«Шымкент қаласының Тассай ықшам ауданында инженерлік желілер (газбен жабдықтау) салу»
жұмыс жобасы бойынша

23.06.2020 ж. № 19-0218/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шымкент қаласының энергетика және коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Әсем Жоба Құрылыс» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласының Тассай ықшам ауданында инженерлік желілер (газбен жабдықтау) салу» 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)

№ 19-0218/20 от 23.06.2020 г.

по рабочему проекту

«Строительство инженерных сетей (газоснабжения) в мкр. Тассай г. Шымкент»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Әсем Жоба Құрылыс»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство инженерных сетей (газоснабжения) в мкр. Тассай г. Шымкент»** 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 инженерных сетей (газоснабжения) в мкр. Тассай г. Шымкент»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 130940007709/200100/00 (91) от 31.03.2020 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Әсем Жоба Құрылыс». Государственная лицензия №17003384 от 24.02.2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Дата выдачи приложения к лицензии № 17003384 24.02.2017 года. Особые условия действия лицензии -I Категория.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное и.о руководителя ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» от 10.06.2020 года;

архитектурно-планировочное задание № KZ18VUA00225086 от 08.06.2020 года, выданное государственным учреждением «Управление архитектуры и градостроительства города Шымкент»;

постановление акимата города Шымкент №1051 от 2 июля 2018 года, об определение общественного сервитута на земельный участок площадью 6,87 га для строительства газопровода в микрорайоне Тассай города Шымкент.

акт выбора и согласования земельного участка для строительства объекта №14/56 от 20.11.2016 года выданным ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Шымкент»;

акт на право постоянного замлепользования №433198 на земелный участок площадью 0,0255 га в ж.м. Тассай Каратауском районе города Шымкент, выданным Шымкентским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости-филиал НАО «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по ЮКО, регистрационным № 121 от 23.01.2018 года;

письмо №12-08-03/6815 от 25.12.2019 года ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» о том, что финансирование строительства газопровода микрорайона Тассай города Шымкент предусмотрено постановлением №2281 от 26.12.2018 года акимиата города Шымкент из городского и республиканского бюджета;

письмо №12-08-03/2136 от 26.05.2020 года ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» о том, что строительство газоснабжение микрорайона Тассай города Шымкент запланировано на сентябрь месяц 2020 года;

письмо №12-08-03/6818 от 25.12.2019 года ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» о дальности вывоза отходов строительно-монтажных работ, вывоза и завоза грунта;

письмо №12-08-03/108 от 16.01.2020 года ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» о зеленных насаждении;

письмо №12-08-03/2559 от 16.06.2020 года ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» о газификации жилых домов с существующими газопроводами и демонтаже существующих газопроводов;

дефектный акт от 12.06.2020 года, утвержденный и.о руководителя ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент»

техническое заключение по общему техническому обследованию надежности и устойчивости несущих конструкции сооружений инженерных сетей газоснабжения в

микрорайоне Тассай города Шымкент №16-7 от 12.06.2020 года, выполненный ТОО «Универсал Юг». Свидетельство об аккредитации №00142 от 24.06.2019 года;

заключение об инженерно-геологических условиях по объекту «Строительство инженерных сетей (вода, электричество, природный газ, канализация) в мкр. Тассай г. Шымкент», выполненный ИП Джакипбеков Ж.К. в 2017 году. Государственная лицензия ГСЛ №000726 от 06.04.2007 года;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «Қайрат-Дәулет» в 2019 году. Государственная лицензия №13012518 от 06.08.2013 года;

Технические условия:

№11-2020-00831 от 14.05.2020 года, выданные ШПФ АО «КазТрансГаз Аймак» на проектирование.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Письмо согласования №12-08-03/107 от 16.01.2020 года ГУ «Управление энергетики и коммунального города Шымкент».

Письмо согласования №32-06-04/2241 от 05.06.2020 года ГУ «Управление пассажирского транспорт и автомобильных дорог города Шымкент».

План газопровода микрорайона Тассай города Шымкент согласован:

ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» от 2020 года;

ТОО «Водные ресурсы маркетинг» от 11.06.2020 года;

АО «Казахтелеком» от 10.06.2020 года;

ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» от 08.06. 2020 года;

5.3 Перечень документации, предоставленной на экспертизу

Том I. Паспорт проекта.

Том II. Общая пояснительная записка.

Альбом1. План газопровода и продольный профиль газопровода.

Альбом 2. Архитектурно-строительные решения.

Альбом 3. Молниезащита и заземление.

Том III. Проект организации строительства.

Том IV. Сметная докумантация.

Том V. Охрана окружающей среды.

Брошюра 2. Заключение об инженерно-геологических условиях по объекту «Строительство инженерных сетей (вода, электричество, природный газ, канализация) в мкр. Тассай г. Шымкент», выполненный ИП Джакипбеков Ж.К. в 2017 году.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является газоснабжение микрорайона Тассай города Шымкент, улучшение условий жизни и быта населения, путем обеспечение их потребностей в газоснабжении.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемая трасса инженерных сетей расположена по улицам микрорайона Тассай и находится между ул. Жибек жолы и малой объездной дороги на северно-восточной окраине города Шымкента.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон – IVГ.

Температура воздуха наиболее холодной (обеспеченностью 0,98) пятидневки минус 14,3°С.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка – 0,63, для супеси -0,77, для галечников 0,94.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка – 0,73, для супеси -0,90, для галечников 1,1.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Геоморфология и рельеф.

В геоморфологическом отношении трасса инженерных сетей проектируемого объекта в мкр.Тассай приурочена к аллювиально пролювиальной денудационно-аккумулятивной равнине. Поверхность земли холмисто-уволистая с общим уклоном с запада на восток. Высотные отметки колеблются в пределах 550,35-600,00 м.

Литологическое строение

В пределах трассы проектируемой инженерных сетей, вдоль дорог повсеместно имеется насыпной грунт толщиной от 20 до 40 см, в среднем 30 см состоящий из гравийно - галечниками с суглинистым заполнителем.

Ниже, до изученной глубины 3,0 м, залегают аллювиально пролювиальные средне-верхне-четвертичные глинистые отложения, представленные супесями и суглинками светло-коричневыми, низкопористыми, твердой консистенции и гравийно-галечниковый грунт из хорошо окатанных, умеренно уплощённых и удлинённых обломков осадочных пород, с суглинистым заполнителем до 30 %, с включением валунов до 10%.

Засоленность и агрессивность грунтов.

Грунты площадки по содержанию легко- и среднерастворимых солей, до глубины 2,0 м, незасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,037-0,175%. По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266 — неагрессивные. Нормативное содержание SO4 равно 250 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 — неагрессивные. Нормативное содержание Cl равно 70 мг/кг.

Подземные воды

Подземные воды по пройденными выработками не вскрыты, по материалам изыскании прошлых лет залегают на глубине более 10-15 м.

Физико-механические свойства грунтов

По инженерно-геологическим условиям в пределах трассы по ул.Тауке хана в мкр.Тассай выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ- 1 - суглинок светло-коричневый, запесоченный высокопористый, просадочный, твердой консистенции, мощностью от 0,70 -2,56 и вскрытой мощностью 3,0 м.

ИГЭ-2 - супесь светло-коричневая, просадочная, высококопористая, твердой консистенции, вскрытой мощностью от 3,0 м;

ИГЭ-3 - гравийно - галечниковый грунт с суглинистым заполнителем до 30 %, с включением валунов до 10 %, маловлажный, вскрытой мощностью 0,5-2,74 м.

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

Просадка грунта собственного веса при замачивании не проявляется - 0,00 см.

Сейсмичность

Сейсмичность площадки, согласно СН РК 2.03-30-2017, в соответствии списку населенных пунктов Республики Казахстан (приложение Б) составляет семь баллов по **ОСЗ-2$_{475}$,** по **ОСЗ-2$_{2475}$.** Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

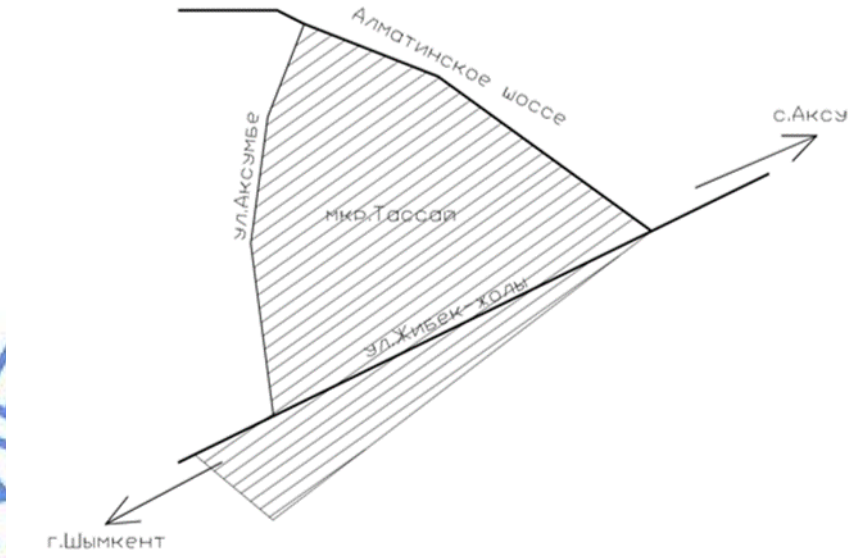
6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Трасса газоснабжения города Шымкент проходит, в мкр Тассай.

Проектом предусматривается прокладка газопровода высокого и среднего давления до индивидуальных ГРПШ в подземном исполнении из полиэтиленовых труб и частично надземным из стальных труб.

Ситуационная схема



Проектом предусматривается подключение потребителя непосредственно со среднего давления.

Проектом предусматривается выход из земли на границе участков с установкой индивидуальных ГРПШ для каждого дома или один на 2 дома вне территории частных владений.

Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений. Вдоль трассы газопровода предусмотрена охранная зона, ограниченная условными линиями, проходящими на расстоянии 2-х метров с каждой стороны газопровода.

Участок выбранный для строительства ГРП свободен от застройки инженерных коммуникации и зеленых насаждений. Высотная посадка проектируемого сооружения решена в увязке с существующим высотным положением прилегающей территории.

Рельеф выбранного участка ровный с колебанием отметок поверхности 0,02-0,05 м.

Поверхность земли под пункт газоснабжения планируется и покрывается гравийно-песчаной смесью t=10 см.

Территория ГРП по периметру ограждается металлической сетчатой оградой.

К пункту газоснабжения проектируется пешеходная дорожка с гравийно-песчаным покрытием.

Технико-экономические показатели

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм	количество	% к общей площади	примечание
1	Площадь участка по ГОС акту	$м^2$	225		
	Площадь участка в ограждении	$м^2$	27	100	
	Площадь застройки	$м^2$	3	28	
	Площадь покрытий	$м^2$	24	72	

6.2.2 Технологические решения:

Газоснабжение

Рабочий проект «Строительство инженерных сетей (газоснабжения) в мкр. Тассай г. Шымкент» разработан на основании задание на проектирование, техническим условием №11-2020-00831 от 14.05.2020 года выданные ШПФ АО «КазТрансГаз Аймак» и соответствие с действующими нормативными документами.

Для газоснабжения природным газом микрорайона Тассай запроектирован подводящие газопровод высокого давления и внутриквартальные газораспределительные сети среднего давления.

Точка врезки: существующий подземный газопровод высокого давления диаметром 560 мм идущий к ПГБ-50 от ГРС-4 с давлением 0,45 МПа, согласно с технических условий № 11-2020-00831 от 25.05.2020 года.

Системой газоснабжения предусмотрено подключение потребителя непосредственно со среднего давления.

Проектом предусматривается выход из земли на границе участков с установкой индивидуальных ГРПШ для каждого дома или один на 2 дома вне территории частных владений.

Мощность объекта

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

Для понижения давления газа с высокого на среднее предусматривается установка индивидуального газорегуляторного пункта шкафного типа.

ГРПШ- 16-2ВУ1-1 шт.

Для снижения давления газа со среднего на низкое проектом предусмотрена установка индивидуальных газорегуляторных пунктов шкафного типа (ГРПШ).

ГРПШ-6 с 1-м счетчиком G-4 – 225 шт.

ГРПШ-10 с 2-мя счетчиками G-4 – 1558 шт.

Протяженность газопровода высокого давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ 50838-2011 диаметром 315х28,6 мм составляет – 3475 м.

Протяженность газопровода высокого давления из стальных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 273х6 мм- составляет – 5,0 м.

Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ 50838-2011 составляет 37076 м, в том числе:

диаметром 355х32,2 мм составляет –265,5 м;
диаметром 315х28,6 мм составляет –164,5 м;
диаметром 250х22,7 мм составляет –632,0 м;
диаметром 225х20,5 мм составляет –1570,0 м;
диаметром 160х14,6 мм составляет –947,5 м;
диаметром 125х11,4 мм составляет –983,5 м;
диаметром 110х10,0 мм составляет –651,5 м;
диаметром 90х8,2 мм составляет –1836,5 м;
диаметром 63х5,8 мм составляет – 30025,0 м.

Протяженность газопровода среднего давления из стальных труб по ГОСТ 10704-91 составляет 28281,0 м в том числе:

диаметром 325х7 мм- составляет - 200,0 м;
диаметром 219х6 мм- составляет - 996,0 м;
диаметром 159х4 мм- составляет - 1495,0 м;
диаметром 108х4 мм- составляет - 316,0 м;
диаметром 89х4 мм- составляет - 610,0 м;
диаметром 57х3мм- составляет – 24664,0 м.

Нормы расхода газа, годовые и максимально-часовые расходы газа.

Расход газа на приготовление пищи, горячей воды (на бытовые нужды) в наличии в квартире газовой плиты и газового водонагревателя (при отсутствии централизованного

горячего водоснабжения) определена согласно СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы» п.4.2.3. Приложение А, таблица А1.

Основными потребителями газа являются:

- население (на приготовление пищи, горячей воды на хозяйственные и санитарно-гигиенические нужды, отопление).

-коммунально-бытовые учреждения (школы и мелкие коммунально-бытовые объекты).

Численность населения, количество частных домов, коммунально-бытовые учреждения, социально-бытовых объектов приняты согласно предоставленной справки №35-02-24/1024 от 06.05.2020 года, выданным аппаратом акима Каратауского района города Шымкент.

Предусматривается использование газа всеми категориями потребителей при 100% обхвате.

Население микрорайона Тассай, город Шымкент:

количество жителей – 15900 чел. (на перспективу 20% = 3180чел).

Коммунально-бытовые объекты и многоквартирные жилые дома:

1) школа им. Д. Нурпейсова №116 - 3739 м² 1шт.;
2) отделения Казпочты - 165м² 1шт.;
3) семейная общежития (5 этаж) по 70 квартир -3625м² 1шт.;
4) Шымкентский университет- 11500м² 1шт.;
5) общежития Шымкентского университета - 2000м² 1шт.;
6) Аграрный колледж - 7744м² 1шт.)
7) общежития аграрного колледжа - 3426 1шт;
8) Онтустик батыс мал жане осимдик шаруашылыгы гылыми-зерттеу институты - 2593м² 1шт.;
9) Мечеть - 224м² 1шт.;
10) медцентр «Раймед» - 1326м² 1шт.;
11) Экофарм - 9157м² 1шт;
12) 2-этажный дом с 12 квартир – 3510м² 1шт. (кол-во жителей 60чел.);
13) 2-этажный дом по 16 квартир – 3510м² 5шт. (кол-во жителей 400 чел.);
14) цех пластик «Арлан ЮГстрой»– 800м² 1шт.;
15) 4-этажный дом по с 40 квартир – 3200м² 1шт. (кол-во жителей 200чел.).

Максимально часовой расход газа 11312 м³/час.

Годовой расход газа 9455253 м³/год.

Гидравлический расчет газопровода высокого, среднего давления.

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

При этом учитываются часовые расхода газа на нужды производственных, коммунально-бытовых потребителей, а также индивидуально-бытовые нужды населения.

Гидравлический расчет высокого и среднего давления выполнен по программе «V.I.O.StandartHidravlikCalculator» разработанный ОАО «ГИПРОНИИГаз».

Газопровод высокого и среднего давления.

Подземная прокладка газопровода.

Подземный газопровод высокого и среднего давления запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

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

Глубина прокладки газопровода 1,2 м. Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10 см и присыпается местным 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 укладывается 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^{0}С уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой – в наиболее холодное время суток;

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

Согласно МСП 4.03-103-2005 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.

Контроль качества сварных стыков газопровода высокого и среднего давления согласно СП РК 4.03.101-2013 –100%.

Проектом предусмотрено на трассе газопровода среднего давления отключение газа по улицам при помощи установки отключающих устройств.

Надземная прокладка газопровода.

Надземный газопровод высокого и среднего давления запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из спокойной стали марки 3, категории 2, подгруппы В по ГОСТ 380-2005.

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

Вся газопроводная сеть оснащена необходимым количеством отключающих устройств: перед ГРПШ-6,10 предусмотрен кран фланцевый DN20 марки 15с51п, на выходе из ГРПШ-6,10 кран газовый муфтовый DN20 марки 11б6бк. А на ответвлениях предусмотрены полиэтиленовые краны под ковер.

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.

Контроль качества сварных стыков стального газопровода высокого и среднего давления согласно СП РК 4.03.101-2013 -5% для надземных.

Опоры под газопровод приняты в виде стоек из стальных труб на бетонных фундаментах. Высота опор от поверхности земли до нижней образующей трубы составляет 2,2м, 4,2м. Рекомендуемые максимально допустимые средние пролеты рассчитаны в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 для неизолированных труб с Ry 2100 кг/см² при пневматических для I-IV снеговых и I-V ветровых районов и сейсмичности не более 9 баллов.

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.

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;

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

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

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

Надземный газопровод стальной среднего давления Р=0,3 МПа испытательное давление – 0,6 МПа в течении 1 часа.

Газорегуляторные пункты шкафного типа.

В данном проекте для снижения давления газа с высокого давления на среднее давление запроектирован газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-16-2ВУ1 регулятором давления РДГ-150В с узлом учета расхода газа ШУУРГ ДУ200 со счетчиком СГ16МТ G1600 Ду200.

Для защиты ГРПШ-16-2ВУ1 от посторонних лиц предусмотрено ограждение из панелей 1ПМ, КМС, КМПС закрепленной к стойке из труб ø57х3,5 в десяти местах. Каждая стойка закреплена к бетонному фундаменту.

Для снижения давления газа со среднего давления на низкое давление запроектированы газорегуляторные пункты шкафного типа ГРПШ-6 одним счетчиком G-4, ГРПШ-10 с двумя счетчиками G-4.

ГРПШ устанавливается на границе раздела возле забора на отдельно стоящих стойках. ГРПШ-6 и ГРПШ-10 крепится к жесткой раме в виде подставки. Подставка под ГРПШ изготавливается из уголка 50х50х5 (ГОСТ 8509-93).

Монтажная организация место установки ГРПШ-6, ГРПШ-10 определить по месту индивидуально с соблюдением норм СП РК 4.03-101-2013 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» приказ МВД РК №673 от 9 октября 2017 года.

Индивидуальные газорегуляторные пункты шкафного типа ГРПШ-6 с одним счетчиком G-4 - 225 шт. ГРПШ-10 с 2-мя счетчиками G-4 -1558 шт.

Основные показатели по газоснабжению

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Кол-во (показатель)
1	Годовой расход газа	9455253 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	40,551 км. 3,475 км. 37,076 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	28,286 км. 0,005 км. 28,281 км.

6.2.3 Строительные решения:

Ограждение задвижки

Ограждения задвижки высотой 1,6 м состоит из стоек и панелей ограждении и калитки.

Стойки из металлических труб диаметром 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Фундаменты под стойки из бетона В15 W4 F150 на сульфатостойком цементе.

Панели ограждении - металлические решетчатые:

1) панели шириной 3,0 м - 1ПМ 30.16 по серии 3.017-3 в.2.

2) панели шириной 1,0 м – КМС 0,85х1,00 по серии 3.017-3 в.5-10.

Калитка шириной 1,0 м - металлическая решетчатая КМСП 0,85х1,00 по серии 3.017-3 в.5-10.

Все стальные элементы окрасить 2-мя слоями масляной краски, по 2-м слоям грунтовки ГФ-021 (по ГОСТ 25129-82*).

Основные показатели

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
	Ограждение задвижки L=12м	шт.	1
1	Стойки из металлических труб диаметром 57х3,5мм	шт.	6
2	Панели шириной 3,0м - 1ПМ 30.16	шт.	3
3	Панели шириной 1,0м – КМС 0,85х1,00	шт.	2
4	Калитка шириной 1,0м - КМСП 0,85х1,00	шт.	1

Ограждение ШРП (ГРПШ)

Ограждения задвижки высотой 1,6 м состоит из стоек и панелей ограждении и калитки.

Стойки из металлических труб диаметром 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Фундаменты под стойки из бетона В15 W4 F150 на сульфатостойком цементе.

Панели ограждении - металлические решетчатые:

1) панели шириной 3,0м - 1ПМ 30.16 по серии 3.017-3 в.2.

2) панели шириной 1,0м – КМС 0,85х1,00 по серии 3.017-3 в.5-10.

Калитка шириной 1,0м - металлическая решетчатая КМСП 0,85х1,00 по серии 3.017-3 в.5-10.

Все стальные элементы окрасить 2-мя слоями масляной краски, по 2-м слоям грунтовки ГФ-021 (по ГОСТ 25129-82*).

Основные показатели

Таблица №4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
	Ограждение ШРП (ГРПШ) L=24м	шт.	1
1	Стойки из металлических труб ø57х3,5мм	шт.	10
2	Панели шириной 3,0м - 1ПМ 30.16	шт.	7
3	Панели шириной 1,0м – КМС 0,85х1,00	шт.	2
4	Калитка шириной 1,0м - КМСП 0,85х1,00	шт.	1

Рамы под опоры ШУРГ и ГРПШ

Рамы под опоры ШУРГ и ГРПШ – металлические из уголков 63х6 по ГОСТ 8509-86.

Все стальные элементы окрасить 2-мя слоями масляной краски, по 2-м слоям грунтовки ГФ-021 (по ГОСТ 25129-82*).

Опоры под задвижки Ду300 и Ду350 мм

Опоры под задвижки Ду300 и Ду350 мм из металлических труб диаметром 219х6 высотой 1,2 м.

Фундаменты под опоры из бетона В15 W4 F150 на сульфатостойком цементе.

Все стальные элементы окрасить 2-мя слоями масляной краски, по 2-м слоям грунтовки ГФ-021 (по ГОСТ 25129-82*).

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы.
Молниезащита и заземление

Молниезащита сооружений газопровода выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Устройству молниезащиты зданий и сооружений» и ПУЭ РК.

Данным разделом предусмотрена молниезащита и заземление ГРПШ-16-2ВУ1, и заземление ГРПШ-6, ГРПШ-10.

По молниезащитным мероприятиям данные объекты относится ко II категории устройств молниезащиты и должны быть защищены от прямых ударов молнии.

Для защиты ГРПШ-16-2ВУ1 от прямого попадания молнии предусмотрена установка 1-го стержневого молниеприёмника высотой 9,0 м, установленного рядом с ГРШП. Расчёт радиусов молниезащиты предусмотрен для нулевой отметки и для отметки 4 м.

В качестве естественного токоотвода используется металлоконструкции ГРШП при условии обеспечения непрерывной электрической связи. Для токоотводов используется сталь полосовая 40х4 мм, проложенная снаружи ГРШП и соединённая с контуром заземления минимум в двух точках.

Предусмотрено устройство внешнего контура заземления. Сталь полосовая 40х4 мм проложена в траншее на глубине 0,4 м от планировочной отметки. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни диаметром 16 мм длиной 5 м. Тип заземлителей выбран исходя из удельного сопротивления грунта ρ=500 Ом и требуемой величины сопротивления заземления 10 Ом.

Для ГРПШ-6, ГРПШ-10 предусмотрено устройство контура заземления.

В качестве заземляющих устройств используются искусственные заземлители, выполненные из стального уголка 50х50х2-5 длиной 2 м, соединенные между собой стальной полосой 40х4 мм.

Предусмотрена защита ГРПШ от падения проводов ВЛ. Для защиты ГРПШ-6 и ГРПШ-10 от падающих проводов линии электропередач предусмотрена сетка 50х50х2, закрепленная к прямоугольной раме.

Предусмотрено заземление газопровода на отдельно стоящей опоре. Газопровод соединяется со стойкой опоры стальной полосой 12х4 мм на сварке. Электрод заземления соединяется со стойкой опоры стальной полосой 40х4 мм.

Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь. Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели

Таблица №5

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Молниеприёмник Н=9,0 м на ГРПШ-16-2ВУ1	1 шт
2	Заземление ГРПШ-6, ГРПШ-10	1783 шт
3	Защита ГРПГ-6 и ГРПШ-10 от падения проводов ЛЭП	57 шт
4	Заземление газопровода на отдельно стоящей опоре	36 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. Вдоль трассы газопровода предусмотрена охранная зона, ограниченная условными линиями, проходящими на расстоянии 7 метров с каждой стороны газопровода высокого давления, 4 метров с каждой стороны газопровода среднего давления, 2-х метров с каждой стороны газопровода низкого давления.

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

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 ГРПШ-6, ГРПШ-10 необходимо следить за плотностью трубопроводов и арматуры, состоянием крепления оборудования и арматуры, загазованностью технологического блока.

Строительная организация должна разрабатывать и утверждать в установленном порядке инструкции по технике безопасности по видам работ применительно к местным условиям. Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер, где бы эти операции не выполнялись. Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара.

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

испытательная среда;

минимальное и максимальное давление испытания;

отключение других линий или оборудования от испытываемых;

используемое испытательное оборудование и т.д.

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

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

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

Противопожарные мероприятия

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:

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство инженерных сетей (газоснабжения) в мкр. Тассай г. Шымкент» выполнен ТОО ИП Баймахановой Г. (ГЛ МООС РК №02406Р от 28.10.2016 г.).

Проектом предусмотрено газоснабжения природным газом мкр. Тассай, г. Шымкент газопроводом высокого и среднего давления. Точка врезки: существующий надземный газопровод высокого давления диаметром 300 мм расположенный в мкр. Тассай, г. Шымкент.

С учетом модернизации системы газоснабжения г. Шымкент, проектом предусматривается подключение потребителя непосредственно со среднего давления. Проектом предусматривается выход из земли на границе участков с установкой индивидуальных ГРПШ для каждого дома или один на 2 дома вне территории частных владений.

В непосредственной близости от территории строительства, особо охраняемые участки и ценные природные комплексы (заповедников-заказников, памятников природы), природных водоемов, ценных пород деревьев и другие "памятники" природы, представляющие историческую, эстетическую, научную и культурную ценность отсутствуют.

Воздействия на атмосферный воздух. При строительстве объекта, производятся следующие работы, которые являются источниками выбросов в атмосферный воздух: земляные, сварочные, покрасочные, битумные работы; работа передвижной электростанции, передвижного компрессора, битумного котла, аппарата для газовой сварки и резки, агрегата для сварки полиэтиленовых труб и спецтехники.

В процессе строительства определены 16 источников выброса загрязняющих веществ, 3 источника – 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 2.» с учетом среднегодовой розы ветров.

Результаты расчетов приземных концентраций на период строительства показывают, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех проектируемых источников, с учетом их не стационарности, зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается.

Снижение запылённости воздуха при земляных работах будет осуществляться за счёт увлажнения грунта с применением технической воды. Уменьшение вредных выбросов при работе механизмов предусматривается путем своевременного и регулярного ремонта работающей техники и оборудования.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства составят:

Таблица №6

Код	Наименование вещества	Выброс вещества	
		г/с	т/год
1	2	3	4
0123	Железо (II, III) оксиды	0,01686	0,0153416
0143	Марганец и его соединения	0,000481	0,0001746
0164	Никель оксид	0,00000528	0,00000575
0301	Азота (IV) диоксид	0,00720066667	0,0178144
0304	Азот (II) оксид	0,00117013333	0,0028948
0328	Углерод	0,00059333333	0,00155
0330	Сера диоксид	0,00115166667	0,003426
0337	Углерод оксид	0,029856	0,03078
0616	Диметилбензол	0,02625	0,017255
0621	Метилбензол	0,003444	0,00124
0703	Бенз/а/пирен	0,00000001083	0,0000000275
1210	Бутилацетат	0,000667	0,00024
1325	Формальдегид	0,000125	0,0003
1401	Пропан-2-он	0,001444	0,00052
1555	Уксусная кислота	0,0466	0,026
2752	Уайт-спирит	0,01063	0,009775
2754	Углеводороды предельные С12-19	0,0405644	0,7495
2902	Взвешенные вещества	0,04162	0,0121
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,1804	0,30556
	В С Е Г О:	**0,40906249083**	**1.1944771775**

Воздействие на поверхностные и подземные воды. Водоснабжение в период строительства на площадке будет осуществляться от привозной воды. Потребность в воде: питьевого качества – 253 м^3/период, технического качества -360 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. 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:

Таблица №7

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование т/год	Способ временного хранения отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
На период строительства				
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	0,02345	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Огарыши сварочных электродов	зеленый GA090	0,001215	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Отходы, обрывки и лом пластмассы	зеленый GH010	0,05	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Твердо-бытовые отходы	зеленый GO060	2,08	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО

Количество прочих строительных отходов будет определено по факту образования.

В период эксплуатации газопровода отходы не образуются.

Неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды отходов производства и потребления в местах их образования, на этапах сбора, временного хранения и транспортировки не ожидается.

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. При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный покров не ожидается. По завершении строительства территория объекта и временно организованной стройплощадки очищается от строительного мусора, ликвидируются ненужные выемки и насыпи, выполняются планировочные работы. Выполнение мероприятий, предусмотренное проектом, позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров от строительных работ.

Воздействие на земельные ресурсы, почвы оценивается как локальное, средней продолжительности, незначительное.

Воздействия на растительный и животный мир. В зоне влияния объекта видов растительности и животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан нет. Места сосредоточения и пути движения животных, гнездования птиц в районе проектируемого объекта отсутствуют. Во время проведения строительных работ зеленые насаждения не будут подвергаться вырубке, переносу или сносу.

Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений 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.

Принятое технологическое решение проекта делает маловероятным заметное воздействие объекта на окружающую среду. Выявленные при разработке ОВОС факторы воздействия на окружающую природную среду носят незначительный характер.

Строительство газопроводов не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона в связи с тем, что воздействие на период строительства носит кратковременный и незначительный характер, а в период эксплуатации незначительно. В этой связи реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Для сетей газопровода микрорайона класс опасности по санитарной классификации не устанавливается, определение размера, границы санитарно-защитной зоны и санитарного разрыва не требуется.

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей, в соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года № 177.

6.6 Организация строительства:

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:

пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

методы производства основных строительно-монтажных работ;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности; условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах; обоснование потребности в автотранспорте.

Основной объем строительно-монтажных работ слагается из прокладки газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб – 37,076км, среднего давления из стальных труб – 28,281км, высокого давления из стальных труб - 0,005км, высокого давления из полиэтиленовых труб – 3,475км.

Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», по части II, п. 9,2 Коммунальное хозяйство.

Все ГРПШ-10, ГРПШ-6, ГРПШ-16-2ВУ1 ведется параллельно с основным строительством.

Продолжительность строительства газопровода среднего и высокого давления из полиэтиленовых труб.

В соответствии с п.10.2 СП РК 1.03-102-2014 часть-II, таблица 5.2.1, расчет выполняется методом линейной интерполяцией.

Общая протяженность газопровода составляет 40,551км.

В виду большой протяженности газопровода из полиэтиленовых труб строительство следует вести двумя строительными бригадами

Общая продолжительность строительства составляет 6,5 месяцев. в том числе подготовительный период 0,5 месяц.

Начало работ предусмотрено на сентябрь месяц 2020 года (письмо заказчика от 26.05.2020 года №12-08-03/2136).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

На 2020 год – 70%, на 2021 год-30%.

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 и Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 1 апреля 2015 года № 299 Об утверждении Правил проведения комплексной вневедомственной экспертизы технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации, предназначенных для строительства новых, а также изменения (реконструкции, расширения, технического перевооружения, модернизации и капитального ремонта) существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций независимо от источников финансирования.

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 2020.2.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения ,выпуск 18;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015* изменения и дополнения ,выпуск 18;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015* изменения и дополнения ,выпуск 18;

ССЦ РК 8.04-08-2019 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2020 год (17 сборников);

ССЦ РК 8.04-09-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2020 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2019 «Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом» 2020 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» 2020 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2020 год;

СТС РК 8.04-07-2019 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве» 2020 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 «Государственное учреждение "Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент" от 12 июня 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 2020,2021 годов. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020,2021 годов выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 4 мая 2020 года №9:

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 РП «Строительство инженерных сетей (газоснабжения) в мкр. Тассай г. Шымкент» составляет 88,43%.

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 инженерных сетей (газоснабжения) в мкр. Тассай г. Шымкент» внесены следующие изменения и дополнения:

1) ГП. представлен правоустанавливающий документ на право пользования земельного участка для строительства сетей газоснабжения;

2) на чертежах плана газопровода показаны размеры расстояния привязки газопровода от существующих инженерных сетей и зданий сооружений согласно требования СП РК 3.01-101-2013 табл. 18, 18-1;

3) ГСН. общая пояснительная записка откорректирована. В ПЗ добавлены описания газопровода высокого давления и ГРПШ для снижение давление газа с высокого на среднее. Указана категория технологической сложности объекта;

4) представлена справка от Заказчика о численности население, количество жилых домов (участков), коммунально-бытовых предприятии с указанием площади здании;

5) расчет расхода газа выполнен по СП РК 4.03-101-2013. При расчете расхода газа температура внутреннего воздуха для жилых и общественных зданий принята по ГОСТ30494-2011, температура наружного воздуха и продолжительность отопительного периода по СП РК 2.04-01-2017;

6) гидравлический расчет газопроводов выполнен на расчетный расход газа. Диаметры газопроводов высокого, среднего давления приняты по гидравлическим расчетом;

Газопровод высокого давления

7) общих данные откорректированы, в ведомости основных комплектов рабочих чертежей указана все разделы, добавлена ведомость ссылочных и прилагаемых документов согласно ГОСТ 21.101-97. Проект согласован со смежными разделами;

8) условные обозначения откорректированы. На планах указаны контрольные трубки на футлярах;

9) в газопроводе высокого давления на линейных участках предусмотрены контрольные трубки;

10) в газопроводе высокого давления на прямолинейных участках предусмотрены опознавательные знаки;

11) пересечение газопровода с автодорогой выполнены согласно пункт 5.4.13 СП РК 4.03-101-2013 (лист ГСН-10);

12) прокладка газопровода с листа ГСН-10 по ГСН-14 ул. Алматы откорректирована, трубопроводы выведены за пределы улицы;

13) разработаны продольные профили выполнить согласно ГОСТ 21.610-85 с указанием всех подземных и надземных (автодороги, канали, арыки) пересечение, футляры, а также разрез колонки скважины по геологии;

14) из спецификации исключены соединительные муфты с закладным нагревательным элементом.. Обозначение документа исправлена на ГСН.СО согласно ГОСТ 21.110-2013;

Газопровод среднего давления

15) проект газопровода среднего давления объединены с проектом высокого давления. Точка подключения принята в соответствие с проектом высокого давления;

16) диаметры газопроводов откорректированы, согласно гидравлическим расчетам в участках между точками 16-17, 16-76-77, 31-36,42-43,42-44,54-57,54-66;

17) участки газопроводов надземной прокладки откорректированы, прокладка проведена на нормативное расстояние от водопровода, предусмотрены заезды к частным домовладением;

18) газификация домов с существующим газопроводом микрорайона Тассай выполнены согласно письмо от Заказчика и эксплуатирующей организации, заключений технического обследования и дефектного акта;

19) разработаны продольные профили согласно ГОСТ 21.610-85 (подземной и надземной прокладки) с указанием всех подземных и надземных (автодороги, канали, арыки) пересечение, футляры, а также разрез колонки скважины по геологии;

20) надземная прокладка газопроводов принята в стесненных местах, где отсутствует возможности подземной прокладки;

21) откорректированы запорные арматуры по трассе. Расстановка отключающих устройство предусмотрен согласно пункт 5.1.19 СН РК 4.03-01-2011;

22) газопровода низкого давления исключена из проекта. Разводка газопроводов выполнен согласно пункта 5.1.7 СН РК4.03-01-2011 от среднего давления с установкой ПРГ для каждого дома;

23) в спецификации на полиэтиленовые трубы указаны коэффициент запаса прочности, соединительные муфты закладным нагревательным элементом исключены. Основной штамп в спецификации на первом листе принят по форме 3 ГОСТ 21.101-97.

24) проект газопровода высокого и среднего давления согласованы с эксплуатирующими организациями с инженерными сетями которых пересекается газопровод;

25) АС. в общей пояснительной записке даны описание основных конструктивных элементов сооружения;

26) представлены чертежи планов фундаментов ГРПШ-6, ГРПШ-10;

27) МЗ. в ведомости ссылочных документов и по тексту общих указаний откорректированы нормативные документы на действующие СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений»;

28) штампы на листах 2 и 3 оформлены по ГОСТ 21.101 и спецификация оборудования оформлена по ГОСТ 21.110-2013;

29) в общих указаниях отразили что для ГРПШ-16-2ВУ1 предусмотрен молниеотвод высотой 9 м согласно раздела ГСН и на листе общих данных в боковом штампе «Согласовано» представлены взаимосогласования с технологами ГСН;

30) из альбома ГСН исключены чертежи по разделу «Молниезащита и заземление» для ГРПШ 6/10 и перенесены в альбом «МЗ», который оформлен отдельно и туда внесены объемы по молниезащите ГРПШ- 16-2ВУ1 и заземлению ГРПШ 6/10, спецификация откорректирована;

31) на листе общих данных выполнена таблица основных показателей по всему проекту : ко-во молниеприемников для ГРПШ высокого давления, заземление для ГРПШ-6 и ГРПШ-10 и защитное заземление газопровода на отдельно стоящих опорах;

32) в общей ПЗ дано описание технических решений по разделу МЗ;

33) ОВОС. представлен ситуационный план расположения проектируемого объекта с привязкой к местности;

34) расчет объемов эмиссии дополнен расчетами выбросов ЗВ в атмосферу от: шлифовальной машины, передвижной электростанции, аппарата для газовой сварки и резки с использованием технического ацетилена и кислорода;

35) откорректированы расчеты выбросов ЗВ в атмосферу от битумного котла и от аппарата для сварки полиэтиленовых труб;

36) представлены расчеты приземных концентраций и карты полей рассевания в атмосферном воздухе;

37) откорректирован расчет платы за загрязнения ОС;

38) включена сведения о существующем состоянии участка работ;

39) представлен заявление об экологических последствиях.

40) СЭС. проект организации строительства разработан с учетом требований санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177 в т.ч.: предусмотрено обеспечение работников горячим питанием, спецодеждой и ее стиркой, медицинским обслуживанием работников;

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

42) откорректированы затраты на стоимость ПИР, экспертизы;

43) откорректированы коэффициенты заделов по годам строительства на основании письма заказчика от 26.05.2020г;

44) МЦ. перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный и. о. руководителя ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» от 12 июня 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 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.

РП «Строительство инженерных сетей (газоснабжения) в мкр. Тассай г. Шымкент» с учетом внесенных изменений и дополнений ***соответствует*** требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденные Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденные Приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство инженерных сетей (газоснабжения) в мкр. Тассай г. Шымкент» 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 №8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Годовой расход газа	тыс.м³/год	9455,253	9455,253
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	км	40,551 3,475 37,076	40,551 3,475 37,076
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	км	28,286 0,005 28,281	28,286 0,005 28,281

4	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 годов, в том числе: СМР оборудование прочие В том числе: 2020 год, в т.ч. ПИР,экспертиза 2021 год	млн. тенге	1451,015 1205,149 29,511 216,355 1451,015 -	1411,303 1068,751 107,468 235,084 984,592 426,711
5	Продолжительность строительства	месяц	6,5	6,5

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство инженерных сетей (газоснабжения) в мкр. Тассай г. Шымкент»** 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 9455,253 тыс.м³/год;
2. Общая протяженность газопровода из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011, 40,551 км
   в том числе: высокого давления 0,3-0,6 МПа 3,475 км
   среднего давления 0,005-0,3 МПа 37,076 км
3. Общая протяженность газопровода из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, 28,286 км
   в том числе: высокого давления 0,3-0,6 МПа 0,005 км
   среднего давления 0,005-0,3 МПа 28,281 км
4. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 годов, 1411,303 млн. тенге
   в том числе: СМР 1068,751 млн. тенге
   оборудование 107,468 млн. тенге
   прочие 235,084 млн. тенге
5. Продолжительность строительства 6,5 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственным учреждением «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» в соответствии с условиями договора №130940007709/200100/00 (91) от 31.03.2020 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 **«Шымкент қаласының Тассай ықшам ауданында инженерлік желілер (газбен жабдықтау) салу»** 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 9455,253 мың м³/жыл

2.	СТ РҚ МСТ Р 50838-2011 бойынша газ өткізгіш полиэтилен құбырының ұзындығы,	40,551 шақырым
	оның ішінде: жоғарғы қысымда 0,3-0,6 МПа	3,475 шақырым
	орташа қысымда 0,005-0,3 МПа	37,076 шақырым
3.	МСТ 10704-91 бойынша электрдәнекерленуші газ өткізгіш болат құбырының ұзындығы,	28,286 шақырым
	оның ішінде: жоғарғы қысымда 0,3-0,6 МПа	0,005 шақырым
	орташа қысымда 0,005-0,3 МПа	28,281 шақырым
4.	2020-2021 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	1411,303 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстар	1068,751 млн. теңге
	жабдықтар	107,468 млн. теңге
	өзге де шығындар	235,084 млн. теңге
5.	Құрылыстың ұзақтығы	6,5 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 31.03.2020 жылғы № 130940007709/200100/00 (91) шарттың талаптарына сәйкес «Шымкент қаласының энергетика және коммуналдық шаруашылық басқармасы» мемлекеттік мекемесі 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

Истилеева У.П.

Эксперт

Сагандыков Р.К.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Ажибекова С.С.

Эксперт

Абдулаева А.Е.

Эксперт

Жанбатыров Е.А.

Эксперт

Айнабаев М.Т.

Эксперт

Оспанов Д.А.

Эксперт

Толепбергенов Т.М.

Ведущий специалист (оформление и выпуск ЭЗ)

Номер: KZ27VDD00145198

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:

Государственное учреждение "Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент" 160000, Республика Казахстан, г.Шымкент, Аль-Фарабийский район, улица Турмахан Орынбаев, дом № 33/2

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 130940007709

Наименование производственного объекта: Строительство инженерных сетей (газоснабжения) в мкр.Тассай

Местонахождение производственного объекта:

г.Шымкент, Каратауский район мкр.Тассай

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:** 09.06.2020 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:	0,40906249083	1,1944771775
Строительство инженерных сетей (газоснабжения) в мкр. Тассай г. Шымкент	0,40906249083	1,1944771775
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,00115166667	0,003426
Уайт-спирит	0,01063	0,009775
Пропан-2-он	0,001444	0,00052
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)	0,1804	0,30556
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,0405644	0,7495
Уксусная кислота	0,0466	0,026
Формальдегид	0,000125	0,0003
Углерод	0,00059333333	0,00155
Углерод оксид	0,029856	0,03078
Никель оксид (в пересчете на никель)	0,00000528	0,00000575
Бенз/а/пирен	0,00000001083	0,0000000275
Бутилацетат	0,000667	0,00024
Азот (II) оксид	0,00117013333	0,0028948
Азота (IV) диоксид	0,00720066667	0,0178144
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,04162	0,0121
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000481	0,0001746
Метилбензол	0,003444	0,00124
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,02625	0,017255
Железо (II, III) оксиды	0,01686	0,0153416
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 сентябрь 2020 года, окончание март 2021 года.