РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ГЛ № 13004531

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

<<ЖАМБЫЛАГРОГАЗПРОЕКТ>>

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство газопровода вв населенный пункт Датка с/о Кызылкум Жетысайского района Туркестанской области"

ТОМ 1. Книга 1.

Общая пояснительная записка.

З А К А З № 29-2020

ЗАКАЗЧИК: **ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства Жетысайского района"**

Т А Р А З - 2 0 2 1

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
« Ж А М Б Ы Л А Г Р О Г А З П Р О Е К Т»

Государственная лицензия № 13004531

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство газопровода вв населенный пункт Датка с/о Кызылкум Жетысайского района Туркестанской области"

ТОМ 1. Книга 1.

Общая пояснительная записка.

З А К А З **№ 29 - 2020**

Директор П. Сарттаров

Главный инженер проекта Е.А. Оспанов

г. Т А Р А З - 2 0 2 1

СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

ТОМ 1. КНИГА-1.Общая пояснительная записка. Исходные данные.

КНИГА-2. Отчет об инж. изысканиях Геология.

ТОМ 2. Альбом-1. ГП. Основные чертежи.

Альбом-2. ГСН. Основные чертежи.
Спецификация оборудования и материалов.
Ведомость объемов работ.

Альбом-3. АС. Основные чертежи.

Альбом-4. МЗ. Основные чертежи.
Спецификация оборудования и материалов.
Ведомость объемов работ.

ТОМ 3. Сметная документация.

ТОМ 4. Проект организации строительства.

ТОМ 5. Паспорт рабочего проекта.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ 3
1.1 Обоснование для разработки проекта 3
1.2 Сведения об условиях района строительства 3
1.3 Соглосования проектных решении 4
2. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН И ТРАНСПОРТ 5
3. ГАЗОСНАБЖЕНИЕ.....6
4. ГАЗОРЕГУЛЯТОРНЫЕ ПУНКТЫ ШКАФНОГО ТИПА.....8
5. МОЛНИЕЗАЩИТА 8
6. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ 9
7. НОРМЫ ПРОДОЛЖИТЕЛЬСОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА.....10
8. РАСЧЕТНЫЕ РАСХОДЫ ГАЗА.....11
9. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....13
10. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ 14
11. ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ..... 16
12. ДЕЙСТВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИЮ ОПАСНОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕКТА, ПРИ ИНЦИДЕНТЕ, АВАРИИ…….20
13. СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И АНТИТЕРРОРИСТИЧЕСКОЙ ЗАЩИЩЕННОСТИ ……..20
14. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ…….....22

1.ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

1.1. Данный проект разработан на основании:

- Задание на проектирование, выданный ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства Жетысайского района".
- АПЗ за **№** 0043от 15.06.2018г. выданного ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Мактааралского района Туркестанской области ";
- технические условия №12-АтГХ-2021-0000171 от 30.09.2021 года выданных Туркестанский ПФ АО"КазТрансГазАймак";
- топографические съемки М 1:500, выполнены ТОО «Жамбылагрогазпроект» в 2021 году;
- инженерно- геологические изыскания выполнены ТОО «Жамбылагрогазпроект» в 2021 году.

1.1.1. Проект предусматривает:

- подводящего газопровода высокого давления и внутриквартального низкого давления н/п Датка с/о Қызылкум Жетысайского района, Туркестанской области;

1.1.2. Уровень ответственности объекта - **II (нормального-технический сложный)** уровня ответственности (объекты газораспределительных систем жилищно-гражданского назначения давлением от 0,3 МПа до 1,2 МПа).

1.2. Сведения об условиях района строительства

Исследуемый участок трассы газопровода проходит от подземного газопровода высокого давления, отвод на н/п Датка с/о Қызылкум. В геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в пределах третьей левобережной надпойменной террасы реки Сырдарьи.

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном на северо-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 255,10 – 266,80м.

В геолого-литологическом отношении площадка на разведанную глубину до 3,0 м сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне,- верхнечетвертичного возраста, представленными глинистыми отложениями (супесью). С поверхности земли на площадке почвенно-растительный слой из супеси серовато-коричневой, с корнями травянистой растительности, мощностью 0,20 м.

Ниже, залегает супесь светло-коричневого цвета. По показателю текучести супесь твердая и пластичная консистенции, просадочная. Разведанная мощность толщи супеси более 3,0 м

В пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов, выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-1 - супесь светло-коричневая, от твердой до пластичной консистенции, просадочная. Полная мощность просадочной толщи составляет более 3,0 м. Грунты первого ИГЭ обладают просадочными свойствами от дополнительных нагрузок. Тип грунтовых условий по просадочности первый.

Климатический подрайон IVA.

Район по весу снегового покрова – I (0,8)

Район по давлению ветра – IV (0,77)

Район по толщине стенки гололеда – II.

Глубина промерзания грунтов для супеси и песка-34см.

Сейсмичность района строительства согласно «Карте общего сейсмического районирования Республики Казахстан», СП РК 2.03-30-2015, (Приложения №№ 2,3) – **семь** баллов.

Учитывая третью категорию грунтов (е>0,7 IL> 0.5 более 5,0 м в 10- ти метровой толще грунтов) по сейсмическим свойствам (п. 4.5, табл. 4.1., прим. п. 2 СП РК 2.03-30-2017) сейсмичность площадки принять равной **восьми** баллам.

Стройтельные группы грунтов для ручной разработки и разработки одноковшовым экскаватором, СН РК 8.01-04-2002, г. Астана, 2002 г. для: суглинка, супеси и песка – I-я.

Рекомендуемым инженерные мероприятия:
Проектирование оснований фундаментов рекомендуется вести с учетом первого типа грунтовых условий площадки по просадочности, согласно раздела 6.1, СП РК 5.01-102-2013.

При проектировании рекомендуется обратить внимание:

а) на агрессивные свойства грунтов и подземных вод;

б) на плывунные свойства грунтов ниже уровня подземных вод.

1.3. Согласование проектных решений

Рабочий «Строительство газопровода в н/п Датка с/о Қызылкум Жетысайского района, Туркестанской области» согласованы:

- ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жетысайского района" от 22.07.2021г. по Рабочему проекту « Строительство газопровода в н/п Датка с/о Қызылкум Жетысайского района, Туркестанской области»;
- ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог и жилищной инспекций Жетысайского района" по части промышленной безопасности от 15.03.2022г. за №99 по Рабочему проекту « Строительство газопровода в н/п Датка с/о Қызылкум Жетысайского района, Туркестанской области»;
- ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жетысайского района" от 22.07.2021г. по Рабочему проекту «Строительство газопровода в н/п Датка с/о Қызылкум Жетысайского района, Туркестанской области»;
- ГУ "Аппарат акимата, с/о Қызылкум от 22.07.2021г. по Рабочему проекту « Строительство газопровода в н/п Датка с/о Қызылкум Жетысайского района, Туркестанской области»;
- ТОО "Онтустик Жарык» от 23.07.2021г. по Рабочему проекту « Строительство газопровода в н/п Датка с/о Қызылкум Жетысайского района, Туркестанской области»;
- "Жетисай су» МКК от 23.07.2021г. по Рабочему проекту « Строительство газопровода в н/п Датка с/о Қызылкум Жетысайского района, Туркестанской области»;
- АО "Казахтелеком» от 23.07.2021г. по Рабочему проекту « Строительство газопровода в н/п Датка с/о Қызылкум Жетысайского района, Туркестанской области»;

2.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН И ТРАНСПОРТ.

Данный проект разработан на основании:
задания на проектирование КГУ "Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жетысайского района".

- Решение Акима Кызылкумского сельского округа №60 от 30.12.2016г.

- АПЗ, выданного ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жетысайского района за №0043 от 15.06.2018 г.;
- топосъемки в Масштабе 1:500, выданной ТОО "Жамбылагрогазпроект" 2021г.
- Система координат - местная.
- Система высот - Балтийская.

Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

В основу решения размещения трассы газопровода и площадок ГРПШ заложены требования технологической компоновки и соблюдения минимальных расстояний, регламентированных градостроительными нормами, требований СНиП с учетом санитарных, экологических и противопожарных требований.

Выбор трассы газопровода проводился по технико-экономическим критериям с учетом общей протяженности, количества пересечений газопровода, гидравлического профиля, условий строительства и воздействия на окружающую среду.

Площадки ГРПШ размещаются в полосе между линией застройки и автодорогами и проездами на границе частной территории.

Трасса подземных газопроводов отмечается опознавательными знаками.

Рельеф ровный, спланированный с незначительным уклоном на север.

Размеры даны в метрах, площадка ГРПШ размерами 3х4м.

Горизонтальная и вертикальная привязки осуществляются от базисной линии, в проведенной между опорой ВЛ 1 с отметкой 256,37 и угол забора 2 с отметкой 256,49 (в проведенной между опорой ВЛ 1 с отметкой 256,80 и опорой ВЛ 1 с отметкой 256,52).

Непосредственно на площадке газорегуляторного пункта, периодического действия работы, требующие присутствия эксплуатационного персонала проводятся при вводе и выводе пункта из эксплуатации и при проведении операций учета расхода газа.

В случае необходимости эвакуации персонала при аварийных ситуациях проектом предусмотрены следующие мероприятия:
- двери технологических блоков и калитки предусматриваются открывающимися наружу;
- подъезды пожарных машин и спецтехники к площадке ГРПШ.

При возникновении аварийных ситуаций производится отключение ГРПШ, далее действия персонала производятся в соответствии с утвержденным планом мероприятий по действию персонала в случае ЧС.

Условные обозначения по ГОСТУ 21.204-2020.

Технико-экономические показатели

№ пп	Наименование	Ед. Изм.	Количество				Примеч.
			на уч-ке	%	вне уч-ка	%	
1	Площадь участка	$М^2$	12,00	100	-	-	Всего 1 уч-к.
2	Площадь застройки (ГРПШ)	$М^2$	1,44	12	-	-	
3	Площадь покрытия	$М^2$	10,56	88	8,0	100	

Ситуационная схема

3. ГАЗОСНАБЖЕНИЕ.

Проект газоснабжения выполнен согласно технических условии №12-АтГХ-2021-0000171 от 30.09.2021 года выданных Туркестанский ПФ АО"КазТрансГазАймак ".

Проект разработан в соответствии требованиями МСН 4.03.01-2003, СП РК 4.03.101-2013.

Газоснабжение предусматривается от проектируемого подземного полиэтиленового газопровода высокого давления идущий в селе Алимбетова сельского округа Ералиева Жетысайского района.

Точка подключения - подземный газопровод в точке т. "А". Давление в точке подключение -до Р=0,5 МПа. Диаметр газопровода в точке подключения - ПЭФ315 мм.

Расчет газопроводов произведена на природный газ с теплотой сгорания Qн = 7600 ккал/м³ и удельным весом γ= 0,73 кг/м³. Расчетный расход газа по объекту составляет - 409,0м³/час, диаметры газопроводов приняты с учетом подключения последующих аулов находящиеся вдоль намеченной трассы подводящих газопроводов высокого давления. При определение диаметра подводящего газопровода, были учтены населенные пункты указанные в схеме газоснабжения района ()см. лист ГСН-3а).

Уровень ответственности объекта - **II (нормального-технический сложный)** уровня ответственности: объекты газораспределительных систем жилищно-гражданского назначения давлением от 0,3 МПа до 1,2 МПа.

Настоящим проектом предусмотрено проектирование подводящего газопровода высокого давления и внутриквартального низкого давления села Датка.

По радиусу действия ГРПШ, в середине села установлены ГРПШ-13-2Н-У1 редуктором РДГ-50Н с счетчиками газа СГ16МТ- 80-G160 с электрокорректором miniElcor.

Газопроводы запроектированы подземными из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2 и прокладываются на глубине 1,2 м до верха газопровода от поверхности земли и из стальных труб ГОСТ 10704-91 на опорах на высоте 2,2м от поверхности земли.

Защитные футляры на газопроводе, узлы выхода подземных газопроводов из земли, переходные соединения "полиэтилен-сталь" на выходе из земли приняты типа "FRIALEN" по чертежам "4/2-04.ВТ-..." УкрГазНИИпроект, г. Киев".

После врезки в существующий газопровод предусмотрена подземная установка шаровый крана. В конце трассы предусмотрена надземная установка отключающей устройства. Сварка полиэтиленовых газопроводов осуществляется в стык и муфтами с закладными нагревателями.

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

Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по "Каталог стыковых фитингов Атырауского завода полиэтиленовых труб" марки ПЭ 100 SDR11; для надземного газопровода по ГОСТ 17375-2001-17379-2001.

На выходе из земли и опуске газопровода для каждого потребителя предусмотрена установка шаровых кранов (стандартнопроходной) под приварку Ø25типа КШ.Ц.П.025.040.02. Места опусков газопровода для каждого потребителя предусмотрены условно, монтаж можно производить с учетом удобности расположения и обслуживания.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, в местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих к газопроводу, устанавливается опознавательные знаки. На опознавательный знак наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки и другие сведения.

Вдоль трассы полиэтиленового газопровода предусмотрена прокладка медной проволоки концы которые, выведены под ковер и сигнальной ленты с надписью "Осторожно газ". Вывод провода-спутника над поверхностью земли под защитное устройство предусматривается в специальных контрольных точках.

В местах пересечения газопроводов с подземными коммуникациями сигнальная лента укладывается в два слоя и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Подземные полиэтиленовые газопроводы высокого давления до 0,6 МПа испытать на герметичность давлением - 0,75 МПа. Продолжительность испытаний - 24 час.

Надземные стальные газопроводы высокого давления до 0,6 МПа испытать на герметичность давлением - 0,75 МПа. Продолжительность испытаний - 1 час.

Подземные полиэтиленовые газопроводы низкого давления до 0,005 МПа испытать на герметичность давлением - 0,3 МПа. Продолжительность испытаний - 24 час.

Надземные стальные газопроводы низкого давления до 0,005 МПа испытать на герметичность давлением - 0,3 МПа. Продолжительность испытаний - 1 час.

Температура наружного воздуха в период испытания должна быть не ниже - минус 15 °С.

Монтаж, испытания газопроводов и оборудовании произвести согласно требованиям МСН 4.03-01-2003, СП РК 4.03-101-2011 и "Требования к безопасности систем газоснабжения".

Условные обозначения приняты согласно ГОСТ 21.610-2021.

4. ГАЗОРЕГУЛЯТОРНЫЕ ПУНКТЫ ШКАФНОГО ТИПА.

Для редуцирования газа предусмотрена установка пункта ГРПШ-13-2Н-У1 редуктором РДГ-50Н с счетчиками газа СГ16МТ-80-G160 с электрокорректором miniElcor. для редуцирования давления газа с высокого PN 0,6 МПа на низкое PN 0,003 МПа. Для исключения повреждения от наезда автотранспорта на ГРПШ устанавливается ограждение из металлической сетки высотой 2,0м.

Для ГРПШ предусматривается отдельно-стоящий молниеотвод из труб стальных электросварных длиной 6,0м, в том числе: диаметром 102х4,0 мм длиной 2,0 м, диаметром 76х3,5 мм. длиной 1,5 м., диаметром 57х3,0 мм. длиной 1,1 м., диаметром 38х2,0 мм. длиной 0,75 м., диаметром 25х1,0 мм. длиной 0,65 м. установленный в ограждении.

Также предусматривается контур заземления, состоящей из ст. круга Ø16 мм длиной 2,50м. Сопротивление заземления не более 4 Ом.

5. МОЛНИЕЗАЩИТА.

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений". Максимальная величина сопротивления заземляющего устройства для молниезащиты определена требованиями ПЭУ и составляет не более 4 Ом.

В соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений все технологические установки со взрывоопасными зонами оборудуются молниезащитой по 2-ой категории.

В проекте предусмотрено 1 шт ГРПШ. В данном проекте предусматривается использование отдельностоящего молниеотвода Н=6,0 м. на площадке ГРПШ. Внешний контур защитного заземление (молниеотвода и ГРПШ) выполнить из вертикальных электродов (ст. круг Ø16 мм L=2,5м), соединенных полосовой сталью 40х4мм, проложенных на глубине 0,5м. Полосовую сталь приваривать к вертикальным заземлителям термитной или дуговой сваркой.

Защита от прямых ударов молнии осуществляется: отдельностоящим молниотводом. Защита от вторичных проявлении молнии-наведении потенциалов осуществляется с присоединением к общему контуру заземление площадки.

Антикоррозийную защиту конструкций выполнить в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".
Сварные швы в земле покрыть битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытых местах краской, стойкой к химическим воздействиям.

6. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.

Строительная часть проекта разработана на основании задания смежной группы инженерного обеспечения. За абсолютную отметку ± 0.000 принят уровень верха фундамента по генеральному плану=256,60 н/п Датка.

Рабочий проект: «Строительство газопровода в н/п Датка с/о Қызылкум Жетысайского района, Туркестанской области» чертежи разработаны для района, характеризующегося следующими природно-климатическими характеристиками:

- - Климатический подрайон - IV-А. (СП. РК 2.04.01-2017г)
- Снеговая Нагрузка I района 0,8 кПа. (НТП РК 01-01-3.1 (4,1)2017г) .
- Ветровая Нагрузка IV района 0,77 кПа.(НТП РК 01-01-3.1 (4,1)2017г) .

Согласно Заключения об инженерно-геологических условиях по объекту «Строительство газопровода в н/п Датка с/о Қызылкум Жетысайского района, Туркестанской области» выполненного ТОО "Жамбылагрогазпроект", основанием под подошвой фундаментов служит: супесь светло-коричневая, от твердой до пластичной консистенции, просадочная. Полная мощность просадочной толщи составляет более 3,0 м. Грунты первого ИГЭ

обладают просадочными свойствами от дополнительных нагрузок. Тип грунтовых условий по просадочности первый..

Грунтовые воды на исследованной н/п Датка вскрыты на глубине 1,80м.

По содержанию сухого остатка грунты(0,360-0,710%) -незасолен. Тип засоления - сульфатно-натриевый.

Грунты площадки по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4/ для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе - сильноагрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе- неагрессивные. По содержанию ионов SO4 = 2540,0 мг/кг (при среднем содержании НСО3- = 6,6 мг-экв/кг).

Грунты площадки по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе и на сульфатостойких цементах- среднеагрессивные. По содержание ионов Cl- = 1520,0 мг/кг подземные воды по отношению к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении - неагрессивные и среднеагрессивные при периодическом смачивании.

Расчетная глубина промерзания грунтов по СН РК 5.01-02-2013 г., СП РК 5.01-102-2013г для супеси - 34 см;

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 "Строителство в сейсмических районах". Сейсмичность района строительства согласно «Карте общего сейсмического районирования Республики Казахстан», СП РК 2.03-30-2017, (Приложения 2,3) - семь баллов.

Учитывая третью категорию грунтов (е>0,7 IL> 0.5 более 5,0 м в 10- ти метровой толще грунтов) по сейсмическим свойствам (п. 4.5, табл. 4.1., прим. п. 2 СП РК 2.03-30-2015) сейсмичность площадки принять равной **восьми** баллам. Для обеспечения антисейсмических мероприятий увеличена глубина заложения фундаментов и предусмотрена грунтовая подушка. Так-же предусмотрена скользящие подвижные хомуты на опорах для труб газопроводов.

Антипросадочные мероприятия

В проекте антипросадочные мероприятия предусмотрены в соответствии с СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты". В соответствии с инженерно-геологическими изысканиями основанием под проектируемые сооружения служит: супесь светло-коричневая, от твердой до пластичной консистенции, просадочная. Вскрытая мощность слоя 0,2-3,0м. Тип грунтовых условий по просадочности первый. Начальное просадочное давление - 110 кПА-1,13кг/см².

Основанием фундаментов под ГРПШ и стойкий служит послойно уплотненная щебень h=300мм. Обратную засыпку пазух фундаментов выполнить местным грунтом с послойным уплотнением при оптимальной влажности. Фундаменты выполнены монолитные бетонные, бетон кл. С12/15 (В15), на сульфатостойком цементе, по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50.

Под фундаментами выполнить подготовку из Бетона С8/10 толщиной 100 мм, с заведением за грани фундамента на 100 мм с каждой стороны.

Антикоррозийные мероприятия

Антикоррозийную защиту конструкций выполнить в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Все подземные ж/б конструкции соприкасающиеся с грунтом выполнить из бетона марки W4, морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе. Выполнить обмазку фундаментов горячим битумом за 2 раза по холодной битумной огрунтовке.

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

Конструктивные решения

Группы грунтов по трудности разработки согласно СН РК 8.04-01-2002 при разработке одноковшовым экскаватором и вручную:

Для наземных участков газопровода приняты отдельно стоящие опоры, состоящие из монолитного фундамента из бетона кл. С12/15 W4 F100 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 и металлической стойки из труб прямошовных по ГОСТ 10704-91 с устройством хомутовых опор.

Под подошвой фундаментов выполнить подготовку из щебня, толщиной 100мм.

Для фундаментов под стойки выполняется котлованы необходимого размера и заливается бетоном.

Для шкафных газорегуляторных пунктов (ГРПШ) приняты монолитные фундаменты высотой 900мм из бетона кл. С12/15 W4 F50 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013, с устройством щебеночной подготовки высотой 100мм. Крепление шкафных газорегуляторных пунктов к опорам ручной сваркой.

Для ГРПШ предусматривается ограждение, выполненного из оцинкованного сетки рабица по ГОСТ 5336-80 в рамке из горячекатанных уголков 50х50х5 по ГОСТ 8509-93, высотой 2000мм с калиткой. Полотно сетки растянуть на прутах из арматуры Ø6мм и приварить к внутренней стенке уголка. Стойки для крепления панелей выполнены из уголка 100х100х8 длиной 2,6м. по ГОСТ 8509-93 с устройством монолитного фундамента. Переход через канал представляют рамно-связевой каркас, состоящий из металлических колонн 20К1 и шарнирно опертых на них металлических ферм с шарнирной системой горизонтальных и вертикальных связей. Верхний и нижний пояса ферм выполнены из прямоугольных труб 160х80х6 по ГОСТ 30245-2003, элементы решетки ферм выполнены из квадратных труб 60х6 по ГОСТ 30245-2003. Горизонтальные связи по верхнему и нижнему поясам, а также вертикальные связи выполнены из квадратных труб 60х6 и 90х6 по ГОСТ 30245-2003.

Внутри ограждения площадки имеют покрытие из песчано-гравийной смеси высотой 100мм. Соединение элементов ограждения выполнить ручной сваркой электродами Э-42 ГОСТ 9467-75.

Расположение площадок ГРПШ на местности см. планы газопроводов ГСН-27.

Антикоррозионную защиту стальных конструкций осуществить двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* по одному слою грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*. Работы выполнить согласно СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии" и СТ РК 3.035-2002 "Работы лакокрасочные. Требования безопасности". Внешний вид лакокрасочных покрытий должен соответствовать показателям V класса ГОСТ 9.032-72*.

Строительные работы в зимнее время производить с соблюдением требований СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СН РК 5.01-01-2013 "Земляные

сооружения, основания и фундаменты", СН РК 2.04-05-2014 "Изоляционные и отделочные покрытия".

7.НОРМЫ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА.

Общий срок продолжительности строительства объекта «Строительство газопровода в н/п Датка с/о Қызылкум Жетысайского района, Туркестанской области» определяем по СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Расчет продолжительности строительства.

СП РК 1.03-102-2014. Часть II. Б.5.2. Коммунальное хозяйство. Таблица Б.5.2.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов коммунального хозяйства. Раздел. Газоснабжение. Пункт 30. Распределительная газовая сеть (Из полиэтиленовых труб в одну нитку диаметром до 600 мм)

(Из стальных труб в одну нитку диаметром до 200 мм)

<u>Сеть газификации высокого давления с. Датка (Подводящий газопровод).</u>

Протяженность –16,464км

значения в таблице

10 км – 3,5 мес. Подг. пер.0,5мес.

В соответствии с п.4.5 Общих положений используется метод ступенчатой экстраполяции:

Т1=3,5х(100+(100х0,3)):100)=4,5 мес.

(16,464-10):10х100=64,6%

64,6х0,3=19,4%

Тнорм. =4,5х(100+19,4):100=**5,0** мес. (Основное строительство)

<u>Сеть газификации низкого давления с. Датка (Распред. Газопровод).</u>

Протяженность –5,525км

значения в таблице

1 км – 1мес. Подг. пер.0,1мес.

3 км – 1,5мес. Подг. пер.0,2мес.

10 км – 3,5 мес. Подг. пер.0,5мес.

В соответствии с п.4.5 Общих положений используется метод интерполяции:

Тн=Tmin+(Tmax-Tmin/Пmax-Пmin)*(Пн-Пmin)

Тн=1,5+(3,5-1,5 /10-3)*(5,525-3) = **2,0 мес.** (Параллельное строительство)

<u>ГРПШ (1 шт) – 409,0 м3/час</u> <u>(СП РК 1.03-101-2013 Часть I. Г 1.4. Газовая</u> промышленность пункт 4)

150 тыс. м3/час –4 мес

T_1 4*(100+(100*0,3))/100)=5,2 мес.

Уменьшение мощности составит:

(150-190,5)/150*100=-290%

Уменьшение нормы продолжительности строительства равно:

-290*0,3=-87%

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна:
Тнорм. =5,2*(100-87)/100=**0,5 мес**. (Параллельное строительство)

Т = 5+((2+0,5)*0,3) = 6,0 мес

Общая нормативная продолжительность строительства 6,0 мес. в том числе, подготовительный период – 1 мес.

Начало строительства – март месяц 2023 года.

2023 год - 100 %.

7.1 Расчет задела по капитальным вложениям и строительно-монтажным работам по объекту: «Строительство газопровода в н/п Датка с/о Кызылкум Жетысайского района Туркестанской области»**.**

Продолжительность строительства 10 км полиэтиленовых труб согласно норматива СП РК 1.03-102-2014 часть II составляет 3,5 месяца.
Расчетная продолжительность строительства полиэтиленовых труб –6 месяцев.

Расчет задела:

По нормативу значение задела (продолжительность 6 месяца):

квартал	1	2	3
%	17	68	100

Для определения показателей задела определяем коэффициент по формуле
b=T/Тобn,
где Т – продолжительность строительства предприятий по норме; Тоб – общая (расчетная) продолжительность строительства; n – количество кварталов,

Квартал, n	1	2	3
b	0,6	1,2	1,8
d	0,6	0,2	0,8

Расчет задела по продолжительности строительства:
К1=0+(17-0)х0,6=10%
К2=17+(68-17)х0,2=27%

К3=100%

Задел по кварталам:

квартал	1	2	3
%	10	27	100

В соответствии с таблицей распределение капвложений по кварталам на 2023г. будет произведено следующим образом

I кв. 2023г. – 10%, II кв. 2023г. – 27%, III кв. 2023г. – 100%

Средняя численность работающих на строительстве определяется расчетом через нормативную трудоемкость и нормативную продолжительность работ:

Ч=Т/(В* Тн)
Где Т =34670 чел/ч - нормативная трудоемкость принятая согласно сметному расчету;
В – выработка на одного работающего в месяц; 26х12= 312 чел. час/мес.
Тн - нормативная продолжительность строительства 6,0мес.
Ч=34670/(26*12*6)=19чел.
Общая численность рабочих **24**

8.РАСЧЕТНЫЕ РАСХОДЫ ГАЗА.

Расчетный расход газа определяется согласно требованиям раздела 3, СП РК 4.03-101-2013.
Данные для расчета: - количество абонентов (домов); - количество общественных зданий; - котельные – существующие, с учетом перевода их на топливо-газ.
Для отдельных жилых домов и общественных зданий расчетный часовой расход газа (**Qрасч, м³/час)** определяется по сумме номинальных расходов газа газовыми приборами с учетом коэффициента одновременности их действия по формуле:

Qрасч = ∑ (Ksim· qnom · ni), где

Ksim – коэффициент одновременности для жилых домов, значение которого принимается согласно таблице 5, СП РК 4.03-101-2013.

qnom – номинальный расход газа прибором или группой приборов, м³/час, принимается по паспортным данным или техническим характеристикам газопотребляющих приборов, для расчетов приняты: бытовая 4-х конфорочная газовая плита с духовым шкафом, с усредненным расходом газа - 1,2 м³/час; бытовой отопительный печь, с расходом газа – 2,5 м³/час.

ni - число однотипных приборов**.**

Аул «Датка». Количество абонентов - 108 шт.
Население Qрасч = 256,0 м³/час.
Школа Qрасч = 100,0 м³/час.
Дом культура Qрасч = 50,0 м³/час.
Мед. пункт Qрасч = 3,0 м³/час.

Общий расход газа составляет = 409,0 м³/час.

Сводная таблица расходов газа по населению.

Название аула	Количество абонентов, шт.	Потребность газа на плиту ПГ4, м³/час	Коэфф-т одноврем ен-ности для ПГ4, К	Расчетный расход газа на плиту ПГ4, м³/час	Потребность газа на отопительный печь м³/час	Коэфф-т одноврем ен-ности для печи, К	Расчетный расход газа на бытовые печи, м³/час	Расчетный расход газа по всем абонентам, м³/час
1	2	3	4	5	6	7	8	9
с.Датка	108	1,2	0,209	**27,0**	2,5	0,85	**229,0**	**256,0**
Общ. здания	3						**153,0**	**153,0**
Итого								**409,0**

9. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

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

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

Кроме того, для предотвращения разрушения металла стенок газопроводов от атмосферного воздействия и от почвенной коррозии проектом предусмотрено нанесение защитного покрытия на надземные газопроводы.

Сбросные свечи газорегуляторного пункта выведены на высоту 4,0м. обеспечивающие рассеивание незначительных выбросов и предотвращение попадания их в зону работы обслуживающего персонала.

В связи с намеченной подачей природного газа создается перспектива оздоровление воздушного бассейна населенных пунктов.

При сжигании котельно-печного топлива (зольных углей, зернистого мазута) в атмосферу выбрасывается большое количество золы двуокиси серы, окислов азота.

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

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

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

Дополнительные расходы на ремонт и содержание основных фондов, связанные с усиленной коррозией металла и т.п.

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

Труднее всего измерить и как-то выразить количественно этот эффект (ущерб) тогда, когда он проявляется в ценностях высшего порядка продолжительности жизни, генетические последствия, которые сказываются на физическом и духовном обмене будущих поколений.

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

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

нормативными правовыми актами по вопросам охраны окружающей природной среды и рациональному использованию природных ресурсов.

Производство строительно-монтажных работ должно проводиться с учетом Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №177 «Об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства». Работа следует выполнять только в пределах полосы временного отвода земель.

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

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

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

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

10. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Согласно Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» за №14 от 16.01.2009г. наружные установки относятся к категории Ан (взрывопожароопасность), в связи с чем в проекте предусматриваются мероприятия по обеспечению промышленной безопасности при эксплуатации.

Предупреждения аварий и локализации их последствий.

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- периодическое техническое обслуживание и контроль оборудования;
- подготовка персонала ГРО к действиям в условиях возникновения аварии или ЧС;
- разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

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

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

Как показывает статистика и исследования при аварийных повреждениях газопроводов образуется, как правило, локальная зона загазованности непосредственно в месте разгерметизации. При этом не создаются условия для самозажигания газовой струи. Возгорание возможно лишь в случае попадания в зону утечки источника инициирования зажигания. Таким образом, к основному поражающему фактору при возможных авариях для надземных газопроводов относится огненный факел, зона действия которого относительно невелика (наибольший радиус факела в основании при больших выбросах на газопроводах среднего давления составляет до 3,0 м).

Проектом предусмотрена охранная зона газопровода, в которой не допускается выполнение строительных работ без согласования с эксплуатационной организацией. Вдоль трассы газопровода предусмотрена охранная зона, ограниченная условными линиями, проходящими на расстоянии 10м с каждой стороны газопровода для Р=0,3 МПа.

Во избежание несанкционированного доступа запорную арматуру установить в защитном металлическом кожухе.

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

Монтаж и испытание газопровода, контроль качества сварных соединений производить в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 и СП РК 4.03-101-2013.

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

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

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

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

К производству работ подготовительного и основного периодов строительства должны допускаться люди, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний по технике безопасности.

Особое внимание при строительстве должно быть обращено на надзор за выполнением скрытых работ, выполнение которых не может быть проверено после их окончания, например: планировка траншей, изоляция трубопроводов и т.д.

Обеспечение здоровых и безопасных условий труда персонала, предупреждение аварийных ситуаций и защита работающих и населения при их возникновении, обеспечение постоянного контроля и предотвращение загрязнения окружающей природной среды производится службой охраны труда, а также специальными службами газовой безопасности, охраны окружающей природной среды и др.

Противопожарные мероприятия

Монтажные работы вести по проекту в соответствии с требованиями СП РК 3.05-101-2013 «Магистральные газопроводы», МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы» и Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49 «Об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

Взрыво - и пожаробезопасность объектов газоснабжения обеспечивается планировочными решениями, применением материалов и конструкций с требуемой степенью огнестойкости.

Комплекс мероприятий, рассчитанный на сохранение и защиту строительных конструкции от обрушения при пожаре, сводится в основном к повышению предела огнестойкости несущих и ограждающих конструкции, к организации необходимых проходов и надежных путей эвакуации для обслуживающего персонала.

Пожаротушение осуществляется первичными средствами близлежащего пожарного депо.

11. ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Чрезвычайные (аварийные) ситуации техногенного характера могут возникнуть в ряде случаев, например, таких как нарушение целостности отдельных агрегатов, механизмов, установок, сосудов, работающих под давлением, трубопроводов, возгораниях и взрывах утечек горючих газов.

Для повышения надежности работы и предотвращения чрезвычайных (аварийных) ситуации проектирование, строительство и эксплуатация объектов газоснабжения должны осуществляться в строгом соответствии с действующими Нормами, Правилами и Инструкциями.

При проектировании объектов газоснабжения населенных пунктов Жетысайского района, Туркестанской области предусматриваются следующие инженерно-технические мероприятия, относящиеся как непосредственно к области предупреждения чрезвычайных ситуации, так и к режиму безопасности труда персонала:

- устанавливается новое основное и вспомогательное оборудование, выпускаемое предприятиями, которые положительно зарекомендовали себя в мировой практике, отличающиеся надежностью, высокими технико-экономическими и экологическими показателями;
- управление технологическим оборудованием предусматривается со щитов управления, где сконцентрированы контрольно-измерительные приборы, устройство защиты, управления и сигнализации. При отключении параметров от заданных значений срабатывает технологическая сигнализация, а при более глубоких отклонениях срабатывают либо локальные защиты, либо происходит отключение оборудования.

Проектом выполнены нормативные требования, которые учитывают все возможные чрезвычайные обстоятельства при эксплуатации объекта. Не учитываемыми чрезвычайными дополнительными ситуациями в нормативных требованиях могут быть ситуации связанные с техногенными и природными ситуациями, сверхкритических параметров, не предусмотренных нормативными документами, а также с действиями террористического или военного характер.

Такие ситуации предусматриваются при разработке внутренних общих планов предприятия мероприятий по ликвидации последствий ЧС.

В соответствии с Приказом Министра по ЧС РК «Инструкция по содержанию и объемам инженерно-технических мероприятий Гражданской обороны в зависимости от степени категорирования городов и объектов хозяйствования» (№22 от 11.12.2007 г.) предприятие разрабатывает план, предусматривающий совокупность снижение материального ущерба в чрезвычайных ситуациях техногенного и природного характера, а также от опасностей, возникающей после них:

- документ, информирующий о характере и масштабах возможных чрезвычайных ситуаций на промышленном объекте и объявляющий о принятых собственником мерах по их предупреждению и ликвидации на этапах ввода в эксплуатацию, его функционирования и вывода из эксплуатации.

При разработке вышеуказанных планов, для системы газоснабжения предусмотреть:

- отключение системы газоснабжения;
- предусмотреть подземную прокладку газопроводов из полиэтиленовых труб, что резко снизит вероятность повреждения системы против внешних воздействий (от действия ударной волны, землетрясения и т.п.);
- в процессе строительства заказчиком должен осуществляться контроль за качеством строительства.

В соответствии с Законом РК «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера» (№19-1 от 05.07.96г.) и Законом РК «О гражданской обороне» (№100-1 от 7 мая

1997 г.) в процессе эксплуатации объектов должна быть разработана необходимая нормативно-техническая документация по следующим направлениям:

Защита рабочих и служащих от оружия массового поражения, эвакуация в загородную зону, обеспечение индивидуальными средствами защиты;

Разработка планов ГО на мирное время и особый период;

- организация и подготовка руководящего состава, органов управления, сил ГО и ЧС к активным действиям угрозы и возникновения ЧС;
- подготовка и участие в командно-штабных учениях и тренировках, проводимых органами ЧС;
- взаимодействие с другими службами города по локализации и ликвидации ЧС природного и техногенного характера;
- разработка и проведение мероприятий по устойчивой работе системы газоснабжения.

В плановом порядке должны будут проводиться учебно-тренировочные занятия. Команды оснастить необходимым инвентарем и оборудованием.

Организация временных источников сетей водо-тепло и электроснабжения, устройство телефонной и радиосвязи, организацию диспетчерской службы.

Последовательную перебазировку в район строительства производственных подразделений.

В первую очередь перебазируются производственные подразделения, которые занимаются обустройством пунктов приема грузов, жилых городков, производственных баз, освоением района строительства, инженерно-технической подготовкой и др., первоочередными работами, затем перебазируются основные подразделения, входящие в производственные потоки, бригады и участки.

Монтажные работы ведутся по проекту в соответствии с требованиями СП РК 3.05-101-2013, МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы», Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49 «Об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

Взрыво и пожаробезопасность объектов газоснабжения обеспечивается планировочными решениями, применением материалов и конструкций с требуемой степенью огнестойкости.

Комплекс мероприятий, рассчитанный на сохранение и защиту строительных конструкции от обрушения при пожаре, сводится в основном к повышению предела огнестойкости несущих и ограждающих конструкции, к организации необходимых проходов и надежных путей эвакуации для обслуживающего персонала.

Пожаротушение осуществляется первичными средствами близлежащего пожарного депо.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

При производстве работ всех строительно-монтажных работ руководствоваться требованиями СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

1. Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные

каски по ГОСТ 12.4.087-84. Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

2. Рабочие, руководители, специалисты и служащие, занятые на строительных объектах, должны быть обеспечены санитарно-бытовыми помещениями.

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

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

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

При выполнении строительно-монтажных работ в строящихся высотных зданиях, на монтажных горизонтах необходимо устанавливать мобильные туалетные кабины «Биотуалет» и пункты для обогрева рабочих, которые переставляются каждый раз в зону, над которой не производится транспортирование грузов кранами (вне опасной зоны). По мере накопления мобильные туалетные кабины «Биотуалет» очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

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

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

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

Подготовка к эксплуатации санитарно-бытовых помещений и устройств для работающих на строительной площадке должна быть закончена до начала основных строительно-монтажных работ.

3. На каждом объекте строительства должны быть выделены помещения или места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

4. Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой

водой качество, которой должно соответствовать санитарным требованиям. Питьевые установки следует располагать на расстоянии не более 75 м. По горизонтали и 10 м по вертикали от рабочих мест.

12. ДЕЙСТВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИЮ ОПАСНОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕКТА, ПРИ ИНЦИДЕНТЕ, АВАРИИ

1. Организация, осуществляющая эксплуатацию опасного производственного объекта, при инциденте:

1) немедленно информирует о возникновении опасных производственных факторов и произошедшем инциденте работников, население, попадающее в расчетную зону чрезвычайной ситуации, территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности, местные исполнительные органы;

2) информирует в течение суток территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности;

3) проводит расследование инцидента;

4) разрабатывает и осуществляет мероприятия по предотвращению инцидентов;

5) ведет учет произошедших инцидентов.

2. Организация, осуществляющая эксплуатацию опасного производственного объекта, при аварии:

1) немедленно информирует о произошедшей аварии профессиональные аварийно-спасательные службы и формирования, обслуживающие объект, территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности, местные исполнительные органы, а при возникновении опасных производственных факторов – население, попадающее в расчетную зону чрезвычайной ситуации, и работников;

2) предоставляет комиссии по расследованию аварии всю информацию, необходимую для осуществления своих полномочий;

3) осуществляет мероприятия, обеспечивающие безопасность работы комиссии.

13. СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И АНТИТЕРРОРИСТИЧЕСКОЙ ЗАЩИЩЕННОСТИ

Жетысайский район, Туркестанской области не относится к регионам повышенной опасности конфликтов классового, межэтнического и межконфессионального характера, а также сепаратизма.

Акты проявления терроризма, связанные с организованными преступными формированиями в результате борьбы за сферы влияния, на аналогичных объектах отсутствуют.

Таким образом, учитывая социально-политическую обстановку и удаленность проектируемого объекта от крупных населенных пунктов, наиболее вероятным может быть проявление терроризма, связанного с целенаправленным причинением максимального ущерба объекту, заключающемся:

- в несанкционированном вмешательстве в деятельность объектов строительства;
- в проведении строительно-монтажных, земляных, сварочных и других работ с применением огня без получения соответствующих санкций и несоблюдения правил безопасности.

Террористические угрозы могут проявиться в актах техногенного террора, таких как поджоги, подрывы, нарушения технологического процесса (изменение режима ведения процесса, механическое воздействие на оборудование) и как вследствие, изменение параметров технологического процесса, приводящие к взрывам, пожарам, утечкам газа или к усугубляющим их последствиям.

В качестве критериев уязвимости промышленного объекта рассматриваются следующие факторы:

- возможность доступа на объект;
- возможность доступа к технологическому оборудованию или к системам его управления;
- возможность вмешательства в управление технологическим процессом или повреждения этой системы и оборудования, приводящее к аварии.

Устойчивость проектируемого объекта и в т.ч. его защита от терактов обеспечивается за счет проведения следующих мероприятий:

- создания системы физической и технологической защиты;
- осуществление технической укрепленности объекта строительства;
- наличие ручного дублирования автоматических систем управления на случай постороннего вмешательства в деятельности объекта;
- разработка порядка действий эксплуатационного персонала при угрозе постороннего вмешательства, ее предотвращения, обнаружении реализации угроз (аварии) и ликвидации последствий их реализации.

ПРИЛОЖЕНИЕ