«ОҚО, Шымкент қаласында өнеркәсіптік кәсіпорындарды, коммуналдық-тұрмыстық кәсіпорындарды және көпқабатты үйлерді қайта қосу үшін газ құбырларын салу. 4-ші кезек»
жұмыс жобасы бойынша

11.03.2020 ж. № 19-0087/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«КазТрансГаз Аймак» АҚ Шымкент өндірістік филиалы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КАТЭК» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО, Шымкент қаласында өнеркәсіптік кәсіпорындарды, коммуналдық-тұрмыстық кәсіпорындарды және көпқабатты үйлерді қайта қосу үшін газ құбырларын салу. 4-ші кезек» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ 19-0087/20 от 11.03.2020 г.

по рабочему проекту

«Строительство газопроводов для переподключения промышленных предприятий, коммунально-бытовых предприятий и многоэтажных домов в г. Шымкент, ЮКО. 4 очередь»

ЗАКАЗЧИК:

Шымкентский производственный филиал АО «КазТрансГаз Аймак»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «КАТЭК»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство газопроводов для переподключения промышленных предприятий, коммунально-бытовых предприятий и многоэтажных домов в г. Шымкент, ЮКО. 4 очередь»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

1. НАИМЕНОВАНИЕ рабочий проект **«Строительство газопроводов для переподключения промышленных предприятий, коммунально-бытовых предприятий и многоэтажных домов в г. Шымкент, ЮКО. 4 очередь»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 01-2133 от 12.12.2019 года.

2. ЗАКАЗЧИК: Шымкентский производственный филиал АО «КазТрансГаз Аймак»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КАТЭК». Государственная лицензия ГСЛ № 001227 от 25.05.2000 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан. Дата выдачи приложения к лицензии ГСЛ №001227 от 25.05.2000 года. Особые условия действия лицензии -I Категория.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЮгГазПроект». Государственная лицензия №17010676 от 12.06.2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Дата выдачи приложения к лицензии №17010676 12.06.2017 года. Особые условия действия лицензии -I Категория.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное директором ЮКПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 14.11.2017 года;

архитектурно-планировочное задание №416 от 22.12.2017 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата г. Шымкент Южно-Казахстанской области»;

постановление акимата города Шымкент №83 от 18.02.2020 года об определение общественного сервитута для проведение газопроводов по улицам в городе Шымкент неделимых земельных участков сроком на 3 года.

постановление акимата города Шымкент №32 от 24.01.2020 года о выделение земельных участков с правом временного возмездного долгосрочного землепользования в ЮКПФ АО «КазТрансГаз Аймак».

дефектный акт о замене устаревших ШРП на новые, утвержденное первым заместителем директора ШПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 15.10.2019 года;

письмо №322-3217-774 от 13.02.2020 года ШПФ АО «КазТрансГаз Аймак» о том, что финансирование строительства объекта «Строительство газопроводов для переподключения промышленных предприятий, коммунально-бытовых предприятий и многоэтажных домов в г. Шымкент, ЮКО. 4 очередь» за счет собственных и заемных средств АО «КазТрансГаз Аймак» и начало строительство запланировано на I квартал 2022 года;

письмо №322-3213-6948 от 25.11.2019 года ШПФ АО «КазТрансГаз Аймак» о дальности полигона для вывоза строительного мусора при проведении строительно-монтажных работ.

заключение об инженерно-геологических условиях по объекту «Строительство газопроводов для переподключения промышленных предприятий, коммунально-бытовых предприятий и многоэтажных домов в г. Шымкент, ЮКО», выполненный ТОО «Шымкентгеология» в 2018 году. Государственная лицензия №17009920 от 01.06.2017 года;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «КАТЭК» в 2018 году. Государственная лицензия ГСЛ №001227 от 25.05.2000 года;

Технические условия:

№ТУ-2030, 2031, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157 от 13.08.2019 года, выданные ШПФ АО «КазТрансГаз Аймак» на проектирование и подключение к газораспределительным сетям.

№18-07-41-2635 от 24.10.2019 года, выданный ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» на электроснабжение газорегуляторного блока.

5.2 Согласования и заключение заинтересованных организаций

Письмо согласования №12-06-06/5691 от 30.10.2019 года ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент».

Письмо согласования №20-06-04/13127 от 22.10.2019 года ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Шымкент».

План газопровода «Строительство газопроводов для переподключения промышленных предприятий, коммунально-бытовых предприятий и многоэтажных домов в г. Шымкент, ЮКО. 4 очередь» согласован:

ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Шымкент» от №174 22.10.2019 года;

УМГ Шымкент АО «Интергаз Центральная Азия» от 09.10.2019 года;

ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» от 09.10.2019 года;

ГКП «Куат жылу орталык-3» от 09.10.2019 года;

ТУСМ-11 от 09.10.2019 года;

ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг» от 09.10.2019 года.

ТОО «ВлосПроектСтрой» от 09.10.2019 года;

АО «Транстелеком» от 10.10.2019 года;

ЦРСТ от 09.10.2019 года;

5.3 Перечень документации, предоставленной на экспертизу

Том I. Паспорт проекта.

Том II. Общая пояснительная записка.

Том III. Чертежи.

Книга 1-7 Строительство газопроводов для переподключения промышленных предприятий, коммунально-бытовых предприятий и многоэтажных домов в г. Шымкент, ЮКО. 4 очередь.

Альбом 1. Наружные сети газоснабжения.

Альбом 2. Технологическая часть.

Альбом 3. Архитектурно-строительные решения.

Альбом 4. Молниезащита и заземление.

Том IV. Сметная докумантация.

Том V. Проект организации строительства.

Том VI. Оценка воздействия на окружающую среду.

Брошюра 2. заключение об инженерно-геологических условиях по объекту «Строительство газопроводов для переподключения промышленных предприятий, коммунально-бытовых предприятий и многоэтажных домов в г. Шымкент, ЮКО», выполненный ТОО «Шымкентгеология» в 2018 году.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является переподключение к газоснабжению население и коммунально-бытовых предприятии г. Шымкент от новых газораспределительных сетей, улучшение требуемые параметры газа при поставке потребителям.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Трасса газоснабжения проходит в основном по городу и микрорайонам города Шымкент.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон – IV-Г.

Температура воздуха наиболее холодной (обеспеченностью 0,92) пятидневки минус 15°С.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка – 0,67.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка – 0,77.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Рельеф

В пределах изучаемой территорий «газоснабжения» развит денудационно-аккумулятивный рельеф среднечетвертичного возраста, который образовался в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой территорий представляют увалистую и аллювиальную равнину.

Рельеф территории «газоснабжения» волнистая, с общим уклоном на северо-запад. Высотные отметки поверхности земли колеблется в пределах 387,46 - 587,04 м.

Литологическое строение

В пределах территории «газоснабжения» повсеместно распространены связанные грунты аллювиального и аллювиально-пролювиального генезиса среднечетвертичного возраста.

Связанные грунты предоставлены лессовидными суглинками и образуют покровную толщу (от 4,0 до 10,0 м и более метров).

В связи с широком распространением лессовидных грунтов, зачастую обладающих просадочными свойствами, инженерно-геологическую обстановку на изучаемом участке определяет просадочность грунтов.

Связанные грунты – предоставлены лессовидными суглинками. Лессовидные грунты (суглинки) аллювиального-пролювиального происхождении желтовато-серого и полевого цвета, макропористые, различной естественной влажности и плотности, карбонатизированные с мощностью от 4,0 до 10,0 м.

Засоленность и агрессивность грунтов.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-11, грунты площадки не засолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,058-0,266 %.

Зона влажности по СН и П 2.04 – 03 – 2002 – сухая.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы $SO4^{11}$ – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 (СН и П РК 2.01 – 19 -2004) – неагрессивные. Нормативное содержание SO_4 - 170 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы *Cl* грунты площадки для бетонов на портландцементе, щлокопортландцементе по ГОСТ 10178 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 – не агрессивные. Нормативное содержание 110 мг/кг.

Подземные воды

Водонасосный горизонт четвертичных отложений на изучаемой территории, распространен повсеместно.

Водовмещающие породы гравийно-галечники в составе которых преобладают осадочные породы.

Заполнитель – песчаный и песчано–суглинистый. Общая мощность гравийно-галечников колеблется в пределах от 10 до 15 м, и мощность обводненной толщи от 8 до 13,0 м.

Повсеместно горизонт перекрыт толщей суглинков мощностью от 1,8 до 8,5 и более метров.

Региональным водоупором служат красные глины плиоцен-олигоцена. Водоносный горизонт безнапорный, глубина залегания уровня колеблется в зависимости от рельефа от 15,0 до 22,0 м и более метров.

По величине минерализация грунтов воды солоноватые, сухой остаток в пределах 1,1-4,0 г/л.

Химический состав однороден гидрокарбонатно-сульфатно-магниевый. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет фильтрации поверхностного стока, частично за счет атмосферных осадков.

Территория «газоснабжения» расположена в зоне интенсивный естественный дренированности с обеспеченным подземным оттоком при преобладающей глубинной залегания грунтовых вод 15,0 и более метров, в связи с чем не требуется определение агрессивности грунтовых вод на бетон и к арматуре железобетонных конструкции.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах площади изысканий выделен один инженерно-геологический элемент ИГЭ:

ИГЭ-1- суглинок светло-коричневый, пористый, твердой консистенции, просадочный, вскрытой мощностью 3,0 м и более метров.

С поверхности земли повсеместно вскрыт насыпной грунт из суглинка с включением гальки и гравия 20-30 %, неоднородный по плотности и составу, мощностью 0,25-0,35 м.

Сейсмичность

Сейсмичность района согласно карте сейсмического микрорайонирования, территория города Шымкент составляет семь баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам — вторая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Трасса газоснабжения проходит в основном по городу Шымкент и микрорайонам города.

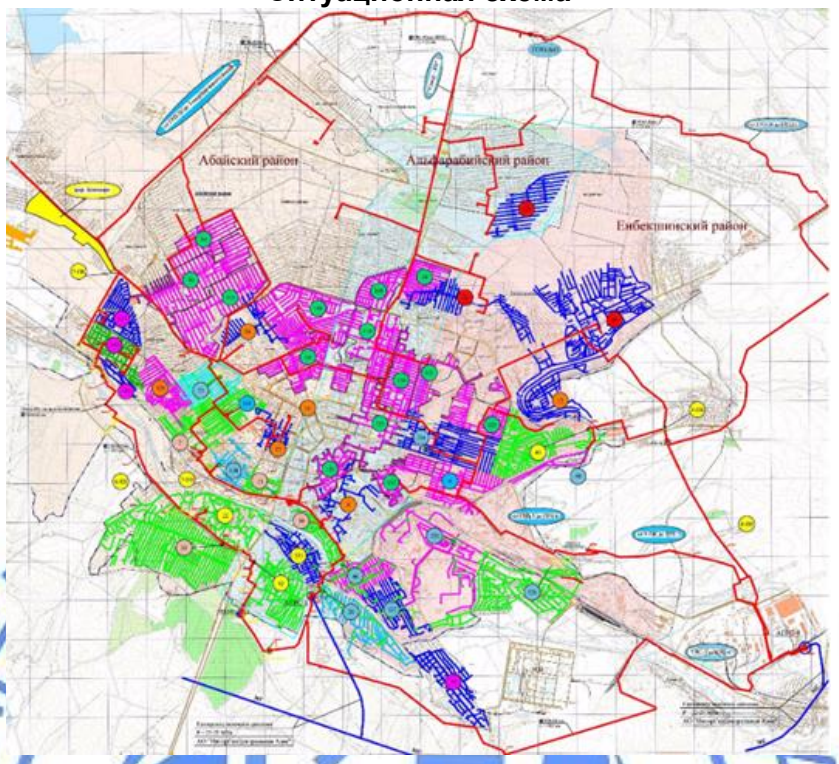
Проектируемый район расположен в пределах следующих абсолютных высот: 458-553 м БС.

Распределительный газопровод высокого, среднего и низкого давления проходит по территории г.Шымкент по семи частям города и территориально разрознен в коридоре существующих коммуникаций при наличии:

-движения транспорта и пешеходов в непосредственной близости от места производства работ;

-жилых и общественных зданий, сохраняемых зеленых насаждений.

Ситуационная схема



Газопроводы высокого PN 0,6 МПа и среднего PN 0,3 МПа давления предназначены для подачи природного газа на газопроводы низкого давления через существующие групповые ГРПШ во внутриквартальные сети газоснабжения, а также для подачи газа к общественным зданиям и к коммунально-бытовым предприятиям. Газопроводы низкого давления PN 0,005 МПа предназначаются для подачи газа к жилым домам с установкой у каждого потребителя приборов учёта в микрорайонах малоэтажной (усадебной застройки) обеспечивая подачу газа. Система представляет собой сочетание кольцевых и тупиковых сетей газопроводов для обеспечения бесперебойной подачи газа всем потребителям, является простой, удобной и безопасной в обслуживании, предусматривает возможность отключения отдельных ее элементов для производства аварийных и ремонтных работ.

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

Выбор трассы газопроводов произведен из условий обеспечения экономичного строительства, надежной и безопасной эксплуатации газопроводов с учетом перспективного развития поселений, предприятий и других объектов.

Согласно СП РК 4.03-101-2013 п. 5.1.9 для газораспределительных сетей устанавливаются следующие охранные зоны:

вдоль трасс наружных газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода;

вдоль трасс подземных газопроводов из полиэтиленовых труб при использовании медного провода для обозначения трассы газопровода - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 метров от газопровода со стороны провода и 2 метров - с противоположной стороны.

Отсчет расстояний при определении охранных зон газопроводов производится от оси газопровода.

Учитывая стесненные условия, схема газоснабжения будет реализована с применением следующих технических решений для участков ветхих газопроводов:

1. Открытая прокладка сетей.

2. Бестраншейная прокладка сетей методом ГНБ с использованием полиэтиленовых труб.

6.2.2 Технологические решения:

Газоснабжение.

Рабочий проект разработан на основании технических условий на газоснабжение выданные ЮКПФ и ШПФ АО «КазТрансГаз Аймак», также в соответствии СП РК 4.03-101-2013 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб»; СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Основные промышленные и коммунально-бытовые потребители газа

Природный газ, подаваемый в существующие газораспределительные сети г. Шымкент, используется населением для сжигания в бытовых газовых приборах: плитах, водяных газовых нагревателях и отопительных котлах.

На предприятиях коммунально-бытового обслуживания населения газ используется для получения горячей воды и пара, выпечки хлеба, приготовления пищи в столовых и ресторанах, отопления помещений.

В лечебных учреждениях природный газ используется для санитарной обработки, отопления и приготовления горячей воды, для приготовления пищи.

На промышленных предприятиях газ используется на различных технологических процессах и для тепловой обработки изделий, выпускаемых предприятием.

Газопровод высокого, среднего и низкого давления

Прокладка газопроводов среднего и низкого давления осуществляется подземным и надземным способом.

Подземный газопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ГОСТ Р 50838-2001 ПЭ 100 SDR 11.

Надземный газопровод запроектирован из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Подземный полиэтиленовый газопровод проложен согласно СН РК 4.03-01-2011, с заглублением до верха трубы не менее 1,2 м; в местах, где газопровод проложен под автодорогой, глубина его залегания составляет - 1,5 до 2,8 м до верха трубы.

Переходы подземного газопровода через автодороги предусмотрены открытым способом, либо способом ГНБ с устройством рабочего и приемного котлованов.

При пересечении кабель связи и электрический кабель с газопроводом следует заключать в футляр из асбестоцементной трубы диаметром 100 мм. Иную защиту выполняет организация, обслуживающая данные коммуникации.

При пересечении газопровода с теплотрассой газопровод прокладывается в защитном футляре из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

При пересечении газопровода с другими коммуникациями (канализация, водопровод), газопровод прокладывается в защитном футляре из трубы ПЭ 100 SDR 11.

Переходы газопровода через канал предусмотрены надземным способом на опорах, из стальной трубы по ГОСТ 10704-91.

Компенсация температурных удлинений подземных газопроводов осуществляется за счет углов поворота и выходов газопровода из грунта, за счет укладки трубопровода зигзагообразным способом.

Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по каталогу «Каталог стыковых фитингов Атырауского завода полиэтиленовых труб» марки ПЭ100 SDR11.

Отводы, переходы, тройники для надземного газопровода приняты по ГОСТ 17375-2001 - 17379-2001 (исполнение 2).

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

Для отключения подачи газа потребителю на газопроводе устанавливаются следующие отключающие устройства:

подземные полиэтиленовые шаровые краны ПЭ 100 SDR 11 PN 1,0МПа диаметром 63~225 мм в бесколодезном варианте; краны оснащены удлиненным штоком узла управления, размещенном в футляре с выходом под ковер по ТУ 400-28-91-84.

подземные полиэтиленовые шаровые краны ПЭ 100 SDR 11 PN 1,0МПа диаметром 63~315 мм с выводом под люк в зоне зелёных насаждений;

стальные задвижки диаметром 50~200 мм устанавливаемые на опорах на надземном газопроводе на высоте 1,5 м от земли;

на выходе газопровода из земли перед индивидуальным шкафным пунктом устанавливается шаровой кран диаметром 20 мм.

Сварка полиэтиленового газопровода осуществляется муфтами с закладными нагревателями и сваркой нагретым инструментом встык.

Контрольные трубки устанавливаются на вертикальных надземных участках в местах выхода полиэтиленового газопровода из земли и на одном конце футляров при пересечении газопроводом автомобильных дорог.

Обозначение трассы предусматривается путем укладки сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью «Осторожно! Газ» на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода по всей длине трассы с вмонтированным в нее электропроводом-спутником или полосой металлической фольги, позволяющей определить местонахождение газопровода приборным методом.

Вывод провода-спутника над поверхностью земли под защитное устройство предусматривается в специальных контрольных точках, располагаемых на расстоянии не более 4 км друг от друга.

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

После монтажа и испытания надземный газопровод следует защитить от коррозии, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев эмали ПФ-115.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и Законом РК «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-V.

Мощность объекта

Газопровод высокого, среднего и низкого давления предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 ГОСТ СТ РК 50838-2011 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Протяженность газопровода высокого давления

Таблица №1

Наименование альбома	Из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11	Из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91
Альбом 1. Строительство газопроводов к крупнопанельным жилым домам с установкой или заменой газорегуляторных пунктов в г.Шымкент	160х14,6 мм - 2,0 м 110х10,0 мм - 10,0 м 90х8,2 мм - 76,0 м	108х4,0 мм -2,0 м 89х4,0 мм -130,0 м
Альбом 2. Строительство газопроводов от новых газораспределительных сетей для коммунально-бытовых предприятий и к действующим ГРП в г.Шымкент	355х32,2 мм - 2772,0 м 315х28,6 мм - 387,0 м 250х22,7 мм - 7,0 м 225х20,5 мм - 1463,0 м 200х18,2 мм - 388,0 м 160х14,6 мм - 175,0 м 125х11,4 мм - 2,0 м 110х10,0 мм – 926,0 м 90х8,2 мм - 394,0 м 75х6,8 мм - 5,0 м	219х5,0 мм – 18,0 м 159х4,0 мм – 89,0 м 108х4,0 мм – 26,0 м 57х3,0 мм – 131,0 м

	63х5,8 мм - 1062,0 м	
Альбом 3. Строительство газопроводов от новых газораспределительных сетей к крупнопанельным жилым домам в микрорайонах №2,5,6 и центральной части города	180х16,4 мм - 10,0 м	159х4,0 мм – 24,0 м
Альбом 4. Строительство газопроводов от новых газораспределительных сетей к крупнопанельным жилым домам центральной части города	315х28,6 мм - 48,0 м 110х10,0 мм - 2,0 м	108х4,0 мм – 19,0 м
Альбом 7. Строительство газопроводов от новых газораспределительных сетей к крупнопанельным жилым домам в микрорайонах Север,Восток и Сайрам г.Шымкент	160х14,6 мм - 30,0 м	-
Итого:	**7759,0 м**	**439,0 м**

Протяженность газопровода среднего давления

Таблица №2

Наименование альбома	Из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11	Из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91
Альбом 1. Строительство газопроводов к крупнопанельным жилым домам с установкой или заменой газорегуляторных пунктов в г.Шымкент	110х10,0 мм - 14,0 м 63х5,8 мм – 515,5 м	108х4,0 мм -295,0 м 57х3,0 мм – 1644,0 м 32х2,5 мм – 5,0 м
Альбом 2. Строительство газопроводов от новых газораспределительных сетей для коммунально-бытовых предприятий и к действующим ГРП в г.Шымкент	125х11,4 мм - 354,0 м 110х10,0 мм - 309,0 м 90х8,2 мм - 114,0 м 75х6,8 мм - 21,0 м 63х5,8 мм - 634,0 м	159х4,0 мм - 10,0 м 108х4,0 мм - 4,0 м 89х4,0 мм- 104,0 м 57х3,0 мм- 908,0 м 38х2,5 мм – 59,0 м
Альбом 3. Строительство газопроводов от новых газораспределительных сетей к крупнопанельным жилым домам в микрорайонах №2,5,6 и центральной части города	250х22,7 мм - 445,0 м 180х16,4 мм - 220,0 м 160х14,6 мм – 980,5 м 110х10,0 мм - 303,0 м 90х8,2 мм – 30,5 м 75х6,8 мм - 259,0 м 63х5,8 мм - 39,0 м	219х5,0 мм – 308,0 м 133х4,0 мм – 170,0 м 108х4,0 мм – 526,5 м 89х4,0 мм – 576,0 м 76х3,0мм – 620,0 м 57х3,0 мм – 1736,0 м
Альбом 4. Строительство газопроводов от новых газораспределительных сетей к крупнопанельным жилым домам центральной части города	250х22,7 мм - 5500,0 м 160х14,6 мм - 1027,0 м 110х10,0 мм - 1268,0 м 90х8,2 мм - 745,0 м 63х5,8 мм - 64,0 м	219х5,0 мм – 225,0 м 159х4,0 мм- 32,0 м 108х4,0мм – 1585,0 м 89х4,0 мм – 3250,0 м 76х3,0мм – 25,0 м 57х3,0мм -125,0 м
Альбом 5. Строительство газопроводов от новых газораспределительных сетей к	225х20,5 мм - 15,0 м 140х12,7мм - 115,0 м 110х10,0 мм - 40,0 м 90х8,2 мм - 55,0 м	219х5,0 мм – 65,0 м 159х4,0 мм- 6,0 м 133х4,0 мм – 600,0 м 108х4,0мм – 340,0 м

крупнопанельным жилым домам в микрорайонах №3,8	75х6,8 мм - 30,0 м 63х5,8 мм - 270,0 м	89х4,0 мм – 320,0 м 76х3,0мм – 1580,0 м 57х3,0мм -900,0 м
Альбом 6. Строительство газопроводов от новых газораспределительных сетей к крупнопанельным жилым домам в микрорайонах Спортивный,Студенческий	250х22,7 мм - 110,0 м 225х20,5 мм – 45,0 м 90х8,2 мм - 110,0 м 63х5,8 мм - 85,0 м	219х5,0 мм – 750,0 м 89х4,0 мм - 160,0 м 76х3,0 мм -165,0 м 57х3,0 мм- 680,0 м
Альбом 7. Строительство газопроводов от новых газораспределительных сетей к крупнопанельным жилым домам в микрорайонах Север,Восток и Сайрам г.Шымкент	160х14,6 мм – 355,0 м 140х12,7мм - 968,0 м 125х11,4 мм - 234,0 м 90х8,2 мм – 157,0 м 75х6,8 мм – 1335,0 м 63х5,8 мм – 486,0 м	159х4,0 мм - 30,0 м 133х4,0 мм – 38,0 м 108х4,0мм – 39,0 м 76х3,0мм – 290,0 м 57х3,0мм -725,0 м
Итого:	**17252,5 м**	**18895,5 м**

Протяженность газопровода низкого давления

Таблица №3

Наименование альбома	Из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11	Из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91
Альбом 1. Строительство газопроводов к крупнопанельным жилым домам с установкой или заменой газорегуляторных пунктов в г.Шымкент	225х20,5мм – 25,0 м 180х16,4 мм – 30,0 м 110х10,0 мм –262,0 м 90х8,2 мм – 116,0 м 75х6,8 мм – 21,0 м 63х5,8 мм – 50,0 м	219х5,0 мм - 133,0 м 159х4,0 мм – 137,0 м 133х4,0 мм – 215,0 м 108х4,0 мм – 1540,0 м 89х4,0 мм – 632,5 м 76х3,0 мм – 1144,0 м 57х3,0 мм – 2273,0 м 32х2,5 мм - 960,0 м
Альбом 2. Строительство газопроводов от новых газораспределительных сетей для коммунально-бытовых предприятий и к действующим ГРП в г.Шымкент	-	57х3,0 мм -3,0 м 38х2,5мм - 44,0 м
Альбом 3. Строительство газопроводов от новых газораспределительных сетей к крупнопанельным жилым домам в микрорайонах №2,5,6 и центральной части города	160х14,6 мм – 210,0 м 63х5,8 мм – 15,0 м	159х4,0 мм – 137,5 м 133х4,0 мм – 16,0 м 108х4,0 мм – 606,0 м 89х4,0 мм – 627,0м 76х3,0 мм – 851,0 м 57х3,0 мм -1031,0 м
Альбом 4. Строительство газопроводов от новых газораспределительных сетей к крупнопанельным жилым домам центральной части города	90х8,2 мм – 65,0 м	219х5,0 мм - 25,0 м 159х4,0 мм – 103,0 м 133х4,0 мм – 532,0 м 108х4,0 мм – 1060,0 м 89х4,0 мм – 972,0 м 76х3,0 мм – 1373,0 м 57х3,0 мм – 1303,0 м 48х3,0 мм - 105,0 м
Альбом 5. Строительство газопроводов от новых газораспределительных сетей к	90х8,2 мм – 82,0 м 75х6,8 мм – 42,0 м 63х5,8 мм – 22,0 м	133х4,0 мм – 290,0 м 108х4,0 мм – 591,0 м 89х4,0 мм – 317,0 м

крупнопанельным жилым домам в микрорайонах №3,8		76х3,0 мм – 1041,0 м 57х3,0 мм – 996,0 м
Альбом 6. Строительство газопроводов от новых газораспределительных сетей к крупнопанельным жилым домам в микрорайонах Спортивный, Студенческий	-	159х4,0 мм – 33,0 м 133х4,0 мм– 66,0 м 108х4,0 мм– 140,0 м 89х4,0 мм – 220,5 м 76х3,0 мм – 595,0 м 57х3,0 мм – 350,0 м
Альбом 7. Строительство газопроводов от новых газораспределительных сетей к крупнопанельным жилым домам в микрорайонах Север,Восток и Сайрам г.Шымкент	450х40,9 мм – 95,0 м 355х32,3мм – 1739,0 м 315х28,6 мм – 709,0 м 280х25,4 мм – 2,0 м 250х22,7 мм – 646,0 м 200х18,2 мм – 287,0 м 180х16,4 мм – 130,0 м 160х14,6 мм – 132,0 м 140х12,7 мм – 4,0 м 125х11,4 мм – 117,0 м 110х10,0 мм –99,0 м 90х8,2 мм – 206,0 м 75х6,8 мм – 185,0 м 63х5,8 мм – 87,0 м	325х5,0 мм - 15,0 м 219х5,0 мм - 9,0 м 159х4,0 мм – 250,0 м 133х4,0 мм – 655,0 м 108х4,0 мм – 1109,0 м 89х4,0 мм – 1166,0 м 76х3,0 мм – 2275,0 м 57х3,0 мм – 1091,0 м 45х3,0 мм - 55,0 м
Итого:	**5378,0 м.**	**26987,5 м.**

Данная толщина стенки газопровода принята для предотвращения аварийных ситуаций на газопроводе, предотвращения чрезвычайных ситуаций и более долговечной работы самого трубопровода.

Для снижения давления газа с высокого на среднее и низкое давление предусмотрена установка газорегуляторных пунктов

Таблица №4

Наименование альбома	Тип, марка газорегуляторного пункта	Количество
Альбом 1. Строительство газопроводов к крупнопанельным жилым домам с установкой или заменой газорегуляторных пунктов в г.Шымкент	ГРПШ-6 ГРПШ-10МС ГРПШ-07-2У1 без узла учета газа	55 шт. 1 шт. 15 шт.
Альбом 2. Строительство газопроводов от новых газораспределительных сетей для коммунально-бытовых предприятий и к действующим ГРП в г.Шымкент	ГРПШ-10МС ГРПШ-07-2У1 без узла учета газа ГРПШ-13-2ВУ1	1 шт. 17 шт. 1 шт.
Альбом 3. Строительство газопроводов от новых газораспределительных сетей к крупнопанельным жилым домам в микрорайонах №2,5,6 и центральной части города	ГРПШ-04-2У1 ГРПШ-07-2У1 без узла учета газа ГРПШ-13-2НУ1 (сопло 35) ГРПШ-13-2НУ1 (сопло 30) ГРПШ-16-2ВУ1 с узлом учета	1 шт. 5 шт. 2 шт. 15 шт. 1 шт.
Альбом 4. Строительство газопроводов от новых газораспределительных сетей к крупнопанельным жилым домам центральной части города	ГРПШ-6 ГРПШ-10 ГРПШ-10МС ГРПШ-04-2У1 ГРПШ-07-2У1 без узла учета газа	1 шт. 1 шт. 1 шт. 3 шт. 13 шт.

	ГРПШ-13-2НУ1 (сопло 30) ГРПШ-15-2ВУ1 с РДГ-80В ПГБ-200/2-СГ-ЭК/2-Т	10 шт. 1 шт. 1 шт.
Альбом 5. Строительство газопроводов от новых газораспределительных сетей к крупнопанельным жилым домам в микрорайонах №3,8	ГРПШ-04-2У1 ГРПШ-07-2У1 без узла учета газа ГРПШ-13-2НУ1 (сопло 35) ГРПШ-13-2НУ1 (сопло 30)	2 шт. 1 шт. 3 шт. 6 шт.
Альбом 6. Строительство газопроводов от новых газораспределительных сетей к крупнопанельным жилым домам в микрорайонах Спортивный, Студенческий	ГРПШ-07-2У1 без узла учета газа ГРПШ-13-2НУ1 (сопло 35) ГРПШ-13-2НУ1 (сопло 30)	2 шт. 2 шт. 1 шт.
Альбом 7. Строительство газопроводов от новых газораспределительных сетей к крупнопанельным жилым домам в микрорайонах Север,Восток и Сайрам г.Шымкент	ГРПШ-04-2У1 ГРПШ-15-2НУ1 с РДГ-80Н ГРПШ-15-2ВУ1 с РДГ-80В	4 шт. 1 шт. 1 шт.

Нормы расхода газа. Максимально-часовые и годовые расходы газа.

Расход газа по каждому переподключаемому ГРПШ принимается согласно справке предоставленной Заказчиком ШПФ АО «КазТрансГаз Аймак».

Выполнение расчета расхода потребления газа не производиться, так как переподключаются существующие ГРПШ. В проекта принимаются фактические максимальные расходы в период максимального потребления.

Максимальный часовой расход газа по объекту «Строительство газопроводов от новых газораспределительных сетей с установкой или заменой групповых газорегуляторных пунктов в г.Шымкент» составляет **90798,19 м³/час**.

Годовой расход газа составляет **208610378,0 м³/год**.

Гидравлический расчет газопровода.

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

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

Система газоснабжения

Подземная прокладка газопровод

Газопроводы среднего давления запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 по СТ РК ГОСТ 50538-2011 в подземном варианте и частично в надземном варианте из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

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

Прокладка газопровода до верха трубы от 1,2 до 2,3 м. Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10 см и присыпается просеянным грунтом без твердых включений на высоту 20 см с послойной трамбовкой.

Обозначение трассы газопровода предусматривается путем установки опознавательных знаков, укладки сигнальной ленты без металлической полосы по всей длине трассы и изолированного медного провода сечением 2,5 мм^2 с выходом концов его на поверхность под ковер контрольных пунктов.

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.

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

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

1) при температуре окружающего воздуха выше плюс 10^0С уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой – в наиболее холодное время суток;

2) при температуре окружающего воздуха ниже плюс 10^0С возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

Переходы через автодороги выполнены в подземном варианте в полиэтиленовых футлярах. Для отбора проб воздуха в футляре предусматриваются контрольные трубки под ковер. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Согласно СП РК 4.03-101-2013 п.6,94 работы по укладке газопроводов рекомендуется производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15°С и не выше плюс 30°С.

Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскостях полиэтиленового газопровода выполняются с помощью полиэтиленовых отводов по ТУ 6-19-359-87.

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

В футлярах выходов и входов предусмотрены не разъемные узлы соединений «полиэтилен-сталь». Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Для отбора проб воздуха предусмотрены контрольные трубки под ковер.

При пересечении местных дорог газопровод заключается в полиэтиленовые футляры. На конце футляра устанавливается контрольная трубка с выводом под ковер.

Контроль качества сварных стыков полиэтиленового газопровода среднего давления согласно СП РК 4.03-101-2013 -100%.

Монтаж и испытание газопровода из полиэтиленовых труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» утвержденных приказом МВД №673 от 9 октября 2017 г.

Надземная прокладка газопровода.

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

Отводы стального газопровода выполняются по ГОСТ 17375-2001; переходы ГОСТ 17378-2001г.

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

Контроль качества сварных стыков стального газопровода согласно СП РК 4.03-101-2013 табл. 22 и составляет 5%.

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСН 4.03-01-2003 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» утвержденных приказом МВД №673 от 9 октября 2017 г.

При пересечении надземного стального газопровода с воздушными линиями электропередач, газопровод заключается в ПЭ футляр длиной по 3 метра в каждую сторону от места пересечения. Вместе с изоляцией диэлектрическим материалом (ПЭ футляр) газопровода, также следует установить заземление на отдельно стоящей опоре.

Очистка полости и испытание газопровода.

После окончания работ по монтажу газопровода проектом предусматривается испытание газопровода на герметичность воздухом в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013. Перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода должна быть очищена в соответствии с проектом производства работ. Очистку полости внутренних газопроводов следует производить перед их монтажом продувкой воздуха.

Очистка полости, а также проверка на герметичность осуществляется по специальной инструкции под руководством комиссии, состоящей из представителей подрядчика, заказчика, органов технадзора и представителей комитета по Чрезвычайным ситуациям

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

До начала испытаний на герметичность газопровод следует выдерживать под испытательным давлением в течение времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта (СП РК 4.03-101-2013.). Испытания полиэтиленового газопровода на герметичность необходимо производить давлением согласно СП РК 4.03-101-2013;

Надземный газопровод стальной высокого давления 0,3-0,6 МПа испытательное давление на прочность-0,75 МПа в течении 1 часа.

Полиэтиленовые газопроводы высокого давления 0,3-0,6 МПа испытательное давление на герметичность 0,75 МПа в течении 24 часа.

Надземный газопровод стальной среднего давления 0,005-0,3 МПа испытательное давление на прочность-0,45 МПа в течении 1 часа.

Полиэтиленовые газопроводы среднего давления 0,005-0,3 МПа испытательное давление на герметичность 0,6 МПа в течении 24 часа.

Надземный газопровод стальной низкого давления до 0,005 МПа испытательное давление на прочность-0,3 МПа в течении 1 часа.

Полиэтиленовые газопроводы низкого давления до 0,005 МПа испытательное давление на герметичность 0,3 МПа в течении 24 часа.

Газорегуляторные пункты шкафного типа

Для газоснабжения потребителей принята трёхступенчатая система подачи газа через пункты редуцирования газа.

Для редуцирования газа применены следующие виды газорегулирующего оборудования:

ПГБ-200/2-СГ-ЭК/2-Т, ГРПШ-16-2ВУ, ГРПШ-15-2ВУ1, ГРПШ-13-2ВУ1, ГРПШ-07-2У1 – технологические устройства полной заводской готовности в шкафном исполнении, предназначенные для снижения давления газа с входного $P_{вх}$-0,6 МПа до $P_{вых}$-0,3 МПа и поддержания его на заданных уровнях в газораспределительных сетях среднего давления PN-300 кПа.

ГРПШ-15-2НУ1 с РДГ-80Н, ГРПШ-13-2НУ1 (сопло 30), ГРПШ-13-2НУ1 (сопло 35) – технологические устройства полной заводской готовности в шкафном исполнении, предназначенные для снижения давления газа со входного $P_{вх}$-0,3 МПа до $P_{вых}$-3 кПа и поддержания его на заданных уровнях в газораспределительных сетях низкого давления PN-3 кПа.

ГРПШ-07-2У1, ГРПШ-04-2У1, ГРПШ-10МС, ГРПШ-10, ГРПШ-6 – технологические устройства полной заводской готовности в шкафном исполнении, предназначенные для снижения давления газа со входного $P_{вх}$-0,3 МПа до $P_{вых}$-3 кПа и поддержания его на заданных уровнях в сетях газопотребления низкого давления PN-3 кПа индивидуального потребителя и учета расхода газа. Перед каждым ГРПШ запроектирована установка шарового крана, класса герметичности А. ГРПШ устанавливается на границе раздела возле забора на отдельно стоящих стойках.

Основные показатели по газоснабжению.

Таблица №5

№ п/п	Наименование	Кол-во (показатель)
1	Годовой расход газа	208610378 м³/год
2	Общая протяженность газопровода из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 в том числе: высокого давления 0,3-0,6 МПа среднего давления 0,005-0,3 МПа низкого давления до 0,005 МПа	30,3895 км 7,759 км 17,2525 км 5,378 км
3	Общая протяженность газопровода из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, в том числе: высокого давления 0,3-0,6 МПа среднего давления 0,005-0,3 МПа низкого давления до 0,005 МПа	46,322 км 0,439 км 18,8955 км 26,9875 км

6.2.3 Архитектурно-строительные решения:

Для строительства сооружений применяются следующие материалы. Металл для металлоконструкций принимается в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-23-2002 и сортаментом металлопроката.

Предусмотрено широкое использование эффективных профилей металлопроката и высокоэффективных марок сталей. Для армирования железобетонных конструкций применяется арматура класса А-I, А-III. Бетон для монолитных железобетонных конструкций, в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», принят по прочности на сжатие классов В15. Бетонная подготовка под фундаменты выполнены из бетона класса В3,5. Марки бетона по морозостойкости приняты в соответствии со СНиП 2.03.01-84*, в зависимости от условий работы строительной конструкции.

Стойки ограждений выполнены из металлической трубы диаметром 89х5 мм. Фундамент под стойки приняты из бетона класса В12,5.

Опоры под газопровод приняты в виде стоек из стальных труб на бетонных фундаментах выполненный из бетона класса В15. Основанием фундаментов служат естественный местный грунт.

Обратная засыпка пазух фундамента и подсыпка под полы выполнены местным грунтом, с послойным уплотнением каждые 20 см до плотности сухого грунта G=1,6 г/см^3.

Все железобетонные конструкции расположенные ниже уровня земли, покрываются 2 слоями битумной мастики.

Газорегуляторные пункты приняты шкафного исполнения, соответствуют II степени огнестойкости, категория по взрывопожарные и пожарные сооружения - «А», полной заводской готовности.

Газопровод прокладываемый в надземном исполнении и опоры для него выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из спокойной стали марки 3, категории 2, подгруппы В по ГОСТ 10705-90.

Металлические конструкции окрашиваются в 2 слоя грунтовки ГФ 021 и покрываются 2-мя слоями эмали ПФ115.

При производстве СМР возведение монолитных железобетонных конструкций выполнять, руководствуясь указаниями СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Монтаж стальных конструкций следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04.18-2002 «Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ».

Антикоррозийные мероприятия

Антикоррозионная защита строительных конструкций предусмотрено согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Металлические конструкции грунтовать ГФ-021 и окрасить за 2 раза эмалью ПФ-115. Предварительно произвести очистку поверхностей от ржавчины, грязи и грунтовать.

Для защиты от агрессии все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по холодной битумной грунтовке.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы.

Внешние сети электроснабжения

Внешние сети электроснабжения выполнены на основании: технических условий №18-07-41-2635 от 24.10.2019 г, выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит», заданий смежных отделов ТОО «КАТЭК»; действующих нормативных документов по проектированию, строительству и эксплуатации электрических сетей.

Проектом предусмотрено внешнее электроснабжение площадки «ГРП» - Пункт Газорегуляторный Блочный (ПГБ).

На основании карт климатического районирования по гололеду и ветру с повторяемостью 1 раз в 10 лет для проектируемой ВЛ приняты следующие климатические условия:

по гололеду II (толщина стенки гололеда 10 мм);

по ветру III.

Электроснабжение площадки ПГБ предусмотрено отпайкой от существующей опоры ВЛ-0,4 кВ ГКТП-27, питающейся от яч. 16 ПС-35/6 кВ «№1». Участок пересечения с автодорогой по ул. Рыскулбекова выполнен по ВЛ-0,22 кВ от точки отпайки и далее воздушная линия переходит в кабельную линию КЛ-0,22 кВ до проектируемой ПГБ.

Общая протяженность проектируемой ВЛ-0,22 кВ – 16 м,

КЛ-0,22 кВ – 40 м.

На месте ответвления КЛ-0,22 кВ от ВЛ-0,22 кВ на проектируемой опоре предусмотрена установка предохранителей, ОПН и для перехода в кабель соединительной муфты. Воздушная линия ВЛ-0,22 кВ предусмотрены самонесущим изолированным проводом марки СИП-2-2х16 на железобетонных опорах типа ПП1, стойки СВ110.

Для ввода и учета электроэнергии предусмотрена установка шкафа учета электроэнергии (ШУЭ). Сети 0,22 кВ разработаны в комплекте чертежей марки ЭС.

Молниезащита и заземление

Молниезащита площадок ПГБ/ГРП разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений». Классификация взрывоопасных зон определена в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Расчетные значения границ зон молниезащиты рассчитаны по методике СП РК 2.04-103-2013* «Устройство молниезащиты зданий и сооружений».

В проекте, в качестве молниеотводов используется молниеотвод сваренный из стальных труб, расположенные на площадках ПГБ/ГРП соответственно.

Нормируемая величина сопротивления заземляющего устройства определена в соответствии с требованиями ПУЭ РК и составляет не более 50 Ом. Тип зоны согласно СП РК 2.04-103-2013 - зона Б, категория защиты II.

Проектируемые площадки защищается от прямых ударов молнии, вторичных ее проявлений и заноса высокого потенциала через наземные (надземные) и подземные металлические коммуникации.

Защита объектов от заноса высокого потенциала и вторичных проявлений молнии через наземные (надземные) металлические коммуникации осуществляется путем соединения токопроводящих частей сооружений и всех подходящих к ним металлических трубопроводов с заземлителями системы заземления. Тип устройства защитного заземления принят согласно ПУЭ РК.

Внешний контур заземления площадок ГРПШ-16-2ВУ1, ГРПШ-15-2ВУ1, ГРПШ-13-2ВУ1, ГРПШ-13-2НУ1, ГРПШ-07-2У1, ГРПШ-04-2У1 выполнены из вертикальных электродов (сталь круглая диаметром 16 мм) длиной 5 метров, соединенных полосовой

сталью 40х4 мм, проложенной на глубине 0,75 м. Полосовая сталь приваривается к вертикальным заземлителям электродуговой сваркой. Длину сварного шва выполнять не менее 100 мм.

Заземление выполняется согласно требованиям СН РК 4.04-07-2013.

Заземляющие и нулевые защитные проводники присоединены непосредственно к корпусам электрооборудования.

В качестве заземляющих устройств рам под ГРПШ-10МС, ГРПШ-10, ГРПШ-6 используются искусственные заземлители, выполненные из стального угольника 50х50х5 мм, длиной 2,0 м, соединенные между собой стальной полосой сечением 40х4 мм.

Общее сопротивление заземляющего устройства не менее 10 Ом.

Размеры стальной полосы для всех диаметров газопровода одинаковы. Газопровод соединяется со стойкой опоры стальной полосой 12х4 мм на сварке L=0,5 м.

Расположение заземлителя относительно труб показывается на плане газопровода.

Тип заземлителей подбирается по ЭС 2.01 СБ.

В местах пересечения стального газопровода надземного исполнения с воздушными линиями электропередач, газопровод заключается в футляр из диэлектрического материала (полиэтилен). При пересечении с воздушными линиями газопровод заключается в футляр от места пресечения по 3 метра в каждую сторону. Вместе с изоляцией диэлектрическим материалом (ПЭ футляр) газопровода, также предусмотрено установить заземление на отдельностоящей опоре.

Основные показатели по всем участкам

Таблица №6

Поз.	Наименование	Данные объекта
1	Устройство молниеотвода для ГРПШ Н=5,0 м	107 шт
2	Устройство молниеотвода для ПГБ-200/2-СГ-ЭК/2-Т Н=16,0 м	1 шт
3	Заземлитель рамы для ГРПШ	61 шт
4	Защитное заземление газопровода на отдельно стоящей опоре	210 шт

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций:

Предупреждению аварий и локализации их последствий.

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

периодическое техническое обслуживание и контроль оборудования;

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

разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

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

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

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

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

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

Строительная организация должна разрабатывать и утверждать в установленном порядке инструкции по технике безопасности по видам работ применительно к местным

условиям. Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер.

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

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

испытательная среда;

минимальное и максимальное давление испытания;

отключение других линий или оборудования от испытываемых;

используемое испытательное оборудование и т.д.

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

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

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

Противопожарные мероприятия

Организационно-технические мероприятия при проведении строительных работ на газопроводе должны выполняться с соблюдением требований действующих нормативных и нормативно-технических документов, правил.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду:

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство газопроводов для переподключения промышленных предприятий, коммунально-бытовых предприятий и многоэтажных домов в г. Шымкент, ЮКО. 4 очередь» выполнена ИП Керимбай Т.

Распределительный газопровод высокого, среднего и низкого давления проходит по территории г. Шымкент по семи частям города и территориально разрознен в коридоре существующих коммуникаций. Трасса газоснабжения проходит в основном по городу Шымкент и микрорайонам.

Газопроводы высокого PN 0,6 МПа и среднего PN 0,3 МПа давления предназначены для подачи природного газа на газопроводы низкого давления через существующие групповые ГРПШ во внутриквартальные сети газоснабжения, а также для подачи газа к общественным зданиям и к коммунально-бытовым предприятиям.

Прокладка газопроводов среднего и низкого давления осуществляется подземным и надземным способом. Подземный газопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ГОСТ 50838-2001 ПЭ 100 SDR. Надземный газопровод запроектирован из стальных труб

по ГОСТ 10704-91. Для снижения давления газа с высокого на среднее и низкое давление предусмотрена установка газорегуляторных пунктов.

Воздействия на атмосферный воздух. При строительстве объекта, производятся следующие работы, которые являются источниками выбросов в атмосферный воздух: разработка грунта в отвал; работа на отвале грунта; устройство основания из песка под трубопровод; устройство основания из ПГС; засыпка траншей и котлованов; гидроизоляция; сварочный пост; пост газового резака; антикоррозийная защита металлических поверхностей; агрегат для сварки полиэтиленовых труб; спецтехника; машины шлифовальные электрические; сварочный агрегат САГ марки АДД-4004МВ; компрессоры передвижные; электростанция передвижная, 4кВт; котлы битумные передвижные.

При строительстве объекта, загрязнение атмосферы предполагается в результате выделении: пыли, при разработке и засыпке грунта, а также устройстве основания из песка и ПГС; газа и аэрозоля, при работе сварочного поста; углеводородов, при гидроизоляции; пара лакокрасочных материалов, при антикоррозийном покрытии металлических поверхностей; газа при работе сварочного агрегата полиэтиленовых труб; продуктов сгорания, при сжигании топлива в двигателях внутреннего сгорания спецтехники.

В процессе строительства определены 17-источников выброса загрязняющих веществ, из них 4 источников – организованные, 13 источников – неорганизованные.

Строительные работы носят кратковременный характер и санитарными правилами не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается. В соответствии со ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан, виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Необходимость расчета рассеивания определена согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Моделирование приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства проводился на программном комплексе «ЭРА» V 1.7.» с учетом среднегодовой розы ветров.

Результаты моделирования приземных концентраций на период строительства показали, что при регламентной работе всех объектов площадки строительства, концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе 1 ПДК составляет от источника выброса на расстоянии 125 м по веществу: Азот (IV) оксид (Азота диоксид) и группе суммации _31. Из этого можно сделать вывод, что по всем ингредиентам на границе нормативной СЗЗ приземные концентрации не превышают критериев качества атмосферного воздуха для населенных мест. На основании изложенного, выбросы на период строительства по всем источникам и ингредиентам, предлагается принять в качестве нормативных значений.

В целях снижения запылённости воздуха при земляных работах предусмотрено увлажнение грунта. Также, для уменьшения вредных выбросов от автотранспорта предусмотрено своевременный ремонт и регулярный осмотр работающей спецтехники.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства приведены в таблице

Таблица №7

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества	
		г/с	т/год
1	2	3	4
0123	Железо (II, III) оксиды	0,02441	0,6415
0143	Марганец и его соединения	0,0007866	0,05014
0301	Азот (IV) оксид	0,01582	0,1987242
0304	Азот (II) оксид	0,01653325556	0,01678892
0328	Углерод черный	0,00855555556	0,009003
0330	Сера диоксид	0,01744444444	0,013822

0337	Углерод оксид	0,0140132	0,1958336
0342	Фтористые газообразные соединения	0,0001111	0,002954
0616	Ксилол	0,01567	3,321354
0621	Толуол	0,02067	0,26653
1210	Бутилацетат	0,004	0,051595
1401	Пропан-2-он	0,00867	0,11174
1555	Уксусная кислота	0,0001316	0,0019168
2752	Уайт-спирит	0,0333	1,9404
2754	Углеводороды предельные С12-19	0,00478	0,01644
2902	Взвешенные частицы	0,004	0,02272
2930	Пыль абразивная	0,0026	0,01477
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,218417	1,287464
	ВСЕГО:	**0,654939359**	**12,205695974**

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации не производились, так как будет корректироваться проектом нормативов ПДВ.

Воздействие на поверхностные и подземные воды. Воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы определяется оценкой рационального использования водных ресурсов, степени загрязнения сточных вод и возможности их очистки на локальных очистных сооружениях, решением вопросов регулирования сброса и очистки поверхностного стока.

Водоснабжение в период строительства на площадке будет осуществляться от привозной воды. Потребность в воде: питьевого качества – 577,5 м^3/период, технического качества -1751,5875 м^3/период.

На период строительства на площадке сброс сточных вод будет осуществляться в биотуалет, с последующим вывозом со спец. организацией по договору.

На этапе эксплуатации при штатном и безаварийном режиме воздействия от газораспределительных сетей и сопутствующих сооружений ГРПШ на водные ресурсы не предполагается. В связи с этим, строительства газопровода негативного влияния на поверхностные и подземные воды не окажет.

Воздействия на недра. В связи с отсутствием потребности объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации, вопросы добычи и переработки полезных ископаемых в настоящем проекте не рассматриваются. Негативное влияние на недра отсутствует.

Отходы производства и потребления. Потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды могут стать различные виды отходов, место их образования и временного хранения, способ транспортировки, которые планируются в процессе строительства.

Выполнение строительно-монтажных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Весь объем образующихся отходов производства и потребления собирается на специально отведенных площадках и по мере накопления в зависимости от типа отхода вывозятся по договору со специализированными предприятиями в места захоронения, утилизации или переработки.

Расчет количества отходов произведен согласно Приложение №16 к приказу Министра МООС РК от 18 апреля 2008г. №100п, «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Объем образования и утилизация отходов производства и потребления приведены в таблице:

Таблица №8

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование т/год	Способ временного	Способ утилизации,

			хранения отхода	Обезвреживание отходов
На период строительства				
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	0,875	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Ветошь промасленная	янтарный AC030	0,0005	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Огарыши сварочных электродов	зеленый GA090	0,39804	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Отходы, обрывки и лом пластмассы	зеленый GH014	5,4100099	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Пластиковые канистры из-под растворителя	зеленый GH014	0,0661	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Твердо-бытовые отходы	зеленый GO060	4,82	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО

Количество прочих строительных отходов будет определено по факту образования.

В период эксплуатации газопровода отходы не образуются.

Суммарное воздействие на все компоненты окружающей среды отходами производства и потребления будет незначительным при соблюдении принятых проектных решений и своевременным заключением договоров на вывоз образующихся отходов со специализированными организациями.

Физические воздействия. На участках проектируемых работ потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника в процессе производства строительных работ. Воздействие физических факторов ограничено пределами площадки строительства объектов. Наиболее явно на площадке строительства, может проявить себя шумовое воздействие. В отношении защиты от шума выполняются требования соответствующих нормативов, принимаются все необходимые меры к их обеспечению.

Влияние данных источников находится в пределах нормы и носит кратковременный характер.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы. На период строительства газопроводов на земельные ресурсы оказывает лишь незначительное воздействие, поскольку все планируемые работы будут осуществляться на техногенно-освоенной территории.

Отрицательного воздействия на земельные ресурсы и почвы не прогнозируется.

Воздействия на растительный и животный мир. В зоне влияния объекта видов растительности и животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан нет. Эпидемия животных в зоне влияния объекта хозяйственной деятельности не зарегистрировано. При реализации проекта необратимых негативных воздействий на растительный и животный мир не ожидается.

Воздействие на социально-экономическую среду. При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта), ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится.

В целом при выполнении всех необходимых мероприятий и технических решений реализация проекта не окажет значительного негативного воздействия на социально-экономическую сферу, и результативное воздействие будет положительным.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе,

Строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных в Проекте и природоохранных мероприятий изложенных в данном разделе охраны окружающей среды

при строительстве и эксплуатации объекта, позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с реализацией проекта.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

В связи с бурным строительством жилого фонда города и объектов предпринимательства, некоторые объекты данных категорий, в том числе многоэтажные жилые дома, не вошли в программу модернизации, что приводит к нестабильности газоснабжения и высокой степени риска аварийных отключений, в итоге, к необходимости подключения указанных категорий потребителей к новым газораспределительным сетям. С целью устранения вышеуказанных проблем разрабатывается проектно-сметная документация по объекту «Строительство газопроводов для переподключения промышленных предприятий, коммунально-бытовых предприятий и многоэтажных домов в г. Шымкент, ЮКО» для строительства необходимых газораспределительных сетей.

Газопроводы высокого и среднего давления предназначены для подачи природного газа на газопроводы низкого давления через существующие групповые ГРПШ во внутриквартальные сети газоснабжения, а также для подачи газа к общественным зданиям и к коммунально-бытовым предприятиям. Газопроводы низкого давления предназначаются для подачи газа к жилым домам с установкой у каждого потребителя приборов учёта в микрорайонах малоэтажной (усадебной застройки) обеспечивая подачу газа. Система представляет собой сочетание кольцевых и тупиковых сетей газопроводов для обеспечения бесперебойной подачи газа всем потребителям, является простой, удобной и безопасной в обслуживании, предусматривает возможность отключения отдельных ее элементов для производства аварийных и ремонтных работ. Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений в соответствии с требованиями

В связи с намеченной подачей природного газа создается перспектива оздоровление воздушного бассейна населенных пунктов заменены газом других видов топлива.

При сжигании котельно-печного топлива (зольных углей, зернистого мазута) в атмосферу выбрасывается большое количество золы двуокиси серы, окислов азота. Это отрицательно влияет на воздушный бассейн рассматриваемого региона, здоровье населения, продуктивность животноводства, сельскохозяйственные и лесные угодья, состояние промышленных коммунально-бытовых основных фондов.

Использование вместо перечисленных видов топлива природного газа исключает выбросы окисла азота приблизительно на 20% по сравнению с углем, что резко снижает экономический ущерб от загрязнения атмосферы. Строительство газопровода направлено на улучшение условий жизни и быта населения в г. Шымкент также экологической обстановки

Намечаемая деятельность не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности. При организации строительства учтено требования санитарных правил «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 28.02.2015 года №177.

СЗЗ объекта от 0 м до 99 м. Класс опасности 5.

Протокол дозиметрического контроля не требуется.

6.6 Организация строительства:

Организация строительства.

Город Шымкент располагается в пределах Шымкентского поднятия, относящегося к системе Приташкентских чулей. В орографическом плане представляет собой слегка всхолмленную равнину, пересеченную долинами рек, открытую к северо-западу, в сторону Туранской низменности.

Район строительства с точки зрения наличия рабочих кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных и железных дорог относится к освоенному.

Для нормальной эксплуатации машин и механизмов, работу по строительству газопроводов и надземных площадочных сооружений необходимо организовать в 1 смену.

Доставка рабочих к месту работы и обратно организовывается транспортом подрядчика, доставка машин и механизмов осуществляется с эксплуатационной базы.

Для подъезда к участку проведения работ по строительству предусматривается максимальное использование существующих автодорог с устройством съездов.

Подготовительный период рекомендуется разделить на три этапа:

организационный;

мобилизационный;

подготовительно-технологический.

Противопожарные мероприятия.

На каждом объекте должна быть обеспечена безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка.

Все работники предприятий должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

Правила применения на территории открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются общеобъектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15м или у противопожарных стен.

Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах установленных нормами проектирования противопожарных разрывов, но не ближе 50 м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары в специально отведенных для этих целей местах должно производиться под контролем обслуживающего персонала.

Для всех производственных и складских помещений должна быть определена категория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по Правилам устройства электроустановок, которые надлежит обозначать на дверях помещений.

Общая продолжительность строительства

Согласно техническому заданию Приложение №1 к договору и письма №322-3217-5593 от 22.11.2019 г. начало строительства запланировано на I квартал 2022 г.

Расчет нормативной продолжительности строительства выполнен применительно по СН РК 1.03-01-2013, СП РК 1.03-102-2014.

<u>Строительство подземного газопровода из трубы ПЭ и сооружений на газопроводе</u>

Расчет нормативной продолжительности строительства выполнен применительно по СН РК 1.03-01-2016, СП РК 1.03-102-2014 т. Б5.2.1 «Коммунальное хозяйство» п.30 «Распределительная газовая сеть» полиэтиленовые трубы Ду до 600 мм протяженностью до 10 км.

Продолжительность строительства -8,5 месяц

Проектная протяженность – 30,39 км

Принимаем строительство поточным методом в четыре потока, по максимальной протяженности одного потока - 10 км.

<u>Строительство надземного стального газопровода</u>

Расчет нормативной продолжительности строительства выполнен применительно по СН РК 1.03-01-2016, СП РК 1.03-102-2014 т. Б5.2.1 «Коммунальное хозяйство» п.30 «Распределительная газовая сеть» стальные трубы Ду до 200 мм протяженностью до 10 км

Продолжительность строительства -5 месяцев

Проектная протяженность – 46,556 км

Принимаем строительство поточным методом в пять потоков, по максимальной протяженности одного потока – 10 км.

Итого продолжительность строительства с учетом совмещения потоков составляет 10,15 месяцев.

Общая продолжительность строительства принята 10,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1 мес.

Начало работ планируется на февраль 2022 года (письмо заказчика от 13.02 2020 года №322-3217-774) и ПОС.

Распределение норм задела в строительстве, % сметной стоимости по объему инвестиций приняты: 2022 год- 100% освоение средств.

6.7 Сметная документация:

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения ,выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015* изменения и дополнения ,выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015* изменения и дополнения ,выпуск 16;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019, Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018 (2019 год);

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018 (2019 год);

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019 год);

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019 год);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Наружные сети водоснабжения и канализации УСН РК 8.02-03-2018.

сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-04-2018.

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем Шымкентский производственный филиал Акционерного общества "КазТрансГаз Аймак" от 18 февраля 2020 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011,пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан,(приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ)

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-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года №8:

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте РП «Строительство газопроводов для переподключения промышленных предприятий, коммунально-бытовых предприятий и многоэтажных домов в г. Шымкент, ЮКО. 4 очередь» составляет 87,59%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Строительство газопроводов для переподключения промышленных предприятий, коммунально-бытовых предприятий и многоэтажных домов в г. Шымкент, ЮКО. 4 очередь» внесены следующие изменения и дополнения:

1) ГП. правоустанавливающий документ №32 от 20.01.2020г. на право землепользования под строительство пункта газорегуляторного блочного (ПГБ) площадью 91 м2 по адресу ул. Рыскулбекова на территории парка им. Абая представлен;

2) ТХ. в общих указаниях (по всем альбомам) в климатологические данные откорректированы. Пункт 2 в общих указаниях расписана проектные решение по данному проекту, назначение и цель данного проекта. В прилагаемых документах указана спецификация оборудования;

3) представлена акт технического обследования стальных газопровода выполненных ТОО «ДиГаз»;

4) книга 1. Гидравлические расчеты приведены в соответствие согласно пункта 4.4.5 СП РК 4.03-101-2013;

5) продольные профили откорректированы и по всем участкам. На продольных профили газопроводов указаны все пересекаемые коммуникации;

6) в спецификации толщины стальных трубопроводов откорректированы, указаны вес единицы стандартных трубопроводов и деталей трубопроводов. Опоры и крепление указаны в части АС;

7) книга 2 на листах плана добавлены линия сводки между листами и схема расположение листов.

8) продольные профили откорректированы. На продольных профили газопроводов указаны все пересекаемые коммуникации с указанием отметки, диаметры и их привязки;

9) прокладка газопровода по ул. Юсупова, Толеметова Темирлановское шоссе методом прокола принята из за зеленных насаждений и облагороженной аллеи и тротуаров;

10) разработаны профили на участки газопроводов (на планы от листа 77);

11) в спецификации откорректированы толщины стальных трубопроводов. Опоры и крепление указаны в части АС. Основной штамп в спецификации принят по ГОСТ с указанием названия объекта;

12) книга 3. Гидравлические расчеты приведены в соответствие согласно пункта 4.4.5 СП РК 4.03-101-2013;

13) лист 7 участок газопровода от уз.22с предусмотрен арка при заезде к автостоянкам;

14) продольные профили откорректированы, указаны все пересекаемые коммуникации. Глубины прокладки газопроводов приняты с учетом глубины пересекающих коммуникаций;

15) в спецификации (книга 3) отводы по ГОСТ 17375-2001 приняты в исполнение 2. Опоры и крепление указаны в части АС. Основной штамп в спецификации принят по ГОСТ с указанием названия объекта;

16) книга 4. Гидравлические расчеты приведены в соответствие согласно пункта 4.4.5 СП РК 4.03-101-2013;

17) лист 6 существующий газопроводов низкого давления проложенных по стенке жилых зданий от ГРП-30 заменены согласно гидравлического расчета;

18) лист 13-22 исключены из проекта участки существующих газопроводов низкого давления проложенных по стенке жилых зданий без изменение диаметра;

19) продольные профили откорректированы, указаны все пересекаемые коммуникации. Глубины прокладки газопроводов приняты с учетом глубины пересекающих коммуникации;

20) спецификацию оборудования откорректирована. Опоры, крепление и фундаменты указаны в части АС;

21) книга 5. Гидравлические расчеты приведены в соответствие согласно пункта 4.4.5 СП РК 4.03-101-2013;

22) лист 5-13 исключены из проекта участки существующих газопроводов низкого давления проложенных по стенке жилых зданий без изменение диаметра;

23) продольные профили откорректированы, указаны все пересекаемые коммуникации. Глубины прокладки газопроводов приняты с учетом глубины пересекающих коммуникации;

24) в спецификации (ГСН-5 книга 5) отводы по ГОСТ 17375-2001 приняты в исполнение 2. Опоры и крепление указаны в части АС. Основной штамп в спецификации принят по ГОСТ с указанием названия объекта;

25) книга 6. Гидравлические расчеты приведены в соответствие согласно пункта 4.4.5 СП РК 4.03-101-2013;

26) лист 5-9 замена существующих газопроводов низкого давления проложенных по стенке жилых зданий принята по результатом гидравлического расчета;

27) продольные профили откорректированы, указаны все пересекаемые коммуникации. Глубины прокладки газопроводов приняты с учетом глубины пересекающих коммуникации;

28) в спецификации (ГСН-6 книга 6) отводы по ГОСТ 17375-2001 приняты в исполнение 2. Опоры и крепление указаны в части АС. Основной штамп в спецификации принят по ГОСТ с указанием названия объекта;

29) Книга 7 Альбом 1. Лист 6 надземный переход через ул. Дружбы выполненный под ВЛ-110кВ пересмотрен на подземном исполнении;

30) продольные профили откорректированы, указаны все пересекаемые коммуникации. Глубины прокладки газопроводов приняты с учетом глубины пересекающих коммуникации;

31) в спецификации на задвижки указаны вес единицы. Опоры, крепление и фундаменты указаны в части АС;

32) книга 7 Альбом 2. Гидравлические расчеты приведены в соответствие согласно пункта 4.4.5 СП РК 4.03-101-2013;

33) лист 8. для дома №15 исключены лишние объемы газопровода;

34) лист 9. Футляры при пересечение с тепловыми сетями необходимо выполнены из стальных труб согласно пункта 5.2.11 СН РК4.03-01-2011;

35) лист 11 замена существующих газопроводов низкого давления проложенных по стенке жилых зданий принята по результатом гидравлического расчета;

36) продольные профили откорректированы, указаны все пересекаемые коммуникации. Глубины прокладки газопроводов приняты с учетом глубины пересекающих коммуникации;

37) в спецификации на задвижки указаны вес единицы. Опоры и крепление указаны в части АС. Объем песка откорректирована;

38) в разделах ТХ Ру на ответные фланцы к запорным арматурам приняты в соответствие с Ру запорной арматуры. Проект согласован смежными разделами. Обозначение раздела принят по ГОСТ 21.101-97;

39) общая пояснительная записка и паспорт проекта откорректированы согласно внесенным изменениям в проекте;

40) АС-19, 20 откорректирован отметка низа фундамента;

41) АС-26-28 на листах проставлен штамп привязки. Даны количество металлических опор и фундамента Фм-1;

42) АС-17-19 на листах проставлены штамп привязки. Даны количество металлических опор и фундамента Фм-1;

43) ЭС. на первом листе общих данных в ведомостях ссылочных и прилагаемых документах и остальных таблицах проставлен шифр объекта и марка раздела откорректировать с «ЭГ» на «ЭС»;

44) данные по КЛ-0,22 и ВЛ-0,22 кВ привдены в соответствие на планах, однолинейной схеме и в спецификации;

45) посдедующие листы штампов спецификации и гр.5 заполнены. Штампы выполнены по ГОСТ 21.101;

46) МЗ по всем альбомам

47) на «Планах размещения молниеотводов для ГРПШ» откорректировано примечание;

48) по всем альбомам отражено общее количество ГРПШ, для которых предусмотрен молниеотвод, отражены объемы по заземлению для скольких ГРПШ предусмотрено, отражено количество отдельно стоящих опор, подлежащих заземлению;

49) представлен чертеж «Защита от падения проводов», спецификации по альбомам МЗ откорректированы;

50) на листе общих данных в табличной форме отражены основные показатели по МЗ;

51) в представленной альбоме 4 МЗ имеются объемы по электроснабжению ПГБ, указаны номер ТУ на электроснабжение ПГБ;

52) откорректирован текст ПЗ по замечаниям, даны необходимые пояснения.

53) ОВОС. откорректированы расчеты выбросов ЗВ от сварочных работ, битумного котла (с учетом подогрева и сливе битума);

54) откорректированы и дополнены сведения, внесенные в заявление об экологических последствиях;

55) СЭС. дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы;

56) СМ. расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными по замечаниям рабочими чертежами;

57) откорректированы стоимости материалов, принятых по прайс-листам;

58) откорректированы стоимости ПИР, экспертизы

59) МЦ. перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный директор ШПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 18 февраля 2020 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ), выполнен в установленном порядке на основании сравнения альтернативных вариантов прайс-листов.

7.2 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Разработчиком проекта установлен технологический сложный II (нормального) уровень ответственности.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Рабочий проект: «Строительство газопроводов для переподключения промышленных предприятий, коммунально-бытовых предприятий и много этажных домов г. Шымкент, ЮКО. 4 очередь» соответствует 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, санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство газопроводов для переподключения промышленных предприятий, коммунально-бытовых предприятий и многоэтажных домов в г. Шымкент, ЮКО. 4 очередь» соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду» от 28 июня 2007 года N 204-П.

Основные технико-экономические показатели

Таблица №9

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Годовой расход газа	тыс.м³/год	208610,378	208610,378
2	Общая протяженность газопровода из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011, в том числе: высокого давления 0,3-0,6 МПа среднего давления 0,005-0,3 МПа низкого давления до 0,005 МПа	км	30,3895 7,759 17,2525 5,378	30,3895 7,759 17,2525 5,378
3	Общая протяженность газопровода из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, в том числе: высокого давления 0,3-0,6 МПа среднего давления 0,005-0,3 МПа низкого давления до 0,005 МПа	км	46,322 0,439 18,8955 26,9875	46,322 0,439 18,8955 26,9875
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019,2022 годов, в том числе: СМР оборудование прочие Из них: 2019 год (ПИР, экспертиза) 2022 год	млн. тенге	3229,053 2599,891 123,683 505,479 81,037 3148,016	2656,341 2076,693 146,539 433,109 86,640 2569,701
5	Продолжительность строительства	месяц	10,0	10,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство газопроводов для переподключения промышленных предприятий, коммунально-бытовых предприятий и многоэтажных домов в г. Шымкент, ЮКО. 4 очередь»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Годовой расход газа — 208610,378 тыс.м³/год;
2. Общая протяженность газопровода из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011, — 30,3895 км
   в том числе: высокого давления 0,3-0,6 МПа — 7,759 км
   среднего давления 0,005-0,3 МПа — 17,2525 км
   низкого давления до 0,005 МПа — 5,378 км
3. Общая протяженность газопровода из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, — 46,322 км
   в том числе: высокого давления 0,3-0,6 МПа — 0,439 км
   среднего давления 0,005-0,3 МПа — 18,8955 км
   низкого давления до 0,005 МПа — 26,9875 км
4. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019, 2022 годов, — 2656,341 млн. тенге

	в том числе: СМР	
	оборудование	2076,693 млн. тенге
	прочие	146,539 млн. тенге
		433,109 млн. тенге
5.	Продолжительность строительства	10,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Шымкентским производственным филиалом Акционерного общества «КазТрансГаз Аймак» в соответствии с условиями договора №01-2133 от 12.12.2019 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. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«ОҚО, Шымкент қаласында өнеркәсіптік кәсіпорындарды, коммуналдық-тұрмыстық кәсіпорындарды және көпқабатты үйлерді қайта қосу үшін газ құбырларын салу. 4-ші кезек»** жұмыс жобасын Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен белгіленген тәртіпте, төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	Газдың жылдық шығыны	208610,378 мың м³/жыл
2.	СТ РҚ МСТ Р 50838-2011 бойынша газ өткізгіш полиэтилен құбырының ұзындығы,	30,3895 шақырым
	оның ішінде: жоғарғы қысымда 0,3-0,6 МПа	7,759 шақырым
	орташа қысымда 0,005-0,3 МПа	17,2525 шақырым
	төменгі қысымда 0,005 МПа дейінгі	5,378 шақырым
3.	МСТ 10704-91 бойынша электрдәнекерленуші газ өткізгіш болат құбырының ұзындығы,	46,322 шақырым
	оның ішінде: жоғарғы қысымда 0,3-0,6 МПа	0,439 шақырым
	орташа қысымда 0,005-0,3 МПа	18,8955 шақырым
	төменгі қысымда 0,005 МПа дейінгі	26,9875 шақырым
4.	2019, 2022 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	2656,341 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстар	2076,693 млн. теңге
	жабдықтар	146,539 млн. теңге
	өзге де шығындар	433,109 млн. теңге
5.	Құрылыстың ұзақтығы	10,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 12.12.2019 жылғы № 01-2133 шарттың талаптарына сәйкес «КазТрансГаз Аймак» акционерлік қоғамның Шымкент өндірістік филиалы кепілдік етеді.

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

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

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Спатаев И.О.

Начальник производственного отдела

Курбанбаев Е.А.

Заместитель директора

Исламұлы А.

Эксперт

Истилеева У.П.

Эксперт

Ажибекова С.С.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Абдулаева А.Е.

Эксперт

Жанбатыров Е.А.

Эксперт

Бердибеков С.И.

Эксперт

Оспанов Д.А.

Эксперт

Толепбергенов Т.М.

Ведущий специалист (оформление и выпуск ЭЗ)

Номер: KZ69VDD00139883

Акимат города Шымкент

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Шымкент"

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Шымкентский производственный филиал АО "КазТрансГаз Аймак" 160000, Республика Казахстан, г.Шымкент, Абайский район, Трасса Темирлан, дом № 20/2

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 070241004720

Наименование производственного объекта: Строительство газопроводов для переподключения промышленных предприятий, коммунально-бытовых предприятий и многоэтажных домов в г. Шымкент. 4 очередь

Местонахождение производственного объекта:

г.Шымкент -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель отдела — Садыков Мурат Манатбекович

(подпись) — Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: **Дата выдачи:** 27.02.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,65493935889	12,2056959737
Строительство газопроводов для переподключения промышленных предприятий, коммунально-бытовых предприятий и многоэтажных домов в г. Шымкент. 4 очередь	0,65493935889	12,2056959737
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,0333	1,9404
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,04878	0,66927
Толуол	0,02067	0,26653
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,218417	1,287464
Сера диоксид	0,01744444444	0,204079
Формальдегид	0,00183333333	0,0261132
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0001111	0,002954
Уксусная кислота	0,0001316	0,0019168
Углерод	0,00855555556	0,130566
Углерод оксид	0,1114632	1,5209436
Бутилацетат	0,004	0,051595
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,004	0,02272
Бенз/а/пирен	0,00000015889	0,0000023937
Азот (II) оксид	0,01653325556	0,24363298
Азота (IV) диоксид	0,11756311111	1,698005
Пропан-2-он	0,00867	0,11174
Пыль абразивная	0,0026	0,01477
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0007866	0,05014
Железо (II, III) оксиды	0,02441	0,6415
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,01567	3,321354
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, начало строительства февраль 2022 года, окончание ноябрь 2022 года.