°С уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой – в наиболее холодное время суток.

2). При температуре окружающего воздуха ниже + 10°С возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

Переходы через автодороги выполнены в подземном варианте в полиэтиленовых футлярах с выводом контрольной трубки под ковер.

Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Согласно МСП 4.03-103-2005 п.6,94 работы по укладке газопроводов рекомендуется производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15°С и не выше плюс 30°С.

Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскостях полиэтиленового газопровода выполняются с помощью полиэтиленовых отводов по ТУ 6-19-359-97.

При входе и выходе из земли полиэтиленовых труб выполненный с использованием отвода с закладными элементами (ЗН) и соединений «полиэтилен-сталь» на горизонтальном участке заключается в футляр.

Для отбора проб воздуха допускается предусматривать контрольную трубку.

Контроль качества сварных стыков полиэтиленового газопровода высокого давления Р-0,6МПа согласно СН РК 4.03.01-2011 по пункту 11.4.1.

Монтаж и испытание газопровода из полиэтиленовых труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов» утвержденных приказом МЧС №172 от 18 сентября 2008.

Надземная прокладка.

Газопровод высокого давления надземным способом выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из спокойной стали марки 3, категории 2, подгруппы В по ГОСТ 10705-90.

Отводы стального газопровода выполняются по ГОСТ 17375-2001.

Газопровод высокого давления в надземном варианте запроектирован в точке врезки к существующему газопроводу до ГРПШ-5 высотой Н=1,0 м.

Проектом принято отключающее устройство: задвижка 30с41нж dy125=1шт. Предусмотрено сетчатое ограждение для защиты от механических повреждений. Газопровод в надземном варианте запроектирован на опорах высотой Н=1,0м.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованием СН РК 2.01-01-2013г, СН РК 4.03.01-2011.

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и выходов газопровода из грунта.

Контроль качества сварных стыков стального газопровода высокого давления согласно СН РК 4.03.01-2011 табл. 14-5%.

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, Приказ МВД РК №673 от 9 октября 2017 года.

Подземный газопровод среднего давления

Газопровод среднего давления запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 по СТ РК ГОСТ Р50838-2011 в подземном варианте.

Диаметры газопровода среднего давления определены гидравлическим расчетом, исходя из условий обеспечения газоснабжения потребителей в часы максимального газопотребления при максимально-допустимых перепадах давления.

Гидравлический расчет выполнен по программе «V.I.O.StandartHidravlikCalculator».

Глубина прокладки газопровода до верха трубы -1,2-2,5м

Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10 см и присыпается на высоту 20 см песком с послойной трамбовкой.

Параллельно трассе газопровода, проложить сигнальный медный провод сечением 2,5 мм^2 с выходом его концов на поверхность под ковер и сигнальной ленты без металлической полосы по всей трассе.

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

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

1). При температуре окружающего воздуха выше + 10°С уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой – в наиболее холодное время суток.

2). При температуре окружающего воздуха ниже + 10°С возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

Переходы через автодороги выполнены в подземном варианте в полиэтиленовых футлярах с выводом контрольной трубки под ковер.

Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Согласно МСП 4.03-103-2005 п.6,94 работы по укладке газопроводов рекомендуется производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15°С и не выше плюс 30°С.

Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскостях полиэтиленового газопровода выполняются с помощью полиэтиленовых отводов по ТУ 6-19-359-97.

При входе и выходе из земли полиэтиленовых труб выполненный с использованием отвода с закладными элементами (ЗН) и соединений «полиэтилен-сталь» на горизонтальном участке заключается в футляр.

Для отбора проб воздуха допускается предусматривать контрольную трубку.

Контроль качества сварных стыков полиэтиленового газопровода высокого давления Р-0,6МПа согласно СН РК 4.03.01-2011 по пункту 11.4.1.

Монтаж и испытание газопровода из полиэтиленовых труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов» утвержденных приказом МЧС №172 от 18 сентября 2008.

Надземная прокладка.

Газопровод среднего давления надземным способом выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из спокойной стали марки 3, категории 2, подгруппы В по ГОСТ 10705-90.

Отводы стального газопровода выполняются по ГОСТ 17375-2001.

Газопровод высокого давления в надземном варианте запроектирован в точке врезки к существующему газопроводу до ГРПШ-1,2,3,4,6 высотой Н=1,0 м.

Вся газопроводная сеть оснащена необходимым количеством отключающих устройств, краны шаровые dy80=2шт; dy50=шт; задвижка 30с41нж dy150=3шт; dy100=1шт отключающие устройство установлен Н-1,0.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115

после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованием СН РК 2.01-01-2013, СНРК 4.03.01-2011.

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и выходов газопровода из грунта.

Контроль качества сварных стыков стального газопровода высокого давления согласно СН РК 4.03.01-2011 табл. 14-5%.

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, Приказ МВД РК №673 от 9 октября 2017 года.

Подземный газопровод низкого давления

Газопровод низкого давления запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR17 по ГОСТ Р50838-2011 в подземном варианте.

Диаметры газопровода низкого давления определены гидравлическим расчетом, исходя из условий обеспечения газоснабжения потребителей в часы максимального газопротребления при максимально-допустимых перепадах давления.

Гидравлический расчет выполнен по программе «V.I.O.StandartHidravlikCalculator».

Глубина прокладки газопровода до верха трубы - 1,5-2,5м.

Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10 см и присыпается на высоту 20 см песком с послойной трамбовкой.

Параллельно трассе газопровода, проложить сигнальный медный провод сечением 2,5 мм^2 с выходом его концов на поверхность под ковер и сигнальной ленты без металлической полосы по всей трассе.

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

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

1). При температуре окружающего воздуха выше + 10°С уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой – в наиболее холодное время суток.

2). При температуре окружающего воздуха ниже + 10°С возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

Переходы через автодороги выполнены в подземном варианте в полиэтиленовых футлярах с выводом контрольной трубки под ковер.

Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Внутрипоселковый газопровод низкого давления Р=0,003 МПа запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по СТ РК Р ГОСТ 50838-2011 в подземном варианте.

Отводы к каждому дому от распределительных сетей низкого давления предусмотрен соединение тройниковое отводом ГАЗ SDR17 ПЭ100.

Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскостях полиэтиленового газопровода выполняются с помощью полиэтиленовых отводов по ТУ 6-19-359-97.

При входе и выходе из земли полиэтиленовых труб выполненный с использованием отвода с закладными элементами (ЗН) и соединений «полиэтилен-сталь» на горизонтальном участке заключается в футляр.

Для отбора проб воздуха предусматривается контрольная трубка.

Контроль качества сварных стыков полиэтиленового газопровода низкого давления согласно СН РК 4.03.01-2011 по пункту 11.4.1.

Монтаж и испытание газопровода из полиэтиленовых труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов» утвержденных приказом МЧС №172 от 18 сентября 2008.

Надземная прокладка.

Газопровод низкого давления надземным способом выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из спокойной стали марки 3, категории 2, подгруппы В по ГОСТ 10705-90.

Отводы стального газопровода выполняются по ГОСТ 17375-2001.

Вся газопроводная сеть оснащена необходимым количеством отключающих устройств, краны шаровые dy80=6шт; dy50=3шт; задвижка 30с41нж dy150=3шт; dy125=3шт dy100=7шт; отключающие устройство установлен Н-1,0. Надземный газопровод низкого давления запроектирован высотой Н=4,0м.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованием СН РК 2.01-01-2013, СН РК 4.03.01-2011.

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и выходов газопровода из грунта.

Контроль качества сварных стыков стального газопровода низкого давления согласно СН РК 4.03.01-2011 табл. 14-5%

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, Приказ МВД РК №673 от 9 октября 2017 года.

Антисейсмические мероприятия

Для гашения колебания надземных газопроводов предусмотрена уменьшение величины пролетов между опорами, увеличение жесткости трубы. Для сварки надземных газопроводов предусмотрено применять электроды типа Э42А согласно ГОСТ 9467-75.

Переход через автомобильную дорогу газопровода высокого, среднего и низкого давления.

Газопровод высокого, среднего и низкого давления на своем пути пересекает местную внутрипоселковую дорогу.

Пересечение не асфальтированную дорогу предусмотрен открытым методом с заключением в полиэтиленовых футлярах ПЭ100 SDR11 с установкой контрольной трубкой в одном конце футляра с выводом под ковер.

Пересечение асфальтированную дорогу предусмотрен методом ГНБ (горизонтально-наклонного бурения) с заключением в полиэтиленовых футлярах ПЭ100 SDR11 с установкой контрольной трубкой в одном конце футляра с выводом под ковер.

Переходы через автодорогу согласовано эксплуатирующей организациями и заказчиком.

-Уменьшение сметной стоимости строительства газопроводов за счет сокращения сроков производства работ, затрат на привлечение дополнительной рабочей силы и тяжелой землеройной техники.

- Сохранение природного ландшафта и экологического баланса в местах проведения работ.

- Методом ГНБ при бурении применяется раствор на основе бентонита. Буровой раствор оказывает большое влияние сохранения структуры грунта на продуктивность и эффективность всего процесса: скорость бурения экологическую обстановку и безопасность работ.

Газорегуляторные пункты шкафного типа

Для снижения давления газа с высокого до среднего предусмотрена установка

Газорегуляторный пункт шкафного типа. ГРПШ-13-2ВУ1 с основной и резервной линией редуцирования на базе двух регуляторов с газовым обогревом - 1шт.

Для снижения давления газа со среднего на низкое предусмотрена установка газорегуляторных пунктов типа ГРПШ-13-2НУ1 с основной и резервной линией редуцирования на базе двух регуляторов с газовым обогревом - 5шт.

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

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

периодическое техническое обслуживание и контроль оборудования;

подготовка персонала ГРО к действиям в условиях возникновения аварии или ЧС;

разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

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

Эксплуатация опасных производственных объектов чревата потенциальной опасностью возникновения серьезных аварий, связанных с массовой гибелью людей. В то же время, распределительные сети являются наименее опасными объектами в сфере газораспределения. Возникновение аварийных ситуаций на них чаще всего связано с внешним воздействием (от 50 до 90 процентов), разрывом соединений (до 5 процентов), браком примененных материалов (до 15 процентов). Как правило, возникновение таких аварийных ситуаций не приводит к смертельным случаям.

Как показывает статистика и исследования при аварийных повреждениях газопроводов образуется, как правило, локальная зона загазованности непосредственно в месте разгерметизации. При этом не создаются условия для самозажигания газовой струи. Возгорание возможно лишь в случае попадания в зону утечки источника инициирования зажигания. Таким образом, к основному поражающему фактору при возможных авариях для надземных газопроводов относится огненный факел, зона действия которого относительно невелика (наибольший радиус факела в основании при больших выбросах на газопроводах высокого давления составляет до 5,0 м).

Предусмотрена охранная зона газопровода, в которой не допускается выполнение строительных работ без согласования с эксплуатационной организацией.

Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений.

Монтаж и испытание газопровода, контроль качества сварных соединений производить в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

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

В период эксплуатации газорегуляторных пунктов шкафного типа необходимо следить за плотностью трубопроводов и арматуры, состоянием крепления оборудования и арматуры, загазованностью технологического блока.

Строительная организация должна разрабатывать и утверждать в установленном порядке инструкции по технике безопасности по видам работ применительно к местным условиям. Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер.

Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара.

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

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

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

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

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

6. Противопожарные мероприятия

Монтажные работы вести по проекту в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», «Правила безопасности в газовом хозяйстве» г. Алматы 2002 года, СН РК 1.03-05-2011«Охрана труда и техника безопасности строительства».

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

В соответствии с законом РК от 11.04.2014 года № 188-V «О гражданской защите», постановлением правительства Республики Казахстан от 3.04.2002 г. № 314-11 «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах». Декларации безопасности промышленного объекта по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций предприятие Заказчика (декларант) обязан заполнить документ, информирующий о характере и масштабах возможных чрезвычайных ситуаций на промышленном объекте и объявляющий о принятых собственником мерах по их предупреждению и ликвидации на этапах ввода в эксплуатацию, его функционирования и вывода из эксплуатации.

Эксплуатационной организации необходимо внести в «Инструкцию действий персонала при чрезвычайных ситуациях» пункт о порядке проведения аварийного отключения запорной арматуры при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Все данные для заполнения декларации безопасности, со стороны проектной организации, даны в паспорте проекта. Размещение объекта на местности представлено на графическом материале в чертежах.

7. Охрана окружающей среды

С целью охраны окружающей среды предусмотрено предотвращение загрязнения почвы и воздушного бассейна углеводородными газами, которые сами по себе не являются вредными или ядовитыми.

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

Кроме того, для предотвращения разрушения металла стенок газопроводов от атмосферного воздействия и от почвенной коррозии предусмотрено нанесение защитного покрытия на надземные газопроводы и весьма усиленная изоляция на подземный газопровод.

В связи с намеченной подачей природного газа создается перспектива оздоровления воздушного бассейна населенных пунктов путем замены газовым топливом другие виды топлива.

Это отрицательно влияет на воздушный бассейн рассматриваемого региона, здоровье населения, продуктивность животноводства, сельскохозяйственные и лесные угодья, состояние промышленных коммунально-бытовых основных фондов.

Использование вместо перечисленных видов топлива природного газа исключает выбросы окисла азота приблизительно на 20 процентов по сравнению с углем, что резко снижает экономический ущерб от загрязнения атмосферы.

Основными слагающими экономического ущерба, связанного с загрязнением атмосферного воздуха являются:

- увеличение заболеваемости населения, прежде всего болезнями органов дыхания и связанные с этим невыходы на работу и недоработки продукции;
- оплата больничных листов и содержание больных в стационарах;
- оплата труда медперсонала;
- повреждения лесной, парковой и другой растительности;
- снижение продуктивности и ухудшение качества продуктов, производящих природными хозяйствами;
- дополнительные расходы на ремонт и содержание основных фондов, связанные с усиленной коррозией металла и т.п.

Однако следует иметь в виду, что попытка выразить социальный ущерб в денежной форме сопряжена с напольным отражением его сущности.

Труднее всего измерить и как-то выразить количественно этот эффект (ущерб) тогда, когда он проявляется в ценностях высшего порядка

продолжительности жизни, генетические последствия, которые сказываются на физическом и духовном обмене будущих поколений.

Сравнение расчетов показывает, что замена угля и мазута на природный газ, приносит положительный экономический эффект.

При выполнении строительно-монтажных работ по прокладке газопроводов необходимо соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранение его устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране окружающей среды. Охрана окружающей природной среды в зоне размещения строительной площадки осуществляется в соответствии с действующими нормативными правовыми актами по вопросам охраны окружающей природной среды и рациональному использованию природных ресурсов.

Производство строительно-монтажных работ должно проводиться с учетом требований Согласно правил утвержденной приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №177 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства». Работы следует выполнять только в пределах полосы временного отвода земель.

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

- обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;
- применение герметических емкостей для перевозки растворов и бетона;
- устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих веществ (применение контейнеров, специальных транспортных средств);
- завершение строительства уборкой и благоустройством территории с восстановлением растительного покрова;
- оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- использование специальных установок для подогрева воды, материалов;
- слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах;
- выполнение в полном объеме мероприятий по сохранности зеленых насаждений.

Способ прокладки газопровода и наличие существующих подъездных автодорог исключает загрязнение и порчу земель.

Технологический процесс газораспределения исключает попадание природного газа и других вредных веществ в окружающую среду за счет применения герметичной запорной арматуры и трубопровода.

8. Организация строительства

Объемы основных строительно-монтажных работ

Строительство газоснабжения выполняется силами комплексной строительной бригады. Количество бригад и звеньев уточняется ППР и зависит от объема выполняемых работ.

Складирование труб, материалов, оборудования, а также изготовления монтажных заготовок предусматривается на существующей базе, откуда доставляются бортовыми машинами.

9. Расчет продолжительности строительства

Расчет продолжительности строительства газоснабжения выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», по части II, п.9.2 Коммунальное хозяйство. Расчет приведен в разделе «Проект организации строительства».

Продолжительность строительства составляет 6 месяцев.

Начало строительства 2020 год.

10. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2015 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015;

- сборник тарифных ставок в строительстве 2015 года СТС РК 8.04-07-2015;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015;

- сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2015;

- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный зам. руководителя ГУ «Управления строительства ЮКО» от 6.10.2015 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

- сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

- резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

- затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на <2015-2019 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 37 от 27 августа 2014 года)>.

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

11. Санитарно-эпидемиологический раздел.

При производстве строительно-монтажных работ на строительной площадке, подрядной организацией(работодатель) должны соблюдаться требования следующих санитарных правил

СП №177 от 28.02.2015

- При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

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

-Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

- Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

- На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 оС.

- Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

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

- Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

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

- Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

- Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

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

- Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

- Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

- Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами и другие).

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

- Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой поверхностью, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко подвергающиеся мойке.

- Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви.

- Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.

- Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией.

- На обьектах строительства во время строительно-монтажных работ образуются отходы для накопления отходов предусмотреть специально отведенные места с целью дальнейшей их утилизации или удаления.

СП №209 от 16.03.2015

- Новые тепловые сети систем теплоснабжения, связанные с ними системы отопления независимо от вида системы теплоснабжения, а также после капитального ремонта, аварийно-восстановительных работ подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией. Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (далее - мг/дм3) при времени контакта не менее 6

часов, а так же, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции.

- Промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

- Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к настоящим Санитарным правилам.