««Астана қаласы, Бөрілі көшесі 18 мекенжайында орналасқан Алматы қаласы аудандық бөлімінің әкімшілік ғимаратын газдандыру»»
жұмыс жобасы бойынша

04.10.2023 ж. № KazE-0220/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
ҚР ІІМ "Астана қаласының Полиция департаменті"

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Корпорация "Асыл-Строй" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

««Астана қаласы, Бөрілі көшесі 18 мекенжайында орналасқан Алматы қаласы аудандық бөлімінің әкімшілік ғимаратын газдандыру»» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Kaz Expertise» ЖШС берді.

«Kaz Expertise» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ KazE-0220/23 от 04.10.2023 г.

по рабочему проекту
««Газификация административного здания районного отдела Алматы расположенного по адресу г.Астана ул.Борили 18»»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ "Департамент полиции города Астаны" МВД РК

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация "Асыл-Строй"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Газификация административного здания районного отдела Алматы расположенного по адресу г.Астана ул.Борили 18»» выдано ТОО «Kaz Expertise».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Kaz Expertise».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Астана қаласы, Бөрілі көшесі 18 мекенжайында орналасқан Алматы қаласы аудандық бөлімінің әкімшілік ғимаратын газдандыру», «Газификация административного здания районного отдела Алматы расположенного по адресу г.Астана ул.Борили 18»

Дополнительные сведения: Настоящее заключение выполнено согласно договору KazE-0222-03 от 07.09.2023 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Kaz Expertise», ТОО "Корпорация "Асыл-Строй и ГУ «Департамент полиции города Астаны» МВД РК.

1.1. Категория: III Категория

1.2. Класс опасности: 4 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ "Департамент полиции города Астаны" МВД РК

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация "Асыл-Строй". Государственная лицензия №14013440 от 30.05.2019 года. Особые условия действия лицензии - Категория I.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО " Инвестиционная Консалтинговая группа "Cosmos Art". Государственная лицензия ГЛ № 08411 от 16.02.2021 года. Особые условия действия лицензии - Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- Задание на проектирование от 11.11.2021 г.;
- Копия технического паспорта здания;
- Топографическая съемка, выполненный ТОО «ГеодезияСтройКом»;
- Акт на право землепользования изготовленным Астанинским филиалом РГП «НПЦзем» 19 апреля 2014 года. Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов за №4098.
- Письмо о начале строительства №11-11-24/3844-и от 04.09.2023 года.
- Письмо заказчика о расстоянии от объекта до полигона ТБО за №11-11-24/3683-и от 04.10.2023 года.
- Письмо – заявка заказчика о прохождении экспертизы за №11-11-24/3665-и от 11.09.2023 года.
- Письмо о финансирование за №11-11-24/3685-и от 04.10.2023 года.

Технические условия:

- технические условия на проектирование и подключение к газораспределительным сетям № 01-гор-2021-00002128 от 01.09.2020 г. выданных АО "КазТрансГаз Аймак".

.

.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица 1

Том, раздел	Наименование	Обозначение
Том I	**Общая пояснительная записка**	
Раздел 1	Пояснительная записка	-ПЗ
Раздел 2	Чертежи: Наружное газоснабжение	-ГСН
Раздел 3	Чертежи: Внутреннее газоснабжение	-ГСВ
Раздел 4	Охрана окружающей среды	-ООС

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью разработки настоящего проекта является газификация административного здания районного отдела Алматы расположенного по адресу г.Астана ул.Борили 18.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Административная здания, расположен в г. Нур-Султан, р-н Алматы, ул. Бөрілі 18

Природно-климатические условия района

г. Астана относится к I климатическому району, подрайону I В.

Средние температуры воздуха:

- Год - +1,8°С;
- Наиболее жаркий месяц (июль) - +20,4°С;
- Наиболее холодный месяц (январь) - -16,8°С;

-Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -36°С, обеспеченностью 0,92 -33°С;

- Суток обеспеченностью 0,98 -41°С, обеспеченностью 0,92 -38°С.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, см (СНиП РК 5.01-01-2002, СНиП РК 2.04-01-2010):

- суглинки и глины - 184;
- супеси, пески мелкие и пылеватые - 225;
- пески средние, крупные и гравелистые - 241;
- крупнообломочные грунты - 273.

Среднегодовое количество осадков 326 мм,

в том числе в холодный период - 88 мм.

Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения - 39 см.

Количество дней :с градом - 2;

с гололёдом - 6;
с туманами - 10;
с метелями - 18;
с ветрами свыше 15 м/сек - 40.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Технологическая часть.

Общая часть

Подача природного газа, согласно техническим условиям, предусматривается от существующего газопровода среднего давления проложенный в подземном исполнении. Диаметр газопровода в точке подключения – Ду63мм.

Настоящим проектом предусматривается строительство подводящего газопровода среднего и низкого давления для газоснабжения здания в г. Нур-Султан, р-н Алматы, ул. Бөрілі 18

Газопровод среднего давления запроектирован из полиэтиленовых труб с подземной прокладкой на глубине 1.0- 1.5 м ниже отметки земли.

Общая протяжённость трассы 58 м.

Для снижения среднего давления от Рвх. = 0,3МПа до низкого Рвых. = 2-4 кПа запроектировано ГРПШ-10-МС. Проект выполнен в соответствии с «Требованиями промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов» №172 от 18.09.2008г.

Расчетный максимальный часовой и годовой расходы газа определены по сумме номинальных расходов газа газовыми приборами с учетом коэффициента одновременности, в соответствии с МСН 4.03-01-2003 «Распределительные системы».

Технические данные по проекту

Таблица 2

Поз.	Наименование технических данных	Кол-во
1	Теплотворная способность газа, ккал/час	7600
2	Максимальный расход газа: годовой, тыс. м3/год	270,60
	часовой, м3/час	35,5
3	Давление газа в сети, МПа/кгс/см2	0.003 (0.03)
4	Давление в самой удаленной точке МПа/кгс/см2	0.0018 (0.018)

. Расход материалов.

Таблица 3

Тип давления газа	Трубы ГОСТ 18599-2001	Количество, м
1.Футляр	ПЭ 100 SDR17 – 110х2,8	13
2.Среднее	ПЭ 100 SDR11 – 63х5,8	78

*Примечание: 1. Окраска шкафной и надземной части газопровода среднего давления – 2м2;

Газопровод среднего давления

Для понижения давления газа со среднего до низкого устанавливается ГРПШ-10-МС с РДГК-10М. Пропускная способность при входном давлении 0,3 МПа - 40 м³/ч. Ограждение ГРПШ по серии.

Газопровод среднего давления запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 Ду63х5,8; подземной прокладкой от точки врезки до ГРПШ-10-МС на

глубине 1.0 м ниже отметки земли. На точке врезки и на выходе газопровода из земли перед ГРПШ устанавливается запорная арматура.

Монтаж, контроль качества сварных соединений и испытания системы выполнить в соответствии с «Требованиями промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов» №172 от 18.09.2008г

Сварку производить электродами Э42; Э42А по ГОСТ 9467-75.

Газопровод низкого давления

Газопровод низкого давления запроектирован подземным способом от

ГРПШ-10-МС из металлических труб Ду57х3,5, Ду40х3,0 по ГОСТ 10704-91.

После ГРПШ надземный газопровод проложить из металлических труб ∅57 по ГОСТ 10704-91. Стальной надземный газопровод окрасить антикоррозийным покрытием по грунтовке ГФ-021 и двумя слоями эмали ПФ-115 желтого цвета.

Монтаж, контроль качества сварных соединений и испытания системы выполнить в соответствии с «Требованиями промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов» №172 от 18.09.2008г

Сварку производить электродами Э42; Э42А по ГОСТ 9467-75.

Прокладку распределительных газопроводов среднего и низкого давления выполнить вне территории частных владений в подземном исполнении из полиэтиленовых труб с прокладкой сигнальной ленты и медной проволоки, с соблюдением действующих МСН и СНиП.

Наружные сети газоснабжения

Рабочий проект газоснабжения выполнен согласно технических условии за №01-гор-2021-00002128 от 06.09.2021от 01.03.2023 года выданных АО "КазТрансГаз Аймак", а также в соответствии требованиями СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9 октября 2017 года № 673.

Точка подключения существующий подземный газопровод среднего давления Дн 225мм ПЭ. Присоединение к газопроводу снижениям давления с помощью тройникам. Давление в точке подключение - Рпр.=0,3 МПа. Рраб.=0,2 МПа.

Расчет газопроводов произведена на природный газ с теплотой сгорания Qн = 7600 ккал/м2 и удельным весом γ= 0,73 кг/м2. Расчетный расход газа - 34,76 м3/час.

Диаметр газопровода среднего давления принят согласно гидравлическому расчёту, выполненного на компьютере по программе (Hydraulic calculator), обеспечивающей оптимальное распределение расчетной потери давления между участками сети.

Газопроводы среднего давления 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.

Проектируемый газопровод среднего и низкого давления прокладывается на опорах высотой h=2,2; от поверхности земли до нижней образующей трубы. Проектируемый надземный газопровод запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, материал труб сталь10.

Для снижения давления газа со среднего на низкое и поддержания его на заданном уровне на границе участков предусмотрена установка ГРПШ-10МС с регулятором давления РДГК-10М . В месте входа и выхода газопровода из ГРПШ-10МС предусматривается установка отключающих устройств - кран шаровый фланцевый ГШК-32ф-16. При входе 0,2 МПа пропускная способность ГРПШ-10МС с регулятором давления газа РДГК-10М - 40 м3/ч.

Прокладку газопровода выполнить подземно. Минимальная глубина заложения газопровода - 1,2 м до верха трубы. Ширина траншеи по дну 0,75*м. Откосы траншеи выполнить согласно СНиП III-42-80*.

Разработка котлованов и траншей предусмотрена экскаватором. Вскрышные работы в местах врезки в магистральные газопроводы на расстоянии 2 м до них выполнить вручную. В местах пересечений с подземными коммуникациями разработку грунта выполнить вручную по 2,0 м в каждую сторону. Глубину заложения подземных коммуникаций уточнить по месту.

При пересечении автомобильных дорог, а так же с другими инженерными коммуникациями газопроводы заключаются в футляры с установкой контрольных трубок на конце футляра по ходу движения газа и выводом ее под ковер. Защитные футляры на газопроводе, узлы выхода подземных газопроводов из земли, переходные соединения "полиэтилен-сталь" на выходе из земли приняты типа "FRIALEN".

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

Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по марки ПЭ 100 SDR11; для надземного газопровода по ГОСТ 17375-2001-17379-2001.

Контроль стыков стальных трубопроводов провести радиографическим методом по ГОСТ 7512 и ультразвуковым- по ГОСТ14782. Футляр на выходе стального газопровода из земли залить битумом марки БНИ 1V ГОСТ 9812-74.

Газопровод в траншее для компенсации температурных удлинений должен укладываться змейкой в горизонтальной плоскости. Присыпку плети производить летом в самое холодное время суток (рано утром), зимой в самое теплое время суток.

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, а также на прямолинейных участках трассы (через 200-500м) устанавливается опознавательные столбики.

Для определения местоположения и глубины залегания подземного полиэтиленового газопровода приборным методом необходимо предусмотреть прокладку цельного кабеля с медными токопроводящими жилами сечением не менее 1х2,5мм2. кабель необходимо прокладывать исключительно по верхней части трубы, вдоль оси подземного ПЭ газопровода. Любые соединения кабеля на поверхность, а также места разветвлений трубопроводов необходимо оборудовать стойкой контрольго-измерительного пункта либо ковером. Использование кабелей, не предназначенных для прокладки в земле запрещено.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью "Осторожно! ГАЗ" предусмотрена на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода. В местах пересечения газопроводов с подземными коммуникациями сигнальная лента укладывается в два слоя и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения. При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. При пересечении газопровода с инженерными коммуникациями земляные работы вести вручную, в присутствии представителя организации, эксплуатирующей данные сети. Расстояние в плане от сварных стыков подземного газопровода до стенок пересекаемых подземных коммуникаций должно быть не менее 1.5 м Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

При обнаружениях неуказанных в проекте подземных коммуникаций всякие работы в этом месте следует немедленно прекратить до выявления характера обнаружения коммуникаций и получения соответствующего разрешения на производство работ организаций, эксплуатирующей эти коммуникаций.

Контроль стыков стальных трубопроводов провести радиографическим методом по ГОСТ 7512 и ультразвуковым- по ГОСТ14782. Футляр на выходе стального газопровода из земли залить битумом марки БНИ 1V ГОСТ 9812-74.

После монтажа газопровод подвергается испытанию на герметичность:

- подземный газопровод среднего давления до 0,3МПа, продолжительностью - 24ч.
- надземный газопровод среднего давления до 0,3 МПа из стальных труб на герметичность -0,45МПа, продолжительность 1ч.
- надземный газопровод низкого давления до 0,003 МПа из стальных труб на герметичность -0,3МПа, продолжительность 1ч.

Для газопровода из стальных труб контроль проводят радиографическим методом по ГОСТ7512-82*

- Надземный газопровод среднего давления-5% контроль сварных стыков, но не менее одного стыка
- Газопроводы ГРП диаметром более 50мм-100% контроль сварных стыков. но не менее одного стыка
- Надземный газопровод давлением до 0,005МПа-5% контроль сварных стыков, но не менее одного стыка.

Для защиты от атмосферных коррозий надземные газопроводы и арматуру окрасить эмалью ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки ГФ-021. После монтажа и испытания надземный газопровод окрасить масляной краской желтого цвета, а запорную арматуру краской красного цвета.

Монтаж, испытания газопроводов и оборудовании произвести согласно требованиям МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005 и «Требования к безопасности систем газоснабжения" от 9 октября 2017 года № 673.

Внутренний газопровод

Проектом предусматривается строительство внутреннего газопровода котельной. Потребление газа предусмотрено для один водогрейный котел Сигнал КОВ -150К, потребление газа - 17,56 м3/час и водонагреватель Protherm Гризли 150К потребление газа - 17,2 м3/час.

Для учета расхода газа в котельную установить газовый счетчик "G-25", Qmax=40 м3/час.

Газопровод внутри котельной прокладывается открыто из стальных электросварных труб Дн 159х4,5мм, 57х3,5мм по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб Дн 25х2,8мм, согласно ГОСТ 3262-75, крепление с шагом 1,5 м по стенам помещения котельной на кронштейнах. Перед котлами устанавливаются отключающие краны Ду25.

Для продувки газопровода устанавливается продувочная свеча Ду 25мм. Снаружи продувочную свечу вывести выше кровли на 1,5 м.

В котельной устанавливается система автономного контроля загазованности СГК-1-СН4 DN50 СД. Системы предназначены для выдачи сигнализации о превышении установленного значения до взрывоопасной концентрации горючих газов (природного - по ГОСТ 5542-87, сжиженного - по ГОСТ 20448-90) в воздухе и выдачи управляющего воздействия на электромагнитный клапан.

Помещение котельной должно иметь окно с форточкой для естественного проветривания и освещения (площадью не менее 0,03м² на 1 м3 объема помещения). Для притока воздуха предусмотреть зазор между дверью и полом с живым сечением не

менее 0,02м². Деревянные неоштукатуренные стены и стены из других горючих материалов в местах установки котла следует изолировать негорючими материалами штукатуркой, кровельной сталью по листу асбеста толщиной не менее 3мм и др. Минимальные расстояния в свету между газопроводом и инженерными коммуникациями внутри помещений:

- открытая электропроводка изолированных проводов или электрокабель - 25 см.
- скрытая электропроводка или проложенная в трубе - 5 см. (от края борозды или трубы)
- водопровод, канализация и другие трубопроводы - принимаются по месту, при этом должна обеспечиваться возможность монтажа, безопасной эксплуатации и ремонта газопроводов и трубопроводов.

Антикоррозийная защита вводного и внутреннего газопровода - окраска эмалевой краской 2 раза по грунтовке в два слоя.
После монтажа газопровод подвергается испытанию на герметичность:

- внутренний газопровод котельной, общественных и бытовых зданий - давлением 0,01 МПа, продолжительностью 1 час.

По завершении испытаний давление снизить до рабочего, установить оборудование, контрольно - измерительные приборы и выдержать газопровод в течение 10 мин под. рабочим давлением. Герметичность разъемных соединений проверить мыльной эмульсией.

По окончании монтажа газопроводы подвергнуть гидравлическому испытанию на прочность и герметичность.

Производство работ и приемку по монтажу оборудования и трубопроводов производить согласно СП РК 4.03-101-2013.

Газоснабжение внутреннее

Газоснабжение жилого дома по адресу: г. Нур-Султан, р-н Алматы, ул. Бөрілі 18 выполнен на основании технических условий № 01-гор-2021-00002128 от 01.09.2021 г. Астанинского ПФ АО "КазТрансГаз Аймак", задания на проектирование и требованиями действующих нормативных документов, МСН 4.03-01-2003 "Газоснабжение" и "Правила безопасности в газовом хозяйстве РК".

Данным проектом предусматривается газоснабжение жилого дома.

В качестве топлива для котлов и плиты газовой принимается природный газ теплотворной способностью Q =7600 ккал/час., плотностью у=0.73 кг/нм2.

В здание предусмотрена установка газовых котлов Сигнал КОВ-150К-1 шт, водонагреватель газовая Protherm Гризли 150К-1 шт,

Внутренний газопровод запроектирован из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, прокладывают открыто и соединяют на сварке. Резьбовые и фланцевые соединения предусматривают только в местах установки запорной арматуры и газовых приборов. Разъемные соединения газопровода должны быть доступны для осмотра и ремонта.

Трубы проложить с уклоном от счетчиков в сторону газовых приборов.

При прохождении через ограждающие конструкции газопровод прокладывают в футляре, концы которого следует выводить на расстояние 30 мм в обе стороны за пределы пересекаемой конструкции. Участки газопроводов, проложенных в футлярах, не должны иметь стыковых соединений.

Монтаж и испытание газопроводов вести в соответствии с требованиями промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов и СН 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы".

Учет расхода газа-осуществляется газовым счетчиком G-25 установленный в помещении топочной.

Расход газа - 34,76 м3/час.

На вводе в топочной предусматривается установка отключающего устройства.

Газопровод запроектирован из труб Ду57х3,5, Ду40х3,0, Ду25х2,8, Ду15х2,8 по ГОСТ 3262-75;

Газопровод после монтажа и испытания защитить от коррозии покрытием из двух слоев эмали ПФ-115 по слою грунтовки ГФ-031, в соответствии с требованиями СНиП 2.03-11-85.

Для сварки газопровода применять электроды типа Э42, Э42А, ГОСТ 9467-75.

Монтаж и испытание газопровода выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.05.02-88 и "Правил безопасности в газовом хозяйстве"

Молниезащита и заземление ГРПШ

Газоснабжение здания по адресу: г. Нур-Султан, р-н Алматы, ул.Бөрілі 18 предусматривает молниезащиту на проектируемых ГРПШ-10-МС разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений», и на основании инженерных изысканий.

Максимальная величина импульсного сопротивления заземляющего устройства для молниезащиты определена требованиями ПУЭ и составляет не более 10 Ом.

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

В данном проекте предусматривается использование отдельно стоящих молниеотводов.

Внешний контур защитного заземления выполнить из вертикальных электродов (сталь круглая ш16мм) длиной 5м. соединенных полосовой сталью 4х40мм, проложенной на глубине 0,5м.

Полосовую сталь приварить к вертикальным заземлителям термитной или электродуговой сваркой. Сварные швы в земле покрыть битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытых местах краской, стойкой к химическим воздействиям.

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ГРПШ

Защита каждого проектируемого ГРПШ от прямых ударов молнии (ПУМ) выполняется с помощью молниеотвода, состоящего из:

- молниеприемника (1 шт.);
- токоотводов;
- заземлителя.

Молниеприемник устанавливается на удаленный от защищаемого объекта молниеотвод (но не рассматриваемый в качестве отдельно стоящего). Каждый молниеотвод в двух местах через токоотводы из полосы горячеоцинкованной 40х4 мм, соединяется с наружным заземляющим устройством (ЗУ).

Проектируемые заземляющие устройства для защищаемых объектов являются общими для цепей молниезащиты, заземления, вторичных проявлений молнии каждого объекта (п.1.7.55 ПУЭ). Заземление выполняется присоединением всех металлических нетоковедущих частей оборудования к заземляющему устройству. Защита от вторичных проявлений молнии, статического электричества и с целью уравнивания потенциалов выполняется присоединением, металлического корпуса технологического шкафа к системе уравнивания потенциалов.

Заземляющие устройства объектов защиты предусмотрены из горизонтальных активных соляных электродов модели АС-3НГ-Б "УДАВ" (далее электродов), их количество, длина и глубина погружения определена расчетом для каждого

проектируемого объекта. Активное вещество электрода - соляной наполнитель «СНАП-24» (далее наполнитель).

Вокруг активного соляного электрода, при помощи грунтового катализатора «ГАК-30» (далее катализатор) формируется специальный грунт, который создаёт низкоомную среду. Срок службы электрода - 30 лет. Активный соляной электрод спроектирован специально для высокоомных типов грунта (многолетнемерзлый, песчаный, крупнообломочный, скальный) и основан на принципе искусственного увеличения электропроводимости грунта путём равномерного увеличения концентрации активного вещества (наполнителя) в околоэлектродной среде. Данный тип заземлителя - обслуживаемый.

Обслуживание активного соляного электрода состоит в периодичном (раз в 10 лет) инспектировании количества солевой смеси внутри него. Если соляной наполнитель полностью превратился в электролит, то электрод заправляется заново, то есть, в него засыпается новый объем наполнителя. Сам процесс высаливания длителен и регулярен. Заводская заправка электрода достаточна в среднем на 10 лет. Срок эксплуатации 30-50 лет. Активные соляные электроды объединены горизонтальным электродом, образующим замкнутый контур, горячеоцинкованной полосой 40х4 мм (см. п.542.2.1; табл. 54.1, ГОСТ Р 50571.5.54-2013).

Принятые проектом расчетные значения сопротивления растеканию заземляющих устройств защищаемых объектов не превышают 10 Ом, для каждого объекта, требуемое сопротивление должно быть обеспечено в любое время года. Предусмотрена система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой, следующие проводящие части (системы электроснабжения и телеметрии не предусматриваются):

- заземляющее устройство системы молниезащиты;
- металлический каркас шкафов ШРП;
- токоотводы молниеприемника.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с указаниями ПУЭ, СНиП 3.05.06-85 и другой действующей нормативно-технической документации. Составить акт освидетельствования скрытых работ по устройству и монтажу заземлителей и токоотводов недоступных для осмотра. Составить акты испытаний устройств молниезащиты и защиты от вторичных проявлений молнии. Траншеи для горизонтальных заземлителей должны заполняться однородным грунтом, не содержащим щебень и строительный мусор.

Соединение частей заземлителя, а также соединение заземлителей с заземляющими проводниками следует выполнять при помощи ручной электродуговой сварки. Длина сварного шва должна быть не менее двукратной ширины проводников из полосовой стали, высоту сварных швов для проводников из полосовой стали принимают по толщине полосы. Сварные швы, расположенные в земле, следует покрывать битумным лаком (п. 4.12. РД 34.21.122-87). Во время грозы работы на устройствах молниезащиты и вблизи них не производить.

Заземляющее устройство КТП принято общим для напряжений 10 кВ и 0,4 кВ.

Заземляющее устройство выполнить на площадке установки КТП-10/0,4 кВ. Для этого использовать электроды из угловой стали сечением 50х50х5мм, длиной 3 м, соединенные стальной полосой сечением 40х5 мм с помощью сварки. Заземляющее устройство проложить в земле на глубине 0,6 м от поверхности земли.

Заземлению подлежат нейтраль и корпус силового трансформатора, а так же все металлические части конструкций аппаратов и оборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции.

Сопротивление заземляющего устройства КТП должно соответствовать требованиям главы 1.7 ПУЭ Седьмого издания. Удельное сопротивление грунта принимается как для глины – 50 Ом.

Металлические конструкции должны иметь надежный электрический контакт с заземляющим устройством.

При монтаже устройств заземления КТП руководствоваться СНиП 3.05.06-85 и ПУЭ Седьмого издания.

После окончания монтажных работ необходимо провести испытание заземляющего устройства согласно «Правилам устройства электроустановок».

5.8. Продувка и испытание газопровода.

После окончания строительства наружный газопровод подвергается испытанию на прочность и герметичность.

Перед испытанием необходимо произвести продувку трубопровода с целью очистки внутренней полости. Испытание газопровода производится пневматическим способом.

Нормы испытания газопровода на прочность 0,75МПа (7,5кг/см2) продолжительностью 1 час, на герметичность 0,75 МПа (7,5 кг/см2), продолжительностью 24 часа.

Газопровод считается прошедшим испытание на прочность и проверку на герметичность, если не будут обнаружены утечки и давление останется неизменным.

На проведение работ по очистке полости газопровода, испытанию на прочность и проверке на герметичность составляется специальная инструкция заказчиком совместно со строительно-монтажной организацией, согласовывается с проектной организацией и утверждается председателем комиссии по испытанию газопровода. Все работы проводить в строгом соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 «Газоснабжение»; п.10.5. МСП 4.03-103-2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб».

Охрана труда, техника безопасности, производственная санитария.

Проект разработан в соответствии с требованиями:

1. МСН 4.03-01-2003 «Газоснабжение».

2. СНиП РК 1.03-06-2002 «Техника безопасности в строительстве. Правила производства и приемки работ»

Согласно «Единой системе управления охраной труда (ЕСУОТ)» с целью создания оптимальных условий труда работающих, проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие требования следующих стандартов систем безопасности труда (ССБТ):

ГОСТ 12.01.010-76. Взрывобезопасность. Общие требования. С целью обеспечения охраны труда, промсанитарии и безопасной эксплуатации газопровода в проекте предусматривается:

1. Стальные трубы соединить на трубосварочных базах в плети автоматической сваркой, а в нитку сварить электродуговой сваркой.

2. Все сварные стыки контролировать физическими методами.

3. Краны оборудовать пневмоприводами. Крановые узлы ограждать металлической сеткой.

Важнейшими условиями безопасной работы газопроводов является следующие мероприятия, выполнение которых в процессе эксплуатации обязательно:

1. Соблюдение технологических параметров режима работы газопровода.

2. Соблюдение правил, норм, положений, руководящих материалов по безопасному ведению работ.

3. Действенный контроль, за утечкой газа, принятие мер по их немедленному устранению.

4. Разработка планов ликвидации возможных аварий, графиков оповещения необходимых лиц в свободное время и систематические тренировки по ним обслуживающего персонала.

5. Знание обслуживающим персоналом технической схемы газопровода, чтобы при необходимости (аварии, пожаре) быстро и безошибочно произвести необходимые действия.

6. Своевременное оснащение участков газоопасных работ соответствующей газозащитной аппаратурой, спецодежды, спецобувью и предохранительными приспособлениями.

7. Эксплуатация и ремонт газопровода должны осуществляться в строгом соответствии с «Требованиями безопасности в нефтегазодобывающей промышленности», «Требованиями безопасности при эксплуатации магистральных газопроводов», «Требованиями технической эксплуатации магистральных газопроводов» и специальной инструкцией.

8. Газопровод необходимо осматривать, и проверять на плотность по графику, утвержденному руководителем предприятия. При взрывах газопровода необходимо немедленно отключить его.

9. Периодичность осмотра путем обхода и объезда трассы, устанавливается руководителем предприятия.

10. При осмотре трассы и охранной зоны необходимо выполнять «Требования технической эксплуатации магистральных газопроводов».

Охрана труда и техника безопасности, при сооружении газопровода.

Проект разработан в соответствии с требованиями:

МСН 4.03 – 01-2003. Газоснабжение.

СНиП РК 1.03 – 0.6 - 2002. Техника безопасности в строительстве. Правила производства и приемки работ.

Согласно «Единой системе управления охраной труда (ЕСУОТ)» с целью создания оптимальных условий труда работающих, проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие требования следующих стандартов систем безопасности труда (ССБТ): ГОСТ 12.01.010-76. Взрывобезопасность. Общие требования. С целью обеспечения охраны труда, промсанитарии и безопасной эксплуатации газопровода в проекте предусматривается:

Все сварные стыки контролировать физическими методами.

В точке врезки и перед ГРПШ устанавливаются задвижки с ручным приводом, которые ограждаются металлической сеткой.

Важнейшими условиями безопасной работы газопроводов являются следующие мероприятия, выполнение которых в процессе эксплуатации обязательно:

Соблюдение технологических параметров режима работы газопровода.

Соблюдение правил, норм, положений, руководящих материалов по безопасному ведению работ.

Действенный контроль, над утечкой газа, принятие мер по их немедленному устранению.

Разработка планов ликвидации возможных аварий, графиков оповещения необходимых лиц в свободное время и систематические тренировки по ним обслуживающего персонала.

Знание обслуживающим персоналом технической схемы газопровода, чтобы при необходимости (аварии, пожаре) быстро и безошибочно произвести необходимые действия.

Своевременное оснащение участков газоопасных работ соответствующей газозащитной аппаратурой, спецодеждой, спецобувью и предохранительными приспособлениями.

Эксплуатация и ремонт газопровода должны осуществляться в строгом соответствии с «Правилами безопасности в нефтегазодобывающей промышленности».

«Правилами безопасности при эксплуатации магистральных газопроводов», «Правилами технической эксплуатации магистральных газопроводов» и специальной инструкцией.

Газопровод необходимо осматривать, и проверять на плотность по графику, утвержденному руководителем предприятия. При взрывах газопровода необходимо немедленно отключить его.

Периодичность осмотра путем обхода и объезда трассы, устанавливается руководителем предприятия.

При осмотре трассы и охранной зоны необходимо выполнять требования «Правил технической эксплуатации магистральных газопроводов».

Строительно-монтажными организациями должны быть разработаны, и утверждены в установленном порядке рабочие инструкции по технике безопасности, по видам работ и профессиям применительно к местным условиям.

Весь персонал, занятый на строительстве газопровода, должен быть предварительно обучен безопасным методам производства работ, ознакомлен с инструкциями и правилами по технике безопасности при производстве строительно-монтажных работ.

Огневые работы на трубопроводах, находящихся под давлением, должны выполнятся в соответствии с типовой инструкцией на производство огневых работ на действующих магистральных газопроводах, газосборных сетях газовых промыслов и станцией подземного хранения газа транспортирующих природный и попутный газы, утвержденной Мингазпромом 03.08.88 г.

Типовой инструкцией по организации безопасного проведения огневых работ на взрывоопасных и взрывопожарных объектах, утвержденной Госгортехнадзором.

Охрана труда, техника безопасности. Противопожарные работы

Газопровод предназначен для транспортировки природного газа, который относится к взрывопожароопасным веществам, а по токсикологические характеристики - 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 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
- МСН 4.03-01-2003 «Распределительной системы правил безопасности в газовом хозяйстве, техническим условиям и стандартам на изготовление»;
- размещение, прокладка газопроводов и производство строительно-монтажных работ согласно правилам безопасности в газовом хозяйстве и МСН 4.03.-01-2003 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 при эксплуатации магистральных газопроводов,

- правилами технической эксплуатации магистральных газопроводов и правилами безопасности в газовом хозяйстве.

Охрана сетей газопровода

Трубопроводная система транспорта газа предусмотрена подземной прокладкой на глубине 1.10м от поверхности рельефа до низа трубы, плановое расположение трассы газопроводов относительно существующих зданий, сетей и сооружений, категории участков газопровода по степени ответственности прокладки приняты в соответствии со МСН 4.03-01-2003.

Газопровод обозначается на местности опознавательными знаками закрепления, на которых указываются охранная зона, глубина заложения и местоположение оси газопровода, эксплуатирующая организация, адрес, телефон для аварийных вызовов, Ф.И.О. ответственного лица.

В местах пересечения газопроводов с автомобильными дорогами, службой газового хозяйства, совместно с дорожным управлением и по согласованию с дорожной полицией устанавливаются соответствующие знаки (ограничение габарита, скорости движения, опасность - газ, запрещение остановки транспорта).

Предупредительными и запрещающими знаками также обозначаются газораспределительные станции, линейные задвижки и краны, газораспределительные пункты.

Надземные трубопроводы газа покрываются опознавательной окраской (антикоррозийным покрытием), желтого цвета и должны иметь соответствующие маркировочные надписи (ГОСТ 14202-69). Надземную часть стального газопровода покрыть антикоррозийным составом: эмаль ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Вдоль трассы газопроводов установка сооружений, посадка зеленных насаждений и производство работ регламентируются правилами технической эксплуатации магистральных газопроводов, инструкцией по производству строительных работ в охранных зонах МГ, ВСН 51-1-80 и обязательных для исполнения в процессе строительства и эксплуатации.

Газопроводы их сооружения, газовая аппаратура (приборы) должны быть под систематическим наблюдением службы газового хозяйства, подвергаться проверкам технического состояния, предупредительным обслуживаниям и ремонтам.

Техническое состояние газопроводов и сооружений должно контролироваться периодическим обходом обслуживающего персонала в соответствии с требованиями правил технической эксплуатации МГ, правил безопасности при эксплуатации МГ и правил безопасности в газовом хозяйстве.

Строительно-монтажные работы

До начала земляных и других строительно-монтажных работ в местах расположения действующих воздушных и подземных коммуникаций, разрабатываются мероприятия по безопасным условиям труда и согласовываются с организациями, эксплуатирующими эти коммуникации.

Работы производятся под непосредственным руководством прораба или мастера, а в охранной зоне кабелей и воздушных ЛЭП, находящихся под напряжением, или действующего газопровода, кроме того, под наблюдением работников электролиний и газовой службы.

Другие требования при производстве строительно-монтажных работ регламентируются СНиП РК А.3.2.5. -99 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и обязательные для использования строительными и эксплуатирующими газопроводы организациями.

Выполнение строительных норм и правил. Обеспечение безопасности персонала и населения при строительстве и эксплуатации газопровода.

При строительстве и эксплуатации проектируемых газопроводов рабочим давлением 0.58 МПа и 0.3МПа, предусматривается выполнение требований «Правила охраны труда и техники безопасности в строительстве», «Правил безопасности при эксплуатации МГ», «Правил безопасности в газовом хозяйстве» и других НТД, в части допуска персонала, организации работ, средств защиты, безопасности основного и вспомогательного производства, электрической и противопожарной безопасности.

Для обеспечения безопасности персонала, населения и объектов обязательно также выполнение следующих законодательных актов и нормативно-технических документов:

- Закон республики Казахстан «О лицензировании»;
- Закон республики Казахстан «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера»;
- Закон республики Казахстан «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Санитарные нормы и правила проектирования производственных объектов №1.01.001-94;
- Санитарные правила организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию №1.01.002-94;
- Санитарные нормативы и предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны №1.02.011-94;
- СНиП РК А.2-1-2001. «Инструкция и порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятия, зданий и сооружений».
- СНиП РК А.3.2.-5-96 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- МСН 4.03-01-2003
- СНиП 3.01.04-87 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения»;

Основные мероприятия по техника безопасности при строительстве сетей газопровода.

Создание безопасных условий труда рабочих, занятых прокладкой газопровода.

Соблюдение технических условий и норм, обеспечивающих надежность и безопасность эксплуатации газопровода.

Для создания безопасных условий труда при строительстве газопровода необходимо применять землеройные машины, грузоподъемные механизмы, очистные и изоляционные машины, машины для сварки труб и др., необходимо обучать рабочих правилам безопасности при обслуживании машин и механизмов, правильно организовывать работы, технический надзор и т.д.

Все работники, прокладывающие газопровод, помимо общих требований техники безопасности, должны соблюдать правила безопасности, касающиеся каждого выполняемого процесса.

Персонал, обслуживающий грузоподъемные механизмы, подконтрольных АРК ЧС, должен быть обучен и аттестован в присутствии представителя местных органов Агентства по чрезвычайным ситуациям на здание «Правил устройств и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», утвержденных 21.04.94.

Такелажные приспособления (канаты, тросы, стропы, цели) и грузоподъемные механизмы (тали, лебедки, краны) перед работой должны быть проверены и снабжены бирками или клеймами с датой проведенного испытания и указанием о доступной нагрузке. Если нагрузка превышает грузоподъемность этих приспособлений и механизмов, то их применять нельзя.

При использовании сосудов, работающих под давлением, персонал обязан соблюдать Правила устройства и безопасной эксплуатации, утвержденные 21.04.94.

Электрооборудование, применяемое во взрывобезопасных установках (электродвигатели, аппараты, светильники и т.д.) должно быть взрывозащищенными соответствовать категории и группе взрывоопасной смеси, что должно подтверждаться соответствующими сертификатами (паспортом).

Основные мероприятия при эксплуатации систем газопроводов.

В соответствии с «Требованиями промышленной безопасности при эксплуатации магистральных газопроводов», «Требованиями промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов» №172 от 18.09.2008г., и другими вышеуказанными законодательными актами и нормативно-техническими документами, эксплуатирующая организация разрабатывает мероприятия по охране труда и технике безопасности, предупреждению и ликвидации аварийных, травмоопасных и других чрезвычайных ситуаций, в которых предусматривается:

- инструктивное обеспечение персонала, населения и объектов;
- медосмотр персонала и обеспечение средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- содержание территории, помещений, помещений, рабочих мест;
- безопасная эксплуатация и охрана трубопроводного и газового оборудования,
- средства аварийной защиты;
- безопасная эксплуатация грузоподъемных механизмов и сосудов, работающих под давлением,
- пожарная безопасность;
- ограничение вредного воздействия опасных и вредных факторов на людей и мониторинг окружающей среды;
- информация персонала, органов управления, населения о состоянии технической безопасности системы транспорта газа.
- Во время эксплуатации газового оборудования, инструмента, приспособлений, а также за наличием предохранительных и индивидуальных средств, обеспечивающих условие труда.

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

Не допускать работников, не имеющих удостоверений и прав к обслуживанию газового хозяйства.

Работающие должны обеспечиваться спецодеждой, спецобувью, индивидуальными средствами защиты, и им должны предоставляться другие льготы в соответствии с действующими нормами.

План действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций составляется в соответствии с инструкцией РД 39-22-272-79 и предусматривает гарантии и действия производственного персонала, населения по их безопасности; задействование дублирующих систем производственных процессов; отключение аварийного участка трубопровода, оборудования; локализацию и ликвидацию аварийной ситуации.

Производственное газовое оборудование, узлы, предусматриваемые проектом, обеспечивают безопасность работающих при монтаже (демонтаже) и эксплуатации в составе технологических комплексов при соблюдении требований, предусмотренных эксплуатационной документацией.

Эксплуатационная документация должна устанавливать требования, которые исключают создание опасных (в том числе взрывопожароопасных) ситуаций при монтаже (демонтаже) , вводе в эксплуатацию и эксплуатации производственного оборудования, а

также содержать требования, определяющие необходимость использования не входящих в конструкцию средств и методов защиты.

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

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» и техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК от 16 января 2009 №14.

Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подвергается заземлению и занулению.

Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан

«О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- ширина коридоров, проходов, дверей принята в соответствии с требованиями строительных норм и правил;
- принято нормативное освещение на путях эвакуации;
- двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Деревянные и металлические конструкции покрываются огнезащитным покрытием.

Строительные конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрена из слабогорючих трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов.

6.5. Охрана окружающей среды.

На период проведения работ предполагаются следующие виды работ, ведущие к выбросу загрязняющих веществ в атмосферу:

ист.№0001 – компрессоры передвижные с ДВС;
ист.№0002 – котлы битумные передвижные;
ист.№6001 – погрузочно-разгрузочные работы;
ист.№6002 – сварочные работы;
ист.№6003 – лакокрасочные работы;
ист.№6004 – битумные работы;
ист.№6005 – газорезочные работы;
ист.№6006 – агрегаты сварочные передвижные;
ист.№6007 – бурильная машина;
ист.№6008 – спец техника.

Так как максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам при производстве строительных работ не создадут превышения ПДК для населенных мест, данные параметры выбросов от стационарных источников предлагается принять в качестве предельно допустимых. Для передвижных источников согласно требований п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК нормативы предельно допустимых выбросов не устанавливались. Планирование и реализация каких-либо мероприятий по снижению выбросов не требуется.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 для строительных работ санитарно-защитная зона не устанавливается. Строительные работы носят временный характер. При соблюдении проектных требований превышение нормативных показателей по опасным факторам на границе населенных пунктов не ожидается. Согласно п. 1-1 ст. 40 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.04.2019 г.) виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Воздействие на водные ресурсы.

Период строительства.

Проектом предусмотрено использование воды для технических и хозяйственно-питьевых нужд в период строительства. На период строительства вода используется привозная.

На технические нужды вода используется в объеме 366,37677 м3. Для нужд строителей будут устанавливаться биотуалеты.

Перечень и масса отходов в период строительства

Таблица 4

Наименование и код отходов	**Образование, т/год**	**Размещение, т/год**	**Передача сторонним**
1	2	3	4
период строительства			
Всего	0,07568		0,07568
в т.ч. отходов	0,02068		0,02068
отходов потребления	0,055		0,055
Опасные отходы			
Отходы красок и лаков (080111*)	0,01453		0,01453
Неопасные отходы			
Смешанные коммунальные отходы (200301)	0,055		0,055
Отходы сварки	0,00615		0,00615

Оценка воздействия на земельные ресурсы

При строительстве и эксплуатации объекта происходят изменения рельефа площадки строительства и прилегающей территории.

Изменения состояния и свойств грунтов происходит в результате передачи нагрузок от зданий и сооружений, загрязнения грунтов различными веществами от выбросов.

Размер зоны загрязнения от выбросов проектируемого объекта в атмосферу определен на основе расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в воздухе рассматриваемой территории от выбросов в соответствующем разделе ОВОС.

Экзогенные геологические процессы (карст, оползни, суффозия и др.) по данным изысканий при строительстве и эксплуатации объекта не прогнозируются.

Помимо локальных нарушений, в процессе строительства объекта неизбежно площадное воздействие на почвенный покров территорий, прилегающих к месту строительства. Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление. При пылении происходит угнетение растительного покрова, а на поверхности почвы образуется слабопроницаемая для осадков корка, формирование которой может привести к изменению влагонакопления в почвах и, соответственно, их трансформации. Это выражается в увеличении поверхностного стока и, как следствие, возникает тенденция к образованию отакыренных участков и вторичных солонцов. Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами строительной площадки будут являться выхлопные газы авто- и специальной техники. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а так же благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным.

Физические воздействия. Основным типом физического воздействия на окружающую среду в период строительства будет являться шумовое воздействие. При проведении строительных работ используется строительная техника, шум от которой может достигать до 100 дБА. Шум от стройплощадки зависит от характера выполняемых работ и расстояния до жилой застройки. Затухание звука от стройплощадки составляет около 4 дБа при удвоении расстояния. На расстоянии 30м шум колеблется в пределах от 63 до 85 дБА.

Для уменьшения уровней акустического воздействия от подобных источников применяют несколько основных методов снижения шума:

- использование современной техники с низкими акустическими характеристиками (минус состоит в том, что при таких видах работ, как, сверление и резание материалов шум возникает уже не от оборудования, а от его контакта с объектами строительства);
- использование акустических экранов по периметру строительной площадки;
- применение шумозащитных капотов и кожухов на стационарные строительные установки (достигается эффект только для стационарных установок).

Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер. Уровень шума будет ниже уровня, рекомендованного в нормативных документах.

Таким образом в результате анализа возможного влияния производственной деятельности на экологическую обстановку региона можно сделать вывод о том, что влияние хозяйственной деятельности на ресурсно-экологическую ситуацию в регионе незначительно и практически не окажет влияния на окружающую природную среду

Вывод

Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ө.

Санитарно-эпидемиологический раздел

В данном разделе предусмотрены мероприятия, соответствующие санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

Согласно п.п. 123,124,125,126,127,129 Санитарных правил № 177 от 28 февраля 2015 года на строительной площадке установлены передвижные санитарно-бытовые помещения.

Согласно п.п. 12-18 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 177 проектом предусматривается использование питьевой воды расфасованной в емкости (бутилированной) промышленного изготовления, соответствующей требованиям, предъявляемым к питьевой воде, расфасованной в емкости. Хранение емкостей с питьевой водой предусматривается в специально отведенном участке помещения пункта питания в передвижных санитарно-бытовых помещениях контейнерного типа.

При использовании кулеров (диспенсеров) для воды, они очищаются согласно инструкции изготовителя.

Машинисты землеройных и дорожных механизмов, крановщики обеспечиваются индивидуальными флягами (емкостями) для питьевой воды.

Доставка воды, используемой для хозяйственно-бытовых нужд, предусматривается ежедневно в промаркированных плотно закрывающихся емкостях (флягах), предназначенных для контакта с пищевой продукцией, питьевой водой, исключающих вторичное загрязнение воды, в оборудованных изотермических цистернах, специально предназначенных для этих целей, транспортным средством, предназначенным для перевозки питьевой воды. Дополнительно на площадке строительства предусматривается установка емкости для хранения запаса воды, объемом 1000л.

На территории строительной площадки Генеральным Подрядчиком должны быть предусмотрены

- комплекс мероприятий по устройству санитарно-бытовых помещений для рабочих согласно п.п. 128,130-135,137-139 Санитарных правил. Стирка спецодежды должна быть обеспечена прачечными согласно заключенного договора.

- деаратизационные и дезинсекционные мероприятия санитарно-бытовых помещений и территории стройплощадки согласно требованиям пункта 140 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 177.

- предусмотрено применение средств индивидуальной защиты рабочих на каждом этапе строительства и эксплуатации согласно требованиям пунктов 2,27,47,63,68,73,76,94,95,104 108-110, 134-136 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 177, пункта 149 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 174.

- в соответствии с пунктом 139 Санитарных правил от 28.02.2015 г. №177 предусмотрено наличие аптечки для оказания первой помощи в санитарно-бытовых помещениях строительных площадок, укомплектованные в соответствии Приказом Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 22 мая 2015 года № 380 «Об утверждении состава аптечки для оказания первой помощи».

- предусмотрены биотуалеты с требованиями по их содержанию согласно пунктам 19,20,124 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 177.

- В передвижных санитарно-бытовых помещениях предусмотрены помещения для рабочих. Допустимые уровни микроклимата в них предусматриваются в соответствии с Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Допустимые уровни шума, инфракрасного излучения на рабочих местах должны регулироваться в соответствии с Гигиеническими нормативами к физическим факторам,

оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Согласно п. 141 Санитарных правил предусмотрена организация питания рабочих на стройплощадке: работающие на объекте строительства должны быть обеспечены горячим питанием в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 186: посредством кейтерингового (выездного) обслуживания стационарным объектом общественного питания данного населенного пункта, соответствующего требованиям нормативных правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, имеющего санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта питания, согласно договору: с доставкой «горячих обедов» в течение не более одного часа после упаковывания, с приемом пищи в пунктах питания передвижных санитарно-бытовых помещений контейнерного типа строительных площадок, оборудованных технологическим оборудованием (плитой) для подогрева пищи, холодильным оборудованием, умывальником для мытья рук и средствами для мытья, вытирания рук.

Перед началом проведения строительных работ на пункты питания стройплощадок объекта строительства предусматривается получение санитарно-эпидемиологического заключения о их соответствии требованиям нормативных правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения

На площадке строительства необходимо выполнить размещение площадки с твердым покрытием с установкой закрываемых мусоросборников для очистки, сбора и удаления хозяйственно-бытового мусора.

На строительных площадках не образуются отходы, содержащие токсические вещества. Вывоз мусора предусматривается автотранспортным средством в специальные места складирования ТБО. Сжигание мусора на строительной площадке запрещается. Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями, и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

Условия сохранения окружающей природной среды.

- Стволы деревьев, находящиеся в зоне действия строительных машин, механизмов и автотранспорта, на период работы защитить щитами. Не допускается засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарников.
- Мусор при очистке помещений спускать с этажей только по закрытым лоткам с бункерами - наполнителями.
- Сжигать мусор на строительной площадке запрещается.
- Разогрев битума производится только в специальных установках, работающих на жидком топливе исключающих выброс твердых веществ в атмосферу.
- Не допускать работу строительных машин и автотранспорта с двигателями внутреннего сгорания превышающей нормативную дозу выброса газов в атмосферу.
- Во избежание выноса грязи на прилегающие улицы, внутриплощадочные проезды выполнять с покрытием в гравийно-песчаном варианте и содержать весь период строительства в исправном состоянии.

6.5 Организация строительства

Расчет продолжительности объекта «Газификация админитсративного здания районного отдела Алматы расположенного по адресу: г.Астана ул.Борили 18» производим двумя методами, так как по СП РК 1.03-102-2014 возможно расчитать продолжительность строительства только наружных сетей газоснабжения.

Т1. Расчет продолжительности строительства и задел в строительстве сети наружного газоснабжения производим согласно п.30 таблицы Б.5.2.1. СП РК 1.03-102-2014

Распределительная газовая сеть из стальных труб в одну нитку диаметром, до 200 мм, протяженностью, км: 1, согласно методу экстраполяции по формуле:

$$Т_н = Т_м \sqrt[3]{\frac{П_н}{П_м}};$$

где Тн – нормируемая продолжительность строительство, определяется экстраполяцией.

Тм – максимальное или минимальное значения нормативной продолжительности строительство по норме для рассматриваемого типа объекта.

Пн – нормируемая (фактическая) показатель объекта.

Пм – максимальное или минимальное значение показателя (мощности) для рассматриваемого типа объекта.

Газификация админитсративного здания:

Сметная стоимость строительства – 2,479 млн.тг

Продолжительность строительства составляет 1 месяц.

Приниаем наибольшую продолжительность строительства, которая составляет 1 месяц.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

1) ССЦ РК 8.04-08-2022 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2023 год (20 сборников);

2) ССЦ РК 8.04-09-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2023 год;

3) СЦПГ РК 8.04-12-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 год;

4) СЦЭМ РК 8.04-11-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2023 год;

5) СЦЗТ РК 8.04-13-2022 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

6) «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022) Изменения и дополнения Выпуск 28»

7) УСН РК 8.02-03-2021 «Сборник укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (14 сборников).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);
- сметная прибыль в размере 5 % от суммы прямых затрат и накладных расходов;
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк);

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023г.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Kaz Expertise» в рабочий проект **«Газификация административного здания районного отдела Алматы расположенного по адресу г.Астана ул.Борили 18 »** были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Газоснабжение»

1. Представлено расчет расхода газа и гидравлический расчет газопровода.
2. На плане указаны узлы.
3. На плане указаны опознавательные столбики, футляры, диаметры газопроводов, размерные линий и привязки газопровода к другим объектам.
4. Планы разделены на листы и предоставлено схематичное расположение листов.
5. На указано точки подключения.
6. Предусмотрено отключающие устройство на ответвлениях к группам жилых домов.
7. Продольный профиль газопровода, спецификация и ведомость объемов работ выполнено в соответствии с откорректированным проектом.

Санитарно-эпидемиологический раздел

Представлены:

1. пояснительная записка с описанием градостроительной ситуации, ближайшее расположение селитебной зоны;

Раздел «»Сметная документация «

1. Представлена пояснительная записка к сметной документации
2. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования
3. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

Технико-экономические показатели

Таблица 5

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение - снижение
1	2	3	4	5	-
1	Годовой расход газа	м3/год	270 600	270 600	-
2	Общая протяженность газопровода из стальных труб:	м	19,0	19,0	-
3	Общая протяженность газопровода из полиэтиленовых труб:	м	24,0	24,0	-
4	Сметная стоимость строительства на 2023 г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	11,724 2,589 4,094 5,041	10,677 2,771 4,246 3,660	- 1,047 0,182 0,152 - 1,381
5	Продолжительность строительства	месяц	1,0	1,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2023 год на общую сумму 1,047 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Газификация административного здания районного отдела Алматы расположенного по адресу г.Астана ул.Борили 18»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Годовой расход газа 270 600 м3/год
2. Общая протяженность газопровода из стальных труб: 19,0 м
3. Общая протяженность газопровода из полиэтиленовых труб: 24,0 м

4. Сметная стоимость строительства на 2023 год.	10,677 млн.тенге
в том числе:	
СМР	2,771 млн.тенге
оборудование	4,246 млн.тенге
прочие	3,660 млн.тенге
5. Продолжительность строительства	1,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована руководителем ГУ «Департамент полиции города Астаны» МВД РК.в соответствии с условиями договора KazE-0222-03 от 07.09.2023 года.

8.3 При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Астана қаласы, Бөрілі көшесі 18 мекенжайында орналасқан Алматы қаласы аудандық бөлімінің әкімшілік ғимаратын газдандыру» жұмыс жобасы үшін дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. Газдың жылдық шығыны	270 600 м3/жыл
2. Болат газ құбырларының жалпы ұзындығы:	19,0 м
3. Полиэтилен газ құбырларының жалпы ұзындығы:	24,0 м
4. 2023 жыл ағымындағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны.	10,677 млн.теңге
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	2,771 млн.теңге
құрал жабдықтар	4,246 млн.теңге
өзге де шығындар	3,660 млн.теңге
4. Құрылыстың ұзақтығы	1,0 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 07.09.2023 жылғы KazE-0222-03 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы "Қазақстан Республикасы Ішкі істер министрлігі Астана қаласының Полиция департаменті" мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

Таблица 6

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Санитарно-эпидемиологический раздел	Калкулов Умирбек Зиябекович			Соответствует
2	Ведущий эксперт	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы		KZ27VJE00026192	Соответствует
3	Охрана окружающей среды	Калкулов Умирбек Зиябекович			Соответствует
4	Сметный раздел	Әліпбек Өркен Нүркенұлы			Соответствует
5	Газоснабжение	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы		KZ27VJE00026192	Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Асанбекова Ә.Б. (Директор)

Куттыбаев Ш.С. (Эксперт)

Калкулов У.З. (Эксперт)

Әліпбек Ө.Н. (Эксперт)