«Алматы облысы Талғар ауданы әкімінің аудандық мәдениет үйі" МКҚК газ құбырын жүргізужәне газдандыру»

жұмыс жобасы бойынша

12.02.2019 ж. № ЖС-0021/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Целиноград ауданының жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлім" ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Талгар Земельный Проект» ЖШС

Жезқазған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Талғар ауданы әкімінің аудандық мәдениет үйі" МКҚК газ құбырын жүргізужәне газдандыру» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Жезқазған Сарапшы» ЖШС-мен берілді.

«Жезқазған Сарапшы» ЖШС -нің рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЖС-0021/19 от 12.02.2019 г.

по рабочему проекту

«Подведение газопровода и газификация котельной ГККП "Районный Дом культуры" Акима Талгарского района»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел культуры и развития языков Талгарского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Талгар Земельный Проект»

г.Жезказган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект «Подведение газопровода и газификация котельной ГККП "Районный Дом культуры" Акима Талгарского района» было выдано ТОО «Жезқазған Сарапшы».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично вопроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Жезқазған Сарапшы».

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** «Подведение газопровода и газификация котельной ГККП "Районный Дом культуры" Акима Талгарского района»

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 04.01.2019 года № ЖС -0003 между ТОО «Жезқазған Сарапшы» и ГУ «Отдел культуры и развития языков Талгарского района».

2. **Заказчик:** ГУ «Отдел культуры и развития языков Талгарского района»

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Талгар Земельный Проект» (государственная лицензия № 15005937, выданная 01.04.2015 г., выданная Государственным учреждением "Управление государственного архитектурно-строительного контроля по городу Алматы" Акимат города Алматы).

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Государственные инвестиции.

5. **Основание для разработки проекта и исходные данные для проектирования**

- Задание на проектирование, утвержденное Заказчиком от 06.06.2018 г.;
- Архитектурно-планировочное задание №KZ63VUA00042110 от 22.06.2018 г.;
- Постановление местного исполнительного органа №15 от 06.06.2018 г.;
-Решение маслихата Талгарского района №25-128 от 28.02.2018 года
- Акт на право постоянного землепользования кадастровый номер 03-057-017-1753 0,77 Га;
- Технические условия на присоединение к источникам водоснабжения №295-1-4 от 15.06.2018 г. ГКП на ПВХ «Талгар Су»;
-Технические условия на присоединение к источникам газоснабжения №01-9/5231 от 16.11.2017 г.;
-Технические условия на присоединение к источникам электроснабжения существующие;
-Отчет о инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Design Concept» (государственная лицензия № 12023344, выданная 19.11.2012 г., выданная Государственным учреждением "Управление государственного архитектурно-строительного контроля по городу Алматы" Акимат города Алматы), Алматы, 2018 год;
-Отчет о инженерно-геодезических изысканиях, выполненный ТОО «Талгар Земельный Проект» (государственная лицензия № 15005936, выданная 01.04.2015 г., выданная Государственным учреждением "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области" Акимат Алматинской области), Алматы, 2018 год;

5.2. Перечень документации представленной на экспертизу:

Состав проекта

№ альбома	Обозначение	Наименование
1	ТОМ-I	Общая пояснительная записка
2	ТОМ-II	Рабочий проект
3	ТОМ-III	Сметный расчет

Комплект рабочих чертежей

Обозначение	Наименование
0002-2018-01-ГП	Генеральный план

0002-2018-01-ТС	Тепловые сети
0002-2018-01-ГСН	Газопроводные сети наружные
0002-2018-01-ГСВ	Газопроводные сети внутренние

Отчет о инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Design Concept» Алматы, 2018 год;

-Отчет о инженерно-геодезических изысканиях, выполненный ТОО «Талгар Земельный Проект», Алматы, 2018 год;

5.4. Цели и назначения объекта строительства

Подведение газопровода и газификация котельной ГККП "Районный Дом культуры" Акима Талгарского района.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Объект: ГККП «Районный Дом культуры» Акима Талгарского района

Проектируемый участок расположен по адресу: Алматинская область, г. Талгар, ул. Рыскулова, 89.

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование от 0 6 июня 2018 г., требований заказчика, топографической съемки М1:500, разработанной ТОО «Талгар Земельный Проект» и АПЗ от Заказчика

Геоморфология

В геоморфологическом отношении участок строительства в северной предгорной зоне хребта Заилийский Алатау в районе конуса выноса верхнего течения рек.

Облик рельефа определяется линейно вытянутыми горными хребтами, часто слож

Абсолютные отметки поверхности площадки строительства находятся в пределах – 965,13- 965,21 м

Почвы района представлены светло коричневыми разновидностями. Растительность разнотравно-злаковая образует не плотную, но сплошную дернину. Из древесной растительности произрастает: береза, тополь, вяз, клен, ель, из фруктовых яблоня, вишня, урюк, абрикос.

Климатическая характеристика района изысканий

Характерными чертами климата данной территории являются: изобилие солнечного света и тепла, континентальность, жаркое продолжительное лето, сравнительно холодная с чередованием оттепелей и похолоданий зима, большие годовые и суточные амплитуды колебаний температуры воздуха, сухость воздуха и изменение климатических характеристик с высотой местности.

В таблице 2 приведены некоторые характеристики температуры воздуха рассматриваемого района. Согласно этим данным, среднегодовая температура воздуха в среднем за многолетний период в районе находится в пределах 9-10 ^{0}С. Наибольшая среднемесячная температура воздуха и абсолютный максимум отмечены в июле. По метеостанциям МС Алматы, ОГМС абсолютный максимум равен 43 ^{0}С. Минимальной среднемесячной температурой характеризуется январь.

Вместе с тем, абсолютный минимум температуры воздуха отмечен по МС Алматы, ОГМС (минус 38 ^{0}С) в феврале.

Метеостанция	месяцы					**Таблица – 1. Температура воздуха**							За год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Среднемесячная и среднегодовая температура воздуха, ^{0}С													
Алматы, ОГМС	-6,8	-5,2	1,9	10,8	16,2	20,7	23,4	22,3	16,9	9,7	0,8	-4,8	8,8
Средняя максимальная температура воздуха, ^{0}С													
Алматы, ОГМС	-1,3	0,2	7,1	16,5	21,7	26,5	29,7	28,8	23,4	15,9	6,2	0,4	14,6
Абсолютный максимум температуры воздуха, ^{0}С													
Алматы, ОГМС	17 1940	19 1979	26 1994	33 1940	35 1984	39 1977	43 1983	40 1944	36 1931	31 1985	25 1979	19 1971	43 1983
Средняя минимальная температура воздуха, ^{0}С													
Алматы, ОГМС	-11,1	-9,5	-2,4	5,6	10,9	15,2	17,6	16,3	11,0	4,6	-3,3	-8,8	3,8
Абсолютный минимум температуры воздуха, ^{0}С													
Алматы, ОГМС	-35 1969	-38 1951	-25 1920	-11 1979	-7 1931	2 1927	7 1926	5 1978	-3 1969	-11 1928	-34 1952	-32 1929	-38 1951

Самый холодный месяц – январь характеризуется отрицательными температурами минус 6,6 – 16,5°С (для равнин и предгорий). Абсолютная минимальная температура достигает от 6,4 – 43,5°С. Наиболее жаркий месяц – август. Средняя температура для равнин составляет плюс 24 - 26°С. Абсолютная максимальная температура достигает в той же зоне плюс 36,7 – 41,5°С.

Основные данные о снежном покрове приведены в таблице 2.

Таблица – 2. Снежный покров.

Метеостанция	месяцы									Наибольшие значения за		
	9	10	11	12	1	2	3	4	5	средн.	макс.	мин.
Среднемесячная высота снежного покрова, см												
Алматы, ОГМС			4	10	19	21	9			28	55	7

Ветровой режим исследуемой территории достаточно неоднороден и изменяется по мере удаления от гор. Среднегодовая скорость ветра в районе МС Алматы ОГМС – 1,5 м/с.

При порывах ветра скорость по МС Алматы, ОГМС достигает 28 м/с. Наименьшие среднемесячные

Геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия площадки строительства

В настоящее время площадка строительства представляет распланированный участок.

Точное распространение границ грунтов и выделенные инженерно-геологические элементы (ИГЭ) показаны на инженерно-геологическом разрезе (см. Приложение, инженерно- геологический разрез).

Грунтовые воды на площадке изысканий не вскрыты . На основании геолого-литологического разреза были выделены два инженерно-геологический элемента (ИГЭ):

ИГЭ №1 — Суглинок коричневого цвета, полутвердой консистенции.

ИГЭ №2 - Галечниковый грунт с песчаным заполнителем и включением валунов до 10-15%.

Физико-механические свойства грунтов

Нормативные и расчетные характеристики грунтов приведены в Приложении - Сводная ведомость физико-механических свойств грунтов.

Суглинки полутвердой консистенции (ИГЭ-1) не обладают просадочностью. Расчетная нагрузка на грунт 3 кг/см2.

Расчетная нагрузка на грунт для ИГЭ №2 - 6 кг/см2

Коррозионная активность грунтов

Коррозионная активность грунтов по ГОСТ 9.602-2005 следующая:

• К углеродистой стали – высокая.
• К свинцовым оболочкам – низкая.
• К алюминиевым оболочкам – средняя.

Агрессивность грунтов

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004, степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции в нормальной и влажной по содержанию сульфатов SO4 для бетонов марки W4 на портландцементе (по ГОСТ 10178) – неагрессивная, к бетонам на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) – неагрессивная.

По хлоридам Cl – неагрессивная.

Засоленность грунтов

Согласно ГОСТ 25100-95, грунты на площадке строительства незасоленные, сумма легкорастворимых солей – 0,260.

Сейсмичность

Согласно СНиП 2.03-30-2006, сейсмичность района работ – 9 (девять) баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II (вторая).

Сейсмичность площадки строительства составляет – 9 (девять) баллов.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по СНиП РК 2.04-01-2001 составляет: для суглинка – 0,95м.

Максимальное проникновение нулевой изотермы в грунт – 1,10 м.

Распределение грунтов на группы по трудности разработки

Группы грунтов по трудности разработки по СН РК 8.02-05-2002 одноковшовым экскаватором и вручную:

1. Суглинок полутвердый– 2/2 п.35в.
2. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем и включением валунов до 10-15% - 3/3 п. 6 в.

6.2. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план выполнен на участке имеющем правильную конфигурацию. На территории размещены следующие здания и сооружения:

основной корпус

БМК (блочно-модульная котельная) - V - 68.74 м3

Размещение объекта предусмотрено с учетом: сложившейся ситуации и

внутриплощадного земельного участка, функционального зонирования территории, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, технологических, транспортных и инженерных связей, использования наземного и подземного пространства, благоустройства площадок учебной территории. Участок ДК ограничен в пределах ул. Рыскулова - на востоке, п р о е з д о м – на юге, р. Талгар – на востоке, ул. Богенбай батыра – на севере. К БМК обеспечен подъезд специальных и пожарных автотранспортных средств по существующим проездам и площадкам. Планировочные отметки здания, сооружения назначены с учетом существующего рельефа, минимального объема земляных работ и минимального перемещения грунта в пределах площадки строительства. За относительную отметку 0,000 здания котельной принята отметка чистого пола 1-го этажа здания – инженерных сетей предусмотрено с учетом: технологический требований; обеспечения занятия наименьших площадей территории участка, в увязке со зданиями и сооружениями.

Блочно-модульная котельная (Существующая БМК)

Строительно - монтажные и планировочные решения

Блочно-модульная котельная – одноэтажное, прямоугольное в плане, размерами в осях 6,80м х 3,90 м. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа котельной.

БМК – котельная установка полной заводской готовности с конструкцией стен 100мм (Сэндвич панэль), предназначенная для отопления, вентиляции и горячего водоснабжения объекта. Все технологическое оборудование размещено в блоке заводского изготовления. Уровень автоматизации обеспечивает бесперебойную работу всего оборудования без постоянного дежурного оператора. Автоматика обеспечивает работу объекта по температурному графику в зависимости от погодных условий. В случае возникновения утечек газа или отклонения значений контролируемых параметров от заданных, система безопасности для предотвращения аварийных ситуаций автоматически прекращает подачу газа. В БМК предусмотрена внутренняя обвязка оборудований, дымовая труба

Газоотводящий ствол дымовой трубы - стальная сварная труба, высотой 8м диаметром 300х11,8м м по ГОСТ 10704-91.

Отопление и вентиляция (ОВ) (Существующая)

Система теплоснабжения – закрытая. Теплоноситель – вода с параметрами: 80-60 °С. В качестве основного топлива принят природный газ с теплотой сгорания QH = 7600 ккал/Нм3. В качестве резервного топлива принято дизельно е топливо с теплотой сгорания QH = 10160 ккал/кг. По надежности отпуска тепла котельная относится к категории II (п.2.10 СНиП РК 4.02-08- 2003), Котельная работает в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

6.2.2. Газоснабжение (ГСВ).Давление перед горелкой-65-500мбар

Проект выполнен на основании технических условий №01/9-5231 от 16.11.2017г.

Проектируемый газопровод низкого давления. Общий расход газа 47.64 м3/час.

Для учета расхода газа в котельной устанавливается счетчик с корректором RVG – G40, Газовый коллектор выполнен из труб по ГОСТ 10704-91, для гашения пульсаций давления газа при включении котлов в работу. Для продувки газопровода при остановках и пусков котлов предусматривается продувочный газопровод диаметром 25х3.5 мм по ГОСТ 10704-91. На вводе газопровода в котельную, предусматривается система аварийного отключения газа САОГ-50.

Монтаж и испытание газопровода выполняется в соответствии с требованиями МСН 4.03-01- 2003 и требованиями промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов. Согласно п. 10.3.1 МСН 4.03-01-2003 Стыки газопроводов также подвергнуть механическим испытаниям. Стыки стальных гахопроводов испытать на статистическое растяжение и на изгиб или сплющивание.

6.2.3. Вентиляция

Вентиляция БМК приточно-вытяжная с естественным побуждением.

3-х кратность обмена воздуха в котельном зале соответствует СНиП РК 4.02-08-2003.

6.2.4. Наружные инженерные сети

Горячее водоснабжение

Проект теплоснабжения выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими нормативными документами СНиП РК 4.02-42-2006, МСН 4.02-02-2004 Источником теплоснабжения – Блочно-модульная котельная.

Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб для ГВС Т3 38х2,5мм, Т4 32х2,5мм по ГОСТ 10704-91.

Компенсация осуществляется за счет углов поворота трассы подъемов и отпусков.

Для нагрева воды системы ГВС установлено два скоростных, разборных, пластинчатых водяных теплообменника мощностью 70 кВт Т3/4 – 5/55С. Исходная водопроводная вода поступает в циркуляционный трубопровод НВС (Т4). Потоки циркуляционной воды и воды из водопровода смешиваются и поступает на вход вторичного контура теплообменника 9К9), где нагревается до температуры +60С и поступает на выход котельной к потребителю во внешнюю теплосеть На выходе теплоносителя первого контура в теплообменник установлены два насоса системы ГВС, а также для исключения случаев разморозки, в зимний период, предусмотрен насос рециркуляционной воды.

Прокладка сетей ГВС принята в подземном исполнении двухтрубная. Проложена от котельной к ИРП (индивидуальный распределительный пункт) расположенный в техническом здания дома культуры. Для трубопроводов приняты стальные электросварные трубы Т338х2,5мм,Т432х2,5мм общей протяженностью 2х9.3м по ГОСТ 10704-91. Трубопроводов помещении диаметром Категория – IV по «Требованиям промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды». На подземном участке трубопроводы проложить в непроходных железобетонных каналах лоткового типа.

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию должны производиться в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» Госгортехнадзора и требованиями СНиП 3.05.03-85. Строительство тепловых сетей должно производиться под техническим надзором технической службы заказчика.

Все трубопроводы тепловых сетей перед нанесением изоляции должны быть подвергнуты испытаниям гидравлическим способом пробным давлением, равным 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПА (16 кгс/с – рабочее давление).

После гидравлического испытания трубопроводы теплосети покрыть Антикоррозийным покрытием – органосиликатная композиция ОС-51-03 зеленая ТУ 84-725-78 с отвердителем – тетрабутекститан (ТБТ), изолировать изделиями из минваты и обернуть рулонным стеклопластиком РСТ-при подземной прокладке, два слоя краски БТ-177 по одному слою грунтовки ГФ-021. Для наружных поверхностей стен каналов, камер, других конструкций, а также закладных частей строительных конструкций предусмотрена обмазочная битумная изоляция, а для перекрытий – оклеечная гидроизоляция из битумных рулонных материалов.

При производстве строительно-монтажных и прочих работ руководствоваться указаниями СНиП на данные виды работ и СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техники безопасности в строительстве».

Газоснабжение

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации ТОО «Талгар Земельный Проект».

Свидетельство о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства , а также к инженерным коммуникациям, согласно Законодательству РК.

Исходные данные для разработки проекта

Рабочий проект: «Подведение газопровода и газификации котельной ГККП «Районный Дом культуры» Акима Талгарского района разработан на основании тех. условий Жетысуским производственным филиалом АО «КазТрансГаз Аймак» № 01/9-5231 от 16.11.2017г.

Проектируемый газопровод низкого давления от 0,005 МПа, и среднего давления до 0,3 МПа.

Краткая характеристика объекта

Объект газификации расположен в Республики Казахстан в Алматинская обл. Талгарский район, Талгарская г-а, г. Талгар, ул. Рыскулова, 89.

Проектом предусматривается ШГРП с РДНК-1000 и проектируемый подземный газ-д из ПЭ труб Д90х8,2мм Д63х5,8мм среднего давления, Надземный газопрод Д89х4,0мм, Д57х3,5мм низкого давления для газификации ГККП «Районный Дом культуры» Акима Талгарского района на отопление и горячее водоснабжение расположенного по адресу: Алматинская обл. Талгарский район, г. Талгар, ул. Рыскулова, 89 от существующего надземного газ-да Д 57 среднего давления. Существующий газ-д расположен восточнее объекта газификаций.

Наружные сети газоснабжения

Предусмотерть врезку газопровода без сброса газа (без вырезки катушек и врезки тройников, с применением специальных устройств - с целью минимизации затрат на пуско-налодочные работы по пуску газа к потребителям газа)

В месте врезки проектируемого газопровода среднего давления Д57х3,5мм; в существующий газопровод среднего давления Д57 мм предусматривается установка

отключающего устройства Задвижка Ду50 общая длина подземного газопровода среднего давления 111,5 м низкого давления 34,02 м.

По трассе прокладки надземного газопровода среднего и низкого давления устанавливаются отключающие устройства перед и после ШГРП для предотвращения подачи газа потребителю в случае проведения профилактических или аварийных Задвижка Ду50 .

Прокладка газопроводов осуществляется подземным способом Lобщ. ∑=145,52 м. Подземный газопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 11 90х8,2, надземный газопровод из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 11 63х5,8 и стальных труб Д57х3,5мм по ГОСТ 10704-91.

Техническая характеристика ГРПШ с РДНК-1000.

Проектом предусматривается ГРПШ с РДНК-1000 Д 57х3,5мм среднего давления, при Рвх.0,3МПа и Д57х3,5мм низкого давления при Рвых. до 0,005МПа в ГРПШ для газификации ГККП "Районный Дом культуры" Акима Талгарского района на отопление и горячее водоснабжение расположенного по адресу: Алматинская обл. г.Талгар, ул.Рыскулова, 89 от существующего надземного газ-да Ду 57 среднего давления. Проектом предусматривается ГРПШ с с РДНК-1000 с пропускной способностью- 280 м3/час и проектируемые подземный газопровод из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 90х8,2, 63х 5,8 и надземный газ-д из стальных труб Д57х3,5мм, Д89х4,0мм среднего давления.

Категория Гн пожарной безопасности ТР.РК "Общие требования к пожарной безопасности", утвержденный приказом Министра внутренних дел РК от 23.06.2017г. №439

В процессе строительства газопровода, существенных трансформаций и образования новых техногенных форм рельефа не предполагается, т.к., трасса газопровода, в основном, прокладывается по застроенной территории со спланированным рельефом, проектом предусматривается техническая рекультивация нарушенных земель, строительные работы носят кратковременный характер. Строительство газопровода, на антропогенную нагрузку и ландшафт территории, существенного влияния не окажет.

Обоснование выбранного варианта трассы газопровода.

Вариант трассы газопровода выбран в соответствии с проектом планировки территории, проектом межевания территории и ТУ заинтересованных организаций. Трасса газопровода выбрана:

кратчайшая, с целью экономичности строительства;

в приближении к объектам газификации.

Гарантийный срок эксплуатации полиэтиленового газопровода около 50 лет и в течение этого срока не предполагаются работы по вскрытию газопровода, а, следовательно, и разрушению дорожной одежды.

Проектом предусматривается:

врезка в газопровод среднего давления с отключением системы газоснабжения;

прокладка газопровода среднего давления от точки врезки до границы земельного участка;

-установка отключающего устройства в подземном исполнении перед границей земельного участка.

Герметичность трубопроводной запорной и регулирующей арматуры, устанавливаемой на

газопроводах с природным газом, выбрана класса «А» по СТ РК ГОСТ Р 54808-2011. Срок службы отключающего устройства не менее 50 лет.

Наружный газопровод среднего давления запроектирован:

для подземной прокладки из стальных труб по ГОСТ 10704-91 (В-10 ГОСТ 10705-80*) с защитным покрытием «весьма усиленного типа»;

для подземной прокладки из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Трубы полиэтиленовые и стальные выпускаются отечественными заводами, имеют сертификаты качества завода изготовителя и изготовлены в соответствии с требованиями стандартов или технических условий.

Расчетный срок службы газопроводов принимается: из полиэтиленовых труб - 50 лет, из стальных труб – 40 лет.

Для определения местонахождения подземного газопровода проектом предусмотрена установка опознавательных знаков, электронных маркеров и укладка сигнальной ленты желтого цвета по всей длине трассы.

Сигнальная лента шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью: «Огнеопасно – газ» укладывается на расстоянии 0,2 м от верхней образующей газопровода, на участках пересечений с подземными инженерными коммуникациями дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Опознавательные знаки устанавливаются: на углах поворота, в местах ответвлений газопровода, установки сооружений, принадлежащих газопроводу. Опознавательные знаки устанавливаются на железобетонные столбики или металлические реперы высотой не менее 1.5м или другие постоянные ориентиры.

Для определения приборным методом местонахождения полиэтиленового газопровода в точке врезке, на углах поворота трассы, местах изменения диаметра, установки сооружений, принадлежащих газопроводу, со сроком службы не менее 50 лет. Выполнить требования к установке согласно инструкции завода-изготовителя.

В соответствии «Правилам охраны газораспределительных сетей» от 20.11.2000 г. №878 для проектируемых газопроводов устанавливается охранная зона – территория, ограниченная условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода. В охранной зоне газопровода запрещается возводить сооружения, подсобные постройки, гаражи и т.д.

Защита от коррозии стальных газопроводов предусмотрена в соответствии с ГОСТ 9.602-2016.

Для защиты от почвенной коррозии стального подземного газопровода проектом предусмотрено защитное покрытие «весьма усиленного типа» по ГОСТ 9.602-2016 полимерными лентами типа Полилен. Структура покрытия и материалы:

грунтовка полимерная (Праймер НК-50);

два слоя ленты полиэтиленовой (Полилен 40 – ЛИ063);

один слой защитной обертки (Полилен- ОБ 40 – ОБ 63).

Обоснование технических решений по строительству газопровода.

Подземные газопроводы среднего давления запроектированы из стальных труб по ГОСТ 10704-91 (В-10 ГОСТ 10705-80*) с защитным покрытием «весьма усиленного типа» и из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности 5,3.

Изготовление и монтаж наружного газопровода должен выполняться специализированной монтажной организацией в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, МСН РК 4.03-01-2003, СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005.

Работы по укладке газопроводов производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 150С и не выше плюс 300С.

Повороты линейной части газопровода из полиэтиленовых труб в горизонтальной и вертикальной плоскостях должны выполняться с использованием литых отводов из

полиэтилена заводского изготовления. При отсутствии полиэтиленовых отводов допускается выполнять упругим или естественным изгибом с радиусом не менее 25 диаметров трубы.

Полиэтиленовые трубы должны храниться в условиях, обеспечивающих их сохранность от повреждений. Не допускается использовать для строительства газопроводов трубы сплющенные, имеющие уменьшение диаметра более чем на 5% от номинального и трубы с надрезами и царапинами глубиной более 0.7мм.

Соединение полиэтиленовых труб между собой выполняется сваркой соединительными деталями с закладными нагревателями. Соединение полиэтиленовых труб со стальными предусматривается неразъемными соединениями «полиэтилен – сталь".

На сварочные стыки полиэтиленовых газопроводов должны быть оформлены журналы производства работ или протоколы, позволяющие установить время и режим сварки, а также сварщика, выполнившего сварку. Присоединение полиэтиленового газопровода к металлической запорной арматуре выполнены через неразъемные соединения «полиэтилен-сталь».

Неразъемные соединения «полиэтилен-сталь» укладывается на основание из песка, длиной по 1м в каждую сторону и засыпается песком на всю глубину траншеи.

Трубы полиэтиленовые и стальные выпускаются отечественными заводами, имеют сертификаты качества и разрешение на применение (прилагаются в ПЗ).

Придусмотрены стальные трубы для транспортировки газа по ГОСТ 10704-91 (сталь В-10 по ГОСТ 10705-80*) с защитным покрытием «весьма усиленного типа» по ГОСТ 9.602-2016 полимерными лентами типа Полилен.

Структура покрытия и материалы:

грунтовка полимерная (Праймер НК-50);

два слоя ленты полиэтиленовой (Полилен 40 – ЛИ063);

-один слой защитной обертки (Полилен- ОБ 40 – ОБ 63).

Перечень видов работ, для которых составляются акты освидетельствования скрытых работ:

разработка траншеи;

геодезическая разбивка осей;

проверка данных изысканий;

установка футляра;

укладка сигнальной ленты;

подготовка поверхности стальных труб под покраску и изоляцию;

покраска;

изоляция- послойно трубопроводов (антикоррозионная защита);

изоляция монтажных швов;

устройство основания под газопровод -подсыпка;

обратная засыпка газопроводов, траншеи;

приемка внутренней полости газопровода;

проверка глубины заложения, уклона, постели;

Расчетный срок службы газопроводов из полиэтиленовых труб составляет 50 лет, из стальных труб составляет 40 лет.

Проектные решения по пересечению газопроводом естественных и искусственных преград.

Трасса газопровода проходит по территории населенного пункта, пересекая подземные инженерные комуникации.

Мероприятия по обеспечению безопасного функционирования газопровода.

Согласно «Правилам охраны газораспределительных сетей» от 20.11.2000 г. №878 для проектируемых газопроводов устанавливается охранная зона – территория, ограниченная условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода. В охранной зоне газопровода запрещается возводить сооружения, подсобные постройки, гаражи и т.д.

Для определения местонахождения подземного газопровода проектом предусмотрена установка опознавательных знаков, электронных маркеров и укладка сигнальной ленты желтого цвета по всей длине трассы.

Сигнальная лента шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью: «Огнеопасно – газ» укладывается на расстоянии 0,2 м от верхней образующей газопровода, на участках пересечений с подземными инженерными коммуникациями дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Опознавательные знаки устанавливаются: на углах поворота, в местах ответвлений газопровода, местах изменения диаметра, установки сооружений, принадлежащих газопроводу. Опознавательные знаки устанавливаются на железобетонные столбики или металлические реперы высотой не менее 1.5м или другие постоянные ориентиры.

Для определения приборным методом местонахождения полиэтиленового газопровода в точке врезки, на углах поворота трассы, местах изменения диаметра, установки сооружений, принадлежащих газопроводу, предусмотрены электронные маркеры Seba mar 100-3D (шаровидной формы) со сроком службы не менее 50 лет. Выполнить требования к установке согласно инструкции завода-изготовителя.

Сварные соединения подлежат визуальному и измерительному контролю в целях выявления наружных дефектов всех видов, а также отклонений по геометрическим размерам и взаимному расположению элементов.

Качество сварных соединений, выполненных сваркой встык, проверяют физическим методами в соответствии с требованиями МСН РК 4.03-101-2003.

Контроль стыков стальных трубопроводов проводят радиографическим методом по ГОСТ 7512-82*. Стыки полиэтиленовых газопроводов проверяют ультразвуковым методом по ГОСТ 14782.

Сварные соединения полиэтиленовых труб, выполненные при помощи деталей с закладными нагревателями, подлежат только визуальному контролю согласно п.8.16, п.8.17 МСП 4.03-103-2005.

Стыковые соединения подземных полиэтиленовых газопроводов давлением до 0,3 МПа по нормам МСН РК 4.03-01-2003 подлежат контролю в объеме 25% стыков, сваренных каждым сварщиком на объекте с использованием сварочной техники со средней степенью автоматизации.

Стыковые соединения подземных стальных газопроводов давлением до 0,3 МПа по нормам МСН РК 4.03-01-2003 подлежат контролю в объеме 50% стыков.

Законченные строительством наружные газопроводы следует испытать на герметичность воздухом. Испытания газопроводов производят при температуре наружного воздуха не ниже минус 15ºС.

Законченные строительством наружные газопроводы следует испытать на герметичность воздухом. Испытания газопроводов производят при температуре наружного воздуха не ниже минус 15ºС.

Испытания газопроводов должна производить строительно-монтажная организация в присутствии представителя эксплуатационной организации.

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

До начала испытаний газопровод следует выдержать под испытательным давлением в течение времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта.

Результаты испытаний следует оформлять в строительном паспорте.

Испытания газопроводов проводят путем подачи в газопровод сжатого воздуха и создание в газопроводе испытательного давления.

Подземный газопровод из полиэтиленовых труб давлением до 0,3 МПа по нормам МСН РК 4.03-01-2003 испытывается давлением 0,6МПа в течение 24 часов.

Подземный газопровод из стальных труб давлением до 0,3 МПа по нормам МСН

РК 4.03-01-2003 испытывается давлением 0,6МПа в течение 24 часов.

Испытания проектируемого газопровода должны выполняться в соответствии с проектом производства работ, разработанного подрядной строительной организацией.

Результаты испытаний следует оформлять в строительном паспорте. Рекомендуется использовать манометры класса точности 0,15 и 0,4.

Газопровод следует считать выдержавшим испытание на герметичность, если фактическое падение давления в период испытания не превышает величины, регламентируемой СН РК

4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» и МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы».

Проект выполнен с соблюдением всех требований нормативных документов, обеспечивающих промышленную безопасность, в том числе требований Закона РК «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», что является гарантией безопасности эксплуатации опасного производственного объекта, предупреждения аварии, случаев травматизма, обеспечения локализации последствий аварии.

Промышленная безопасность, предупреждение аварий в рабочем проекте предусмотрена следующими мероприятиями:

запорная арматура предусмотрена для газовой среды, герметичность затвора класса «А» по ГОСТ Р 54808-2011;

для защиты стального подземного газопровода от почвенной коррозии предусмотрено использование стальных труб в изоляции «весьма усиленного типа» по ГОСТ 9.602-2016.

Локализация и ликвидация аварийных ситуаций на данном объекте осуществляется выездными бригадами существующего диспетчерского пункта с круглосуточной работой, включая выходные и праздничные дни.

Для локализации последствий аварии, предусмотрено отключающие устройство.

При извещении о взрыве, пожаре, загазованности помещений аварийная бригада должна выехать в течение 5 минут.

Аварийная бригада должна выезжать на специальной машине, оборудованной радиостанцией, сиреной, проблесковым маячком и укомплектованной инструментом, материалами, приборами контроля, оснасткой и приспособлениями для своевременной локализации аварийных ситуаций.

При выезде по заявке для ликвидации аварий на наружных газопроводах бригада АДС должна иметь исполнительно-техническую документацию или планшеты (маршрутные карты).

При механических повреждениях подземных газопроводов со смещением их относительно основного положения, как по горизонтали, так и по вертикали одновременно с проведением работ по устранению утечек газа должны вскрываться и проверяться неразрушающими методами по одному ближайшему стыку в обе стороны от места повреждения.

При обнаружении в них разрывов и трещин, вызванных повреждением газопровода, должен дополнительно вскрываться и проверяться радиографическим (ультразвуковым) методом следующий стык.

Сварные стыки и участки труб полиэтиленовых газопроводов, имеющих дефекты и повреждения, должны вырезаться и заменяться врезкой катушек с применением муфт с закладными нагревателями. Допускается сварка встык при 100%-ном контроле ультразвуковым методом.

Работы по окончательному устранению утечек газа могут передаваться эксплуатационным службам после того, как АДС будут приняты меры по локализации аварии и временному устранению утечки газа.

Эксплуатация.

Во время эксплуатации газового хозяйства необходимо организовать контроль за исправным состоянием газовых сетей и газового оборудования, инструмента, приспособлений, а также за

наличием предохранительных устройств и индивидуальных средств, обеспечивающих безопасные условия труда.

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

Рабочие, связанные с обслуживанием и ремонтом газового хозяйства, выполнением газоопасных работ, должны быть обучены действиям в случае аварии, правилам пользования средствами индивидуальной защиты, способами оказания первой помощи, аттестованы и пройти проверку знаний в области промышленной безопасности.

Работающие должны обеспечиваться спецодеждой, спецобувью, индивидуальными средствами защиты, а также предоставляются другие льготы в соответствии с действующими нормами.

Организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, обязана заключить договор страхования риска ответственности за причинение вреда жизни, здоровью или имуществу других лиц и окружающей природной среды в случае аварии на опасном производственном объекте.

В каждой организации из числа руководителей или специалистов, прошедших аттестацию, назначаются лица, ответственные за безопасную эксплуатацию опасных производственных объектов систем газоснабжения в целом и за каждый участок (объект) в целом.

Перечень оснащения организации ремонтного хозяйства материально-техническими средствами:

Приборы:

Газоанализатор для метана. Инструмент:

ключи гаечные (двухсторонние, торцевые, разводные), ключи трубные № 1, 2, 3;

молоток слесарный (стальной и омедненный), кувалда из цветного металла;

напильники, зубило, отвертки, пассатижи, щетки стальные;

рулетка длиной 10-20 м;

станок ножовочный с полотнами;

лопаты, кирки, топор, пила по дереву;

тиски слесарные, труборез;

резьбонарезной инструмент;

крючки для открывания крышек колодцев;

разгонщик фланцев.

Инвентарь, спецодежда, средства защиты:

устройства ограждения;
переносные светильники (лампы) во взрывозащищенном исполнении;
фонари карманные светосигнальные;
прожектор заливающего света (фара-лампа);
лестница раздвижная 4-6 м;
бандажи для труб диаметром 50-700 мм;
резиновые шланги диаметром 8-25 мм;
домкрат;
спецодежда противогазы шланговые;
средства и медикаменты первой доврачебной помощи. Материалы:
запас труб, запорной арматуры, компрессоров разных диаметров;
фитинги, сгоны, заглушки, болты, гайки, шпильки, пробки металлические с резьбой;
пробки конические деревянные и резиновые;
сальниковые и уплотнительные материалы;
смазка;
палатка от атмосферных осадков;
запасные части к бытовым газовым приборам;
шунтирующие перемычки.

При определении потребности строительства в рабочих кадрах, учитываются выявленные

объёмы и стоимость строительно – монтажных работ, нормативная трудоемкость и продолжительность строительства.

В количество работающих на строительстве включены работающие непосредственно на строительной площадке, а также на транспортных средствах и обслуживающий персонал. При этом в состав работающих входят рабочие, инженерно-технические работники (ИТР), служащие, младший обслуживающий персонал (МОП) и охрана. Число работающих на строительстве определено по нормативной трудоемкости.

В проекте принято, что строительство ведется силами строительной организации, постоянные кадры которой обеспечены жилой площадью и необходимым культурно-бытовым обслуживанием.

Эксплуатация газового хозяйства, техническое обслуживание, ремонт газопроводов и газового оборудования должны осуществляться в соответствии с требованиями Закона РК «О гражданской защите», а также согласно инструкциям заводов-изготовителей и производственных инструкций, обеспечивающих безопасное проведение работ.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности при строительстве газопровода

Организация, эксплуатирующая газопроводы и газовое оборудование, должна соблюдать требования промышленной безопасности, в том числе:

организовать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;

заключить договор страхования риска ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта;

планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий;

заключить договор на аварийное и техническое обслуживание со специализированной организацией;

принимать меры по защите жизни и здоровья работников в случае аварии.

Мероприятия по энергосбережению.

В целях обеспечения рационального и эффективного использования природного газа в проектной документации предусматривается установка арматуры с герметичными затворами класса «А».

Контроль качества сварных стыков в условиях строительного производства определяется экспресс-методами с использованием испытательного оборудования (разрывных машин, приборов УЗК – эхоимпульсные дефектоскопы, ультрозвуковые.

Последовательность строительства линейного объекта, намечаемые этапы строительства.

Подготовительный период.

До начала производства основных строительно-монтажных работ на объекте следует выполнить комплекс подготовительных работ, связанных с освоением строительной площадки и обеспечивающих ритмичное ведение строительного производства, а именно:

отчуждение строительной полосы под трассу газопровода;

получение от заказчика разрешения на производство работ;

перебазировка строительной организации от места ее постоянной дислокации к месту производства работ;

создание геодезической разбивочной основы;

организация временного складского хозяйства;

расчистка и подготовка территории;

устройство временных дорог и организация водоотвода;

обеспечение площадки водой, теплом, электроэнергией на период строительства;

обеспечение площадки строительства источниками противопожарного водоснабжения;

- согласование в соответствующих службах времени прокладки газопровода через существующие дороги.

Не менее чем за 10 дней до начала строительства заказчик обязан передать подрядчику закрепленные на площадке строительные пункты и знаки геодезической строительной основы.

Знаки геодезической основы должны:

располагаться вне зон, предназначенных для строительства запроектированных сооружений;

находиться под наблюдением за их сохранностью и устойчивостью.

Основной период

В основной период строительства прокладывается подземный газопровод, устанавливается отключающее устройство в подземном исполнении.

Очередность работ

Производство работ по прокладке газопровода включает в себя 5 этапов:

этап – подготовительные работы, включающие срезку древесно-кустарниковой растительности с корчевкой пней, планировку территории, установку ограждений, завоз труб на участок.

этап – земляные работы, включающие снятие растительного слоя, рытье траншей, приямков для сварки неповоротных стыков, зачистка и отработка откосов, крепление траншей при необходимости.

этап – монтажные работы, включающие устройство постели под газопровод, укладку труб в траншею со стационарно установленного барабана и отдельными трубами, сварку стыков, установку арматуры, установку мостов для пешеходов и транспорта.

этап – испытание газопровода.

В этом комплексе производятся работы по проверке уложенного газопровода на глубину заложения, соблюдение уклонов, качество изоляции. Производится присыпка

газопровода на 20-25 см мелким грунтом, испытание газопровода на герметичность и изоляция неподвижных стыков.

этап – в этом комплексе работ производится разборка креплений траншей, снятие подвесок и крепление коммуникаций, засыпка траншей с укреплением грунта, разравнивание растительного грунта с засевом трав, снятие ограждений и другие работы по приведению трассы.

После окончания монтажа газопровода необходимо восстановить водоотводные канавы, произвести работы по восстановлению почвенно-растительного слоя грунта.

Техника безопасности при строительстве

Технику безопасности при производстве строительно-монтажных работ газопроводов в стесненных условиях вблизи действующих объектов обеспечивает строительно- монтажная организация по согласованию с эксплуатационной организацией.

До начала работ генподрядная организация должна разработать и согласовать с эксплуатирующей организацией мероприятия, обеспечивающие безопасное ведение работ

и сохранность действующего газопровода.

На производство работ повышенной опасности оформляется НАРЯД-ДОПУСК. При строительстве объектов следует руководствоваться СНиП РК 1.03.05-2011

«Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

В проекте учтены мероприятия охраны труда. Разработка мероприятий по охране труда, производственной санитарии и технике безопасности в более подробном исполнении, согласно существующему положению, выполняется при разработке ПНР.

Рабочие, привлекаемые к выполнению СМР, должны проходить обучение и инструктаж по безопасным методам труда, в соответствии с требованиями СП РК 3.05.23-2001.

Приказом по организации, производящей строительные работы, из числа инженерно-технических работников (руководитель работ) должно быть назначено лицо, ответственное за производство работ.

Организация строительных площадок, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения строительно-монтажных работ.

На строительных площадках следует обозначить опасные зоны, соответствующие требованиям ГОСТ 23407-78, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные производственные факторы.

К опасным зонам относятся: не огражденные ямы, траншеи.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов следует отнести:

места перемещения машин и оборудования или их частей и рабочих органов;

места, над которыми происходит перемещение грузов.

Границы опасных зон вблизи движущихся частей и рабочих органов машин устанавливают в пределах 5 м, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или инструкции завода-изготовителя.

На строительной площадке рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с “Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок”.

Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

При проведении огневых работ следует соблюдать следующие меры безопасности:

Не разрешается использовать без изоляции или с поврежденной изоляцией провода, а также применять нестандартные электропредохранители.

- Соединять сварочные провода следует при помощи опрессования, сварки, пайки или специальных зажимов.

Подключение электропроводов к электродержателю, свариваемому изделию и сварочному аппарату должно выполняться при помощи медных кабельных наконечников, скрепленных болтами с шайбами.

Провода, подключенные к сварочным аппаратам и другому оборудованию, а также места сварочных работ, должны быть надежно изолированы и в необходимых местах защищены от действия высокой температуры, механических повреждений или химических воздействий.

Электросварочная установка на время работы должна быть заземлена. Помимо заземления основного электросварочного оборудования в сварочных установках следует непосредственно заземлять тот зажим вторичной обмотки сварочного трансформатора, к которому присоединяется проводник, идущий к изделию.

Над передвижными электросварочными установками, используемыми на открытом воздухе, должны быть сооружены навесы из негорючих материалов для защиты от атмосферных осадков.

На проведение всех видов огневых работ руководитель объекта обязан оформить наряд- допуск.

Места проведения огневых работ следует обеспечивать первичными средствами пожаротушения (огнетушитель, ящик с песком и лопатой, цистерной с водой).

Место проведения огневых работ должно быть очищено от горючих веществ и материалов в радиусе 50 метров. Находящиеся в указанных пределах строительные конструкции, настилы, отделка и облицовка, а также изоляция и части оборудования, выполненные из горючих материалов, должны быть защищены от попадания на них искр металлическими экранами, асбестовыми полотном или другими негорючими материалами и при необходимости политы водой.

При перерывах в работе, а также в конце рабочей смены сварочная аппаратура должна отключаться. После окончания работ вся аппаратура и оборудование должны быть убраны в специально отведенные места.

При проведении огневых работ запрещается:

приступать к работе при неисправной аппаратуре;

производить огневые работы на свежеокрашенных конструкциях и изделиях;

использовать одежду и рукавицы со следами масел, жиров, бензина, керосина и других горючих жидкостей;

хранить на сварочных постах одежду, ЛВЖ, ГЖ и другие горючие материалы;

допускать к самостоятельной работе учеников, а также работников, не имеющих квалификационного удостоверения и талона по технике пожарной безопасности;

допускать соприкосновение электрических проводов с баллонами со сжатыми, сжиженными и растворенными газами;

производить работы на аппаратах и коммуникациях, заполненных горючими и токсичными веществами, а также находящихся под электрическим напряжением.

При строительстве объектов следует руководствоваться СНиП РК 1.03.05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». В проекте учтены мероприятия охраны труда.

К наиболее травмоопасным видам работ при строительстве относятся, монтажные, погрузо-разгрузочные, транспортные, обслуживание машин, механизмов и оборудования.

В проекте решены общеплощадочные мероприятия:

устройство проездов, переходов и проходов, обеспечивающее подход к объектам,

ограждение территории и опасных зон;

энергоснабжение и электрооборудование с обеспечением защитных мероприятий, обеспечение безопасной эксплуатации машин,

водоснабжение для питья и противопожарных целей,

электроосвещение территории, временных проездов и временных зданий и сооружений;

устройство противопожарной сигнализации, охранного и аварийного освещении;

подготовка предупредительных, указательных и запрещающих знаков по технике безопасности

Предусматривается устройство площадок для отдыха рабочих, места для курения, оборудованные противопожарным инвентарем, защитные укрытия от атмосферных осадков и солнечной радиации.

Разработка мероприятий по охране труда, производственной санитарии и технике безопасности в более подробном исполнении, согласно существующему положению, выполняется при разработке ПНР.

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

В соответствии с законом РК от 05.07.96г. №19-1 «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера», постановлением правительства Республики Казахстан от 19.05.2000г. № 764 «Об утверждении правил предоставления и формы декларации безопасности промышленного объекта», а также «Правил проведения экспертизы». Декларации безопасности промышленного объекта по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций предприятие Заказчика (декларант) обязан заполнить:

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

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

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

Управление производством, организация условий и охраны труда.

Общие положения. Организация строительно-монтажного производства.

Строительство объекта должно осуществляться с разрешения государственной архитектурно-строительной инспекции.

Срок строительства объекта 3 месяца (см. ОВОС).

Перед началом работ необходимо вызвать коммуникационные службы для предотвращения порывов инженерных коммуникаций.

В процессе строительства должны выполняться: входной контроль поставляемых строительных материалов, изделий, оборудования и монтажной оснастки, устанавливающий их соответствие требованиям проектной документации, распространяющихся на них стандартов и технических условий; операционный контроль качества выполнения норм технологического режима всех технологических операций, проверка документирования результатов этого контроля.

В процессе ведения строительно-монтажных работ исполнитель работ обязан вести производственную и исполнительную документацию, предусмотренную действующими нормами и правилами.

При окончании строительства подрядчик должен подготовить объект к приемке в эксплуатацию государственной приемочной комиссией.

В течение всего срока строительства должен обеспечиваться доступ на строительную площадку представителей органов государственного надзора, технадзора заказчика и авторского надзора.

В течение срока строительства должны обеспечиваться безопасность производимых работ для окружающей среды, территории и населения, обеспечение безопасности труда на строительной площадке, выполнение требований местной администрации по поддержанию порядка на прилегающей к строительной площадке территории.

В случае обнаружения в ходе работ объектов, имеющих историческую, культурную или иную ценность, исполнитель должен приостановить ведущиеся работы, известив об обнаруженных объектах органы предусмотренные законодательством.

До начала строительства строительная площадка и опасные зоны работ за ее пределами должны быть ограждены в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001.

При въезде на площадку должны быть установлены информационные щиты с указанием наименования объекта, названия застройщика, генподрядчика, фамилии, должности и телефон ответственного производителя работ по объекту.

В течение всего срока строительства исполнитель работ несет предусмотренную законом ответственность за соблюдение предъявляемых к площадке требований СНиП РК 1.03-05- 2001 и других действующих нормативных документов по охране труда, за охрану окружающей среды, безопасность строительных работ для окружающей территории и населения, пользования для всех участников, а также рекультивацию земель на территории площадки.

При производстве монтажных работ, сварочных и других работ, выполнять требования СНиПов части 3 «Правила производства и приемки работ» и СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техники безопасности в строительстве».

Основными техническими решениями по обеспечению необходимой безопасности являются:

размещение оборудования с учетом безопасных расстояний, указанных в соответствующих нормативных документах;

осуществление надзора с помощью контрольно-измерительных приборов;

установка датчиков обнаружения возгорания;

проведение работ по изоляции оборудования;

обеспечение вентиляционным оборудованием;

обеспечение первичными средствами пожаротушения;

обеспечение нормативной документацией по охране труда и техники безопасности.

Опасные и вредные производственные факторы.

К опасным и вредным производственным факторам на строительной площадке объекта относятся:

повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны;

запыленность воздуха рабочей зоны;

шум и вибрация строительных машин и оборудования;

повышенная скорость ветра;

нарушенная электрическая изоляция токоведущих частей оборудования, касание риск от падения плохо закрепленного груза.

Требования к безопасному обустройству и содержанию территории:

Устройство производственной территории и ее техническая эксплуатация, соответствующая требованиям строительных норм и правил, санитарных норм и других нормативных документов по охране труда РК.

В процессе производства строительно-монтажных работ, строительную площадку предусматривается оградить во избежание допуска на ее территорию посторонних лиц.

Конструкция защитных ограждений должна удовлетворять следующим требованиям: высота ограждений производственных территорий должна быть не менее 1,6м, а участков работ не менее 1,2м;

козырек должен выдерживать действие снеговой нагрузки, а также нагрузки от падения одиночных мелких предметов;

ограждения не должны иметь проемов, кроме ворот и калиток, контролируемых в течение рабочего времени и запираемых после его окончания;

строительная площадка, участки работ и рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток предусматривается оборудовать освещение;

освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Колодцы, шурфы и другие выемки закрываются крышками, щитами или ограждены. В темное время суток указанные ограждения должны освещаться электрическими сигнальными лампочками напряжением не выше 42В.

Управление производством согласно ведомственным инструкциям.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Первому руководителю предприятия, его заместителям, а также другим инженерно-техническим работникам обеспечить безопасные условия труда на рабочих местах и

выполнение мероприятий по охране труда и технике безопасности, изложенных в служебных положениях и инструкциях. Вентиляция газифицированных помещений должна удовлетворять строительным нормам и правилам по размещенному в них производству. Во время эксплуатации газового хозяйства необходимо организовать контроль за исправным состоянием газовых сетей и оборудования, инструмента, приспособлений, а также за наличием предохранительных устройств и индивидуальных средств, обеспечивающих условия труда.

Не допускать эксплуатацию систем газоснабжения, а также выполнения всякого рода

работ, если дальнейшее производство работ, сопряжено с опасностью для работающих перед выполнением любых работ необходимо провести оценку риска.

Весь персонал должен быть обучен и квалифицирован для выполнения намеченных работ.

При планировании необходимо учитывать одновременно проводимые работы. До начала работ необходимо разработать и проверить в действии соответствующий план реагирования в аварийной ситуации. Перед началом работ следует проверить необходимость оформления наряда-допуска. Наряд–допуск должен содержать подробную информацию об объеме работ с четким описанием опасных факторов, рисков и мер их контроля. Наряд-допуск должен утверждаться уполномоченным лицом на участке проведения работ. При проведении огнеопасных работ и при входе в замкнутое пространство лицо, выдающее наряд - допуск в момент подписания должно находиться на участке работ. Все лица, задействованные в работах, должны получить необходимые инструкции. Обязательно применение минимального комплекта средств индивидуальной защиты согласно правилам объекта, а также СИЗ указанных в оценке риска.

Руководящим и инженерно-техническим работникам предприятия обеспечить ответственность за качество проводимой профилактической работы, за своевременное и полное выявление и устранение имеющихся нарушений правил по газовому хозяйству и других нормативных документов по технике безопасности: за выполнение мероприятий по предупреждению несчастных случаев и аварий объектов.

Во время эксплуатации газового хозяйства необходимо организовать контроль за исправным состоянием газовых сетей и газового оборудования, а также за наличием

предохранительных устройств и индивидуальных средств, обеспечивающих безопасные условия труда.

Не допускать эксплуатацию систем газоснабжения, а также выполнение всякого рода ремонтных работ, если дальнейшее производство работ сопряжено с опасностью для жизни работающих. Не допускать работников, не имеющих удостоверений, прав к обслуживанию газового хозяйства.

Эксплуатацию, обслуживание и ремонт используемого оборудования осуществлять в полном соответствии: с условиями и требованиями безопасной эксплуатации; ресурса и срока эксплуатации; порядка технического обслуживания и ремонта.

Подвергать используемое оборудование периодическому (очередному) техническому освидетельствованию с целью проверки соблюдения правил безопасности в отношении условий эксплуатации, технического состояния, исправности действия приборов безопасности, приспособлений, предохранительных и блокировочных устройств, средств измерения, защиты, сигнализации, а также разработать необходимые мероприятия, обеспечивающие надежность работы и безопасность обслуживания.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотреть заземление всех металлических частей электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением. В качестве проводников заземления использовать нулевой провод сети и шину заземления, проложенную по внутренней стене здания. Заземлению также подлежат отопительные котлы, трубопроводы, дымовые трубы, заземление выполнить согласно ПЭУ.

Мероприятия по предупреждению возникновения аварийных ситуаций.

Газопровод предназначен для транспортировки природного газа, который относится к взрывопожароопасным веществам, а по токсикологической характеристике - к веществам 4-го класса опасности по ГОСТ 12.1.007-76 (вещества малоопасные). В закрытых помещениях при содержании его по объему более 19% он обладает удушающим воздействием на человека, концентрационные пределы воспламеняемости в смеси с воздухом по метану от 5% до 15%.

Природный газ легче воздуха примерно в два раза, в связи с чем не оказывает вредного воздействия на грунтовые воды, грунт или гумусовый слой. Неисправное оборудование, загазованные зоны могут быть очагом взрывов, пожаров, отравления (удушения) людей и животных.

Исходя из потенциальной опасности, проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие сохранность зданий, сооружений, системы газопроводов и безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта:

создание надежной герметичной системы трубопроводов, запорной арматуры и оборудования;

применение сертифицированных материалов и оборудования, отвечающих требованиям СН РК 4.03-01-2011г. «Газораспределительные системы», Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов, техническими условиями и стандартами на изготовление;

применение приборов безопасности и автоматических отключающих устройств;

организация службы газового хозяйства и эксплуатация системы газопроводов в соответствии с правилами безопасности;

размещение, прокладка газопроводов и производство строительно-монтажных работ согласно «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов», СН РК 4.03-01-2011г. и других действующих нормативных документов;

защита сетей от превышения расчетного давления газа и прочих негативных воздействий;

применение приборов безопасности и автоматических отключающих устройств;

организация службы газового хозяйства и эксплуатация системы газопроводов в соответствии с правилами безопасности.

Мероприятия по вопросам соблюдения требований Закона РК «О гражданской защите».

Владельцы опасных производственных объектов обязаны соблюдать требования Закона о промышленной безопасности, применять материалы, технологии, допущенные к применению на территории РК.

Необходимо допускать к производству работ работников, соответствующих установленным требованиям.

Не допускать посторонних лиц на объект.

Обязательно выполнять предписания по устранению нарушений, выданных государственным инспектором.

Организовать и осуществлять надзор за соблюдением требований промышленной безопасности.

Незамедлительно информировать контролирующие органы об авариях или инцидентах на опасно производственном объекте.

Проходить обучение и инструктаж по вопросам промышленной безопасности.

Предоставлять в территориальные подразделения уполномоченного органа информацию об авариях травматизме и профессиональной заболеваемости.

Информировать государственные органы достоверной информацией о состоянии промышленной безопасности на опасных производственных объектах. Обеспечивать своевременное обновление технических средств, материалов, отработавших свой срок.

Иметь резервы материальных и финансовых средств для локализации и ликвидации последствий аварий.

Обучать работников методам защиты действиям в случае возникновения аварийной ситуации.

При вводе в эксплуатацию опасных производственных объектов проводить приемочные испытания с участием представителя уполномоченного органа.

6.4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Подведение газопровода и газификация котельной ГККП "Районный Дом культуры" Акима Талгарского района» выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9 января 2007 года, а также в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года №204-П.

Экологический Кодекс Республики Казахстан предусматривает: защиту прав человека на благоприятную для его жизни и здоровья окружающую природную среду, меры по охране и оздоровлению окружающей среды, определяет правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей природной среды в интересах настоящего и будущего поколений, регламентирует направление предприятий в сфере рационального природопользования.

Экологическое законодательство Республики Казахстан основывается на Конституции Республики Казахстан.

Охрана окружающей среды осуществляется на основе соблюдения следующих основных принципов:

- обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан;

- обеспечения экологической безопасности;
- государственного регулирования в области охраны окружающей среды и государственного управления в области использования природных ресурсов;
- обязательности превентивных мер по предотвращению загрязнения окружающей среды и нанесения ей ущерба в любых иных формах;
- неотвратимость ответственности за нарушение экологического законодательства Республики Казахстан;
- обязательности возмещения ущерба, нанесенного окружающей среде;
- разрешительного порядка воздействия на окружающую среду;
- применения наилучших экологически чистых и ресурсосберегающих технологий при использовании природных ресурсов и воздействии на окружающую среду;
- взаимодействия, координации и гласности деятельности государственных органов по охране окружающей среды;
- стимулирования природопользователей к предотвращению, снижению и ликвидации загрязнения окружающей среды, сокращению отходов;
- доступности экологической информации;
- обеспечения национальных интересов при использовании природных ресурсов и воздействии на окружающую среду;
- гармонизации экологического законодательства Республики Казахстан с принципами и нормами международного права;
- презумпции экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности и обязательности оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения при принятии решений о ее осуществлении.

Основная цель ОВОС – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (ОС), прогноз изменения качества ОС при реализации проекта с учётом исходного её состояния, выработка рекомендаций по снижению или ликвидации различных видов воздействий на компоненты окружающей среды и здоровье населения.

Согласно статьи 35 главы 6 Экологического Кодекса Республики Казахстан, «оценка воздействия на окружающую среду – процедура, в которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов), оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан».

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. приказом Министра национальной экономики РК No237от: 20.03.2015г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы Рабочий проект «Подведение газопровода и газификация котельной ГККП "Районный Дом культуры" Акима Талгарского района» соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых зданий и других помещений, общественных зданий» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 февраля 2015 года № 125.

6.6.Сметный раздел.

Сметная документация составлена согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство», Государственному нормативу по определению сметной стоимости строительства в

Республике Казахстан, введенному в действие приказом Комитета по делам строительства, 107 жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС -4 (редакция 2018.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 6;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02- 2015 изменения и дополнения 6;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года 4 квартал на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года 4 квартал на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве 2018 года СТС РК 8.04-07-2016; сборник сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2018 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016;

перечень инженерного оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс - листов, утвержденный Заказчиком;

Сметная стоимость строительства определена в прогнозных ценах 2019 года.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан от сметной стоимости.

6. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы.

В процессе рассмотрения предоставленной документации по предложениям и рекомендациям ТОО "Жезқазған Сарапшы" в рабочий проект "Подведение газопровода и газификация котельной ГККП "Районный Дом культуры" Акима Талгарского района" внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация:

1) Расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленными рабочими чертежами;
2) Сметная стоимость пересчитана в текущих ценах на 4 квартал 2018 года.

7.2. Оценка проектных решений.

В соответствии с п. 9 раздела 2 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», заказчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически не сложный.

Рабочий проект «Подведение газопровода и газификация котельной ГККП "Районный Дом культуры" Акима Талгарского района» разработан в необходимом объеме и в соответствии с заданием на проектирование, а также нормативными требованиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». При разработке проекта учтены местные природно-климатические условия

площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорто-заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан. Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Рабочий проект разработан в соответствии с техническим заданием на разработку с соблюдением экологических, санитарно-эпидемиологических и противопожарных требований. Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения с учетом требований СН РК 2.04-21-2004.

Принятые проектные решения, соответствуют государственным нормативам, требованиям по энергосбережению, санитарной, экологической, пожаробезопасности, рациональности технологических, конструктивных и инженерных решений.

Конструктивные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность и долговечность службы проектируемого объекта.

Объемы работ в смете определены в соответствие с проектными решениями.

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. Изм.	Показатели		Примечание (+ увеличение, - уменьшение)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
2	Общая сметная стоимость строительства в прогнозном уровне цен 2019 года, в том числе:	млн. тенге	14,015	14,411	+0,396
	Строительно-монтажных работ		8,321	8,539	+0,218
	Оборудования		2,615	2,746	+0,131
	Прочих затрат		3,079	3,126	+0,047
3	Нормативная продолжительность строительства.	месяцев	3	3	-

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ).

1. С учетом внесенных изменений и дополнений в Рабочий проект «Подведение газопровода и газификация котельной ГККП "Районный Дом культуры" Акима Талгарского района» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими (техническими) показателями:

Общая сметная стоимость - строительства в прогнозном уровне цен 2019 года, 14,411 млн. тенге

в том числе:

Строительно-монтажных работ -	8,539 млн. тенге
Оборудования -	2,746 млн. тенге
Прочих затрат -	3,126 млн. тенге
Нормативная продолжительность строительства	3 месяца

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел культуры и развития языков Талгарского района» в соответствии с условиями договора от 04.01.2019 № ЖС-0003.
3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.
4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения Правительства Республики Казахстан от 02 февраля 2010 года №17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Талғар ауданы әкімінің аудандық мәдениет үйі" МКҚК газ құбырын жүргізужәне газдандыру» Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Сметалық есеп бойынша 2019 ж. болжамды багалар деңгейіндегі құрылыстын жалпы сметалық қуны, барлығы	**14,411 Млн. тенге**
Онын ішінде:	
ҚМЖ	**8,539 Млн.тенге**
Жеткізушімен қойылатың жабдықтар	**2,746 Млн. тенге**
Езгелер	**3,126 Млн. тенге**
Құрылыс жұмыстарының нормативтік ұзақтығы	**3,0 ай**

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 01/04 №ЖС-0003 шарттың талаптарына сәйкес «Талғар аудандық мәдениет жәнетілдерді дамыту бөлімі» ММ-мен кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құралымдарын барынша пайдалансын.

Жақсым Б.Е.

Директор

Ермаганбетова С.

Эксперт

Сариев А.Б.

Эксперт

Кауланов А.К.

Эксперт

Муханов Е.Ж.

Эксперт