ТОО «ИНЖЕНЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ»
Лицензия 06-ГСЛ № 000424

Заказчик: ГУ «Управление энергетики
и жилищно-коммунального
хозяйства области Ұлытау»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау»

Пояснительная записка

г.Актобе 2023г

ТОО «ИНЖЕНЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ»
Лицензия 06-ГСЛ № 000424

Заказчик: ГУ «Управление энергетики
и жилищно-коммунального
хозяйства областиҰлытау»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау"

Пояснительная записка

Директор
ТОО «Инженерное проектирование» **Какуша П.Н.**

ГИП
ТОО «Инженерное проектирование» **Булайчиков Ю.Г.**

г.Актобе 2023г

СОДЕРЖАНИЕ

Состав проекта
Состав исполнителей
Технико-экономические показатели рабочего проекта
Ситуационная схема
1. Общая часть
1.1 Основание для разработки проекта и исходные данные
1.2 Краткая характеристика объекта газоснабжения
1.3 Инженерно-геологические условия и климатические данные
1.4 Генплан
1.5 Архитектурно-строительная часть
1.6 Технологическая часть ПГБ 16-2В-У1
1.7. Технологическая часть ГРПШ-13-2Н-У1.
2. Подводящий газопровод высокого давления I-категории.
3. Внутриквартальный газопровод среднего давления.
4. Внутриквартальный газопровод низкого давления.
5. Выбор оборудования.
6. Электрохимзащита**.**
7. Молниезащита и заземление
8. Специальные мероприятия.
8.1. Очистка полости и испытание газопровода.
9. Охрана труда, техника безопасности, пожарная и промышленная безопасность.
9.1. Мероприятия по взрыво-пожарной безопасности, охране труда и технике безопасности.
9.2. Промышленная безопасность.
10. Охрана окружающей среды.

Приложения

Методика расчета газа
Расчет ЭХЗ
Таблица согласований

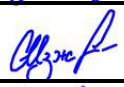
СОСТАВ ПРОЕКТА.

Пояснительная записка.
Чертежи.

Альбом 0.Генплан
Альбом 1.Внеплощадочные сети газопровода высокого давления I-категорий.
Альбом 2. Внутриплощадочные сети газопровода среднего давления
Альбом 3. Внутриплощадочные сети газопровода низкого давления
Альбом 4. Архитектурно-строительные решения
Альбом 5. Молниезащита и заземление ГРПШ
Альбом 6. Электроснабжение ПГБ-16-2В-У1-СГ
Альбом 7. Электроснабжение УКЗН-РА-0,22-3,0-2-У1
Альбом 8. Электрохимзащита

Сметная документация.
Проект организации строительства.
Паспорт проекта.
Сводная спецификация оборудования и материалы.

СОСТАВ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

№	Ф. И. О.	должность	раздел проекта	роспись
1.	Булайчиков Ю.Г.	ГИП:		
2.	Курмантаев Г.К	Инженер	ГСН, ГСВ	
3.	Мальцева И.М.	Инженер	АС	
4.	Бекниязова Д.Ш.	Инженер	ЭГ	

Рабочий проект«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир» разработан в соответствии с действующими на территорииРеспублики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия,обеспечивающиевзрыво-пожаро-безопасность,исключающиевредныевоздействиянаокружающуюсредуивоздушныйбассейн,атакжепредупреждающиечрезвычайныеситуацииприродногоитехногенногохарактера.

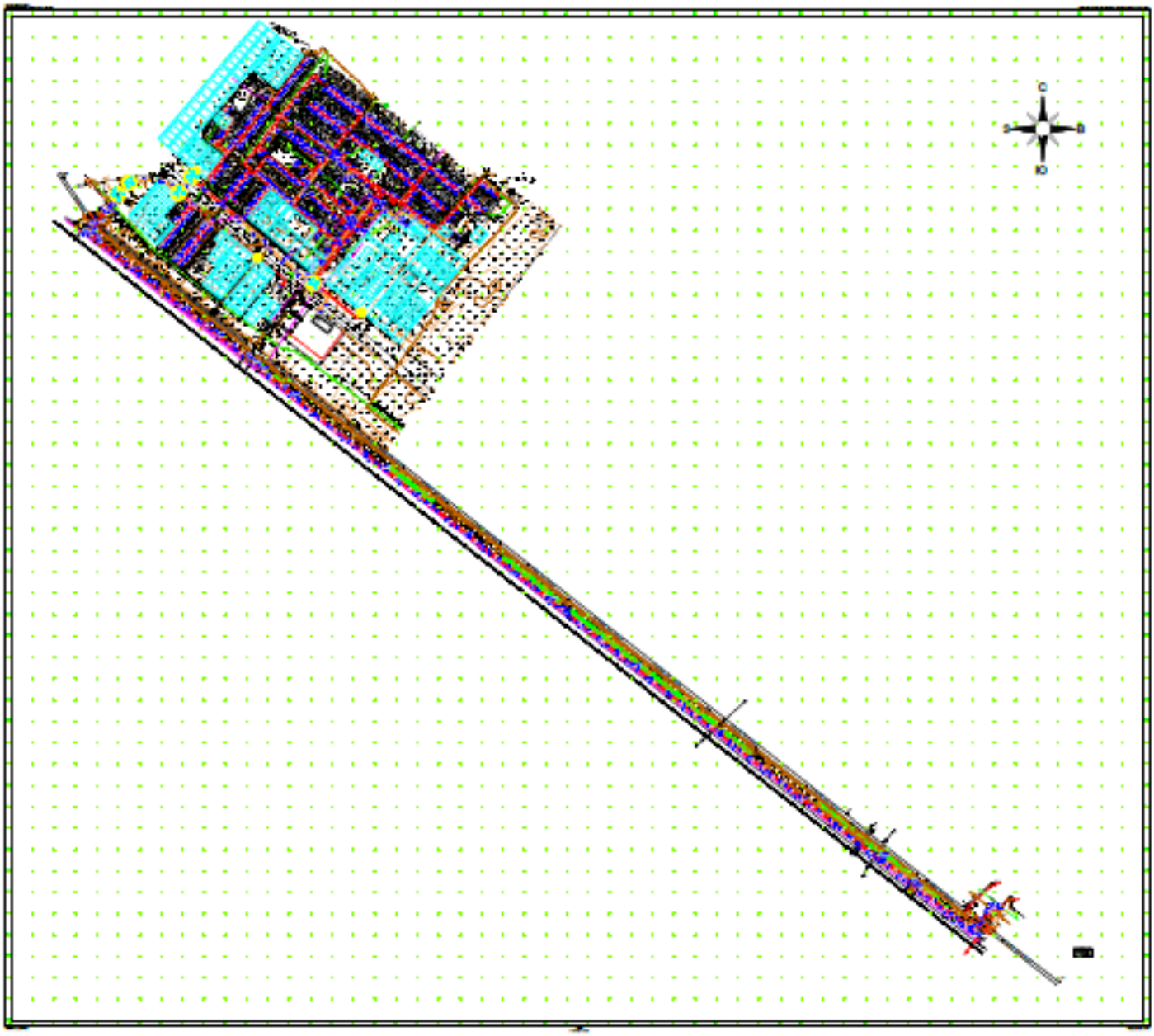
ГИП: Булайчиков Ю.Г.

ПАСПОРТ	ТОО «ИНЖЕНЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ» г. Актобе2023 г.
Наименование: "Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау"	
Заказчик: ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства области Ұлытау».	**ГИП: Булайчиков Ю.Г. Тел. 57 – 69 - 82**

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
1	Количество газифицируемых жилых домов	шт	442	
2	Количество газифицируемых жилых домов (на перспективу)	шт	207	
2	Количество газифицируемых соц.объектов	шт	9	
3	ПГБ-16-2ВУ-1, с узлом учета газа с газовым обогревом	шт	1	
5	ГРПШ-13-2НУ-1	шт	3	
6	**Высокого давления I-категории 1,2МПа**			
	Надземка			
	-труба стальная электросварная Ø426х7,0мм	км	0,027	
	Подземка			
	-труба стальная электросварная Ø426х7,0мм	км	5,700	
7	**Среднего давления 0,3 МПа**			
	Надземка			
	-труба стальная электросварная Ø108х4,0мм	км	0,015	
	-труба стальная электросварная Ø57х3,5мм	км	0,025	
	Подземка			
	-труба полиэтиленовая SDR-11. ПЭ-100. Ø110х10,0мм	км	1,100	
	-труба полиэтиленовая SDR-11. ПЭ-100. Ø63х5,8мм	км	2,200	
8	**Низкого давления 0,003 МПа**			
	Надземка			
	-труба стальная электросварная Ø219х6,0мм	км	0,009	
	-труба стальная электросварная Ø159х6,0мм	км	0,003	
	-труба стальная электросварная Ø108х4,0мм	км	0,003	
	-труба стальная электросварная Ø89х3,0мм	км	0,003	
	-труба стальная электросварная Ø57х3,0мм	км	0,262	
	-труба стальная электросварная Ø32х2,8мм	км	1,774	
	Подземка			
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø200х11,9мм	км	2,069	
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø160х9,5мм	км	1,011	
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø110х6,6мм	км	1,300	
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø90х5,4мм	км	4,450	
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø63х3,8мм	км	5,220	
	Общая протяженность газопроводов	**км**	**25,171**	
9	Защита подземных коммуникаций от электрохимической коррозии			ПЭ газо-проводу не требуется

Ситуационная схема подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау



1.ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1 Основание для разработки проекта и исходные данные

Рабочий проект: "Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау".

Общая пояснительная записка составлена в соответствии с инструкцией о порядке разработки, согласования и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений (СН РК 1.02-03-2011г).

Основанием для проектирования является:

-Региональная схема газификации области Ұлытау, утв. Межведомственной комиссией поактуализации Генеральной схемы газификацииРеспублики Казахстан от 1 сентября 2022 года.

- Задание на проектирование, выданные ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства области Ұлытау».
- договор с ГУ «Управлением энергетики и коммунального хозяйства области Ұлытау».
- Технические условия №14-ЖзГХ-2023-00000023 от 05.06.2023г., выданы АПФ АО «КазТрансГаз-Аймак» Карагандинский производственный филиал

Точка врезки существующий подземный газопровод высокого давления Ø426мм., давление газа Рраб.=12,0 кгс/см².

- Технические условия №KZ45VAQ00003566 от 01.06.2023г., выданы филиал АО «НК «КазАвтоЖол»области Ұлытау.

1.2. Краткая характеристика объекта.

Рабочий проект: "Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау".

Проектом предусматривается газоснабжение с.Кенгир

Направление использования газа:

- населению приготовление пищи, горячей воды, на хозяйственные и санитарно-гигиенические нужды;
- на коммунально-бытовые учреждения (школы, дет.сады, мелкие коммунально-бытовые объекты).

Проект выполнен в соответствии с СН РК 1.02-03-2011г. (Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство), СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», МСП 4.03-103-2005г. (Проектирование,строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб)и«Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов» утвержденных приказам МЧС РК №172 от 18 сентября 2008 г.

1.3 Изученность инженерно-геологических условий

Данный район в инженерно-геологическом отношении достаточно хорошо изучен, но на исследуемом участке инженерно-геологические работы ранее не проводились.

Краткая характеристика участка работ и физико-географические условия района работ

Участок изысканий территориально находится в Улытауской области, в с.Кенгир.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах Улытауского низкогорно-мелкосопочного района.

Естественный рельеф участка слабонаклонный в юго-восточном направлении. Абсолютные отметки поверхности участка колеблются в пределах 362,00 – 375,00.

Климатическая характеристика исследуемого района приводится согласно СП РК 2.04-01-2017 по метеостанции Жезказган. Климат резко континентальный со значительной амплитудой средних месячных и годовых температур воздуха. Жаркое сухое лето сменяется холодной малоснежной зимой. Летом район находится под влиянием сухих и горячих ветров, дующих со среднеазиатских пустынь, а зимой холодных потоков воздуха, приходящих из Арктики. Температурный контраст между воздушными массами сезона невелик, что обуславливает ясную погоду или погоду с незначительной облачностью.

По климатическому районированию для строительства – зона IIIВ.

По снеговым нагрузкам в соответствии с НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017–II зона.

По базовой скорости ветра – III зона.

По толщине стенки гололёда - IV зона. Толщина стенки гололёда-15 мм, на высоте 200м–35мм;на высоте 300 м –45 мм; на высоте 400м–60мм;

Зона влажности 3 – сухая.

Климатические параметры холодного периода года

пункт	Температура воздуха					
	абсолютная минимальная	наиболее холодных суток обеспеченностью		наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		обеспеченностью 0,94
		0,98	0,92	0,98	0,92	
	1	2	3	4	5	6
Жезказган	-42,7	-34,8	-33,1	-33,4	-29,6	-18,6

продолжение

пункт	Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (ºС) периодов со средней суточной температурой воздуха, ºС, не выше						Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8 ºС	
	0		8		10			
	продолжительность	температура	продолжительность	температура	продолжительность	температура	начало	конец
	7	8	9	10	11	12	13	14
Жезказган	144	-8,9	193	-5,6	205	-4,3	05.10	16.04

продолжение

пункт	Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль	Средняя месячная относительная влажность, %		Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм	Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь, гПа
		в 15 час. наиболее холодного месяца (января)	за отопительный период		

	15	16	17	18	19
Жезказган	2	73	74	88	983.6

продолжение

пункт	Ветер			
	преобладающее направление за декабрь-февраль	средняя скорость за отопительный период, м/с	максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха
	20	21	22	23
Жезказган	В	3,1	7.0	3

Климатические параметры тёплого периода года

пункт	Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха обеспеченностью, ºС			
	среднее месячное за июль	среднее за год		0,95	0,96	0,98	0,99
	1	2	3	4	5	6	7
Жезказган	967.9	978.3	346.0	29.6	30.5	32.6	34.3

продолжение

пункт	Температура воздуха, ºС		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее тёплого месяца (июля), %	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм
	средняя максимальная наиболее тёплого месяца года (июля)	абсолютная максимальная		
	8	9	10	11
Жезказган	31.6	45.1	28	105

продолжение

пункт	Суточный максимум осадков за год, мм		Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяе-мость штилей за год, %
	средний из максимальных	наибольший из максимальных			
	12	13	14	15	16
Жезказган	19	68	С	2.6	24

Средняя суточная и максимальная амплитуды температуры воздуха в июле

пункт	Амплитуды температуры воздуха в июле, ºС	
	средняя суточная	максимальная
Жезказган	16,3	-

Средняя месячная и годовая температура воздуха, ºС.

пункт	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
Жезказган	-13.8	-13.2	-5.0	8.7	16.2	22.4	24.4	22.0	15.0	5.9	-3.0	-10.2	5.8

Средняя за месяц и год амплитуды температура воздуха.

пункт	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
Жезказган	10.3	10.9	10.2	13.6	15.7	16.1	15.6	16.1	16.6	13.9	10.2	9.6	13.2

Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов.

пункт	Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и ниже		
	-35 ºС	-30 ºС	-25 ºС	25 ºС	30 ºС	34 ºС
Жезказган	0.6	4.6	18.2	109.1	60.8	22.1

Глубина нулевой изотермы в грунте, максимум обеспеченностью 0,90 больше 200 см; 0,98 больше 250 см.

Средняя за месяц и год относительная влажность, %.

пункт	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
Жезказган	78	77	75	57	48	40	42	40	44	60	76	79	60

Снежный покров.

пункт	Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
	средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
Жезказган	23.1	71.0	45.0	109.0

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год.

пункт	Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
Жезказган	2.3	22	9	13

Средняя за месяц и за год продолжительность солнечного сияния, часы.

пункт	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
Жезказган	109	142	196	257	327	360	361	346	282	200	117	96	2793

Средняя величина суммарной солнечной радиации на горизонтальную и вертикальные поверхности при действительных условиях облачности I, МДж/м2, за отопительный период

пункт	Горизонтальная поверхность	Вертикальные поверхности с ориентацией на				
		С	СВ/СЗ	В/З	ЮВ/ЮЗ	Ю
Жезказган	1833	769	864	1342	2037	2425

Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара.

пункт	Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара, гПа												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Жезказган	1,8	1,9	3,5	6,1	7,7	9,5	11,0	9,6	6,9	5,0	3,7	2,4	5,8

Нормативная глубина промерзания грунтов

Нормативная глубина промерзания грунта суглинок и глин	155 см
- для супесей, песков мелких и пылеватых	188 см
- для песков гравелистых крупных и средней крупности	202 см
- для крупнообломочных грунтов	228 см

Геологическое строение и свойства грунтов

Геологическое строение участка на разведанную глубину представлено аллювиальными отложениями верхнечетвертичного возраста.

Аллювиальные отложения представлены суглинками легкими и тяжелыми. С поверхности вскрыты почвенно-растительный слой мощностью 20 см.

По результатам бурения, лабораторных исследований грунтов в разведанном разрезе выделено два инженерно-геологических элемента.

ИГЭ-1 – Почвенно-растительный слой, мощностью 0,2м.

ИГЭ-2 – Суглинок легкий, тяжелый коричневый твердой консистенции. Мощность слоя – от 0,20 до 3,0 м.

Средние (нормативные) значения физических свойств грунтов ИГЭ-2:

природная влажность – 5%;
плотность грунта – 1,60г/см3;
число пластичности – 15%;
показатель текучести – <0;
коэффициент пористости – 0,75 д.е;
коэффициент водонасыщения – 0,15 д.е;

Нормативные значения механических характеристик грунтов ИГЭ-2 принимаются по таблице А.2, Б.3 СП РК 5.01-102-2013 с учетом нормативных значений их физических характеристик.

модуль деформации – 14 МПа;
угол внутреннего трения – 22 град.;
удельное сцепление – 22 КПа.

Расчетное сопротивление (R0) составляет 250 кПа.

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды в период проведения инженерно-геологических изысканий не вскрыты.

Заключение

Выполненные инженерно-геологические работы соответствуют требованиям СП РК 1.02-102-2014 и СП РК 1.02-105-2014 на стадии проектной документации.

По совокупности геоморфологических, геологических и гидрогеологических факторов согласно СП РК 1.02-105-2014, категория сложности инженерно-геологических условий участка – I (простая).

Коррозионная активность грунтов к углеродистой и низколегированной стали – средняя (32,2-41,6 Ом.м.), согласно ГОСТ 9.602-2016 (таблица 1).

По результатам химических анализов коррозионная активность грунтов участка к бетонам марок по водонепроницаемости сильноагрессивная, а на арматуру в железобетонных конструкциях сильноагрессивная по содержанию сульфатов и хлоридов. Рекомендуется применять бетоны на сульфатостойких цементах.

Коррозионная активность грунтов к свинцовым оболочкам – низкая по показателю органических веществ; к алюминиевым – высокая по содержанию хлор-ионов.

При ведении строительных работ следует предусмотреть меры защиты подземных коммуникаций от агрессивного воздействия грунтов в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 и ГОСТ 9.602-2016.

Грунтовые воды на участке пробуренными скважинами не вскрыты.

Согласно сейсмического районирования территории Республики Казахстан по СП РК 2.03-30-2017 и картам общего зонирования территории Казахстана ОСЗ-2475 район относится и 5-ти бальной, а по ОСЗ-22475 к 6-ти бальной зоне при 10% и 2% вероятности сейсмической опасности. Грунты участка по сейсмическим свойствам соответствует II категории грунтов в таблице 6.1 вышеуказанного СНиПа.

Нормативная глубина промерзания глинистых грунтов -160 см.

Строительные группы грунтов трудности их разработки по классификации ЭСН РК 8.04-01-2015, сборник 1:

№ ИГЭ		экскаватором	бульдозером	вручную
1	ПРС (9а)	1	1	1
2	Суглинок (35в)	2	2	2

1.4 Генплан

Рабочий проект на объект:"Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау", разработан на основании задания на проектирование и исходных данных и в соответствии с действующими нормативными документами.

Описание участка строительства

Участок строительства газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау" отвечает следующим показателям:

- район строительства относится к IIIВ климатическому району (СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»)
- нормативная снеговая нагрузка -120кг/м2 (1,2кПа), район II

- нормативное значение ветрового давления-56кгс/м2 (0,56кПа),район III
- расчетная зимняя температура наружного воздуха – 29,6°С

Нагрузки взяты в соответствии с НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017«Нагрузки и воздействия на здания

-часть 1-3. Снеговые нагрузки (к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011)

-часть 1-4. Ветровые воздействия (к СП РК EN 1991-1-4:2003/2011)

- Уровень ответственности объекта- IIнормальный технически сложный, (согласно приказа Министра национальной экономики РК от 28февраля 2015г. №165)

Инженерно-геологические условия

На основании отчета инженерно-геологических изысканий № 338 от 26 октября 2023г, основанием под площадку ГРПШ служат два инженерно-геологических элемента.

ИГЭ-1 - Почвенно-растительный слой, мощностью 0,2м.

ИГЭ-2 - Суглинок легкий, тяжелый коричневый твердой консистенции. Мощность слоя - от 0,20 до 3,0 м.

Средние (норматив основании отчета инженерноные) значения физических свойств грунтов ИГЭ-2:

природная влажность - 5%; плотность грунта - 1,60г/см3; число пластичности - 15%; показатель текучести - 0,87; коэффициент пористости - 0,75 д.е; коэффициент водонасыщения - 0,15 д.е;

Нормативные значения механических характеристик грунтов ИГЭ-2 принимаются по таблице А.2, Б.3 СП РК 5.01-102-2013 с учетом нормативных значений их физических характеристик.: модуль деформации - 14 МПа; угол внутреннего трения - 22 град.; удельное сцепление - 22 КПа. расчетное сопротивление (R0) составляет 250 кПа.

Грунтовые воды в период проведения инженерно-геологических изысканий не вскрыты.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой и низколегированной стали - средняя (32,2-41,6 Ом.м.), согласно ГОСТ 9.602-2016 (таб1).

Коррозионная активность грунтов к свинцовым оболочкам - низкая по показателю органических веществ; к алюминиевым - высокая по содержанию хлор-ионов.

По результатам химических анализов коррозионная активность грунтов участка к бетонам марок по водонепроницаемости сильноагрессивная, а на арматуру в железобетонных конструкциях сильноагрессивная по содержанию сульфатов и хлоридов. Рекомендуется применять бетоны на сульфатостойких цементах.

Согласно сейсмического районирования территории Республики Казахстан по СП РК 2.03-30-2017 и картам общего зонирования территории Казахстана ОСЗ-2_{475} район относится и 5-ти бальной, а по ОСЗ-2_{2475} к 6-ти бальной зоне при 10% и 2% вероятности сейсмической опасности. Грунты участка по сейсмическим свойствам соответствует II категории грунтов в таблице 6.1 вышеуказанного СНиПа. Нормативная глубина промерзания глинистых грунтов -160 см.

Генеральный план

Генеральный план участка разработан в соответствии с основными требованиями нормативных документов ГОСТ 21.508-93. Система проектной документации для строительства (СПДС) "Правила выполнения рабочих чертежей генеральных планов

предприятий, сооружений и жилищно- гражданских объектов" и СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов".

Генеральный план выполнен на топографической съемке 2023г. масштаба 1:1000 предоставленной ТОО «Тұрымтай» ГСЛ №17006976 от 24.04.2017г. Съемка выполнена в масштабе 1:1000, в 1 сантиметре 10 метров. Сплошные горизонтали проведены через 0,5 метра. Система высот Балтийская 1977г. Система координат местная.

Разбивочный план выполнен с координатной привязкой и горизонтальной привязкой площадок к существующим объектам с указанием размеров площадок .

Вертикальная планировка каждой площадки выполнена в границах отведенного участка методом проектных горизонталей с учетом рельефа местности. Вертикальная планировка участка проведена с учетом максимального сохранения рельефа путем использования подсыпки грунта вытесненного конструкциями сооружений и одеждами покрытий.

На линии газопровода высокого давления I категории запроектированы:

площадка под задвижку Ø400, размером 7х3м - 1 шт., на пикете ПК 54+77. За отметку 0,00 принять отметку верха щебеночного покрытия площадки;

-площадка под ПГБ16-2В-У1, размером 18,0х6,0м. с площадкой для стоянки машин, размером 10,0х6,0м. и подъездной дорогой.

Для электроснабжения ПГБ на площадке устанавливается подстанция столбовая трансформаторная СТП10 10/0,23. За отметку 0,00 , площадки ПГБ, принять отметку верха щебеночного покрытия площадки, соответствующую абсолютной отметке 380,60. Покрытие площадок -щебень фракции 20-40мм по СТ РК 1284-2004 . ПГБ устанавливается на монолитную плиту.

-для защиты проектируемого газопровода предусмотрена установка одного низковольтного катодного преобразователя типа УКЗН-РА-0,23-3,0-2-У1. Для электроснабжения УКЗН устанавливается подстанция столбовая трансформаторная СТП10 6/0,23. УКЗН и подстанция запроектированы на площадке размером 7,0х5,0м - 1шт.

Площадка ограждаются металлическим ограждением с калиткой.

За отметку 0,00 принять отметку щебеночного покрытия площадки соответствующую абсолютной отметке 363.82.

ТЭП на ПГБ-16-2В-У1

Площадь участка -108,0м2

Площадь застройки -16,1м2

Площадь бетонного покрытия -17,44м2

Площадь щебеночного покрытия -74,46м2

ТЭП на площадку для стоянки машин

Площадь участка -60,0м2

Площадь щебеночного покрытия -60,0м2

ТЭП на площадку УКЗН

Площадь участка -35,0м2

Площадь застройки -2,1м2

Площадь щебеноч. покрытия -32,9м2

Площадь щебеночного покрытия -74,46м2

Уровень ответственности - II(нормальный технически сложный),

(согласно приказа Министра национальной экономики РК от 28февраля 2015г. №165)

На внутрипоселковых сетях газопровода среднего давления запроектированы площадки под ГРПШ13-2Н-У1, размером 8,0х4,0м- 3шт.

За отметку 0,00 принять отметку верха покрытия площадки, соответствующую:

-для №1 ГРПШ13-2Н-У1 абсолютной отметке 379,55;

-для №2 ГРПШ13-2Н-У1 абсолютной отметке 379,15;

-для №3 ГРПШ13-2Н-У1 абсолютной отметке 376,85;

Покрытие площадки -щебень фракции 20-40мм по СТ РК 1284-2004 .

ТЭП на №1 ГРПШ13-2Н-У1

Площадь участка -32,0м2

Площадь застройки -1,6м2

Площадь щебеночного покрытия -30,4м2

ТЭП на №2 ГРПШ13-2Н-У1

Площадь участка -32,0м2

Площадь застройки -1,6м2

Площадь щебеночного покрытия -30,4м2

ТЭП на №3 ГРПШ13-2Н-У1

Площадь участка -32,0м2

Площадь застройки -1,6м2

Площадь щебеночного покрытия -30,4м2

Уровень ответственности - II(нормальный технически сложный), (согласно приказа Мин. нац. экономики РК от 28февраля 2015г. №165)

На внутриплощадочных сетях газопровода низкого давления запроектированы площадки под задвижки Ø50, Ø150, Ø90, Ø100, размером 2,0х4,0м -4шт. За отметку 0,00 принять отметку щебеночного покрытия площадки.

Территория площадок ограждается металлическим сетчатым ограждением с калиткой. Объемно-пространственное решение и планировка территории приняты с учетом функциональных требований санитарных норм, пожарной безопасности.

Перед началом строительных работ почвенный слой на глубину 0,2м должен быть снят и складирован во временные бурты для дальнейшей рекультивации земли,по окончании строительства, вокруг площадок.

Организация стока поверхностных вод. Способ водоотвода поверхностных вод принят - открытый. Для отвода поверхностных вод предусмотрено устройство уклонов площадок в сторону естественного понижения рельефа со сбросом поверхностных вод .

Подъездная дорога к ПГБ

Проектируемая дорога служит подъездной дорогой к блочному газорегуляторному пункту ПГБ-16-2ВУ1, расположенному на линии подводящего газопровода с.Кенгир г.Жезказган области Ұлытау.

Протяженность участка проектируемой дороги 154,50 м с шириной дорожного полотна 4,5 м.

Технические нормативы

Инженерный проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 3.03-01-2013, СП РК 3,03-101-2013 "Автомобильные дороги", СП РК 3,03-104-2014, СН РК 3,03-104-2014"Проектирование дорожных одежд нежесткого типа".

Проектируемая автомобильная дорога местного значения относится к V технической категории с нежесткой дорожной одеждой согласно СП РК 3,03-101-2013 "Автомобильные дороги".

Основные показатели проектируемого участка:

Протяженность	- 154,5,0м
Ширина земляного полотна	- 6,5 м
Ширина проезжей части	- 4,5 м
Ширина обочин	- 1,0 м
Число полос движения	- 1 шт
Уклон проезжей части	- 25.
Уклон обочин	- 40.
Тип покрытия	- щебень

Примыкание ПК0+6,0 L=6,0м

Примыкание ПК1+54,5 L=6,0м

Земляное полотно и продольный профиль.

Продольный профиль дороги запроектирован, по нормам V технической категории с учетом климатических, геологических, гидрологических условий местности.

Грунт земляного полотна (подстилающий грунт) представляет собой тщательно уплотненные и спланированные верхние слои земляного полотна. Земляное полотно в насыпях отсыпается грунтом соседних выемок, из боковых кюветов и кювет-резервов притрассовых.

Поперечный профиль

Конструкция его приведена на чертеже «Поперечные профили».Объемы земляных работ подсчитаны по поперечникам.

Дорожная одежда

В соответствии со СП РК 3.03-104-2014"Проектирование дорожных одежд нежесткого типа", данных технико-экономического обоснования, тип дорожной одежды принят- низший.

Дорожная одежда разработана исходя из транспортно-эксплуатационных требований и категории дороги, с учетом состава перспективной интенсивности движения, обеспеченности строительными материалами и техникой, а также с учетом конструкции дорожной одежды на предыдущих участках дороги.

К проектированию принята следующая конструкция дорожной одежды:

покрытие - щебень, фракции 40-80мм, М600 по СТ РК 1284-2004, устроенный методом заклинки толщ. 15 см.

подстилающий слой по грунту - песчано-гравийная смесь ГОСТ23735-2014, толщ.15 см.

Обочины укрепляются песчанно-гравийной смесью ГОСТ23735-2014.

Дорожная одежда представляет собой уложенную на поверхность земляного полотна твердую конструкцию материалов, хорошо сопротивляющихся воздействию климатических факторов и колес транспортных средств.

Дорожные знаки

Перед съездом с подъездной дороги запроектирован знак приоритета 2.4 "Уступите дорогу" который применяется для указания, что водитель должен уступить дорогу транспортным средствам, движущимся по пересекающей дороге.

Дорожный знак запроектирован с правой стороны дороги вне проезжей части и обочины на бермах, присыпанных к обочине.

Форма, размеры и изображение дорожного знака запроектировано в соответствии с ГОСТ 32945-2014 "Дороги автомобильные общего пользования. Знаки дорожные. Технические требования" -I типорамера для автомобильных дорог с расчетной скоростью движения до 60 км/ч включительно (без усовершенствованного покрытия).

Расстояние от нижнего края знака до поверхности дорожного покрытия на краю проезжей части составляет 2,0 м. Опоры дорожных знаков изготавливают из материалов, обеспечивающих устойчивость всей конструкции под действием расчётной ветровой нагрузки, при мойке знаков ручным и механизированным способом, а также исключающих возможность нарочитого их разрушения.

На дороге знак установить в соответствии с требованиями СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения. Правила применения.»

1.5. Архитектурно-строительная часть

Архитектурно-планировочное решение

На линии газопровода высокого давления I категории запроектированы:

- площадка под задвижку Ø400, размером 7х3м - 1шт., на пикете ПК 54+77. За отметку 0,00 принять отметку верха щебеночного покрытия площадки;

-площадка под ПГБ16-2В-У1, размером 18,0х6,0м. с площадкой для стоянки машин, размером 10,0х6,0м. Для электроснабжения ПГБ на площадке устанавливается подстанция столбовая трансформаторная СТП10 10/0,23. За отметку 0,00 , площадки ПГБ, принять отметку верха щебеночного покрытия площадки, соответствующую абсолютной отметке 380,60. Покрытие площадок -щебень фракции 20-40мм по СТ РК 1284-2004 . ПГБ устанавливается на монолитную плиту.

-для защиты проектируемого газопровода предусмотрена установка одного низковольтного катодного преобразователя типа УКЗН-РА-0,23-3,0-2-У1. Для электроснабжения УКЗН устанавливается подстанция столбовая трансформаторная СТП10 6/0,23. УКЗН и подстанция запроектированы на площадке размером 7,0х5,0м -1шт. Площадка ограждаются металлическим ограждением с калиткой. За отметку 0,00 принять отметку щебеночного покрытия площадки соответствующую абсолютной отметке 363.82.

На внутрипоселковых сетях газопровода среднего давления запроектированы площадки под ГРПШ13-2Н-У1, размером 8,0х4,0м- 3шт.

За отметку 0,00 принять отметку верха покрытия площадки, соответствующую:

-для №1 ГРПШ13-2Н-У1 абсолютной отметке 379,55;

-для №2 ГРПШ13-2Н-У1 абсолютной отметке 379,15;

-для №3 ГРПШ13-2Н-У1 абсолютной отметке 376,85;

Покрытие площадки -щебень фракции 20-40мм по СТ РК 1284-2004 .

На внутриплощадочных сетях газопровода низкого давления запроектированы площадки под задвижки Ø50, Ø150, Ø90, Ø100, размером 2,0х4,0м -4шт.

За отметку 0,00 принять отметку щебеночного покрытия площадки.

Территория площадок ограждается металлическим сетчатым ограждением с калиткой. Объемно-пространственное решение и планировка территории приняты с учетом функциональных требований санитарных норм, пожарной безопасности.

Конструктивные решения

Для защиты участка задвижек, ПГБ, ГРПШ от доступа посторонних лиц предусмотрено сетчатое ограждение с калиткой. Ограждение площадок высотой 1,60м. Покрытие площадок-щебеночное фр.20-40 СТ РК1284-2004* толщиной 150мм по уплотненному грунту.

Площадка ограждается звеньями из оцинкованной сетки рабицы ГОСТ 5336-80 на металлическом каркасе из уголка 50х5 по ГОСТ 8509-93. Звенья крепятся к стойкам из труб Ø76 по ГОСТ10704-91.

Фундаменты под стойки ограждения из бетона кл.С12/15W6.F100 СТ РК EN206-2017 на сульфатостойком цементе Запорное устройство калитки выполнить по месту.

ПГБ устанавливается на монолитную плиту. Монолитная плита под ПГБ выполняются из бетона кл С16/20 W6, F100 СТ РК EN206-2017 на сульфатостойком цементе.

Плиту заливать по выровненному щебеночному основанию из щебня фракции 20-40 ГОСТ 8267-93 толщиной -150мм пропитанную битумом ГОСТ9812-74*.

Плиту армировать сеткой из арматуры МД-12- А400, ГОСТ34028-2016 и сеткой из BpI ГОСТ6727-80.

ГРПШ устанавливается на раму из уголка ГОСТ 8509-93. Фундаменты под стойки рамы из бетона кл.С12/15W6.F100 СТ РК EN206-2017 на сульфатостойком цементе.

Гидроизоляцию бетонных поверхностей фундаментов произвести рубероидом за 2 раза.

Под надземные газопроводы, при выходе из земли, запроектированы опоры из трубы стальной, электросварной ГОСТ10704-91.

На внеплощадочных сетях газопровода среднего давления запроектированы опознавательные знаки высотой 1,5м-15шт и высотой 3,0м-8шт.

Металлические конструкции, кроме оцинкованной сетки Рабица, очистить от грязи, ржавчины и окрасить эмалью ПФ-115ГОСТ6465-76*за 2 раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*. Монтажные соединения должны защищаться лакокрасочным покрытием после монтажа конструкций. Электроды для сварки типа Э-42 ГОСТ9467-75. Высота сварных швов 4мм.

Инженерные мероприятия по защите оснований и фундаментов от неблагоприятных внешних воздействий

Для защиты оснований и фундаментов от неблагоприятных внешних воздействий предусмотрены следующие мероприятия:

вертикальная планировка территории предусмотрена обеспечением надежного стока атмосферных вод;

- под щебеночным покрытием площадки предусмотрена утрамбовка грунта.

1.6. Технологическая часть ПГБ-16-2ВУ-1 с узлом учета газа.

ПГБ-16-2ВУ-1 - шкафной газорегуляторный пункт, используемый в системах газораспределения с целью подачи на объекты газа с оптимальным давлением. ПГБ-16-2ВУ-1 редуцирует входное давление до нужных значений и поддерживает его на выходе в заданных пределах при любом уровне входного давления и объеме расхода газа. Если контролируемое давление выходит за установленные границы нормы, газорегуляторный пункт автоматически прекращает подачу газа.

Газ поступает на линии редуцирования по общему входному трубопроводу. От фильтров, производящих очистку, он проходит в регуляторы давления, где преобразуется до нужных значений. Газ с редуцированным давлением по выходным линиям подается потребителям.

При ремонте оборудования рабочих линий непрерывная работа пункта обеспечивается байпасами.

1.Основание для разработки.

Проект разработан на оснований технических условий

2.Назначение.

Газорегуляторный пункт предназначен для снижения давления газа и поддержания его на заданном уровне автоматически.

3.Краткая техническая характеристика.

Наименование параметра

Величина

1. Высокого давления МПа (кгс/см²) 1,2 (12,0)

3.Технические решения по газовому оборудованию.

В ПГБ-16-2ВУ-1марки установлены: двалиния редуцирования:

- среднего давления - регулятор РДГ-150В;

Технологическая линия ПГБ-16-2ВУ-1 выполнена с одной основным линиям редуцирования с регулятором на низкое выходное давление.

Газ по входному трубопроводу через входной кран -1 затем через фильтр -2 поступает на узел учета газа после регуляторам давления -6, которые снижают давление газа до установленного значения и поддерживают его на заданном уровне.

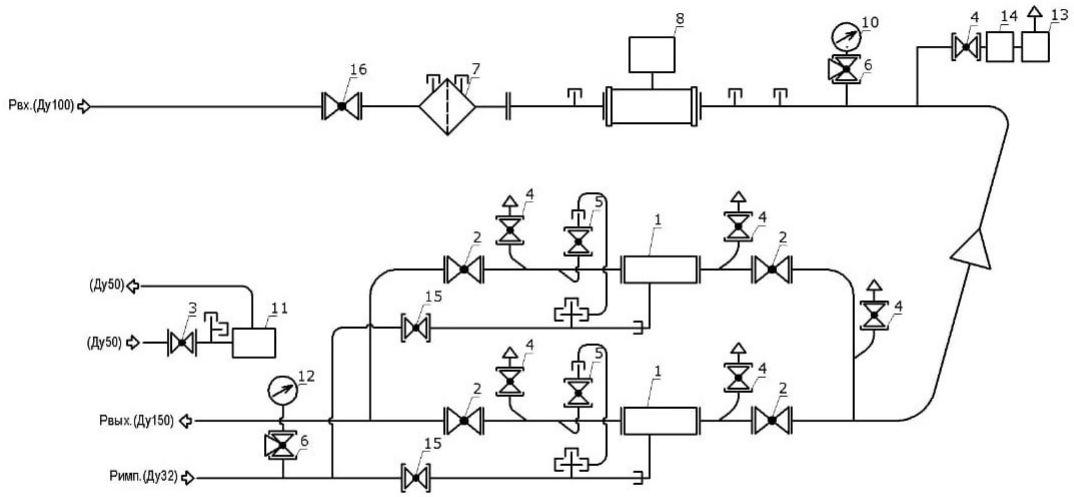
После редуцирования газ через выходные краны -1 поступает потребителю по одной линии.

При повышении выходного давления выше допустимого заданного значения открываются предохранительные сбросные клапаны -9, и происходит сброс газа в атмосферу.

При дальнейшем повышении или понижении контролируемого давления газа сверх допустимых пределов срабатывают предохранительные запорные клапаны, перекрывая подачу газа. В случае ремонта оборудования при закрытых выходных кранах -1, газ поступает к потребителю по резервным линиям редуцирования через краны -1, идентичным по составу технологического оборудования основным линиям редуцирования. Контроль давления производится по входному манометру -4,по выходному манометру -4. На входном газопроводе после входных кранов, после регуляторов давления газа и на резервных линиях редуцирования предусмотрены продувочные трубопроводы. В пунктах предусмотрена автономная настройка регуляторов давления и предохранительных запорных и сбросных клапанов при

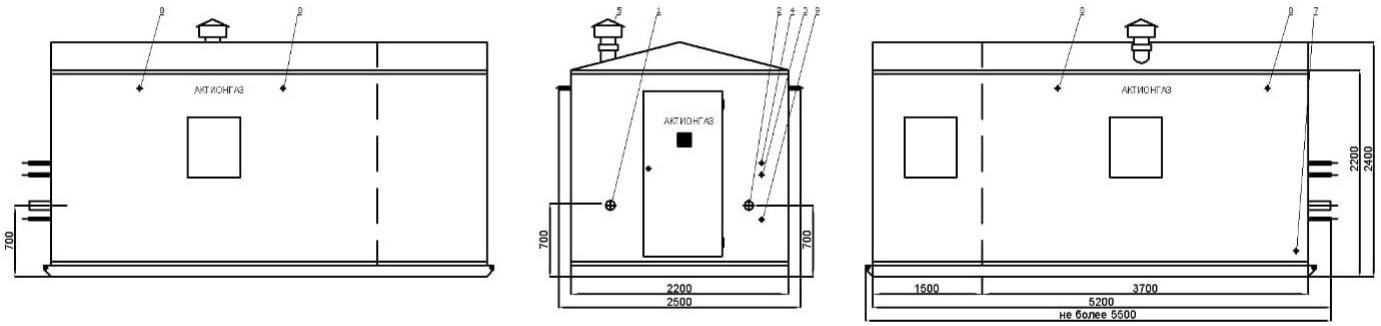
закрытых выходных запорных устройствах. Для отопления газорегуляторного пункта предусмотрена газогорелочное устройство ОГШН.

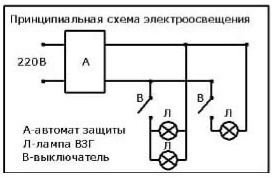
Функциональная схема ПГБ-16-2В-У1-СГ



1-регулятор давления газа РДГ-150В-2шт; 2-затвор поворотный дисковый Ду150-4шт; 3-кран шаровой фланцевый КШ-50-1шт; 4-кран шаровой муфтовый КШ-20-6шт; 5-кран шаровой муфтовый КШ-15-2шт; 6-кран под манометр-2шт; 7-фильтр газа ФГ-100 -1шт; 8-катушка (слева-направо) под измерительный комплекс на базе CGR DN100 G250 с электронным корректором mini Elcor-1шт; 10-входной манометр ТМ-510Р.00 (0-1.6МПа) М20х1.5-1шт; 11-клапан предохранительный сбросной ПСК-50В-1шт; 12-манометр выходной ТМ-510Р.00 (0-1.0МПа) М20х1.5-1шт; 13-конвектор газовый-1шт; 14-регулятор давления газа РДГБ-6-1шт; 15-кран шаровой муфтовый КШ-32-2шт; 16-затвор поворотный дисковый с редуктором Ду100-1шт.

Габаритная схема ПГБ-16-2В-У1-СГ





1-Рвх.(Ду100); 2-Рвых.(Ду150); 3-вход ПСК-50(Ду50); 4-выход ПСК-50(Ду50); 5-вентиляция; 7-ввод электрокабеля; 8-продувочный патрубок (Ду20); 9-подвод импульса (Ду32) .
Устанавливается пожарная и охранная сигнализация с системой автономного контроля загазованности.

Типы и конструктивные параметры сварных швов должны соответствовать требованиям ГОСТ 16037-80.

Для сварки труб применить электроды типа Э-42;Э-42А Гост 9466-75.

1.7. Технологическая часть ГРПШ-13-2НУ-1.

ГРПШ-13-2НУ-1 - шкафной газорегуляторный пункт, используемый в системах газораспределения с целью подачи на объекты газа с оптимальным давлением. ГРПШ-13-2НУ-1 редуцирует входное давление до нужных значений и поддерживает его на выходе в заданных пределах при любом уровне входного давления и объеме расхода

газа. Если контролируемое давление выходит за установленные границы нормы, газорегуляторный пункт автоматически прекращает подачу газа.

Газ поступает на линии редуцирования по общему входному трубопроводу. От фильтров, производящих очистку, он проходит в регуляторы давления, где преобразуется до нужных значений. Газ с редуцированным давлением по выходным линиям подается потребителям.

При ремонте оборудования рабочих линий непрерывная работа пункта обеспечивается байпасами.

1.Основание для разработки.

Проект разработан на оснований технических условий

2.Назначение.

Газорегуляторный пункт предназначен для снижения давления газа и поддержания его на заданном уровне автоматически.

3.Краткая техническая характеристика.

Наименование параметра

Величина

1. Высокого давления МПа (кгс/см²) 0,003 (0,03)

3.Технические решения по газовому оборудованию.

В ГРПШ-13-2НУ-1марки установлены: два линия редуцирования:

- среднего давления - регулятор РДГ-50Н;

Технологическая линия ГРПШ-13-2НУ-1 выполнена с одной основным линиям редуцирования с регулятором на низкое выходное давление.

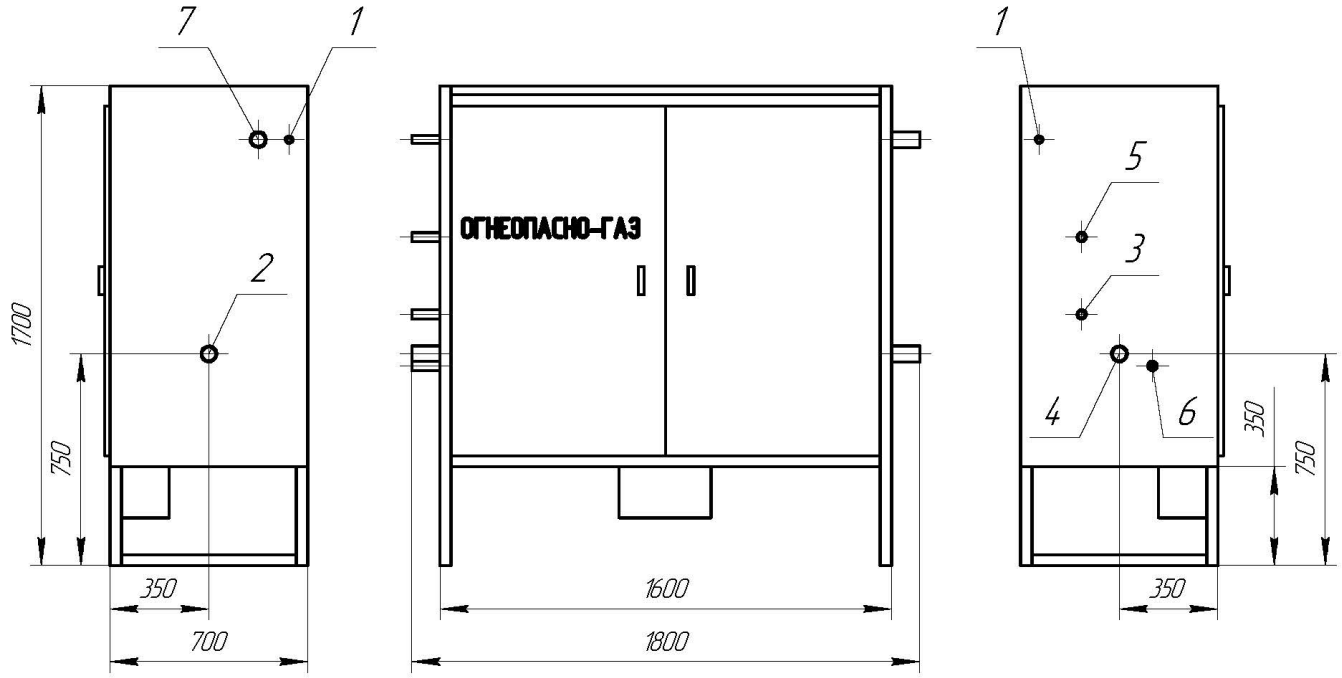
Газ по входному трубопроводу через входной кран -1 затем через фильтр -2 поступает на узел учета газа после регуляторов давления -6, которые снижают давление газа до установленного значения и поддерживают его на заданном уровне.

После редуцирования газ через выходные краны -1 поступает потребителю по одной линии.

При повышении выходного давления выше допустимого заданного значения открываются предохранительные сбросные клапаны -9, и происходит сброс газа в атмосферу.

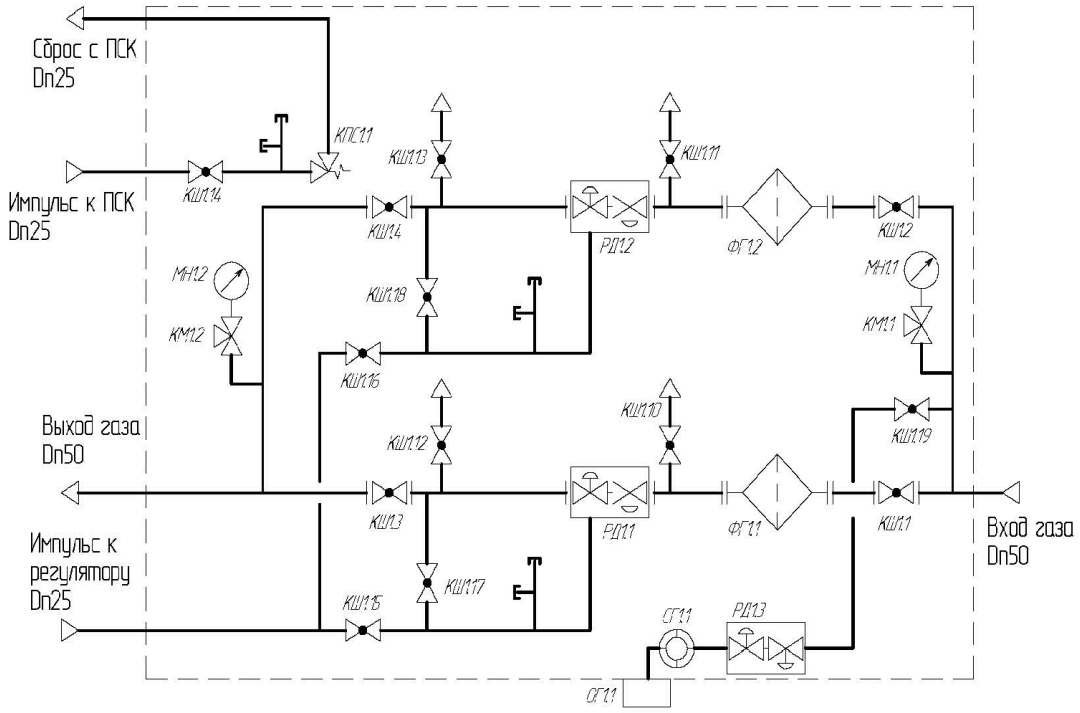
При дальнейшем повышении или понижении контролируемого давления газа сверх допустимых пределов срабатывают предохранительные запорные клапаны, перекрывая подачу газа. В случае ремонта оборудования при закрытых выходных кранах -1, газ поступает к потребителю по резервным линиям редуцирования через краны -1, идентичным по составу технологического оборудования основным линиям редуцирования. Контроль давления производится по входному манометру -4, по выходному манометру -4. На входном газопроводе после входных кранов, после регуляторов давления газа и на резервных линиях редуцирования предусмотрены продувочные трубопроводы. В пунктах предусмотрена автономная настройка регуляторов давления и предохранительных запорных и сбросных клапанов при закрытых выходных запорных устройствах. Для отопления газорегуляторного пункта предусмотрена газогорелочное устройство ОГШН.

Габаритные размеры ГРПШ-13-2НУ1



1-продувочный патрубок (Ду20); 2-Рвх (Ду50); 3-вход ПСК-25Н (Ду25); 4-Рвых (Ду50); 5-выход ПСК-25Н (Ду25); 6-импульс регулятору (Ду25); 7-дымоход (Ду50).

Схема газовая ГРПШ-13-2НУ1



РД1.1, РД1.2 – Регулятор давления газа РДГ-50Н/30
РД1.3 – Регулятор давления газа РДСГ-1-12
ФГ1.1, ФГ1.2 – Фильтр газа Dn50
КПС1.1 – Клапан предохранительный сбросной ПСК-25Н
КШ1.1-КШ1.4 – Кран шаровый Dn50
КШ1.4-КШ1.16 – Кран шаровый Dn25
КШ1.10-КШ1.13 – Кран шаровый Dn20
КШ1.17-КШ1.19 – Кран шаровый Dn15
КМ1.1-КМ1.2 – Кран манометрический
МН1.1 – Манометр входной
МН1.2 – Напоромер выходной (в комплект поставки не входит)
ОГ1.1 – Обогреватель газовый типа ОГШН
СГ1.1 – Счетчик газа G-2,5

Типы и конструктивные параметры сварных швов должны соответствовать требованиям ГОСТ 16037-80.

Для сварки труб применить электроды типа Э-42;Э-42А Гост 9466-75.

2. Подводящий газопровод высокого давления I-категории.

Рабочий проект: "Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау"
Общая пояснительная записка составлена в соответствии с инструкцией о порядке разработки, согласования и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений
(СН РК 1.02-03-2011).

Основанием для проектирования является:

- Технические условия №14-ЖзГХ-2023-00000023 от 05.06.2023г., выданы КПФ АО «КазТрансГаз-Аймак».

Точка врезки: Газопровод высокого давления I-категории, Рраб.=1,2 МПа, Ø426мм после существующей задвижки Ду-400мм, согласно письма выданых КПФ АО «КазТрансГаз-Аймак».

Расход газа на с.Кенгир составляет - 1956,0 м³/час, на перспективу г.Сатпаев расход газа согласно выданного письма от КПФ АО «КазТрансГаз-Аймак» №431-4306-509 от 28.03.2024г., составляет - 15 000 м³/час.

Проектом предусмотрено:

-Строительство газопровода высокого давления I-категории выполнено в подземном исполнении из стальных труб Ø426х7,0мм по ГОСТ 10704-91 из стали марки 20, (с заводской изоляцией весьма усиленного типа), протяженностью - L=5700м.

В целях предотвращения механического повреждения газопровода необходимо предусмотреть укладку полиэтиленовой ленты желтого цвета несмываемой надписью «Сақ болыныз! Газ! Осторожно! Газ» по ГОСТу 10354-82 (по действующей нормативной документаций) укладывается на расстояний 0,2 м от верха присыпанного стального газопровода.

На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстояний не менее 0,2м между собой и на 2м в обе стороны от пересекаемого сооружения в соответствии с проектом.

В непосредственной близости от места пересечения, грунт должен разрабатываться ручным способом (не менее 2м до и после места пересечения)

Наружный газопровод высокого давления прокладывается в надземном исполнении (на опорах) из стальных труб Ø426х7,0 по ГОСТ 10704-91. После выхода из земли (до ПГБ-16-2В-У1-СГ) и для задвижек установленный на переходах до и после через автодорогу и на задвижку оставленный на г.Сатпаев. Общая протяженность газопровода составляет L=27,0м

Подземный газопровод среднего давления пересекает следующие коммуникаций:

-автомобильной дорогой (методом ГНБ) Жезказган-Петропавловск - 2шт.
-автомобильной дорогой (методом ГНБ) На въезде - 2шт.
-Водопровод - 2шт.
-Канализация - 1шт.

-Кабель связи - 1шт.

Требование для прокладки подземного газопровода:

- Согласно МСН 4.03-01-2003 п.п. 5.5.3. Подземные газопроводы всех давлений в местах пересечений с автомобильными дорогами, а также с магистральными улицами и дорогами следует прокладывать в футлярах. Концы футляров должны располагатся на расстояии не менее 2м. от края подошва насыпи дороги. Переход через автодорогу см. Альбом-1, лист-10, 11, 12, 13.
- В соответствии с "ПУЭ от 20 марта 2015 года №230" параграф 8, п.444. "При пересечении кабельными линиями трубопроводов, а в том числе нефте-и газопроводов, расстояние между кабелями на участке пересечения плюс не менее чем по 2 м, в каждую сторону.

Требования траншей для прокладки подземного газопровода Ø426х7,0мм.
ширина траншей - не менее 0,3м (Ø+300мм)
глубина траншей - не менее 1,4-1,6м.
Предусмотреть устройство под газопровод основания из естественного толщиной не менее20м.
Засыпка газопровода основания из естественного толщиной не менее20м.

Для редуцирования газа с высокого давления (1,2 МПа) на среднее (до 0,3 МПа) и автоматическое поддержание задонного выходного давления предусмотрена установка ПГБ-16-2В-У1-СГ с основной и резервной линией редуцирования РДГ-200В с узлом коммерческого учета газа "CGR" G-250 DN150 (1:250) с электронным корректором "miniElkor" с обогревом от ОГШН.
Обвязу ПГБ-16-2В-У1-СГ выполнить из электросварных стальных труб Ø57х3,0 по ГОСТ 10704-91 из стали марки 20. и из стальных труб Ø32х2,8, Ø20х2,5 по ГОСТ 3262-75.

Контроль стыков стальных газопроводов проводят радиографическим
- по ГОСТ 7512 и ультразвукавым
- по ГОСТ 14782, методами.

Стыки стальных газопроводов проверяют ультразвуковым методом по ГОСТ 14782.

Контроль сварных стыков физическим методом в соответствии СН РК 4.03-01-2011:
- Подземный стальной газопровод природного газа давлением - св. 0,005 до 0,3 МПа включ. в объеме 100% (но не менее одного стыка)
-Надземные и внутренние газопроводы природного газа - в объеме 5% (но не менее одного стыка)

После монтажа газопровод подвергается испытанию:

Подземный стальной газопровод высокого давления св.0,6 до 1,2 МПа подвергается испытанию:

-на герметичность воздухом, давлением 1,5 МПа в течении 24 часов.

Надземный стальной газопровод высокого давления св.0,6 до 1,2 МПа подвергается испытанию:
-на герметичность воздухом, давлением 1,5 МПа в течении 24 часов.

Строительство и монтаж газопроводов выполнить в соответствии с требованиями: Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСН 4.03-01-2003, МСП 4.03-103-2005, "Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов", и "Требования к безопасности систем газоснабжения".

Антикоррозийная защита газопровода:
-надземной части - краски ПФ-115 (желтого цвета) в два слоя по грунтовке ГФ-021 за два раза.

Молниезащита
Защиту от прямых ударов молнии, вторичный ее проявлений, заноса высокого потенциала через надземные металлические коммуникации и защиту от статического электричества сооружений проектируемых ПГБ-16-2В-У1-СГ.

Перечень работ на которые необходимо составлять акты скрытых работ:
1. Разработка траншей
2. Геодезическая разбивка осей
3. Проверка данных изысканий
4. Укладка газопровода
5. Укладка провода-спутника и сигнальной ленты
6. Устройство основания под газопровод - подсыпка
7. Устройство мягкого грунта над газопроводом - присыпка
8. Обратная засыпка газопроводов, траншей

Чеканка футляров на газопроводе

3. Внутриквартальный газопровод среднего давления.

Рабочий проект: "Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау"
Общая пояснительная записка составлена в соответствии с инструкцией о порядке разработки, согласования и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений
(СН РК 1.02-03-2011).
Основанием для проектирования является:
- Технические условия №14-ЖзГХ-2023-00000023 от 05.06.2023г., выданы КПФ АО «КазТрансГаз-Аймак».
Точка врезки: Газопровод высокого давления I-категории, Рраб.=1,2 МПа, Ø426мм после существующей задвижки Ду-400мм, согласно письма выданых КПФ АО «КазТрансГаз-Аймак».
Расход газа на с.Кенгир составляет - 1956,0 м³/час, на перспективу г.Сатпаев расход газа согласно выданного письма от КПФ АО «КазТрансГаз-Аймак» №431-4306-509 от 28.03.2024г., составляет - 15 000 м³/час.

Проектом предусмотрено:

-Строительство газопровода высокого давления I-категории выполнено в подземном исполнении из стальных труб Ø426х7,0мм по ГОСТ 10704-91 из стали марки 20, (с заводской изоляцией весьма усиленного типа), протяженностью - L=5700м.

В целях предотвращения механического повреждения газопровода необходимо предусмотреть укладку полиэтиленовой ленты желтого цвета несмываемой надписью «Сақ болыныз! Газ! Осторожно! Газ» по ГОСТу 10354-82 (по действующей нормативной документаций) укладывается на расстояний 0,2 м от верха присыпанного стального газопровода.

На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстояний не менее 0,2м между собой и на 2м в обе стороны от пересекаемого сооружения в соответствии с проектом.

В непосредственной близости от места пересечения, грунт должен разрабатываться ручным способом (не менее 2м до и после места пересечения)

Наружный газопровод высокого давления прокладывается в надземном исполнении (на опорах) из стальных труб Ø426х7,0 по ГОСТ 10704-91. После выхода из земли (до ПГБ-16-2В-У1-СГ) и для задвижек установленный на переходах до и после через автодорогу и на задвижку оставленный на г.Сатпаев. Общая протяженность газопровода составляет L=27,0м

<u>Подземный газопровод среднего давления пересекает следующие коммуникаций:</u>

-автомобильной дорогой (методом ГНБ) Жезказган-Петропавловск - 2шт.
-автомобильной дорогой (методом ГНБ) На въезде - 2шт.
-Водопровод - 2шт.
-Канализация - 1шт.
-Кабель связи - 1шт.

<u>Требование для прокладки подземного газопровода:</u>

-Согласно МСН 4.03-01-2003 п.п. 5.5.3. Подземные газопроводы всех давлений в местах пересечений с автомобильными дорогами, а также с магистральными улицами и дорогами следует прокладывать в футлярах. Концы футляров должны располагатся на расстояии не менее 2м. от края подошва насыпи дороги. Переход через автодорогу см. Альбом-1, лист-10, 11, 12, 13.
-В соответствии с "ПУЭ от 20 марта 2015 года №230" параграф 8, п.444. "При пересечении кабельными линиями трубопроводов, а в том числе нефте-и газопроводов, расстояние между кабелями на участке пересечения плюс не менее чем по 2 м, в каждую сторону.

Требования траншей для прокладки подземного газопровода Ø426х7,0мм.

ширина траншей - не менее 0,3м (Ø+300мм)

глубина траншей - не менее 1,4-1,6м.

Предусмотреть устройство под газопровод основания из естественного толщиной не менее20м.
Засыпка газопровода основания из естественного толщиной не менее20м.

Для редуцирования газа с высокого давления (1,2 МПа) на среднее (до 0,3 МПа) и автоматическое поддержание задонного выходного давления предусмотрена установка ПГБ-16-2В-У1-СГ с основной и резервной линией редуцирования РДГ-200В с узлом коммерческого учета газа "CGR" G-250 DN150 (1:250) с электронным корректором "miniElkor" с обогревом от ОГШН.
Обвязу ПГБ-16-2В-У1-СГ выполнить из электросварных стальных труб Ø57х3,0 по ГОСТ 10704-91 из стали марки 20. и из стальных труб Ø32х2,8, Ø20х2,5 по ГОСТ 3262-75.

Контроль стыков стальных газопроводов проводят радиографическим
- по ГОСТ 7512 и ультразвукавым
- по ГОСТ 14782, методами.

Стыки стальных газопроводов проверяют ультразвуковым методом по ГОСТ 14782.

Контроль сварных стыков физическим методом в соответствии СН РК 4.03-01-2011:
- Подземный стальной газопровод природного газа давлением - св. 0,005 до 0,3 МПа включ. в объеме 100% (но не менее одного стыка)
-Надземные и внутренние газопроводы природного газа - в объеме 5% (но не менее одного стыка)

После монтажа газопровод подвергается испытанию:
Подземный стальной газопровод высокого давления св.0,6 до 1,2 МПа подвергается испытанию:
-на герметичность воздухом, давлением 1,5 МПа в течении 24 часов.

Надземный стальной газопровод высокого давления св.0,6 до 1,2 МПа подвергается испытанию:
-на герметичность воздухом, давлением 1,5 МПа в течении 24 часов.

Строительство и монтаж газопроводов выполнить в соответствии с требованиями: Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСН 4.03-01-2003, МСП 4.03-103-2005, "Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов", и "Требования к безопасности систем газоснабжения".

Антикоррозийная защита газопровода:
-надземной части - краски ПФ-115 (желтого цвета) в два слоя по грунтовке ГФ-021 за два раза.

Молниезащита
Защиту от прямых ударов молнии, вторичный ее проявлений, заноса высокого потенциала через надземные металлические коммуникации и защиту от статического электричества сооружений проектируемых ПГБ-16-2В-У1-СГ.

Перечень работ на которые необходимо составлять акты скрытых работ:
1. Разработка траншей
2. Геодезическая разбивка осей
3. Проверка данных изысканий

4. Укладка газопровода
5. Укладка провода-спутника и сигнальной ленты
6. Устройство основания под газопровод - подсыпка
7. Устройство мягкого грунта над газопроводом - присыпка
8. Обратная засыпка газопроводов, траншей

Чеканка футляров на газопроводе

4. Внутриквартальный газопровод низкого давления.

Рабочий проект: "Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау"
Общая пояснительная записка составлена в соответствии с инструкцией о порядке разработки, согласования и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений
(СН РК 1.02-03-2011).

Основанием для проектирования является:

- Технические условия №14-ЖзГХ-2023-00000023 от 05.06.2023г., выданы КПФ АО «КазТрансГаз-Аймак».

Точка врезки: Газопровод низкого давления газа после ГРПШ-13-2Н-У1, Рраб.=0,003 МПа, Ø57мм.

Проектом предусмотрено:

Строительство газопровода низкого давления выполнено в подземном исполнении из полиэтиленовых труб СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 (ГОСТ Р 50838-2011) ПЭ100 SDR-17, Ø200х11,9мм, Ø160х9,5мм, Ø110х6,6мм, Ø90х5,4мм, Ø63х3,8мм. протяженностью - L=14 050м.

Обозначение трассы полиэтиленового газопровода выполнено установкой опознавательных знаков. Для поиска трассы полиэтиленового газопровода необходимо предусмотреть прокладку вдоль присыпанного (на расстояний 0,2-0,3 м) газопровода изолированного медного провода по ГОСТу 6323-79 сечением 2,5-4 мм².
В целях предотвращения механического повреждения газопровода необходимо предусмотреть укладку полиэтиленовой ленты желтого цвета несмываемой надписью «Сақ болыныз! Газ! Осторожно! Газ» по ГОСТу 10354-82 (по действующей нормативной документаций) укладывается на расстояний 0,2 м от верха присыпанного стального газопровода.

Коэффициент запаса прочности полиэтиленового газопровода составляет 2,8.

На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстояний не менее 0,2м между собой и на 2м в обе стороны от пересекаемого сооружения в соответствии с проектом.
В непосредственной близости от места пересечения, грунт должен разрабатываться ручным способом (не менее 2м до и после места пересечения)

Наружный газопровод низкого давления прокладывается в надземном исполнении (на опорах) из стальных труб Ø219х6,0мм, Ø159х4,0мм, Ø108х4,0мм, Ø89х3,0мм, Ø57х3,0мм, Ø32х2,8мм, по ГОСТ 10704-91. Общая протяженность газопровода составляет L=2057,0м

Подземный газопровод низкого давления пересекает следующие коммуникаций:
-автомобильной дорогой - 43шт.
-Водопровод, Канализация, Кабель связи - 57шт.

Требование для прокладки подземного газопровода:
-Согласно МСН 4.03-01-2003 п.п. 5.5.3. Подземные газопроводы всех давлений в местах пересечений с автомобильными дорогами, а также с магистральными улицами и дорогами следует прокладывать в футлярах. Концы футляров должны располагатся на расстояии не менее 2м. от края подошва насыпи дороги.
-соответствии с "ПУЭ от 20 марта 2015 года №230" параграф 8, п.444. "При пересечении кабельными линиями трубопроводов, а в том числе нефте-и газопроводов, расстояние между кабелями на участке пересечения плюс не менее чем по 2 м, в каждую сторону.

Требования траншей для прокладки подземного газопровода.
ширина траншей - не менее 0,3м (Ø+200мм) для труб диаметром более 110 мм
ширина траншей - не менее 0,3м (Ø+300мм) для труб диаметром до 110 мм
глубина траншей - не менее 1,2-1,4м.

Предусмотреть устройство под газопровод основания из мягкого грунта толщиной не менее20м.
Засыпка газопровода основания из мягкого грунта толщиной не менее20м.

Контроль стыков полиэтиленовых газопроводов проводят радиографическим
- по ГОСТ 7512 и ультразвукавым
- по ГОСТ 14782, методами.
Стыки полиэтиленовых газопроводов проверяют ультразвуковым методом по ГОСТ 14782.

Контроль сварных стыков физическим методом в соответствии СН РК 4.03-01-2011:
- Подземный полиэтиленовый газопровод природного газа давлением - св. 0,005 МПа включ. в объеме 10% (но не менее одного стыка)
-Надземные и внутренние газопроводы природного газа - в объеме 5% (но не менее одного стыка)

После монтажа газопровод подвергается испытанию:
Подземный полиэтиленовый газопровод высокого давления св.0,005 МПа подвергается испытанию:
-на герметичность воздухом, давлением 0,6 МПа в течении 24 часов.

Надземный стальной газопровод высокого давления св.0,005 МПа подвергается испытанию:
-на герметичность воздухом, давлением 0,6 МПа в течении 24 часов.

Строительство и монтаж газопроводов выполнить в соответствии с требованиями: Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСН 4.03-01-2003, МСП 4.03-103-2005, "Требования промышленной

безопасности систем распределения и потребления природных газов", и "Требования к безопасности систем газоснабжения".

Антикоррозийная защита газопровода:

-надземной части - краски ПФ-115 (желтого цвета) в два слоя по грунтовке ГФ-021 за два раза.

Перечень работ на которые необходимо составлять акты скрытых работ:

1. Разработка траншей
2. Геодезическая разбивка осей
3. Проверка данных изысканий
4. Укладка газопровода
5. Укладка провода-спутника и сигнальной ленты
6. Устройство основания под газопровод - подсыпка
7. Устройство мягкого грунта над газопроводом - присыпка
8. Обратная засыпка газопроводов, траншей
9. Чеканка футляров на газопроводе

5. Выбор оборудования.

Оборудование, применяемое в данном проекте, соответствует по качеству мировым стандартам и соответствует техническим и технологическим параметрам, необходимым для реализации данного проекта.

Трубы, применяемые в проекте, будут приобретаться на Атырауском заводе.Трубы имеют сертификат качества и соответствия на применение для строительства газопроводов, проходят 100% заводской контроль. Исходя из этого соотношения цена-качество в данном случае оптимально.

Вся запорная арматура, устанавливаемая по трассе газопровода приобретается на Российских заводах-изготовителях, так как аналогичное оборудование не выпускается на Казахстанских заводах, а приобретение аналогичного оборудования в Дальнем Зарубежье влечет за собой увеличение расходов на строительство. Запорная арматура, выпускаемая на Российских заводах - изготовителях, зарекомендовала себя с лучшей стороны, она технически совершенна, отвечает всем техническим и технологическим требованиям, предъявляемых к этому оборудованию.

6. Электрохимзащита.

Раздел "Электрохимическая защита" рабочего проекта «Строительство подводящего газопровода и газораспре-делительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау» выполнен на основании:

задания на проектирование выданного заказчиком;

смежных частей проекта.

инженерно-геологических изысканий выполненных в 2023г.".

Проектные решения приняты в соответствии с требованиями:

Правил устройства электроустановок;

СН РК 3.05-01-2013и СП РК 3.05-101-2013 Магистральные трубопроводы

СТ РК ГОСТ Р51164-2005 Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии;

ВСН 009-88 Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Средства и установки электрохимзащиты.

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Защищаемое сооружение (стальной газопровод Ø426х7,0мм)	5597	
2	Защищаемое сооружение (стальной футляр Ø720х8,0мм L=40м)	2шт	
3	Защищаемое сооружение (стальной футляр Ø720х8,0мм L=25м)	1шт	
4	Защищаемое сооружение (стальной футляр Ø720х8,0мм L=24м)	1шт	
5	Катодный преобразователь УКЗН-РА-0,23-3,0-2-У1	1шт	
6	Глубинное анодное заземление АЖЗК-РА-ГУ (из двух блоков)	3шт	
7	Протекторы ПМ10У	12 шт	
8	Количество СКИП	22 шт	

Данным проектом решается вопрос электрохимической защиты проектируемого газопровода высокого давления 1-ой категории от подземной коррозии. Газопровод запроектирован подземным способом из стальных электросварных труб диаметром 426 мм с толщиной стенки 7,0 мм по ГОСТ 10704-91 из стали 17Г1. Изоляция принята заводская, весьма усиленного типа с трехслойным полимерным покрытием, защитный слой на основе экструдированного полиэтилена по ГОСТ9.602-2005. В разделе "ГСН" предусмотрена установка изолирующих фланцевых соединения типа ИФС.

В объем проектирования входит:

- подземный газопровод Ø426х7,0мм, высокого давления 1-ой категории (1,2 МПа) от точки врезки в сущ. газопровод до площадки проектируемого ПГБ-15-2ВУ-1, общей протяженностью 5597,0м;
- стальной защитный футляр Ø720Х8,0мм длиной 40м - 2шт;
- стальной защитный футляр Ø720Х8,0мм длиной 25м - 1шт;
- стальной защитный футляр Ø720Х8,0мм длиной 24м - 1шт.

Согласно рекомендации геологического отчета в расчете принята средняя коррозионной активности грунтов к углеродистой и низколегированной стали (32,2-41,6 Ом.м.). Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков, глин - 1,55 м, для супесей, песков пылеватых и мелких - 1.88м, для песков средних до гравелистых - 2.02м, для крупнообломочных грунтов - 2.28м.

Грунтовые воды в период изысканий не вскрыты. Изоляция принята заводская, весьма усиленного типа с трехслойным полимерным покрытием, защитный слой на основе экструдированного полиэтилена по ГОСТ9.602-2005.

Настоящим разделом решен вопрос электрохимической защиты проектируемого газопровода от подземной коррозии и коррозии блуждающих токов. Для защиты проектируемого газопровода общей протяженностью 5597 метров проектом

предусматривается установка одного низковольтного катодного преобразователя типа УКЗН-РА-0,23-3,0-2-У1. Предусмотренный проектом преобразователь принят с устройством автоматического регулирования защитного потенциала. Для обеспечения непрерывной работы средств электрохимической защиты катодная станция комплектуется двумя автоматическими выпрямителями типа В-ОПЕ-М5-СО-63-48-У2-В-485 и устройством автоматического включения резервного преобразователя типа АВРП-обеспечивающим автоматический переход с основного выпрямителя на резервный. Для реализации функций дистанционного контроля и управления принятый проектом преобразователь комплектуется адаптером телеметрии АУКЗ-GSM.

Мониторинг СКЗ осуществляется путем обмена данными адаптера с диспетчерским пунктом (ДП) через GSM/GPRS-сеть. Обмен построен на дозвонах,SMS и пакетной передачей информации через сеть Internet.

Конструкция УКЗН-А представляет собой металлический шкаф, размещённый на транспортных салазках и состоящий из одного отсека – распределительного устройства низкого напряжения (РУНН). В распределительном щите кроме автоматических выпрямителей и блока автоматического включения резерва установлена электрическая розетка для подключения ремонтного электроинструмента и переносного светильника для освещения, номинальным рабочим напряжением 220 В. В устройствах также размещены два нагревательных элемента и температурное реле для регулирования температуры внутри шкафа. На дверях шкафа УКЗН установлены замки под ключ с одинаковым секретом. Двери имеют уплотнения, обеспечивающие необходимую степень защиты от проникновения внутрь пыли и влаги. На внешних боковых сторонах шкафа устройства имеется зажим для присоединения к контуру заземления.

Контур заземления выполняется вертикальными электродами из круглой стали Ø16 мм, которые забиваются в грунт на глубину 3м и соединяются полосовой сталью 40Х4 мм на сварке. Полосовую сталь уложить на глубину 0,7м от планировочной отметки земли.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению путем присоединения их к заземляющему устройству. Сопротивление контура заземления не должно превышать 4 Ом.

Внешнее электроснабжение и учет эл. энергии предусмотрен предусмотрен в разделе "ЭС".

Учет эл. энергии выполняется однофазным многотарифным эл. счетчиком Меркурий 200.04 поставляемым в комплекте с УКЗН.

Проектируемая станция катодной защиты устанавливается на железобетонных стеллажах по серии 7.402-5.1 с выполнением защитного ограждения размером 5Х5м по серии 7.402-5.1-81.

Проектируемое анодное заземление выполнить глубинного типа из железокремнистых анодных заземлителей типа АЖЗК-РА-ГУ. Расчетная длина рабочего тела заземлителя принята 13,0 метра и состоит из двух блоков АЖЗК--РА-ГУ. Количество ГАЗ (глубинных анодных заземлителей) в контуре 3шт. Расстояние между заземлителями 15,0 метров. ГАЗ заглубляются ниже зоны промерзания на отм. -2,0 м.

Количество электродов и глубина рабочего тела в глубинном заземлении определены расчетом.

Анодный заземлитель железокремнистый глубинный, упакованный с активатором коксо-минеральным, тип АЖЗК-ГУ представляет собой конструкцию комплектно-блочного исполнения, состоящий из 4-х тубусов анодных заземлителей закрепленных на 4-х стальных уголках. Кабели питания марки ВВГ 1х10 мм² от каждого тубуса

подведены до верхнего конца блока ГАЗ, где они соединяются с кабелем питания марки ВВГ 2х16 мм² и образуют единый электродный блок. Газоотводная перфорированная метало-пластиковая трубка диаметром 16 мм крепится на электродном блоке параллельно с кабелем питания электродного блока. Поставляется в комплектно-блочном исполнении полной заводской готовности.

Соединение автоматического выпрямителя В-ОПЕ с анодным заземлителем и защищаемым сооружением выполнить кабелем марки ВБбШв через контрольно-измерительные пункты СКИП. Соединительные кабели проложить на глубине 0,8 м.

Для контроля за эффективностью работы средств электрохимзащиты проектом предусматривается установка контрольно измерительных пунктов (СКИП). СКИП разместить в местах подключения катодных станций, а так же через каждые 500 метров на газопроводе согласно ведомости и плана расположения. Контрольно-измерительные пункты устанавливают над осью трубопровода со смещением от нее не далее 0,2м от точки подключения к трубопроводу контрольного провода.

Измерение поляризационного потенциала производить с помощью неполяризующегося медно-сульфатного электрода сравнения типа ЭНЕС-1. Электрод сравнения с датчиком коррозии установить так, чтобы дно корпуса находилось на уровне нижней образующей газопровода и на расстоянии 100мм от его боковой поверхности, при этом плоскость датчика должна быть перпендикулярна оси газопровода. Подключение датчика коррозии выполнить в соответствии с паспортом (ТУ) на изделие завода-изготовителя. Контрольно-измерительные пункты должны быть смонтированы и опробованы до проверки изоляционного покрытия. До установки контрольно-измерительного пункта на его подземную часть необходимо нанести антикоррозионное покрытие. Колонки КИП до установки покрываются двумя слоями праймера на величину заглубления в грунт - плюс 200мм.

Нанести на верхнюю часть стойки масляной краской порядковый номер пункта по трассе трубопровода. Маркировка КИП выполняется водостойкой, солнцезащитной краской черного цвета на наклонных плоскостях клемного ящика на русском и казахском языках. Надпись выполнить эмалью ПФ-133 по ГОСТ 926-82*. Надпись выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026-76.

Закрепить грунт вокруг пункта в радиусе 1м смесью песка со щебнем фракцией 30мм.

В местах прокладки подземных кабелей и установки глубинных анодных заземлителей выполнить рекультивацию земель.

Для защита стальных футляров проектом предусматривается установка протекторов типа ПМ-10У, соединенных кабелем ВВГ-1кВ сеч. 1х10мм2 между собой и футляром через контрольно-измерительный пункт (КИП). Протекторы устанавливаются в сверленные котлованы диаметром 400мм. Пробуренные под протекторы скважины заполняются хорошо перемятой и увлажнённой глиной, доведённой до консистенции жидкой сметаны (примерное соотношение: глина-70%, вода-30%. Глубина укладки протекторов от поверхности земли должна быть не менее 2,5 м.

В местах прокладки подземных кабелей и установки глубинных анодных заземлителей выполнить рекультивацию земель.

ПРИМЕЧАНИЕ: Система электрохимзащиты от коррозии всего объекта в целом должна быть построена и включена в работу до сдачи сооружений в эксплуатацию.

Ввод в эксплуатацию средств ЭХЗ должно быть выполнено не позднее 3 месяцев после укладки и засыпки участка трубопровода, а на участках подверженных воздействию блуждающих токов не позднее 1 месяца.

7. Молниезащита и заземление

Проектом предусматривается молниезащита и контур заземления ГРПШ.

В соответствии с "Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" РД 34.21.122-87 предусматривается молниезащиты II категории. Проектом предусматривается установка одиночного молниеотвода.

Расчет выполнен для зоны защиты типа Б - степень надежности 99,5%. Молниеприемник М присоединить к наружному контуру заземления.

Контур заземления выполнить шестью комбинированным заземлителем из полосовой стали 40х4 и круглой стали диаметром 16.

Сеть молниезащиты не должна иметь разрывов. Все соединения выполняются при помощи хомутных, резьбовых соединений или другим утвержденным методом.

Непрерывность цепи заземления обеспечить сваркой стыков или проваркой перемычек. Все места соединения систем молниезащиты и заземления должны быть доступны для осмотра и обслуживания.

При монтаже заземляющих устройств соблюдать ПУЭ.

8.СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.

8.1.Очистка полости и испытание газопровода.

После окончания работ по монтажу газопровода проектом предусматривается испытание газопровода на герметичность воздухом в соответствии с требованиями МСП 4.03-103-2005, Перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода должна быть очищена в соответствии с проектом производства работ.

Очистку полости внутренних газопроводов следует производить перед их монтажом продувкой воздуха.

Очистка полости, а также проверка на герметичность осуществляются по специальной инструкции под руководством комиссии, состоящей из представителей подрядчика, заказчика, технадзора и представителей комитета по Чрезвычайным Ситуациям.

Инструкция составляется заказчиком и строительно-монтажной организацией применительно к конкретному трубопроводу с учётом местных условий производства работ, согласовывается с комитетом по «ЧС», проектной организацией и утверждается председателем комиссии (СНиП III-42-80* п. 11.4). Инструкция по очистке полости, испытанию трубопроводов на герметичность должна предусматривать:

-способы, параметры и последовательность выполнения работ;

-методы и средства выявления и устранения отказов;

-схему организации связи, так как проведения испытаний и очистка при отсутствии бесперебойной связи не допускается.

-требования пожарной, газовой, технической безопасности и указания о размерах охранной зоны.

Испытания подземных газопроводов следует производить после их монтажа в траншее и присыпке выше верхней образующей трубы не менее чем на 0,2 м или после полной засыпки траншеи.

До начала испытаний на герметичность газопровод следует выдерживать под испытательным давлением в течении времени, необходимого для выравнивания

температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта (МСН 4.03-01-2003 п.10.5.5).

9.Охрана труда, техника безопасности, пожарная и промышленная безопасность.

9.1. Мероприятия по взрыво-пожарной безопасности, охране труда и технике безопасности.

В период эксплуатации ГРПШ 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, где бы эти операции ни выполнялись. Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара.

Прежде чем подрядчик начнёт любые пневмостатические 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 чёткое представление о протяжённости 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 пневмоиспытаниях весь персонал, не участвующий в проведении, должен быть удалён 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.

Мероприятия по обеспечению безопасности при пожарах.

В период эксплуатации ГРПШ 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, где бы эти операции ни выполнялись. Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара.

Прежде чем подрядчик начнёт любые пневмостатические 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 чёткое представление о протяжённости 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 пневмоиспытаниях весь персонал, не участвующий в проведении, должен быть удалён 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.

9.2 Промышленная безопасность.

Мероприятия по производственной безопасности включают:

руководством предприятия составляется план – программа по охране труда и техники безопасности на весь период строительства

разрабатывается перечень работ повышенной опасности, выполнение которых должно осуществляться по наряду – допуску.

Управление охраной труда должно включать решение следующих основных задач:
- организацию, осуществление обучения работающих безопасности труда и пропаганду вопросов охраны труда;
- обеспечение безопасности производственного оборудования и механизмов;
- обеспечение безопасности производственных процессов;
- обеспечение безопасности зданий и сооружений;
- осуществление нормализации санитарно – гигиенических условий труда;
- обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты;
- расследование и учёт несчастных случаев и причин травматизма;
- обеспечение оптимальных режимов труда и отдыха работающих;
- организация лечебно – профилактического обслуживания работающих;
- обеспечение санитарно – бытового обслуживания работающих;
- профессиональный отбор работающих по отдельным специальностям;

Организация обучения работающих безопасности труда предусматривает разработку системы обучения, инструктажа и аттестации работающих.

Все руководящие и инженерно – технические работники независимо от их образования, должности и производственного стажа должны пройти вводный инструктаж по **Охране труда**.

Вводный инструктаж производится в кабинете Охраны труда, оборудованном современными техническими средствами обучения и наглядных пособий.

О проведении вводного инструктажа и проверке знаний делается запись в журнале регистрации с обязательной подписью инструктирующего и инструктируемого.

Безопасность эксплуатируемого оборудования и механизмов повышенной опасности обеспечивается:
- содержанием их в исправном состоянии, а также правильной эксплуатацией.
- соблюдением графиков профилактических осмотров, испытаний и ремонтов;
- контролем за техническим состоянием и правильной эксплуатации оборудования.

Безопасность производственных процессов обеспечивается решением вопросов проектирования, организации и проверки технологических работ:
- исключить непосредственный контакт работающих с материалами, оказывающими вредное воздействие;
- герметизировать оборудование;
- применять средства коллективной защиты рабочих;
- безопасность зданий обеспечивается на стадии реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации;
- проверять правильность принятых инженерных решений.
- обеспечить технический контроль за ходом строительства, выполнение правил и норм охраны труда.
- организовать систематическое наблюдение за состоянием и эксплуатацией зданий и сооружений.

Нормализация санитарно-гигиенических условий труда достигается устранением причин возникновения вредных производственных факторов на рабочих местах (запыленность, загазованность, шум, вибрация и т.п.):
- Производится паспортизация санитарно-технического состояния объектов строительства, включая санитарно-техническую оценку рабочих мест, машин, оборудования.

- Выдаются средства индивидуальной защиты с примеркой в соответствии с утвержденным перечнем по профессиям.
- На производственном объекте необходимо носить длинные брюки и рубашку (комбинезон), не разрешается ношение рваной одежды, не допускается ношение украшений, которые могут зацепиться за движущиеся или острые предметы.
- Ношение защитной обуви требуется при выполнении работ, где имеется опасность получения травм (погрузочно-разгрузочные работы на рампе).
- Все работающие должны носить защитные каски в установленных местах. Защитные каски должны быть сделаны из неметаллического материала, запрещается использовать поврежденные защитные каски.
- Ношение защитных очков обязательно при проведении работ на объектах, где вывешены соответствующие предупредительные знаки. При проведении работ, связанных с повышенной опасностью для глаз, используются специальные очки. Запрещается смотреть на сварочную дугу без защитных очков.
- Защита органов слуха необходима на объектах с уровнем 85 ДБ и выше, такие объекты оборудуются соответствующими плакатами.
- Защита органов дыхания производится в соответствии с инструкцией по технике безопасности. Руководители отвечают за то, чтобы их сотрудники знали требования по защите органов дыхания на своих объектах.

Расследование и учет несчастных случаев на предприятии производить в соответствии с «Положением о расследовании и учете несчастных случаев на производстве».

На основании анализа несчастных случаев разрабатываются и осуществляются мероприятия по профилактике производственного травматизма.
- Устанавливается режим труда и отдыха;
- Устанавливается продолжительность рабочего времени;
- Составляется график сменности;
- Устанавливается продолжительность рабочего времени в ночное время;
- Предусматривается лечебно-профилактическое обслуживание работающих;
- Предварительный (при поступлении на работу) медицинский осмотр, периодический профилактический осмотр работающих;
- Организуется санитарный надзор за условиями труда и быта работающих;
- Разрабатывается план мероприятий по оздоровлению условий труда и быта;
- Организуется обучение работающих способам оказания само- и взаимопомощи;
- На всех рабочих местах должны находиться укомплектованные медицинские аптечки;
- Предусматривается обеспечение работающих санитарно-бытовыми помещениями и устройствами: гардеробные, умывальные.

Краны и грузоподъемные механизмы должны обслуживаться только квалифицированным персоналом.

На всем оборудовании комплекса должны вывешиваться соответствующие «Правила эксплуатации», плакаты и предупредительные знаки.

Персонал, обслуживающий компрессоры должен выполнять «Правила пуска двигателя», вывешенного рядом с оборудованием.

Движущиеся части оборудования должны иметь ограждения.

Запрещается затягивать или ослаблять крепежные элементы манометров, находящихся под давлением.

Манометры должны быть снабжены защитной заглушкой или опорой.

Запрещается устанавливать манометры непосредственно на кран трубопровода.

Технические характеристики труб и арматуры по температуре и давлению должны превосходить эксплуатационные условия.

Запрещается затягивать соединения, имеющие течь, если они находятся под давлением.

Ручные инструменты должны использоваться по прямому назначению, находится в хорошем состоянии. Запрещается работать неисправным инструментом.

Запрещается носить в карманах острые инструменты.

При раскручивании тугих соединений с использованием съемных удлинителей запрещается прыгать на них или работать резкими рывками.

Перед работой на лестнице необходимо убедится в ее исправности.

Лестницы должны устанавливаться под определенным углом: основание лестницы выдвигается от вертикали высоты лестницы.

Подниматься и опускаться только по лестнице, при этом руки должны быть свободны.

Одновременно на лестнице может находиться только один человек.

При работе с электрооборудованием запрещается пользоваться металлическими лестницами.

Строительные леса используются при проведении работ, когда нет постоянного доступа к проведению работ и когда небезопасно пользоваться переносной лестницей.

Применение подмостей на козлах допускается при высоте 3,5 метров с наличием поручней и лестниц.

Лица, работающие на высоте, обязаны выполнять следующие правила:

а) пользоваться веревками для подвязывания инструмента во время работы;

б) пользоваться инструментальными ящиками или сумками для переноса и хранения

в) инструмента и крепежных материалов;

г) предупреждать работающих внизу о производимой работе на высоте путем ограждения мест, над которыми ведется работа и установкой предупредительных знаков;

д) не оставлять и не раскладывать незакрепленными на высоте инструмент, крепёжные материалы.

Лица, работающие на высоте, не имеют права:

а) бросать что-либо вниз;

б) обрабатывать режущим или колющим инструментом предметы находящиеся на весу;

в) складывать инструменты над головой.

Оборудование, механизмы, средства малой механизации, ручной механизированный и другой инструмент, используемые при выполнении на высоте, должны применяться с обеспечением мер безопасности, исключающих их падение.

Электро-газосварщики должны применять предохранительный пояс со стропом из металлической цепи.

Огневые работы на высоте должны производиться только в дневное время (за исключением аварийных случаев).

На настилах лесов необходимо поддерживать порядок, инструменты и материалы должны быть надежно закреплены.

Электрические провода, расположенные ближе 5,0 м от лесов на время сборки (разборки) должны быть обесточены и заземлены.

Деревянные части лесов не должны располагаться вблизи горячих поверхностей и источников возгорания.

К газоопасным работам относятся работы, при ведении которых возможно:

- выделение в воздух вредных, взрывоопасных и пожаровзрыво-опасных веществ в количествах способных вызвать отравление людей, взрыв или возгорание;
- содержание кислорода в воздухе ниже 17% объемных долей. К выполнению газоопасных работ могут привлекаться лица:
- обученные выполнению газоопасных работ и прошедшие медицинский осмотр,
- с привлечением соответствующих специалистов;
- имеющие подготовку и способные работать в средствах индивидуальной защиты
- органов дыхания и не имеющих медицинских противопоказаний;
- имеющие навыки по оказанию первой медицинской помощи и спасению пострадавших;
- знающие свойства вредных веществ в местах проведения работ. Подземные коммуникации: газопроводы, водопроводы и закрытые сети канализации обслуживаются с помощью колодцев и запорных арматур.

На все системы газопровода, водопровода и канализации должны быть исполнительные схемы, содержащие полную характеристику сетей и сооружений.

Перед производством работ в колодцах необходимо выполнить анализ воздушной среды.

Необходимо поставить ограждение на открытый колодец и трафарет.

Приступить к работе могут проинструктированные лица, имеющие на руках оформленный наряд-допуск на газоопасные работы.

В случае обнаружения внешней или внутренней коррозии трубопроводов или оборудования сотрудник должен информировать об этом свое руководство.

Запрещается протирать ветошью вращающиеся валы и другие движущиеся детали.

Промасленную ветошь выбрасывать в специальный самозакрывающийся контейнер.

Запрещается чистить оборудование, одежду, мыть руки бензином, разбавителем или иной легковоспламеняющейся жидкостью.

Работы по обслуживанию, замене электроцепей, удлинителей, электроинструментов и другого электрооборудования должны выполняться только квалифицированным электротехническим персоналом.

На электрооборудовании напряжением 24 В и выше (свыше 1000 В) должны быть установлены предупреждающие знаки.

Электрооборудование, установленное на опасных участках должно маркироваться в соответствии со стандартами.

Оборудование с электроприводом должно быть специально предназначено для производственных условий, и иметь заземление.

Запрещается использовать электроприводные инструменты при наличии в атмосфере горючих паров.

Удлинительные шнуры применяются только для временного пользования. Общая длина удлинительного шнура не должна превышать 50,0 метров. Кабель удлинителя должен включать провод заземления.

Удлинители должны быть защищены от контакта с жидкостями, горячими поверхностями и химическими веществами.

Запрещается прокладывать удлинители над гвоздями, поверхностями с острыми краями или на пути движения транспорта.

Удлинители-переходники должны быть снабжены пожаробезопасным штепселем с одного конца и трехфазовой розеткой с заземлением, с другого.

Удлинительный шнур должен быть рассчитан на то же напряжение, что и заводской провод оборудования, к которому он присоединяется.

До начала работ по замене предохранителей необходимо обесточить электроцепь и повесить предохранительные ярлыки.

Запрещается устанавливать «жучки», а также замыкать цепь в обход рабочего прерывателя цепи.

Территорию объекта надлежит содержать в чистоте и порядке.

Если есть возможность не проводить огневые работы в зоне с возможным содержанием воспламеняющихся паров или газов, рассматриваются такие варианты, как использование холодной резки, перемещение оборудования в более безопасную зону или проведение работ на время запланированной остановки.

При каждом использовании источников возгорания в зоне возможного содержания воспламеняющихся паров или газов, требуется разрешение на проведение работ.

Огневые работы разрешается производить только при соблюдении следующих условий:

- получение общего наряд - допуска;
- определение и подготовка места проведения огневых работ;
- проведение инструктажа по безопасным методам работ;
- содержание воспламеняющихся паров не превышает 5% НПВ в радиусе 15 метров от места проведения работ;
- назначение пожарного наблюдателя, прошедшего соответствующее обучение, подготовка соответствующего пожарного инвентаря.

При изменении условий работы, представляющих угрозу для рабочих или оборудования, огневые работы должны быть остановлены.

По окончанию огневых работ необходимо произвести осмотр места проведения работ и убедится, что все металлические части остыли, и не осталось тлеющих материалов.

Наряд - допуски и разрешения хранятся 3 месяца со времени завершения работ.

Для безопасности рабочих оборудование, на котором они работают, должно эксплуатироваться на минимальном энергетическом уровне, чтобы предотвратить случайные выделения энергии или неумышленную эксплуатацию оборудования.

Для выполнения этих требований предусматривается установка замков и вывешивание предупреждающих плакатов.

Все находящиеся на территории установки по отбору и отгрузке нефти люди должны знать свои действия в случае аварийной ситуации.

При возникновении чрезвычайной ситуации необходимо:

- распознать экстренную ситуацию;
- принять решение к действию;
- вызвать скорую помощь;
- оказать помощь пока не приедет бригада скорой помощи.

Важным периодом в деле успешного предотвращения несчастных случаев и происшествий является их расследование и представление отчетности по ним.

Расследование происшествий приводится по следующим причинам:

- анализ коренных причин;
- предотвращение аналогичных происшествий;
- поиск фактов, а не виновников;
- выявление тенденций;
- введение документации по происшествиям;
- предоставление информации по убыткам;
- юридические требования (судебные споры).

Необходимо соблюдение промышленной гигиены - дисциплины, связанной с охраной здоровья. К числу факторов, которые могут создать потенциальную опасность, являются:

- химическая опасность (пыль, газы, пары, туман);
- физическая опасность (шум, температура, вибрация и т.п.);
- эргономическая опасность (неисправное оборудование);
- биологическая опасность (насекомые, плесень, грибки).

Для предотвращения опасности необходимо периодически проводить следующие виды работ:

- замер уровня освещенности;
- замер уровня шума;
- отбор проб воздушной среды;
- температурные нагрузки;
- замер уровня вентиляции;
- контроль качества питьевой воды.

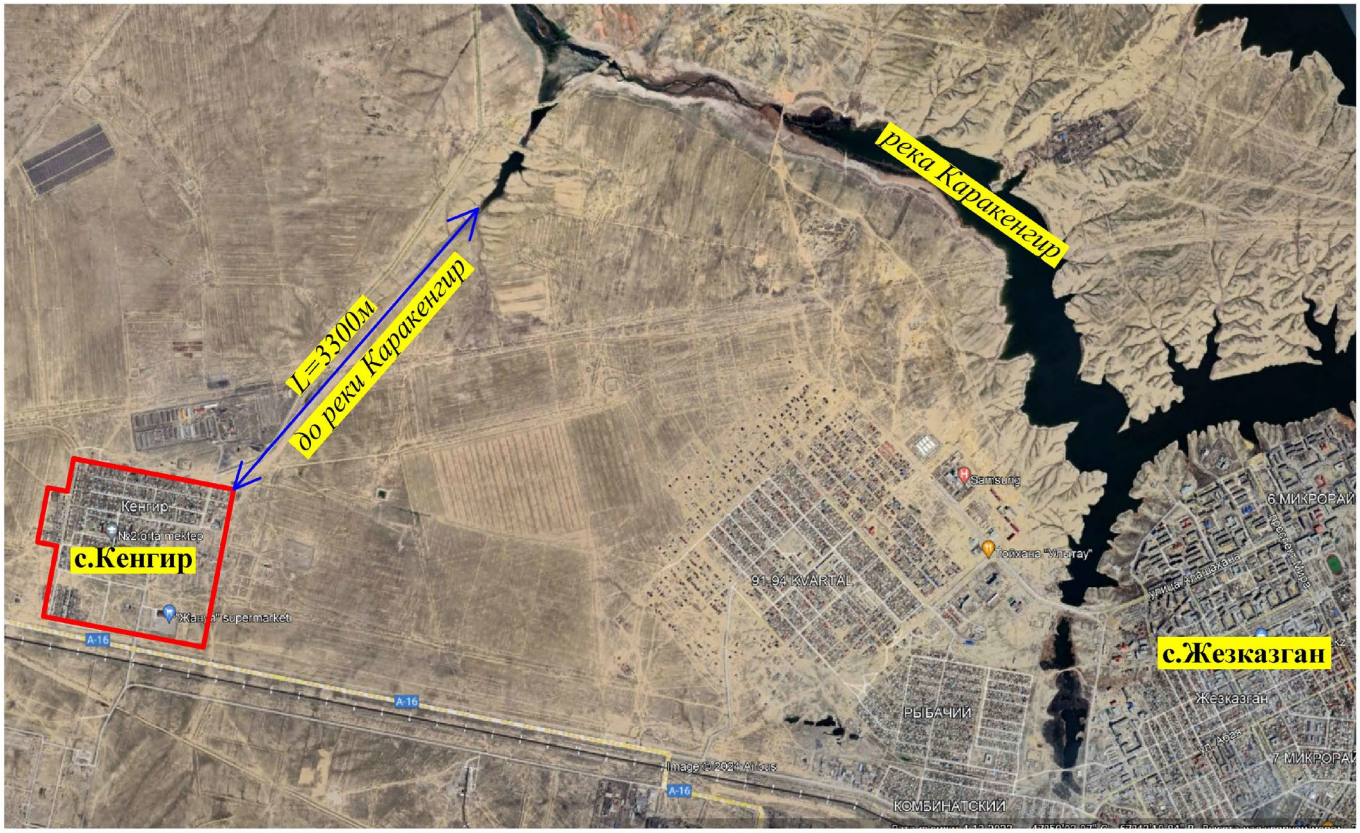
При производстве строительно-монтажных работ необходимо обязательное соблюдение соответствующих инструкций и нормативно-технической документации

Координаты газопровода

№	пикеты	x	y	Широта N	Долгота E
1	Т.1	5460253.71	344065.94	49град.24 мин 20сек	57град.22 мин 21 сек
2	Т.2	5461936.28	341807.95	49град.25 мин 15сек	57град.20 мин 29 сек
3	Т.3	5466017.41	344419.3	49град.27 мин 27сек	57град.22 мин 41 сек
4	Т.4	5467000,0	344300,0	49град.27 мин 58сек	57град.22 мин 35 сек
5	Т.5	5467900,0	344300,0	49град.28 мин 28сек	57град.22 мин 36 сек
6	Т.6	5469166,99	344545,68	49град.29 мин 08сек	57град.22 мин 48 сек
7	Т.7	5469094,59	344885.48	49град.29 мин 06сек	57град.23 мин 05 сек
8	Т.8	5472949.93	345739,27	49град.31 мин 11сек	57град.23 мин 49 сек
9	Т.9	5473248,65	347070,76	49град.31 мин 20сек	57град.24 мин 55 сек
10	Т.10	5473326,57	347053,35	49град.31 мин 22сек	57град.24 мин 55 сек
11	Т.11	5473544,48	347172,17	49град.31 мин 29сек	57град.25 мин 01 сек
12	Т.12	5473600,0	347300,0	49град.31 мин 31сек	57град.25 мин 07 сек
13	Т.13	5473928,59	347649,7	49град.31 мин 42сек	57град.25 мин 25 сек
14	Т.14	5473890,66	347986,39	49град.31 мин 40сек	57град.25 мин 41 сек
15	Т.15	5473239,34	348419,62	49град.31 мин 19сек	57град.26 мин 03 сек
16	Т.16	5474222,58	353061,92	49град.31 мин 50сек	57град.29 мин 54 сек
17	Т.17	5474662,89	356467,49	49град.32 мин 03сек	57град.32 мин 43 сек

10. Охрана окружающей среды.

Река Каракенгир протекает на расстоянии 3300 м в восточном направлении от проектируемого газопровода.



В соответствии с «Заключением по результатам оценки воздействия на окружающую среду отчета о возможных воздействиях» рабочего проекта «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей село Кенгир город Жезказган области Ұлытау» № KZ59VVX00297223 Дата: 25.04.2024 РГУ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО ОБЛАСТИ ҰЛЫТАУ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РК» со ст.40 Водного кодекса РК Инспекция согласовывает размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах. Согласно представленных материалов, рассматриваемый участок расположен за пределами установленных водоохранных зон и полос водных объектов.

Дополнительно сообщаем, в случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со ст.66 Водного кодекса РК.

Вода для производственных нужд на период строительства используется привозная из ближайших водоисточников, по договору с поставщиком имеющий разрешение на спецводопользование. Вода для производственных нужд не используется из поверхностных и подземных водных объектов. А также отсутствует получение воды из рыбохозяйственных водоемов в качестве специального водопользователя.

Образование, временное хранение отходов, планируемых в процессе строительства и эксплуатации объекта, являются источниками воздействия на компоненты окружающей среды.

При строительстве и эксплуатации объекта должен проводиться строгий учет и постоянный контроль за технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

Строительство и эксплуатация объекта будет связана с образованием следующих отходов:

- Промышленные отходы (отходы производства);
- Твердые бытовые отходы (отходы потребления);

При строительстве и эксплуатации объекта, необходимо обеспечение нормального санитарного содержания территории в условиях эксплуатации без ущерба для окружающей среды, особую актуальность при этом приобретают вопросы сбора и временного складирования, а в дальнейшем утилизации отходов потребления.

К твердым бытовым отходам (ТБО) относятся все отходы сферы потребления, которые образуются при строительстве и эксплуатации объекта.

ТБО не только загрязняют окружающую среду определенными фракциями своего механического состава, но и содержат большое количество легко загнивающих органических веществ повышенной влажности, которые, разлагаясь, выделяют гнилостные запахи, жидкость и продукты неполного разложения.

Временное хранение твердых бытовых отходов на территории производится в герметично закрытых контейнерах, устанавливаемых на специально отведенных выгороженных площадках, расположенных с подветренной стороны площадки в соответствии с розой ветров.

Норма накопления твердых бытовых отходов на человека, приведена в соответствии с Приказом МЭГПР РК от 1 сентября 2021 года №347 «Об утверждении Типовых правил расчета норм образования и накопления коммунальных отходов» [13].

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25.12.2020 года №ҚР ДСМ-331/2020 [9], вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.__

В месте расположения земельного участка, выделенного под строительство в соответствии с письмом №2-1/479 от 01.07.2024г ГУ «Управление ветеринарии области Ұлытау» почвенных очагов сибирской язвы не обнаружены.

Приложение

Методика расчета газа

При расчётах использовались:

1.Часовой расход газа на приготовление пищи:

$\frac{9600}{7600}$ x N = м^3/час x коэффициент одновременности (СП РК 4.03-101-2013, Таблица 5), где

-9600 – номинальный расход газа ккал/ч 4-х конфорочной плитой (Н.И. Пешехонов «Проектирование газоснабжения»);

-7600 – калорийность газа (ТУ);

N – Количество жилых домов.

1. Часовой расход газа, необходимого для отопления жилых домов:

(177: 1,163) x S= Q : 7600 = м^3 /час, где:

- 177 кВт – укрупнённый показатель максимального теплового потока на отопление жилых зданий на 1 м^{2}при расчётной температуре наружного воздуха для проектирования отопления –

-30^{0}С (Пособие к МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», табл. 4.2);

- 1,163 – коэффициент перевода кВт к ккал

- 7600 – калорийность газа (ТУ);

- S – общая отапливаемая площадь жилых домов.

Годовой расход газа на приготовление пищи и отопление:

$Q_{год}$ = Q x L = м^3/год, где:

Q - укрупнённый показатель потребления газа м^3/год на одного человека

СП РК 4.03-101-2013 п.4.2.4)

L-количество жителей.

2. Часовой и годовой расчёт газа для отопления социальных объектов

Часовой расход

$Q_{от} = q'_o \times \alpha \times (t_в - t_н) \times V$

$Q_{вен} = q_v \times \alpha \times (t_в - t_н) \times V$; где

q'_o– удельная тепловая отопительная характеристика здания (Пособие к МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», табл. 4.6)

q_v –удельная тепловая вентиляционная характеристика здания (Пособие к МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», табл. 4.6)

V – Строительный объём – м^3,

α – поправочный коэффициент – 1 (Пособие к МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», табл. 4.3)

$t_в$– внутренняя температура (СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» табл. 3.2),

$t_н$– наружная температура наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» табл. 3.1*)

$\sum Q_{час.макс.} = (Q_{от} + Q_{вен}) : 7600 =$ м^3/час, где

$\sum Q_{час.сред.} = \sum Q_{час.макс.}$ x $\frac{t_в - (-t_{exp}^{av})}{t_в - (-t_н)} : 7600 =$ м^3/ч где

- t_{exp}^{av} – расчётная средняя температура за отопительный период, для зданий (СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» табл. 3.1*);

3. Годовой расход

$Q_{\text{год}} = \sum Q_{\text{час.сред.}} \times 24 \times z_{ht} = \text{м}^3/\text{год}$, где

$\sum Q_{\text{час.сред.}}$ – средний часовой расход газа на отопление и вентиляцию социальных объектов;

24 – количество часов в сутках;

z_{ht}– продолжительность отопительного периода, суток СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» табл. 3.3*)

4.Часовой и годовой расчёт газа для отопления промышленных объектов

4.1.Часовой расход

$Q_{\text{от}} = q'_o \times \alpha \times (t_{\text{в}} - t_{\text{н}}) \times V$

$Q_{\text{вен}} = q_v \times \alpha \times (t_{\text{в}} - t_{\text{н}}) \times V$; где

q'_o– удельная тепловая отопительная характеристика здания (Пособие к МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», табл. 4.7)

q_v –удельная тепловая вентиляционная характеристика здания (Пособие к МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», табл. 4.7)

V – Строительный объём – м^3,

α – поправочный коэффициент – 1 (Пособие к МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», табл. 4.3)

$t_{\text{в}}$– внутренняя температура (СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» табл. 3.2),

$t_{\text{н}}$– наружная температура наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» табл. 3.1*)

$\sum Q_{\text{час.макс.}} = (Q_{\text{от}} + Q_{\text{вен}}) : 7600 = \text{м}^3/\text{час}$,

$\sum Q_{\text{час.сред.}} = \sum Q_{\text{час.макс.}}$ х $\frac{t_{\text{в}} - (-t_{exp}^{av})}{t_{\text{в}} - (-t_{\text{н}})} : 7600 = \frac{\text{м}^3}{\text{ч}}$, где

- t_{exp}^{av} – расчётная средняя температура за отопительный период, для зданий (СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» табл. 3.1*);

4.2.Годовой расход

$Q_{\text{год}} = \sum Q_{\text{час.сред.}} \times 24 \times z_{ht} = \text{м}^3/\text{год}$, где

$\sum Q_{\text{час.сред.}}$ – средний часовой расход газа на отопление и вентиляцию социальных объектов;

24 – количество часов в сутках;

z_{ht}– продолжительность отопительного периода, суток СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» табл. 3.3*)

4.3. Расчет потребления газа потребителями с.Кенгир

Численность населения – 2210 человек;
Количество жилых домов – 442 шт;
Численность населения (на перспективу) – 1035 человек
Количество жилых домов (на перспективу) – 207 шт;

Отапливаемая площадь – 83721 м^2.

5. Количество газа, необходимого для приготовления пищи:

5.1. Часовой расход газа

$\frac{9600}{7600}$ x 649 = 819,80 м^3/час,

с учётом коэффициента одновременности для 649 жилых домов (0,2 х 819,80) = **163,96** м^3/час

6. Количество газа, необходимого для отопления жилых домов:
6.1. Часовой расход газа
(177 : 1,163) х 83721 = 12741717,11 : 7600 = **1676,54** м^3/час.
6.2. Годовой расход газа на приготовление пищи и отопление:
$Q_{год}$ = 186 х 3245 = 603570,0 м^3/год

7. Акимат – 2584,0 м^3 – 1шт
7.1. Часовой расход газа
V = 2584,0 м^3
$Q_{от.}$ макс.= 0,38 х 1 х (21 – (-31)) х 2584,0 = 51059,84 ккал/час
Σ Qчас макс.= 51059,84 ккал/час : 7600 = **6,72 м^3/ч.**
$$\sum Q_{\text{час.сред.}} = 51059{,}84 \text{ х} \frac{21-(-6{,}7)}{21-(-31)} = 27061{,}71 : 7600 = 3{,}56 \text{ м}^3/\text{ч}$$
7.2. Годовой расход газа
Qгод = 3,56 х 24 х 203 = 17344,3 м^3/год.

8. Школа №2 в селе Кенгир – 12042,0м^3 – 1шт
8.1. Часовой расход газа
V = 12042,0 м^3
$Q_{от.}$ макс.= 0,38 х 1 х (21 – (-31)) х 12042,0 = 237950 ккал/час
Σ Qчас макс.= 237950 ккал/час : 7600 = **31,30 м^3/ч.**
$$\sum Q_{\text{час.сред.}} = 237950 \text{ х} \frac{21-(-6{,}7)}{21-(-31)} = 126113{,}5 : 7600 = 16{,}6 \text{ м}^3/\text{ч}$$
8.2. Годовой расход газа
Qгод = 16,6 х 24 х 203 = 80875,2 м^3/год.

9. Магазин – 567,0м^3 – 1шт
9.1. Часовой расход газа
V = 567,0 м^3
$Q_{от.}$ макс.= 0,38 х 1 х (21 – (-31)) х 567,0 = 11204 ккал/час
Σ Qчас макс.= 11204 ккал/час : 7600 = **1,47 м^3/ч.**
$$\sum Q_{\text{час.сред.}} = 11204 \text{ х} \frac{21-(-6{,}7)}{21-(-31)} = 5938{,}12 : 7600 = 0{,}78 \text{ м}^3/\text{ч}$$
9.2. Годовой расход газа
Qгод = 0,78 х 24 х 203 = 3800,16 м^3/год.
10. Магазин – 675,0м^3 – 1шт
10.1. Часовой расход газа
V = 675,0 м^3
$Q_{от.}$ макс.= 0,38 х 1 х (21 – (-31)) х 675,0 = 13338 ккал/час
Σ Qчас макс.= 13338 ккал/час : 7600 = **1,75 м^3/ч.**
$$\sum Q_{\text{час.сред.}} = 13338 \text{ х} \frac{21-(-6{,}7)}{21-(-31)} = 7069{,}14 : 7600 = 0{,}93 \text{ м}^3/\text{ч}$$
10.2. Годовой расход газа

Qгод = 0,93 х 24 х 203 = 4531 м^3/год.

11. Мечеть – 850,0м^3 – 1шт

11.1. Часовой расход газа

V = 850,0 м^3

$Q_{от.}$ макс.= 0,38 х 1 х (21 – (-31)) х 850,0 = 16796 ккал/час

Σ Qчас макс.= 16796 ккал/час : 7600 = **2,21 м^3/ч.**

$$\sum Q_{\text{час.сред.}} = 16796 \text{ х} \frac{21-(-6{,}7)}{21-(-31)} = 8901{,}88 : 7600 = 1{,}17 \text{ м}^3/\text{ч}$$

11.2. Годовой расход газа

Qгод = 1,17 х 24 х 203 = 5700,24 м^3/год.

12. Мечеть – 850,0м^3 – 1шт

12.1. Часовой расход газа

V = 850,0 м^3

$Q_{от.}$ макс.= 0,38 х 1 х (21 – (-31)) х 850,0 = 16796 ккал/час

Σ Qчас макс.= 16796 ккал/час : 7600 = **2,21 м^3/ч.**

$$\sum Q_{\text{час.сред.}} = 16796 \text{ х} \frac{21-(-6{,}7)}{21-(-31)} = 8901{,}88 : 7600 = 1{,}17 \text{ м}^3/\text{ч}$$

12.2. Годовой расход газа

Qгод = 1,17 х 24 х 203 = 5700,24 м^3/год.

13. Мед. пункт – 2295,0м^3 – 1шт

13.1. Часовой расход газа

V = 2295,0 м^3

$Q_{от.}$ макс.= 0,38 х 1 х (21 – (-31)) х 2295,0 = 45349,2 ккал/час

Σ Qчас макс.= 45349,2 ккал/час : 7600 = **5,97 м^3/ч.**

$$\sum Q_{\text{час.сред.}} = 45349{,}2 \text{ х} \frac{21-(-6{,}7)}{21-(-31)} = 24035{,}1 : 7600 = 3{,}16 \text{ м}^3/\text{ч}$$

13.2. Годовой расход газа

Qгод = 3,16 х 24 х 203 = 15395,52 м^3/год.

14. Строительная база – 4600,0м^3 – 1шт

14.1. Часовой расход газа

V = 4600,0 м^3

$Q_{от.}$ макс.= 0,38 х 1 х (21 – (-31)) х 4600,0 = 90896 ккал/час

Σ Qчас макс.= 90896 ккал/час : 7600 = **11,96 м^3/ч.**

$$\sum Q_{\text{час.сред.}} = 90896 \text{ х} \frac{21-(-6{,}7)}{21-(-31)} = 70691{,}4 : 7600 = 6{,}34 \text{ м}^3/\text{ч}$$

14.2. Годовой расход газа

Qгод = 6,34 х 24 х 203 = 30888,48 м^3/год.

15. Супермаркет «Улы Дала» – 20000,0м^3 – 1шт

15.1. Часовой расход газа

V = 20000,0 м^3

$Q_{от.}$ макс.= 0,38 х 1 х (21 – (-31)) х 20000,0 = 395200 ккал/час

Σ Qчас макс.= 395200 ккал/час : 7600 = **52 м^3/ч.**

$$\sum Q_{\text{час.сред.}} = 395200 \text{ x} \frac{21-(-6{,}7)}{21-(-31)} = 209456 : 7600 = 27{,}56 \text{ м}^3/\text{ч}$$

15.2. Годовой расход газа

Qгод = 27,56 х 24 х 203 = 134272,32 м^3/год.

Общий расход газа составляет: - 1956 м^3/час.

РАСЧЕТ ЭХЗ

Расчёт параметров УКЗ с глубинным АЗ по объекту: "Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау"

Исходные данные

Удельное сопротивление стали трубы	$\rho_т$	=	0,245	Ом*мм^2/м
Диаметр трубопровода	$D_т$	=	426	м
Толщина стенки трубы	$\delta_т$	=	7	мм
Среднее удельное сопротивление грунта	$\rho_г$	=	40	Ом*м
Глубина укладки трубопровода	$H_т$	=	1.5	м
Сопротивление изоляции	$R_{из}$	=	100000	Ом*м^2
Срок службы проектируемой УКЗ	T	=	25	лет
Коэф. изменения сопротивления изоляции во времени	γ	=	0,08	год$^{-1}$
Естественный потенциал трубопровода	$U_е$	=	-0,55	В
Минимальный защитный потенциал трубопровода	$U_{змин}$	=	-0,9	В
Максимальный защитный потенциал трубопровода	$U_{змак}$	=	-1	В
Удельное электрическое сопротивление грунта в поле токов катодной защиты	$\rho_з$	=	40	Ом*м
Удельное электрическое сопротивление грунта в месте расположения АЗ	$\rho_{га}$	=	40	Ом*м

Длина трубопровода	L	=	5600	м
Тип АЗ	Глубинное АЗ. В коксовой засыпке или в др. наполнителе без выхода торца заземлителя на поверхность земли			
Число электродов в одном анодном заземлителе	$N_{аз}$	=	8	
Длина одного электрода анода	L_{a1}	=	1,5	м
Площадь сечения электрода анода	S_a	=	0,0038	м2
Масса одного электрода анода	M	=	40	кг
Удельное электрическое сопротивление материала анода	ρ_a	=	0,0	Ом*м
Удельное электрическое сопротивление засыпки	$\rho_з$	=	600	Ом*м
Диаметр засыпки	$D_з$	=	0,3	м
Среднее удельное электрическое сопротивление грунта по глубине скважины	$\rho_{гс}$	=	100	Ом*м
Коэффициент неоднородности грунта по глубине скважины	$K_г$	=	5	
Длина заземлителя	l_a	=	13	м
Масса одного заземлителя	M	=	240	кг
Расстояние между двумя заземлителями	a	=	15	м
Количество анодных заземлителей	N_a	=	3	
Диаметр заземлителя (электрода)	d_a	=	0,07	м
Скорость растворения заземлителя	q	=	0,3	кг/А*год
Глубина (до середины заземлителя)	h	=	7,5	м
Эмпирический коэффициент b	b	=	0,41	
Эмпирический коэффициент c	c	=	0,17	
Эмпирический коэффициент f	f	=	0,83	

Расчет

Расчет электрических параметров газопровода:

а) продольное сопротивление трубопровода $R_т$, Ом/м, рассчитывают по формуле:

$$R_T = \frac{\rho_T}{\pi \cdot \left(D_T \cdot 10^3 - \delta_T \right) \cdot \delta_T} = \frac{0.245}{\pi \cdot \left(0.426 \cdot 10^3 - 7 \right) \cdot 7} = 26.59 \cdot 10^{-6} \ Ом/м$$

где $\rho_т$ – удельное сопротивление материала трубы, Ом·мм^2/м (принимается равным 0,245 Ом·мм^2/м);
$D_т$ – диаметр трубопровода, м;
$\delta_т$ – толщина стенки трубопровода, мм.

б) сопротивление окружающего трубу грунта ($R_р$, Ом×м) (сопротивление растеканию трубопровода) определяют по следующему выражению:

$$R_p = \frac{\rho_r}{2\pi} \ln \frac{0.4\pi R_p}{D_T H_T R_T} = \frac{40}{2 \cdot \pi} \ln \frac{0.4\pi R_p}{0.426 \cdot 1.5 \cdot 26.59 \cdot 10^{-6}} = 100,74 \ Ом \cdot м$$

где $H_т$ – глубина залегания (до оси) трубопровода, м;
Выражение является трансцендентным и решается методом итераций.
ρ_r – среднее удельное электрическое сопротивление грунта, Ом×м, вычисляемое по формуле:

$$\rho_r = L_з^2 \left(\sum_{i=1}^{n} L_i / \sqrt{\rho_i} \right)^{-2} = 40 \ Ом \cdot м$$

где $L_з$ – длина защитной зоны, м;
L_i – длина i-го участка с удельным электрическим сопротивлением r_i, м;
n – количество участков грунта.

в) сопротивление изоляции трубопровода на срок эксплуатации t, год, рассчитывается по следующей зависимости:

$$R_{из}(t) = R_{из} \times e^{-\gamma t}$$

$$R_{из}(25)=100000\times e^{-0.08\cdot 25}=13534\ Ом\cdot м^2$$

где $R_{из}(t)$ – сопротивление изоляции в момент времени эксплуатации t, год, Ом×м^2;
$R_{из}$ – начальное сопротивление изоляции трубопровода, Ом·м^2, выбирается из справочной таблицы;
γ – коэффициент, характеризующий скорость изменения сопротивления изоляции во времени, 1/год, определяется по справочной таблицы.

г) постоянную распространения тока, $\alpha_т$, 1/м, вдоль трубопровода при удельном электрическом сопротивлении грунта менее 50 Ом×м определяют по формуле:

$$\alpha_T=\sqrt{\frac{\pi D_T R_T}{R_{из}(t)}}=\sqrt{\frac{\pi\cdot 0.426\cdot 26.59\cdot 10^{-6}}{13534}}=5{,}13\cdot 10^{-5}\ 1/м$$

д) входное сопротивление трубопровода, $Z_т$, Ом, определяют по формуле:

$$Z_T=0{,}5\sqrt{R_T R_П}\,cth\left(0{,}5\alpha_T L_з\right)=0{,}5\sqrt{26.59\cdot 10^{-6}\cdot 10218}\,cth\left(0{,}55{,}13\cdot 10^{-5}\cdot 5600\right)=0{,}261\ Ом$$

где $L_з$ – длина защитной зоны, м;
cth – гиперболический котангенс.

$$R_П=\frac{R_{из}}{\pi D_T}+R_p=\frac{13534}{\pi\cdot 0.426}+100{,}74=10218.00\ ;$$

Расчет установок катодной защиты с глубинным анодным заземлем

а) длину защитной зоны ($L_з$, м) одной УКЗ на конечный период эксплуатации находят по формуле:

$$L_з = \frac{2}{\alpha_T} \ln \frac{2\pi Z_T y}{\frac{0{,}5\left(U_e - U_{змин}\right)}{U_e - U_{змак}}\left(2\pi Z_T y + \rho_г\right) - \frac{4\rho_з y}{L_з}} =$$

$$= \frac{2}{5{,}13\cdot 10^{-5}} \ln \frac{2\pi\, 0{,}261\cdot 200}{\frac{0{,}5\left(-0.55-(-0.9)\right)}{-0.55-(-1)}\left(2\pi\cdot 0{,}261\cdot 200 + 40\right) - \frac{4\cdot 40\cdot 200}{L_з}} = 32611.528 \ м$$

где $U_{змин}$– минимальный защитный потенциал, В*;
$U_{змак}$ – максимальный защитный потенциал, В;
y – расстояние между трубопроводом и анодным заземлением, м;
$\rho_з$ – удельное электрическое сопротивление земли в поле токов катодной защиты, Ом×м;
U_e – естественный потенциал трубопровода, В. Определяется по данным изысканий или принимается равным минус 0,55 В по МСЭ;

б) расстояние между трубопроводом и анодным заземлением (кроме протяженного) y, м, определяют по формуле:

$$y = \frac{P}{Z_T} = \frac{8{,}95}{0{,}261} = 34{,}3 \ м$$

где P – коэффициент, определяемый по формуле:

$$P = \frac{0{,}56 + 0{,}26\rho_з + 0{,}0014\rho_з^2}{1 + 0{,}11\rho_з + 0{,}00039\rho_з^2} = \frac{0{,}56 + 0{,}26\cdot 40 + 0{,}0014\cdot 40^2}{1 + 0{,}11\cdot 40 + 0{,}00039\cdot 40^2} = 8{,}95$$

где $\rho_з$ – удельное сопротивление земли в поле токов катодной защиты, Ом×м;
$Z_т$ - входное сопротивление трубопровода, Ом, определенное на конечный период эксплуатации данной УКЗ;

Расстояние от сосредоточенного АЗ до ближайшего защищаемого сооружения должно быть не менее 200 м. Для глубинного АЗ это расстояние должно быть не менее 50 м

в) силу тока катодной установки, $I_з$, А, определяют на начальный и конечный периоды эксплуатации из выражения:

$$I_з = 1{,}3\left(U_e\text{-}U_{змак}\right) / \left(Z_T + \frac{\rho_з}{2\pi y}\right) = 1{,}3\left(\text{-}0.55\text{-}(\text{-}1)\right) / \left(0{,}261 + \frac{40}{2\pi 200}\right) = 2{,}00\ A$$

г) напряжение на выходе катодного преобразователя, V, В, вычисляют по формуле:

$$V = 1{,}3 I_з \left(Z_T + R_a + R_{пр}\right) = 1{,}3 \cdot 2{,}00 \left(0{,}261 + 1{,}47 + 0{,}00\right) = 2{,}86\ B$$

где $I_з$ – сила тока катодной установки, А, определяемая на конечный период эксплуатации;
$R_а$ – переходное сопротивление АЗ, Ом:

$$R_{пр} = \rho_{пр} \frac{y + y_c}{S}$$

где $y_с$ – длина спусков провода с опор к катодной станции, анодному заземлению и трубопроводу, м;
S – сечение провода дренажной линии, мм^2;
$\rho_{пр}$ – удельное электрическое сопротивление провода, Ом×мм^2/м;
$R_{пр}$ – сопротивление дренажных проводов, соединяющих катодную станцию с трубопроводом и АЗ, Ом;

д) мощность на выходе катодного преобразователя, W, Вт, определяют по формуле:

$$W = I_з V = 2{,}00 \cdot 2{,}86 = 5{,}7\ Bm$$

е) выбор средств катодной защиты производится в соответствии с результатами расчета защитного тока и напряжения на выходе. При этом необходимо увеличить ток и напряжение на 30%. В соответствии с расчетными значениями защитного тока и напряжения принимаем тип катодного преобразователя В-ОПЕ-М5-СО-63-48-У2

Расчет глубинного анодного заземления, основными параметрами которых являются сопротивление растеканию и срок служб

Глубинное анодное заземление (из трубных и свайных конструкций или последовательно соединенных одиночных заземлителей в скважине)

а) Сопротивление растеканию анодного заземлителя в коксовой засыпке или в другом наполнителе без выхода торца на поверхность земли в коксовой засыпке или в другом наполнителе:

$$R_{з1}=\frac{l_a\rho_a}{2S_a}+\frac{\rho_г}{2\pi l_a}\left(\ln\frac{4l_a}{d_a}+\frac{1}{2}\ln\frac{4h+l_a}{4h-l_a}+\frac{\rho_з}{\rho_г}\ln\frac{d_з}{d_a}\right)=\frac{15\cdot 0}{20.004}+\frac{100}{2\pi\cdot 15}\left(\ln\frac{4\cdot 15}{0.07}+\frac{1}{2}\ln\frac{4\cdot 7.5+15}{4\cdot 7.5-15}+\frac{600}{100}\ln\frac{0.3}{0.07}\right)=17.013\ Ом \quad (8.27)$$

где h – расстояние от поверхности земли до середины заземлителя, м;
ρ_a – удельное электрическое сопротивление анодного материала, Ом·м;
d_a – диаметр анода, м;
$d_з$ – диаметр засыпки, м;
S_a – площадь сечения электрода анода, м^2

б) Сопротивление растеканию анодного заземления $R_з$, Ом, составленного из $N_{аз}$ анодных заземлителей, соединенных параллельно, определяют по формуле:

$$R_з=\frac{R_{з1}}{N_{аз}\eta_э}=\frac{17.013}{3\cdot 0.711}=7.976\ Ом \quad (8.28)$$

где $R_{з1}$ – сопротивление растеканию одного анодного заземлителя, Ом;

$\eta_э$ – коэффициент экранирования;

$\eta_э$ – коэффициент экранирования, рассчитываемый по формуле:

$$\eta_э=b+\frac{f}{N_a}+c\ln\frac{a}{l_a}=0.41+\frac{0.83}{3}+0.17\ln\frac{15}{13}=0.711 \quad (8.23)$$

где b, c, f – эмпирические коэффициенты (таблица 1);
Na – число заземлителей.
la1 – длина одного анодного заземлителя, м;
a – расстояние между электродами, м.

Коэффициенты для расчета эффекта экранирования Таблица 1

Параметры анодного заземлителя	*b*	*c*	*f*
Вертикальный в коксовой засыпке ($l_а$ = 1,4 м, $d_а$ = 0,185 м, *h* = 1,7 м)	0,41	0,17	0,83
Горизонтальный в коксовой засыпке ($l_а$ = 1,4 м; $d_а$ = 0,185 м; *h* =1,7 м)	0,49	0,15	0,71
Вертикальный ($l_а$ = 3,0 м; $d_а$ = 0,1 м; *h* = 1,5 м)	0,41	0,19	0,76
Горизонтальный ($l_а$ = 3,0 м; $d_а$ = 0,1 м; $h_а$ = 1,5 м)	0,36	0,18	0,80

в) Срок службы глубинного анодного заземления *T*, год, состоящего из $N_{аз}$ анодных заземлителей, соединенных параллельно, рассчитывают по формуле:

$$T=\frac{M_{з1}kN_{аз}}{qI_{зср}k_{г}}=\frac{240\cdot0.77\cdot3}{0.3\cdot5.254\cdot5}=70.351\ лет \qquad (8.29)$$

где $M_{з1}$ – масса одного анодного заземлителя, кг;

$$M_{з1}=N_{а}\cdot M_{а}$$

где $M_а$ – масса одного анода;
k – коэффициент запаса (*k* = 0,8);
q – электрохимический эквивалент материала анода, кг/А×год;

Расчетный период эксплуатации превышает требуемый, что удовлетворяет условия.

$k_г$ – коэффициент неоднородности грунта

Результаты расчета параметров трубопровода

Продольное сопротивление трубопровода	$R_т$	=	$26.59*10^{-6}$	Ом/м
Сопротивление растеканию трубопровода	$R_р$	=	100.738	Ом*м
Сопротивление изоляции трубопровода на конечный срок эксплуатации	$R_{из}$	=	13533.528	$Ом*м^2$
Постоянная распространения тока на конечный срок эксплуатации	$\alpha_т$	=	$5.13*10^{-5}$	1/м
Входное сопротивление трубопровода на конечный срок эксплуатации	$Z_т$	=	0.261	Ом

Результаты расчета катодного преобразователя

Расстояние между трубопроводом и АЗ			Y = 34,3	м
Длина защитной зоны одной УКЗ на конечный год эксплуатации			$L_з$ = 32611.528	м
Сила тока катодной установки	$I_з$	=	2,00	А
Напряжение на выходе УКЗ	V	=	2,86	В
Требуемая мощность УКЗ	W	=	5,7	Вт

Для установки принимаем В-ОПЕ-М5-СО-63-48-У2

Результаты расчета АЗ

Сопротивление растеканию 1-го анодного заземлителя	$R_{з1}$	=	17.013	Ом
Сопротивление растекатию сосредоточенного АЗ	$R_з$	=	7.976	Ом
Срок службы сосредоточенного АЗ	T	=	70.351	лет

Принятый АЗ соответствует

Наименование организации	Согласование
Филиал АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол» области Ұлытау ТУ на пересечение автодороги км 11 метр 463 Номер: KZ23VAQ00004393 Дата выдачи:10.07.2024г	Согласование № 32-01/32/217-И от 16.07.2024 г
«Национальная компания «ҚазАвтоЖол» области Ұлытау ТУ пересечение автодороги км 15 метр 735 Номер: KZ50VAQ00004392 Дата выдачи:10.07.2024г	Согласование № 32-01/32/217-И от 16.07.2024 г
ГУ «Отдел ЖКХ пассажирского транспорта и автомобильных дорог» г.Жезказган и Казахмыс Дистрибьюшин ТУ №5 ЭХ32023г	Согласование см.Альбом 7 (УКЗН) лист3 ЖРЭК 24.05.2023г
АО «КазТрансГазАймак» ТУ №14-ЖзГХ-2023-00000023 от 05.06.2023г	Согласование расхода газа 17000м3/час №431-4306-509 от 28.03.2024г
АО «Жезказганская распределительная электросетевая компания» ТУ ЖРЭК на пересечение ВЛ №05-1864 от 14.07.2023г	Согласование см.Альбом1 Высокого давления лист2
АО «Жезказганская распределительная электросетевая компания» ТУ ЖРЭК на подключение ПГБ №05-2110 от 11.08.2023г	Согласование опоры подключения ПГБ №05-220 от 29.08.2023г
ГУ «Управление ветеринарии области Ұлытау»	Письмо об отсутствии сибирской язвы №1-14/214 от 26.06.2024г
ГУ «Отдел ЖКХ г.Жезказган»	Письмо согласование по промышленной безопасности №01-09/543 от 15.07.2024г
АО «QAZAQGAZ AIMAQ»	Согласование плана точки врезки №431-4306-1016 от 15.07.2024г
РГУ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО ОБЛАСТИ ҰЛЫТАУ»	Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду Номер: KZ59VVX00297223 Дата: 25.04.2024г
АО Авиакомпания «Жезказган-Эйр»	Письмо об отсутствии на осуществление безопасности полетов воздушных судов №1-17-366 от 15.05.2024г
ГУ «Отдел ЖКХ пассажирского транспорта и автомобильных дорог»	Согласование см.Альбом1
Аппарат Акима сКенгир	Согласование см.Альбом1
ГУ «Отдел земельных отношений»	Согласование см.Альбом1
АО «ПТВС»	Согласование см.Альбом1
АО «Казактелеком»	Согласование см.Альбом1
ГУ «Управление энергетики и жкх области Ұлытау»	Согласование см.Альбом1
ГУ «Управление архитектуры и градостроительства области»	Согласование см.Альбом1
АО «ЖРЭК»	Согласование см.Альбом1
АО «KEGOK»	Согласование см.Альбом1

Ұлытау облысының «ҚазАвтоЖол» Ұлттық компаниясы» акционерлік қоғамының филиалы

Жезқазған Қ.Ә., Жезқазған қ., Сары-Арқа көшесі, № 82 үй

Филиал акционерного общества «Национальная компания «ҚазАвтоЖол » области Ұлытау

Жезказган Г.А., г.Жезказган, улица Сары -Арка, дом № 82

Техническое условие

на пересечение автомобильных дорог международного и республиканского значения каналами, линиями связи и электропередачи, нефтепроводами, газопроводами, водопроводами и железными дорогами и другими инженерными сетями и коммуникациями

Номер: KZ23VAQ00004393

Дата выдачи: 10.07.2024

Настоящее разрешение выдано: Товарищество с ограниченной ответственностью "Инженерное проектирование"

БИН: 061140001183

расположенного по адресу: 030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, улица ЕСЕТ БАТЫРА, дом № 158 "Б", 1

Техническое условие ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ на участке автомобильной дороги республиканского значения «Жезказган-Петропавлск» Адрес: км 11 метр 463.

1. Проектирование инженерных коммуникаций предусмотреть с учетом соблюдения требований п.п. 6.2.6-6.2.8 СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги».
2. Прокладка инженерных коммуникаций вдоль автомобильных дорог должна производиться не ближе 25 м от бровки земляного полотна в населенных пунктах и не ближе 50 м за их пределами.
3. Коммуникации в местах пересечения с автомобильными дорогами следует прокладывать в футлярах. Футляры должны соответствовать требованиям прочности и долговечности.
4. Переход защитного футляра запроектировать перпендикулярно оси дороги, методом прокола или ГНБ на глубине не менее 2,5 метра от подошвы насыпи до верха футляра.
5. Концы футляра должны быть выведены не ближе 3 метров от края водоотводного сооружения дороги (кювета, канавы, резерва). В противном случае не менее 2 метров от подошвы земляного насыпа в обе стороны.
6. Расстояние по горизонтали до места пересечения коммуникации должно быть не менее:

- 30 м - до мостов и тоннелей, дорог, а также до пешеходных мостов, тоннелей через них;
- 15 м – до дорог (съездов) и труб;
- 3 м – до опор контрактной сети и освещения.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

7. Подводные и надводные коммуникации в местах пересечений ими водных преград следует размещать на расстоянии от выступающих конструкций мостов по горизонтали выше моста – 125 м, ниже моста – 50 м. Допускается уменьшать расстояние при его обосновании.
8. Расстояние от участка государственного лесного фонда должно составлять не менее 20 м.
9. Прокладку коммуникации на землях государственного лесного фонда, если это предусмотрено проектом, согласовать с уполномоченным органом. При этом проектная документация должна иметь в своем составе акт о количестве и наименовании пород высекаемых насаждений с указанием суммы платы для получения лесорубочного билета. Оплата производится в бюджет по месту нахождения объекта лесопользования в день получения разрешительного документа (лесорубочного билета) или до него, о чем делается отметка в разрешительном документе с указанием реквизитов платежного поручения.
10. В случаях, когда это вызвано требованиями к проектированию, предусмотреть применение дорожных знаков согласно СТ РК 1142. Дорожные знаки должны соответствовать требованиям СТ РК 1125, опоры дорожных знаков – требованиям ГОСТ 25458 и СТ РК 1409, а также имеющимся типовым решениям согласно п.9.19 СП РК 3.03-101 -2013 «Автомобильные дороги».
11. Требования, предъявляемые к проектной документации:
- чертеж коммуникации в плане и продольном профиле, его элементов (в масштабе), земляного полотна дороги, контуры водоотводных сооружений дороги, искусственных сооружений (мосты, трубы), технических средств регулирования дорожного движения (знаки, сигнальные столбики, дорожные ограждения и т.д.), иных элементов дорожного хозяйства (автобусные павильоны, инженерные сети, трансформаторные подстанции, площадки отдыха, земель государственного лесного фонда с контурами границ земельных участков и т.д.) и привязкой к адресу дороги;
- упоминание о восстановительных работах дороги в случае ее повреждения за счет средств застройщика (подрядчика) с составлением двухстороннего акта с дорожным органом;
- схема ограждения места производства работ согласно СТ РК 2607 с указанием сроков подачи заявления установленной формы на получение разрешения на производство работ по пересечению коммуникацией автомобильной дороги.
12. Проектную документацию согласовать с органом, выдавшим технические условия, органом административной полиции и другими заинтересованными органами.
13. Срок действия технических условий – 1 год.

Не является разрешением на строительство.

Настоящие технические условия дают право для проектирования на пересечение автомобильных дорог общего пользования международного и республиканского значения

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

каналами, линиями связи и электропередачи, нефтепроводами, газопроводами, водопроводами и железными дорогами, другими инженерными сетями, коммуникациями

Настоящее техническое условие дает право для проектирования на пересечения автомобильных дорог общего пользования международного и республиканского значения каналами, линиями связи и электропередачи, нефтепроводами, газопроводами, водородами и железными дорогами и другими инженерными сетями и коммуникациями

Срок действия по: 10.07.2025

Директор филиала Рахимжанов Сунгат Ертаевич

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Жезқазған Қ.Ә., Жезқазған қ., Сары-Арқа көшесі, № 82 үй

Жезказган Г.А., г.Жезказган, улица Сары -Арка, дом № 82

Техническое условие

на пересечение автомобильных дорог международного и республиканского значения каналами, линиями связи и электропередачи, нефтепроводами, газопроводами, водопроводами и железными дорогами и другими инженерными сетями и коммуникациями

Номер: KZ50VAQ00004392

Дата выдачи: 10.07.2024

Настоящее разрешение выдано:	Товарищество с ограниченной ответственностью "Инженерное проектирование"
БИН:	061140001183
расположенного по адресу:	030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, улица ЕСЕТ БАТЫРА, дом № 158 "Б", 1
Техническое условие	ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ на участке автомобильной дороги республиканского значения «Жезказган-Петропавлск» Адрес: км 15 метр 735. 1. Проектирование инженерных коммуникаций предусмотреть с учетом соблюдения требований п.п. 6.2.6-6.2.8 СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги». 2. Прокладка инженерных коммуникаций вдоль автомобильных дорог должна производиться не ближе 25 м от бровки земляного полотна в населенных пунктах и не ближе 50 м за их пределами. 3. Коммуникации в местах пересечения с автомобильными дорогами следует прокладывать в футлярах. Футляры должны соответствовать требованиям прочности и долговечности. 4. Переход защитного футляра запроектировать перпендикулярно оси дороги, методом прокола или ГНБ на глубине не менее 2,5 метра от подошвы насыпи до верха футляра. 5. Концы футляра должны быть выведены не ближе 3 метров от края водоотводного сооружения дороги (кювета, канавы, резерва). В противном случае не менее 2 метров от подошвы земляного насыпа в обе стороны. 6. Расстояние по горизонтали до места пересечения коммуникации должно быть не менее: - 30 м - до мостов и тоннелей, дорог, а также до пешеходных мостов, тоннелей через них; - 15 м – до дорог (съездов) и труб; - 3 м – до опор контрактной сети и освещения.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

7. Подводные и надводные коммуникации в местах пересечений ими водных преград следует размещать на расстоянии от выступающих конструкций мостов по горизонтали выше моста – 125 м, ниже моста – 50 м. Допускается уменьшать расстояние при его обосновании.
8. Расстояние от участка государственного лесного фонда должно составлять не менее 20 м.
9. Прокладку коммуникации на землях государственного лесного фонда, если это предусмотрено проектом, согласовать с уполномоченным органом. При этом проектная документация должна иметь в своем составе акт о количестве и наименовании пород высекаемых насаждений с указанием суммы платы для получения лесорубочного билета. Оплата производится в бюджет по месту нахождения объекта лесопользования в день получения разрешительного документа (лесорубочного билета) или до него, о чем делается отметка в разрешительном документе с указанием реквизитов платежного поручения.
10. В случаях, когда это вызвано требованиями к проектированию, предусмотреть применение дорожных знаков согласно СТ РК 1142. Дорожные знаки должны соответствовать требованиям СТ РК 1125, опоры дорожных знаков – требованиям ГОСТ 25458 и СТ РК 1409, а также имеющимся типовым решениям согласно п.9.19 СП РК 3.03-101 -2013 «Автомобильные дороги».
11. Требования, предъявляемые к проектной документации:
- чертеж коммуникации в плане и продольном профиле, его элементов (в масштабе), земляного полотна дороги, контуры водоотводных сооружений дороги, искусственных сооружений (мосты, трубы), технических средств регулирования дорожного движения (знаки, сигнальные столбики, дорожные ограждения и т.д.), иных элементов дорожного хозяйства (автобусные павильоны, инженерные сети, трансформаторные подстанции, площадки отдыха, земель государственного лесного фонда с контурами границ земельных участков и т.д.) и привязкой к адресу дороги;
- упоминание о восстановительных работах дороги в случае ее повреждения за счет средств застройщика (подрядчика) с составлением двухстороннего акта с дорожным органом;
- схема ограждения места производства работ согласно СТ РК 2607 с указанием сроков подачи заявления установленной формы на получение разрешения на производство работ по пересечению коммуникацией автомобильной дороги.
12. Проектную документацию согласовать с органом, выдавшим технические условия, органом административной полиции и другими заинтересованными органами.
13. Срок действия технических условий – 1 год.

Не является разрешением на строительство.

Настоящие технические условия дают право для проектирования на пересечение автомобильных дорог общего пользования международного и республиканского значения

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

каналами, линиями связи и электропередачи, нефтепроводами, газопроводами, водопроводами и железными дорогами, другими инженерными сетями, коммуникациями

Настоящее техническое условие дает право для проектирования на пересечения автомобильных дорог общего пользования международного и республиканского значения каналами, линиями связи и электропередачи, нефтепроводами, газопроводами, водородами и железными дорогами и другими инженерными сетями и коммуникациями

Срок действия по: 10.07.2025

Директор филиала Рахимжанов Сунгат Ертаевич

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

№ 32-01/32/217-И от 16.07.2024
Ulytaý oblysynyń
«QazAvtoJol»
Ulttyq kompanıasy»
akcıonerlik qoǵamynyń
fılıaly

100604, Jezqazǵan qalasy, Sary-arqa kóshesi, 82

e-mail: ulytau.info@qaj.kz

Филиал акционерного
общества
«Национальная компания
«ҚазАвтоЖол»
области Ұлытау

100604, г.Жезказган, ул. Сары-Арка, 82

e-mail: ulytau.info@qaj.kz

№ 32-01/32/217-И от 16.07.2024 г.

ЖШС «Инженерное проектирование»
Директоры
П.Н. Какушага

Ұлытау облысының «ҚазАвтоЖол» ҰК» АҚ филиалы (*әрі қарай Қоғам*) Республикалық маңызы бар «Жезқазған-Петропавл» тас жолының 11 шақырым 463 метр және 15 шақырым 735 метрде жоғары қысымды газ құбырын көлденең бағытталған әдіспен бұрғылап тесіп өтуге келісім беріледі.

Бұл ретте жұмыс басталар алдында 15 күнтізбелік күннен кешіктірмей жұмыстарды жүргізетін мердігер Қоғаммен бекітіп, жұмыс жүргізу құқығына ордер рәсімдеуі тиіс екенін еске саламыз.

Ұлытау облысының «ҚазАвтоЖол» ҰК»
АҚ филиал директорының орынбасары **Н.З. Ембергенов**

Орынд. Айбек А.
8-705-586-43-99

Дата: 16.07.2024 18:29. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.1. Положительный результат проверки ЭЦП

Подписано
16.07.2024 18:27 Ембергенов Наурызбай Зейнуллаевич

Действителен ***Уникальное имя владельца:*** *ЕМБЕРГЕНОВ НАУРЫЗБАЙ* ***Дата начала:*** *2023-11-06 15:40:32 (+06)* ***Дата окончания:*** *2024-11-05 15:40:32 (+05)* ***Серийный номер:*** *338039154098537315603159125416849528235847286086* ***Субъект:*** *GIVENNAME=ЗЕЙНУЛЛАЕВИЧ, OU=BIN221141010083, O=Филиал акционерного общества «Национальная компания «ҚазАвтоЖол» области Ұлытау, C=KZ, SERIALNUMBER=IIN800409302641, SURNAME=ЕМБЕРГЕНОВ, CN=ЕМБЕРГЕНОВ НАУРЫЗБАЙ* ***Издатель:*** *CN=ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), C=KZ*

Дата: 16.07.2024 18:29. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.1. Положительный результат проверки ЭЦП

Данный электронный документ DOC ID KZMH3E220241007553371D1E86 подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» https://documentolog.com/.
Для проверки электронного документа перейдите по ссылке:https://documentolog.com/?verify=KZMH3E220241007553371D1E86

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 32-01/32/217-И от 16.07.2024 г.
Организация/отправитель	АО "УЛЫТАУСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ФИЛИАЛ АО "НК "ҚАЗАВТОЖОЛ""
Получатель (-и)	
	ЖШС «ИНЖЕНЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ»
	НЕТ
	НЕТ
Электронные цифровые подписи документа	Филиал акционерного общества «Национальная компания «ҚазАвтоЖол» области Ұлытау Подписано: ЕМБЕРГЕНОВ НАУРЫЗБАЙ MIISMQYJ...czm+K45o= Время подписи: 16.07.2024 18:27
	Филиал акционерного общества «Национальная компания «ҚазАвтоЖол» области Ұлытау ЭЦП канцелярии: МЕРГЕНБАЙ ҚАЛАМҚАС MIISWwYJ...o3EVgQDg= Время подписи: 16.07.2024 18:28

[[QRCODE]]

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

Дата: 16.07.2024 18:29. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.1. Положительный результат проверки ЭЦП

«ҰЛЫТАУ ОБЛЫСЫНЫҢ
ВЕТЕРИНАРИЯ БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ
ОБЛАСТИ ҰЛЫТАУ»

БСН220740000793
БСКKZ90070102KSN7201010
Қазақстан Республикасы, 100600,
Ұлытау облысы, Жезқазған қаласы,
Алаш даңғылы, ғимарат 1

БИН220740000793
БИКKZ90070102KSN7201010
Республика Казахстан, 100600,
область Ұлытау, город Жезказган,
площадь Алаша, здание 1

02.07.2024 №2-1/479

**Ұлытау облысының
энергетика және тұрғын үй-
коммуналдық шаруашылық
басқармасына**

2024 жылдың 26 маусымдағы
№ 1-14/214 хатқа

Ветеринария басқармасы, Кеңгір ауылына газ құбыры мен газ тарату желілерін салу құрылысы бойынша жобалық-сметалық құжаттамада қаралған газ құбырлары мен қондырғаларының орналасатын аймағында мал қорымы мен сібір жарасы ошақтарының көмінділері тіркелмегендігін хабарлайды.

Басшы **Ә.Әбдікер**

Р.Ельчибекова
8(707) 7757939

«Жезқазған - эйр»
Авиакомпаниясы АҚ

АО Авиакомпания
«Жезказган – эйр»

«15» мамыр 2024 ж.

«15» мая 2024 г.

№ 1-17-366

Руководителю
ГУ «Управление энергентики и жилищно-коммунального хозяйства области Ұлытау»
А.А. Жандарбекову

На ваш запрос за № 1-14187 от 06.05.2024 г в адрес постоянно действующей комиссии АО «АК «Жезказган-эйр» сообщает:

В соответствии с п.7 Правил выдачи разрешений на осуществление деятельности, которая может представлять угрозу безопасности полетов воздушных судов (далее правила):

Получение разрешения требуется при проектировании, строительстве, размещении, расширении, реконструкции или техническом перевооружении:

- всех объектов любой высоты на удалении до 4 км от ближайшей точки взлетно-посадочных полос, которые возвышаются над условной поверхностью, предназначенной для обеспечения безопасности воздушных судов в полете, определенной в НГЭА 1, приказе Министра обороны Республики Казахстан от 24 сентября 2019 года №761 дсп «Об утверждении норм к эксплуатации аэродромов (вертодромов), аэродромных участков автомобильных дорог и тактико-технических требований, предъявляемых к аэродромам государственной авиации Республики Казахстан» (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под №19521) (далее – НГЭА и DOC 8168 «Правила аэронавигационного обслуживания «Производство полетов воздушных судов» (PANS-OPS);
- объектов, высота которых относительно уровня аэродрома 45 м и более, расположенных в пределах 15 км от КТА;
- объектов на приаэродромной территории, высота которых 100 м и более, относительно уровня аэродрома, а также объектов за пределами приаэродромной территории, собственная высота которых 100 м и более;
- промышленных и иных организации, сооружений, деятельность которых приводит к ухудшению видимости (выбросы пара, дыма и т.д) в районах аэропортов (аэродромов), на удалении до 15 км от КТА;
- линий связи, электропередачи, а также других объектов радиоволнового, видимого и иных видов излучений, которые создают помехи для нормальной работы авиационных радиотехнических средств, светосигнального оборудования, служат причиной ослепления пилотов, на удалении до 15 км от КТА;
- факельных устройств для аварийного сжигания сбрасываемых газов (при определении высоты факельных устройств учитывается максимально возможная высота выброса пламени);
- взрывоопасных объектов;

200000, Қазақстан, Жезқазған қ. Әуежай
тел/факс. +7 /7102/ 74-57-75, 74-57-45
www.zhezair.com
zhezair@mail.kz

100600, Казахстан, г. Жезказган, Аэропорт
тел/факс. +7 /7102/ 74-57-75, 74-57-45
www.zhezair.com
zhezair@mail.kz

- звероводческих и животноводческих ферм, скотобоен (убойных площадок), а также для осуществления любой другой сельскохозяйственной деятельности в радиусе 13 км от КТА. Строительство звероводческих и животноводческих ферм, скотобоен (убойных площадок), а также осуществление любой другой сельскохозяйственной деятельности в радиусе 13 км от КТА возможны только, если такая деятельность не создает условий для массового скопления птиц и угрозы для безопасности полетов и при получении разрешения в соответствии с настоящими правилами.

По предварительной оценке категории объекта/деятельности на предмет соответствия перечню п.7 Правил выдачи разрешения на деятельность которая может представлять угрозу безопасности полетов (далее – Правила) превышение объекта над поверхностью уровня аэродрома составляет -54,20м при абсолютной высоте объекта 366,89м и превышении уровня аэродрома 421,09м на удалении объекта от КТА 12,63 км (данные координат, высот и удаленность приняты из заявки в системе WGS-84).

На основании изложенного, АО АК «Жезказган-Эйр» сообщает, что согласно представленных Вами данных объект/деятельность: «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Кенгир г. Жезказган области Ұлытау», (кадастровые номера 25:109:016:006, 25:109:051:007, 25:109:051:004, 25:109:032:001, 25:109:051:002, 25:109:032:003), координаты, высоты и удаленность объекта указаны в заявке заявителя (собственника) не относится к пункту 7 Постановления Правительства Республики Казахстан от 12 мая 2011 года №504 « Об утверждении Правил выдачи разрешений на осуществление деятельности, которая может представлять угрозу безопасности полетов воздушных судов» поэтому **не требуется заключение постоянно действующей комиссии о влиянии объекта/деятельности на безопасность полетов воздушных судов.**

При этом уведомляем, что Заявитель (собственник или пользователь объекта) и проектировщик/разработчик/изыскатель технической документации несет ответственность за правильность и достоверность представленных данных и документов об объекте/деятельности.

Также сообщаем, что необходимо уведомить эксплуатанта аэродрома и государственного поставщика аэронавигационного обслуживания об окончании строительства, размещения объекта, осуществлении деятельности и представить информацию о фактических координатах объекта в системе WGS-84 с указанием фактической высоты после завершения объекта или начала деятельности.

Генеральный директор **Чигитаев Н.С**

Исп. Макаренко И.В.
Тел.87779735003

«ЖЕЗҚАЗҒАН ҚАЛАСЫНЫҢ ТҰРҒЫН ҮЙ КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ БӨЛІМІ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ГОРОДА ЖЕЗКАЗГАН»

Қазақстан Республикасы, Ұлытау облысы
100600, Жезқазған қаласы, Ғарышкерлер 39А
тел: 8(7102) 73-75-66, факс: 8(7102) 73-31-71
«ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық Комитеті» РММ
ЖСК KZ91070103KSN3026000 БСК KKMFKZ2A БСН 050140007564

Республика Казахстан, Ұлытауская область
100600, город Жезказган, Ғарышкерлер 39А
тел: 8(7102) 73-75-66, факс: 8(7102) 73-31-71
РГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов РК»
ИИК KZ91070103KSN30260
00 БИК KKMFKZ2A БСН 050140007564

15.07.2024 № 01-09/543

РГП «Госэкспертиза»

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Жезказган», в соответствии со статьей 78 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» и Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях», учитывая прилагаемый перечень документов, согласовывает проектную документацию «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир» в части промышленной безопасности.

Условием данного согласования является обязательное соблюдение законодательства, правил и других действующих нормативных документов по промышленной безопасности Республики Казахстан.

Руководитель **К.Бекжигитов**

Орын.: Әшенова М.
Тел.:87102/76/10/22

"ҚазТрансГаз Аймақ"
акционерлік қоғамы

Қарағанды
өндірістік филиалы

Қазақстан Республикасы, 100000, Қарағанды қ.,
Ә. Ермеков көшесі, 29 ғимарат.
e-mail: karpf@ktga.kz

Акционерное общество
"ҚазТрансГаз Аймақ"

Карагандинский
производственный филиал

Республика Казахстан, 100000, г. Караганда,
улица А. Ермекова, здание 29
e-mail: karpf@ktga.kz

«28» 03 2024 ж./г.

шығ./исх.№ 431-4306-509

И.о. руководителю
ГУ «Управление энергетики и
жилищно-коммунального хозяйства
области Ұлытау»
Момышевой Р.С.

Карагандинский производственный филиал АО «КазТрансГаз Аймак», на ваш письменный запрос касательно увеличения расхода газа в проекте строительства подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Кенгир с перспективой газоснабжения г. Сатпаев и развития Улытауского района, согласовывает расход газа 17000м3/час.

Директор **Б. Шұға**

Казахстан Республикасы Қарағанды қ. Қарағанды өндірістік филиалы Акционерлік қоғамы ҚазТрансГаз Аймак Акционерное общество Карагандинский производственный филиал Республика Казахстан город Караганда

Исп. ПТО Жанжұман Ә.М.
E-mail: a.zhanzhuman@ktga.kz

"QAZAQGAZ AIMAQ" акционерлік қоғамы Қарағанды өндірістік филиалы

QAZAQGAZ AIMAQ

Акционерное общество "QAZAQGAZ AIMAQ" Карагандинский производственный филиал

Қазақстан Республикасы, 100000, Қарағанды қ.,
Ә. Ермеков көшесі, 29 ғимарат.
e-mail: karpf@ktga.kz
БИН 191141022564

Республика Казахстан, 100000, г. Караганда,
улица А. Ермекова, здание 29
e-mail: karpf@ktga.kz
БСН 191141022564

«15» 07 2024 ж./г.

шығ./исх.№ 431-4306-1016

Директору
ТОО «Инженерное проктирование»
Какуша П.Н.

На исх. № 10.07-1 от 10.07.24 г.

АО «QAZAQGAZ AIMAQ» в лице Карагандинского производственного филиала (*далее-Филиал*) рассмотрев Ваше обращение касательно согласования прилагаемого плана точки врезки для с. Кенгир по рабочему проекту «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Кенгир» сообщает, что согласно выданным техническим условиям №14-ЖзГХ-2023-00000023 от 05.06.2023 г. (далее – ТУ), что в п.2 указано, существующий газопровод высокого давления от АГРС-«Жезказган», проложенный в подземном исполнении, (конкретно определить при проектировании), согласно прилагаемой схеме.

Филиал согласовывает план точки врезки, соответствующий выданным ТУ №14-ЖзГХ-2023-00000023 от 05.06.2023 г.

Директор **Б. Шұға**

Акционерлік қоғамы QAZAQGAZ AIMAQ Акционерное общество

Исп.: нач. ПТО Абжанов С.Е.
E-mail: s.abzhanov@ktga.kz
тел. 8(7212)558722

«КЕҢГІР СЕЛОСЫ
ӘКІМІНІҢ АППАРАТЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АППАРАТ АКИМА
СЕЛА КЕНГИР"

Қазақстан Республикасы, 100605, Ұлытау облысы,
Жезказған қаласы, Кеңгір ауылдық округі,
Кеңгір ауылы, Школьная көшесі, 26 ғимарат, тел.:922-467
ЖСК KZ91070103KSN3026000, БСК KKMFKZ2A
БСН 051240005386

Республика Казахстан, 100605, область Ұлытау, город
Жезказган, Кенгирский сельский округ
село Кенгир, ул.Школьная, здание 26, тел.:922-467
ИИК KZ91070103KSN3026000, БИК KKMFKZ2A
БИН 051240005386

17.07.2024 № 1-13/75

СПРАВКА

Исходные данные для расчета расхода потребления газа потребителями с.Кенгир.

№ п/п	Наименование	Численность населения	Количество жилых домов,квартир	Отапливаемая площадь, м2
1	Жилые дома (сущ.)	2604	491	57 018
2	Жилые дома (на перспективу)	1035	207	26 703

Касательно социальных и коммунально-бытовых объектов с.Кенгир

№ п/п	Наименование	Кол-во, шт.	Отапливаемый объем, м3
1	Акимат (сущ.)	1	2584
2	Школа №2 в селе Кенгир (сущ.)	1	12042
3	Магазин (сущ.)	1	567
4	Магазин (сущ.)	1	675
5	Мечеть (сущ.)	1	850
6	Мечеть (сущ.)	1	850
7	Мед. Пункт (сущ.)	1	2295
8	Строительная база (сущ.)	1	4600
9	Супермаркет «Улы Дала» (сущ.)	1	20000

Руководитель Р.Ш.Есмағанбетов

000008

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель
ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства области Ұлытау»
_____ А. Жандарбеков
«23» 10 2023 г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
на выполнение работ по разработке ПСД «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир г.а. Жезказган области Ұлытау»

№	Перечень основных данных и требований	Содержание данных для проектирования
1	2	3
1.	Основание для проектирования	1. Региональная схема газификации области Ұлытау, утв. Межведомственной комиссией по актуализации Генеральной схемы газификации Республики Казахстан от 1 сентября 2022 года. 2. Проект «Строительство газораспределительных сетей города Жезказган от АГРС-«Жезказган» МГ «САРЫ-АРКА» (Заключение филиала РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области №10-0170/18 от 13.12.2018 г.). 3. Технические условия АО «КазТрансГаз Аймак» 4. Договор
2.	Вид строительства	Новое строительство
3.	Стадийность проектирования	Рабочий проект Рабочий проект должен быть разработан в соответствии с требованиями нормативных документов и других законодательных актов, действующих на территории РК в т.ч., в соответствии с СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» и др.
4.	Требования по вариантной и конкурсной разработке	Не предъявляются
5.	Особые условия строительства	Стесненные условия сельской застройки
6.	Основные технико-экономические показатели объекта, в том числе мощность,	В соответствие с требованиями законодательных актов, норм и правил РК и международных стандартов, разрешенных к применению на территории РК:

	производительность, производственная программа	1. Схему газораспределения принять многоступенчатой: с подводящим газопроводом высокого давления PN 1,2 МПа, распределительными сетями газоснабжения среднего давления PN 0,3 МПа с пунктами редуцирования газа у группы потребителей (ГРПШ) и внутриквартальными сетями газоснабжения низкого давления PN 0,003 МПа от групповых ГРПШ. 2. Количество потребителей од одного ГРПШ для одноквартирных жилых домов принять в зависимости от объема, структуры и плотности газопотребления, размещения жилых районов и коммунальных объектов. 3. Диаметр подводящего газопровода PN 1,2 МПа принять с учетом перспективных потребителей согласно региональной схеме газификации области Ұлытау. 4. Определить оптимальные технические параметры и пропускную способность распределительных газопроводов от ГРПШ с учетом генерального плана с.Кенгир. 5. Определить общие инвестиционные расходы, потребность в финансировании. В качестве источника газоснабжения принять запроектированный межпоселковый распределительный газопровод высокого давления согласно Проекту «Строительство газораспределительных сетей города Жезказган от АГРС-«Жезказган» МГ «САРЫ-АРКА». Протяженность подводящих и внутрипоселковых газораспределительных сетей – 55,6 км(уточнить при проектировании). Предполагаемый расход газа – 2000 нм^3/час. *Проектом предусмотреть:* 1. Для строительства подводящего газопровода высокого давления применять стальные трубы в подземном исполнениии; 2. Для строительства газораспределительных сетей среднего и низкого давления применять полиэтиленовые трубы в подземном исполнении; 3. Газораспределительная система должна обеспечивать подачу потребителям требуемых параметров газа и в необходиммо объеме с учетом перспективы развития села согласно Генеральному плану. 4. Внутренние диаметры распределительных газопроводов определить гидравлическим расчетом с использованием специализированного программного обеспечения из условия обеспечения газоснабжением потребителей (по

		совмещенному графику) в часы максимального потребления. Теплотворную способность природного газа принять по паспорту газа. 5. Применяемое оборудование должно отвечать требованиям по взрыво-пожаробезопасности и иметь разрешение для применения МЧС РК. 6. Количество пунктов редуцирования газа, диаметр распределительных газопроводов, толщины стенок трубы, марки материалов принять на основании технологических и гидравлических расчетов. 7. При прокладке газопровода обеспечить максимальное использование существующих инженерных коридоров. 8. Защиту надземных участков газопровода в обвязке пунктов редуцирования газа предусмотреть посредством покраски масляной краской в два слоя, желтым цветом. 9. Осуществить подвод распределительных сетей среднего давления с установкой крановых узлов для подключения всех объектов бюджетной сферы (СВА,ФП,школы,детские сады,акиматы,УПП и т.д.). 10. При прокладке газопровода под проезжей частью дорог и уличных проездов предусмотреть восстановление существующего покрытия. 11. Разработанную ПСД согласовать с Заказчиком, с отделом архитектуры и градостроительства, отделом земельных отношений и другими заинтересованными организациями.
7.	Основные требования к инженерному оборудованию	*Состав сооружений* Состав основных и вспомогательных сооружений газораспределительной системы принять в соответствии с СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»; Применить проектные решения, обеспечивающие принципы энергоэффективности и экологической безопасности. *Электроснабжение, электрохимзащита, молниезащита и заземление* • Разработать раздел «Электроснабжение» для пунктов редуцирования газа ГРП, установок ЭХЗ, питание ГРП и установок ЭХЗ предусмотреть по III категории надежности. • Для стальных подземных газопроводов разработать раздел «Электрохимзащита»; • Молниезащиту пунктов редуцирования газа выполнить в соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013 и ПУЭ

8.	Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции	Транспортируемый по распределительным сетям природный газ должен соответствовать ГОСТ 5542-2014.
9.	Требования к технологии, режиму предприятия	Режим работы - непрерывный, круглосуточный, круглогодичный. ***<u>Подводящий газопровод высокого давления 1,2 МПа с отводом на ГРП-Кенгир</u>*** Для газопровода использовать преимущественно трубы отечественного производства. От точки подключения к действующему газопроводу высокого давления PN1,2 МПа до ГРП населенного пункта предусмотреть стальную трубу, в подземном исполнении на давление PN1,2 МПа; **<u>ГРП-Кенгир</u>** Для редуцирования давления газа с высокого PN1,2 МПа до среднего PN 0,3 МПа предусмотреть установку газорегуляторного пункта с основной и резервной линиями редуцирования с отоплением. ***<u>Распределительные сети газопровода среднего давления PN 0,3 МПа</u>*** . Для газопроводов использовать преимущественно трубы отечественного производства. Для строительства газопроводов среднего давления преимущественно применять трубы из полиэтилена в подземном исполнении. ***<u>Групповые ГРПШ</u>*** Предусмотреть групповые ГРПШ, понижающие давление газа с 0,3 МПа до 0,003 МПа с основной и резервной линиями редуцирования с обогревом. Газорегуляторный пункт ГРПШ предусмотреть полной заводской готовности отдельно стоящим в ограждении из металлических оцинкованных сетчатых панелей сетки «рабица». На площадке предусмотреть калитку для обслуживающего персонала. ***<u>Внутрипоселковые сети газоснабжения низкого давления 0,003 МПа</u>*** • Для газопроводов использовать преимущественно полиэтиленовые и стальные трубы отечественного производства. • Газопровод запроектировать подземным способом в соответствии с требованиями нормативных документов и других законодательных актов, действующих на территории РК.
10.	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям	Максимальное применение оборудования блочно-модульного исполнения и изделий повышенной заводской готовности производства РК и местные строительные материалы.

	с учетом создания доступной для лиц с инвалидностью среды жизнедеятельности	
11.	Требования и объем разработки организации строительства	Раздел ПОС разрабатывается в соответствии с пунктом 4.6 СН РК 1.02-03-2022 и приложением 1 Правил организации деятельности и осуществления функций заказчика (застройщика).
12.	Выделение очередей, в том числе пусковых комплексов и этапов, требования по перспективному расширению	Начало реализации проекта (строительство) – II кв. 2024/2025 гг. Реализацию проекта предусмотреть с выделением 3-х пусковых комплексов. Завершение строительства и срок ввода в эксплуатацию газораспределительных сетей принять согласно разработанному графику реализации Проекта, согласованному с Заказчиком.
13.	Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий	Разработать раздел «Охраны окружающей среды» в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и Инструкцией по организации и проведению экологической оценки.
14.	Требования к режиму безопасности и гигиене труда	В соответствии со строительными нормами и правилами и другими нормами, действующими на территории Республики Казахстан.
15.	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	В соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утв. приказом Министра внутренних дел РК от 23 августа 2017 г. №439 и Правилами пожарной безопасности (Приложение к приказу Министра по чрезвычайным ситуациям РК от 21 февраля 2022 г. №55), строительными нормами и правилами и другими нормами, действующими на территории Республики Казахстан.
16.	Раздел инженерно-технические мероприятия по промышленной безопасности, гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (ГО и ЧС)	Раздел инженерно-технические мероприятия по промышленной безопасности, гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (ГО и ЧС) разработать согласно законодательству в области гражданской защиты населения и положений соответствующих нормативно-технических документов в области архитектуры, градостроительства и строительства.
17.	Требования по выполнению опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ	Проектные решения должны предусматривать использование новых достижений науки и техники и энергосберегающих технологий в области газопроводного транспорта и основываться на передовом опыте казахстанских компаний.
18.	Требования по энергосбережению	В соответствии с Законом РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» предусмотреть использование энергосберегающих технологий и оборудования.

19.	Состав демонстрационных материалов	Количество сдаваемых экземпляров в твердом переплете оформленного ПСД - 4 (четыре) экземпляра на русском языке, по отдельности каждого экземпляра. В электронном виде в форматах .DWG и .PDF на DVD-дисках - 2 (два) экземпляра. DVD-диски должны иметь этикетку с указанием наименования организации Заказчика и Подрядчика, даты записи диска, наименование Проекта, порядковый номер диска и количество дисков в комплекте электронной документации.
20.	Требования по применению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования казахстанского производства для объектов, финансируемых за счет государственных инвестиций и средств квазигосударственного сектора предоставляются согласно базы данных товаров, работ, услуг и их поставщиков, сформированной в соответствии с Правилами формирования и ведения базы данных товаров, работ, услуг и их поставщиков	Номенклатуру материальных ресурсов и инженерного оборудования по рабочему проекту принять согласно архитектурного градостроительного и строительного каталога (АГСК-3) «Перечень строительных конструкций, изделий и строительных материалов».
21.	Исходные данные:	1. Заказчик предоставляет для проектирования: а) правоустанавливающий документ на земельный участок, б) архитектурно-планировочное задание, вертикальные планировочные отметки, выкопировку из проекта детальной планировки, типовые поперечные профили дорог и улиц, в) технические условия, схемы трасс наружных инженерных сетей) предусмотренные Правилами организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 750. 2. Уровень ответственности объектов - II(нормальный) 3. Расчетная (предельная) стоимость строительства составляет – 2 222,7 млн.тенге 4. Перечень материалов и оборудования стоимость которых принята по прайс-листам согласно

		проектным решениям (Приложение 1 утвержденное Заказчиком)

Руководитель отдела газоснабжения
ГУ «Управление энергетики и
ЖКХ области Ұлытау» **А. Кулатаев**

«Жезказган таратушы электр
торабы компаниясы»
акционерлік қоғамы

Акционерное общество
«Жезказганская распределительная
электросетевая компания»

Ұлытау облысы 100600, Жезказган қ., М.Маметова көшесі,33 үй.
БИН 961040001524, Жезқазған қаласының АҚ «Bank RBK»
ИИК KZ87821S89AM10000001, банк БИКі KINCKZKA,
Телефон: 8(710)2 76-29-29, 76-16-92 Факс: 8(710)2 76-29-28
e-mail: aojrek@mail. ru

Область Ұлытау 100600 г.Жезказган улица М. Маметовой, 33
БИН 961040001524, ИИК KZ87821S89AM10000001,
в АО «Bank RBK» города Жезказган, БИК банка KINCKZKA
Телефон: 8(710)2 76-29-29, 76-16-92, Факс: 8(710)2 76-29-28
e-mail: aojrek@mail. ru

№ 05-2110 «11» 08 2023г.

И.о.руководителя
ГУ «Управление энергетики
и ЖКХ области Ұлытау»
У.Ермекову

На вх. № 1269
от 04.08.2023 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на внешнее электроснабжение проектируемой ПГБ-15-2ВУ-1 «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир», Pn = 2 кВт, U = 10 кВ, потребитель III категории.

Для организации внешней схемы электроснабжения проектируемой ПГБ-15-2ВУ-1 «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир», Pn = 2 кВт, U = 10 кВ, потребитель III категории, необходимо разработать проект, в проекте предусмотреть:

1. Точку подключения предусмотреть от действующей ВЛ-10кВ яч. №6 «ЖНУ» от ПС-110/10кВ «Д». Точный номер опоры подключения, определить проектом и согласовать с АО «Жез.РЭК» до начала проектирования;
2. В соответствии с требованиями ПУЭ и СНиП РК выполнить строительство потребительской ВЛ-10 кВ в необходимом объёме на железобетонных опорах от опоры (определённой проектом и согласованной с АО «Жез.РЭК) ВЛ-10 кВ яч. №6 «ЖНУ» от ПС-110/10кВ «Д» до потребительской КТП-10/0,4кВ. Проектом определить марку и сечение провода, протяженность, прохождение трассы отпаечной ВЛ-10кВ, тип изоляторов;
3. Установить на границе раздела (опора определённая проектом и согласованная с АО «Жез.РЭК») линейный разъединитель 10кВ (привод ЛР-10кВ должен управляться с земли, к ЛР-10кВ должен быть обеспечен

свободный доступ персонала АО «Жез.РЭК» в любое время суток) ОПН-10кВ, вакуумный реклоузер 10кВ компании «Таврида электрик» с коммутационной и защитной аппаратурой и ТСН со стороны 10кВ, ПКУ с привязкой к системе АСКУЭ АО «Жез.РЭК» с применением счётчика с долговременной дискретной памятью;

4. Построить потребительскую КТП-10/0,4кВ с необходимой коммутационной и защитной аппаратурой. Мощность и тип трансформатора определить проектом;
5. Релейную защиту и автоматику, грозозащиту, рабочее и защитное заземление вновь смонтированного оборудования потребительской КТП-10/0,4кВ и ВЛ-10кВ выполнить в соответствии с требованиями действующих норм и ПУЭ. Уставки РЗА рассчитать проектом и согласовать с АО «Жез.РЭК»;
6. Все работы по организации внешнего электроснабжения по данным техническим условиям выполняются за счёт потребителя;
7. Оформить акт разграничения балансовой принадлежности электрических сетей и эксплуатационной ответственности сторон с АО «Жез.РЭК»;
8. Проект на организацию внешней схемы электроснабжения проектируемой ПГБ-15-2ВУ-1 «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир» согласовать с АО «Жез.РЭК»;
9. Предусмотреть согласование данных технических условий с АО «КазТрансОйл»;
10. Выполнить освидетельствование измерительного комплекса коммерческого учёта электроэнергии (ИКУЭ);
11. Предоставить в АО «Жез.РЭК» на измерительный комплекс учёта электроэнергии (прибор учёта и трансформаторы тока) паспорта, протоколы и свидетельства о соответствии ИКУЭ Электросетевым правилам РК;
12. Предоставить в АО «Жез.РЭК» копии паспортов и свидетельств метрологической поверки на все средства измерений (прибор учёта и трансформаторы тока);
13. Выполнить пусконаладочные работы по точке учёта с предоставлением векторной диаграммы, снятой с прибора учёта;
14. Необходимый объем работ определить проектом и на стадии проектирования согласовать с АО «Жез.РЭК»;
15. Проектную документацию заказать организации, имеющей лицензию на проектирование вышеизложенных видов работ;
16. При проведении строительных работ обеспечить соблюдение охранной зоны электрических сетей, в соответствии с требованиями «Правил установления охранных зон объектов электрических сетей и особых условий использования земельных участков в границах таких зон»;
17. Оформить необходимые документы, подтверждающие наличие лиц ответственных за безопасную эксплуатацию и техническое обслуживание электроустановок, предоставить в филиал АО «Жез.РЭК»-«Центральный

район электрических сетей» контактные данные и заключить договор с энергоснабжающей организацией;

18. Подключение произвести согласно с действующими ГОСТ, СНиП и другим нормативно правовым актам Республики Казахстан с предоставлением полного пакета технической документации для ввода в эксплуатацию (копии). При подключении субабонентов, изменении схемы электроснабжения, изменении мощности - технические условия считаются недействительным или не выполненными и подлежат переоформлению;
19. Срок действия технических условий - 2 года.

Генеральный директор **Н.Б. Сағындық**

исп. ПТС, 8(7102)762932

«Жезқазған таратушы электр
торабы компаниясы»
акционерлік қоғамы

Акционерное общество
«Жезказганская распределительная
электросетевая компания»

Ұлытау облысы 100600, Жезқазған қ., М.Маметова көшесі,33 үй.
БИН 961040001524, Жезқазған қаласының АҚ «Bank RBK»
ИИК KZ87821S89AM10000001, банк БИКі KINCKZKA,
Телефон: 8(710)2 76-29-29, 76-16-92 Факс: 8(710)2 76-29-28
e-mail: aojrek@mail. ru

Область Ұлытау 100600 г.Жезказган улица М. Маметовой, 33
БИН 961040001524, ИИК KZ87821S89AM10000001,
в АО «Bank RBK» города Жезказган, БИК банка KINCKZKA
Телефон: 8(710)2 76-29-29, 76-16-92, Факс: 8(710)2 76-29-28
e-mail: aojrek@mail. ru

№ 05 - 1864 « 14 » 07 2023 г.

Руководителю
ГУ «Управление энергетики и
жилищно-коммунального хозяйства
области Ұлытау»
Жандарбекову А.

На вх. № 1122
от 10.07.2023 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на пересечение существующих ВЛ-10кВ яч.№ 6 «ЖНУ», ВЛ-10кВ яч.№ 7 «ПТФ», ВЛ-10кВ яч.№ 8 «ПКУ», ВЛ-10кВ яч.№ 9 «СХОС», ВЛ-10кВ яч.№ 23 «ЦРЭС», ВЛ-10кВ яч.№ 25 «Балапан», ВЛ-0,4кВ «с.Кенгир» для строительства подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир

Для организации мест пересечения существующих ВЛ-10кВ яч.№ 6 «ЖНУ», ВЛ-10кВ яч.№ 7 «ПТФ», ВЛ-10кВ яч.№ 8 «ПКУ», ВЛ-10кВ яч.№ 9 «СХОС», ВЛ-10кВ яч.№ 23 «ЦРЭС», ВЛ-10кВ яч.№ 25 «Балапан», ВЛ-0,4кВ «с.Кенгир» для строительства подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир, необходимо разработать проект, в проекте предусмотреть:

1. Необходимое расстояние при пересечении и сближении высоковольтных линий с газопроводом и газораспределительными сетями должно быть выполнено согласно СНиП и ПУЭ РК, при этом необходимо предусмотреть аварийные режимы, связанные с провисанием провода при гололёде и нагреве;
2. Земляные работы должны выполняться в присутствии представителя АО «Жез.РЭК»;
3. При завершении работ необходимо провести замеры габаритов в местах пересечения совместно с представителями филиала АО «Жез.РЭК» - «Центральный район электрических сетей»;

001655

4. При необходимости проектом предусмотреть переустройства ВЛ-10/0,4кВ в местах пересечений с газопроводом и газораспределительными сетями;
5. При переустройстве ВЛ-10/0,4кВ выполнить доставку демонтированных опор и материалов на склад филиала АО «Жез.РЭК» - «Центральный район электрических сетей» за счет организации выполняющей переустройство ВЛ;
6. Проект на пересечение существующих ВЛ-10кВ яч.№ 6 «ЖНУ», ВЛ-10кВ яч.№ 7 «ПТФ», ВЛ-10кВ яч.№ 8 «ПКУ», ВЛ-10кВ яч.№ 9 «СХОС», ВЛ-10кВ яч.№ 23 «ЦРЭС», ВЛ-10кВ яч.№ 25 «Балапан», ВЛ-0,4кВ «с.Кенгир» для строительства подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир согласовать с АО «Жез.РЭК»;
7. Все работы по данному техническому условию выполняется за счёт потребителя;
8. Срок действия технических условий - 3 года.

Генеральный директор **Сағындық Н.Б.**

исп. ПТС, 8(7102)762932

"ҚазТрансГаз Аймақ"
акционерлік қоғамы

Қарағанды
өндірістік филиалы

KazTransGas
АО "КазТрансГаз Аймақ"

Акционерное общество
"ҚазТрансГаз Аймақ"

Карагандинский
производственный филиал

Қазақстан Республикасы, 100000, Қарағанды қ.,
Ә. Ермеков көшесі, 104/1 ғимарат.
e-mail: karpf@ktga.kz

Республика Казахстан, 100000, г. Караганда,
улица А. Ермекова, здание 104/1
e-mail: karpf@ktga.kz

31.05.2023 жылғы кіріс №14-ЖзГХ-2023-00000023
05.06.2023 жылғы шығыс №14-ЖзГХ-2023-00000023

вх. №14-ЖзГХ-2023-00000023 от 31.05.2023 г.
исх. №14-ЖзГХ-2023-00000023 от 05.06.2023 г.

«Ұлытау облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ
БСН 220740001711
Телефон: +7 (777) 050 4111
Эл.пошта: өтініште көрсетілмеген

ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства области Ұлытау»
БИН 220740001711
Телефон: +7 (777) 050 4111
Эл. почта: в заявлении не указана

СЖТ-ны дайындау үшін газ тарату желілеріне қосуға және жобалауға арналған №14-ЖзГХ-2023-00000023 ТЕХНИКАЛЫҚ ШАРТТЫЛЫҚТАР

Карагандинский производственный филиал АО «КазТрансГаз Аймак» ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ №14-ЖзГХ-2023-00000023 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям для подготовки АПЗ

1. Нысанның аталуы: Сәтбаев қаласына тармағы бар Ұлытау облысының Жезқазған қ. Кеңгір кентінің газ құбыры ман газ тарату желілерін салу (газ тарату желілерін салу)
Жалпы жылытылатын алаңы: өтініште көрсетілмеген

1.1 Мекен-жайы: Жезқазған қаласы, Кеңгір кенті
1.2 Газ шығынының көлемі – 2000 м³/сағ. көп емес

2. Қосу нүктесі:
2.1 Жер асты орындаумен төселген АГТС-«Жезқазған» жоғарғы қысымды қолданыстағы газ құбыры (жобалау кезінде нақты айқындалсын).
2.2 Қосу нүктесіндегі газ құбырдың диаметрі – d426мм.
2.3 Қосу нүктесіндегі газ қысымы – 1,2 МПа дейін.

3. Жобада қарастырылсын:
3.1 Барлық қосылатын тұтынушыларды, сонымен қатар даму болашағын есепке ала отырып гидравликалық есеп орындау, есеп үшін табиғи газдың Qp = 7600 Ккал/м³ тең жылу өткізгіш қабілеті қабылдансын.
3.2 Жоғарғы, орта және төменгі қысымды газ құбырларын төсеуді ҚР ҚН 4.03-01-2011, МҚЖ 4.03-103-2005 «Газбен жабдықтау жүйелері объектілерінің қауіпсіздігі жөніндегі талаптарына» сәйкес сигнал лентасын және мыс сымдарын төсей отырып, жеке меншік иелерінің аумағынан тыс жерлерде есептік диаметрмен жерасты жоғары қысымды полиэтилен құбырларынан жасалу.
3.3 Салынған газ құбырын қолданыстағы газ құбырына жалғау, қолданыстағы газ құбырына қосқаннан кейін ысырманы орнату..
3.4 Автожолдан, көшеден өтетін жерлерде газ құбырларды МҚН 4.03-01-2003 мен ҚНЖЕ талаптарын сақтай отырып, жер асты орындаумен полиэтилен құбырлардың қабында төсеу.

1. Наименование объекта: строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей п. Кенгир г. Жезказган области Ұлытау с ответвлением в г. Сатпаев (строительство газораспределительных сетей)
Отапливаемая площадь: в заявлении не указана

1.1 Адрес: город Жезказган, поселок Кенгир
1.2 Расход газа – не более 2000 м³/час

2. Точка подключения:
2.1 Существующий газопровод высокого давления от АГРС-«Жезказган», проложенный в подземном исполнении (конкретно определить при проектировании), согласно прилагаемой схеме.
2.2 Диаметр газопровода в точке подключения – d426мм.
2.3 Давление газа в точке подключения – до 1,2 МПа.

3. Проектом предусмотреть:
3.1 Выполнение гидравлического расчета с учетом всех существующих, подключаемых потребителей, а также перспективы развития, для расчетов принять теплотворную способность природного газа Qp = 7 600 Ккал/м³;
3.2 Прокладку газопровода высокого, среднего и низкого давления выполнить вне территории частных владений, в подземном исполнении из полиэтиленовых труб, с прокладкой сигнальной ленты и медной проволоки в соответствии с «Требованиями по безопасности объектов систем газоснабжения», СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005.
3.3 Присоединение построенного газопровода в существующий осуществить тройниковым соединением, установку задвижки после врезки в существующий газопровод.
3.4 При переходе через автодорогу, улицу газопроводы проложить в подземном исполнении, в футляре из полиэтиленовых труб, с соблюдением требований МСН 4.03-01-2003 и СНиП.

3.5 Газ қысымын төмендету үшін жеке иелік аумақтарынан тыс, қызмет көрсету үшін қол жетімді жерлерде ШГРП/ШРП орнату (реттеуіш түрі, жылыту түрі, газ шығынының есебі «ҚТГА» АҚ ӨТБ-мен келістірілсін).

3.6 МҚН 4.03-01-2003 мен ҚНжЕ талаптарына сәйкес ойып қосу орнынан бұрыста, ШГРП/ШРП-ға дейін және олардан кейін ажырату қондырғысы (қызмет көрсетілмейтін шарлы кран).

3.7 Жерүсті газ құбырын тоттанудан қорғанысын сары түске екі қабат сырлауымен орындау, болат газ құбырлардың бірыңғай желін полиэтилен газ құбырымен ауыстырып ажырату кезінде әрекеттегі жер асты газ құбырларын электрохимиялық тоттанудан қорғау тәсілі, ОФЖ орындау (жер асты болат газ құбыры МемСТ 9.602-2016 сәйкес) орындау. Катодтық қорғау станциясын орнату қажеттілігі есеппен айқындалсын.

3.8 МемСТ, ҚНмЕ және басқа нормативтік құжаттар талаптарына қатаң түрде сәйкес келетін құбырларды, материалдарды, жабдықтарды қолдану.

3.9 Жылыту құралдары орнатылған жайларда газдылық сигнализаторымен, авариялық газды ажырату жүйесін қарастыру.

3.10 Құрастыру жұмыстарын жобалауды және жүргізуді ҚР ҚН 4.03-01-2011, МСН 4.03-01-2003, ҚР ҚН 4.02-12-2002 «Газбен жабдықтау жүйелерінің қауіпсіздігіне қойылатын талаптарға» сәйкес көрсетілген жұмыстарға лицензиялары бар ұйымдардың күшімен орындау.

3.11 Газбен жабдықтау жүйелерінің қауіпсіздігіне қойылатын талаптарға», МҚН 4.03-01-2003, ҚР ҚН 4.02-12-2002, және басқа ҚНжЕ, талаптарына сәйкес өнеркәсіптік кәсіпорындарды газдандыру, газ құбырларды құрастыру, газ жабдықтарын және жаңа өнімдерін бұрмаларды орнату.

3.12 Газды есепке алу аспабы ретінде ҚР Мемлекеттік тізіліміне енгізілген, келесі функцияларды атқаратын өлшеу құралдары мен басқа техникалық құралдарды қолдану қажет: қызмет көрсетуге қол жетімді, күн сәулесінің түсуінен және атмосфералық жауын-шашыннан қорғалған орында орналасқан газ тұтыну жабдығының қуаты есебімен аспаптардың жұмыс уақыты және газ шығыны, көлемі, температурасы, қысымы туралы ақпараттарды өлшеу, жинақтау, сақтау және көрсету;

3.13 МЕМСТ, «Газбен жабдықтау жүйелері объектілерінің қауіпсіздігі жөніндегі талаптарына» сәйкес газтұтыну жабдықтарын орнату.

3.14 Техникалық шарттар жобалау мен құрылыстың нормативтік кезеңіне беріледі.

3.15 Объектіні қосу «Газ және газбен жабдықтау туралы», «Табиғи монополиялар туралы», «Сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» және «Жылжымайтын мүлікке құқықтарды мемлекеттік тіркеу туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес жүргізілетін болады.

3.5 Для снижения давления газа - установку ШГРП/ШРП вне территории частных владений в доступном для обслуживания месте (тип регулятора, вид отопления, учет расхода газа согласовать с ПТО АО «КТГА»);

3.6 Отключающее устройство на отводе у места врезки, до и после ШГРП/ШРП в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 и СНиП (необслуживаемый шаровый кран).

3.7 Защиту от коррозии надземного газопровода выполнить окраской в жёлтый цвет двумя слоями краски, способ защиты от электрохимической коррозии существующих подземных газопроводов при разрыве единой сети стальных газопроводов полиэтиленовым газопроводом, выполнить ИФС (подземного стального газопровода согласно ГОСТ 9.602-2016). Расчетом определить необходимость установки станции катодной защиты.

3.8 Применение труб, материалов, оборудования в строгом соответствии с требованиями нормативных документов, стандартов и ГОСТов;

3.9 В помещениях, где установлено газоиспользующее оборудование предусмотреть систему аварийного отключения газа с сигнализатором загазованности;

3.10 Проектирование и производство монтажных работ выполнять силами организации, имеющей лицензии на указанные работы в соответствии с требованиями «Требованиями по безопасности объектов систем газоснабжения»; МСН 4.03-01-2003 СН РК 4.02-12-2002, СН РК 4.03-01-2011;

3.11 Монтаж газопровода, ШГРП/ШРП, установку газового оборудования и отвод продуктов сгорания в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.02-12-2002, и пр. СНиП, Требований по безопасности объектов систем газоснабжения.

3.12 Установку прибора учета газа - средства измерения и другие технические средства, внесенных в Государственный реестр РК, которые выполняют следующие функции: измерение, накопление, хранение, отображение информации о расходе, объеме, температуре, давлении газа и времени работы приборов с учетом мощности установленного газопотребляющего оборудования, в защищенных от попадания солнечных лучей и атмосферных осадков, доступных для обслуживания местах;

3.13 Установку газопотребляющего оборудования, соответствующего требованиям ГОСТ, «Требований по безопасности объектов систем газоснабжения»;

3.14 Технические условия выдаются на нормативный период проектирования и строительства.

3.15 Подключение объекта будет произведено в соответствии с Законом Республики Казахстан «О газе и газоснабжении», «О естественных монополиях», «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности» и «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество».

Директордың м. а. / и.о. директора **Исмаилов Т.М.**

исп. Жанжұман Ә.М.

Назар аударыңыз!!!
Техникалық шарт АҚЫСЫЗ беріледі.

Внимание!!!
Технические условия выдаются БЕСПЛАТНО

Сипаттамалар:

– Жобалық-сметалық құжаттамаларды әзірлеу кезінде техникалық қадағалауға, атқарушылық геодезиялық түсірілімді орындауға, қолданыстағы желілерге газ құбырларын қосуға және газды қосу бойынша іске қосу-жөндеу жұмыстарына арналған шығындар қарастыралсын;

– Әзірленген жобасының жеке бөлімдерін «ҚТГА» АҚ ӨТБ-мен, сәулет бөлімімен және басқа да мүдделі ұйымдармен келістірілсін;

– Газ құбырының орналасқан жерін анықтау және сәйкестендіру үшін электрондық интеллектуалды маркерлерді (RFID) орнатуды қарастыру;

– Жеке тұрған жайға жылыту құралдарын орнату.

– Нысан құрылысына техникалық қадағалау сараптама жұмыстары мен инжинирингтік қызметтер көрсететін сарапшы аттестаты бар тұлғалармен немесе «ҚТГА» АҚ күшімен жүзеге асырылсын.

– Газ тарату ұйымына газбен жабдықтау жүйелерінің объектілерін қауіпсіз пайдалануға жауапты тұлғаны тағайындау және аттестацияланған персоналдың бары туралы бұйрық тапсырылсын.

– Әрекеттегі газ құбырларына ойып қосу және газ жіберу МҚН 4.03-01-2003, құрылыс нормалары және Газбен жабдықтау жүйелері объектілерінің қауіпсіздігі жөніндегі талаптарға талаптарына сәйкес, жылыту кезеңінен тыс, атқарушылық-техникалық құжаттары бар болған жағдайда газ тарату ұйымымен жүргізіледі.

– Жұмыс аяқталғаннан кейін атқару-техникалық құжаттама, газды пайдалану жабдығының техникалық паспорты және жұмыс жобасы газ тарату (пайдалану) ұйымына тапсырылсын.

– Авариялық жөндеу жұмыстары жүргізілген жағдайда резервтік және авариялық отын қорын қарастыру.

Рекомендации:

– При разработке проектно-сметной документации предусмотреть затраты на технический надзор, выполнение исполнительной геодезической съемки, подключение к действующим сетям газопроводов и пуско-наладочные работы по пуску газа;

– Отдельные разделы разработанного проекта согласовать с ПТО АО «КТГА», отделом Архитектуры, с др. заинтересованными организациями;

– Для определения местонахождения и идентификации газопровода предусмотреть укладку электронных интеллектуальных (RFID) маркеров;

– Отопительный котёл устанавливать в отдельно стоящем помещении;

– Технический надзор за строительством объекта, осуществлять лицами, имеющими аттестат эксперта, оказывающего экспертные работы и инжиниринговые услуги или силами АО «КТГА»;

– Предоставить в газораспределительную организацию приказ о назначении ответственного лица за безопасную эксплуатацию объектов системы газоснабжения и наличии аттестованного персонала;

– Заключить договор на техническое обслуживание газопроводов и сооружений на них, выполнять организациями, имеющими аттестат по промышленной безопасности на работы;

– Врезку в действующие газопроводы и пуск газа производить в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, Строительных норм и Требований по безопасности объектов систем газоснабжения при наличии исполнительно-технической документации, вне отопительного периода газораспределительной организацией;

– После окончания работ сдать исполнительно-техническую документацию, технические паспорта на газоиспользующее оборудование и рабочий проект в газораспределительную (эксплуатирующую) организацию;

– Предусмотреть запас резервного и аварийного топлива на случай проведения аварийных ремонтных работ.

Карагандинский производственый филиал
АО «КазТрансГаз Аймак»
ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

СОГЛАСОВАНО
Директор
Предприятия электрических сетей
ТОО «Казахмыс Дистрибьюшн»
_____А.Н.Кравчук
«___»_____ 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Жезказгана»
_____ А. Арынов
«____»_____2023г.

Технические условия №5
на присоединение электроустановок 6 кВ проектируемой электрохимзащиты

1. **Выданы:** ГУ «Управление энергетики и ЖКХ области Ұлытау».
2. **Место расположения объекта:** г.Жезказган, в районе авторынка «Сары-Арка».
3. **Причина выдачи технических условий:** проектируемый.
4. **Разрешенная к использованию мощность:** 5 (пять) кВт.
5. **Характер потребления электроэнергии:** постоянный.
6. **Категория по надежности и электроснабжения:** III (третья).
7. **Напряжение в точке присоединения:** 6 кВ.
8. **Точка присоединения:** от опоры №2 к ГГРП-2, подключенной ВЛ-6 кВ «ДСУ-65» (ячейка №19 ЦРП-5Т).
9. **Субпотребитель, подключенный к сети потребителя:** нет.
10. **До начала работ выполнить и согласовать проект внешнего электроснабжения с ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Жезказгана» и ПЭС ТОО «Казахмыс Дистрибьюшн». Проектом предусмотреть:**

10.1. Можтаж отпаечной воздушной линии 6 кВ от опоры №2 (установить анкерную опору) 2 к ГГРП-2, подключенной ВЛ-6 кВ «ДСУ-65» (ячейка №19 ЦРП-5Т) до проектирукмой КТП-6/0,4 кВ выполнить на ж/б опорах проводом СИП;

10.2. Монтаж на первой отпаечной опоре ВЛ-6 кВ разъединителя РЛНД-6кВ (с управлением с земли и обеспечением для персонала ПЭС) и ограничителей перенапряжения ОПН-6кВ;

10.3. Монтаж КТП-6/0,4 кВ, мощность трансформатора и комплектацию оборудования определить проектом согласно запрашиваемой мощности. Коэффицент загрузки силового трансфортматора не менее 0,7;

10.4. В КТП-6/0,4 кВ на г.вводе 0,4 кВ предусмотреть установку прибора учета электрической энергии адаптированного к системе АСКУЭ;

10.5. Расчет потерь электрэнергии отпаечной ВЛ-6 кВ и силовом трансформаторе;

10.6. Установку устройства защиты от повышенного и пониженного напряжения в питающей сети, защиту электрических сетей от токов КЗ, заземлеие электроустановок согласно ПУЭ.

11. **Разрешенный коэффицент мощности:** ≥0,92.
12. **Требования к организации учета электроэнергии:**

12.1. Коммерческий учет электроэнергии – электронный трехфазный активной и реактивной энергии прямого включения с встроенным GSM модулем и обеспечением передачи данных в действующую автоматизированную систему по устойчивому GSM каналу связи с протоколом обмена, совместимым с АСКУЭ ПЭС ТОО «Казахмыс Дистрибьюшн»;

12.2. Коммерческие приборы учета без действующей передачи данных в автоматизированную систему АСКУЭ не принимаются в эксплуатацию.

12.3. При расчетах за потребленную электроэнергию учитывать нормативные расчетные потери в линии 6 кВ и силовом трансформаторе.

13. **Все работы по организации внешнего электроснабдения по данным техническим условиям выполняются за счет потребителя.**

14. Вновь смонтированная ВЛ-6кВ и оборудование КТП-6/0,4 кВ остается на балансе потребителя.

15. При изменении потребляемой мощности, изменение схемы внешнего электроснабжения, изменении категории по надежности электроснабжения технические условия считаются недействительными, подлежат переоформлению.

Превышение мощности свыше указанного в технических условиях категорически **не допускается.**

16. Срок действия технических условий: до 25.08.2024 г. **По истечении указанного срока и не выполнения условий энергопередающей организации технические условия считаются недействительными.**

17. Присоединение к сетям энергопередающей организации и ввод оборудования в эксплуатацию производится после выполнения всех требовании настоящих технических условий в полном объеме и предоставления в ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Жезказгана»:

- копии паспортов и свидетельств метрологической проверки на все применяемые средства измерения;
- протокола испытания электрооборудования, копии паспортов электрооборудования;
- акт выполнения требований выданных технических условий и выполнения согласованного представителем ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Жезказгана» и ПЭС ТОО «Казахмыс Дистрибьюшн» проекта.

18. Подключение произвести:

- В соответствии с действующим правилами в области электроэнергетики;
- После предоставления полного пакета технической документации необходимого для ввода в эксплуатацию (копии).
- После заявки энергоснабжающей организации.
- При наличии установленных коммерческих приборов учета с действующей передачей в систему АСКУЭ;
- Оформление актма осмотра и акта разграничения балансовой и эксплуатационной ответственности.

Заведующий сектором жизнеобеспечения и благоустройства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог **Н. Садыков**