«Шымкент қаласы Ақтас тұрғын алабының магистралдық және ішкіорамдық табиғи газ желілерінің құрылысы (Ақтас)**»**
жұмыс жобасы бойынша

04.12.2020 ж. № PROE-0218/20

ҚОРЫТЫНДЫ

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

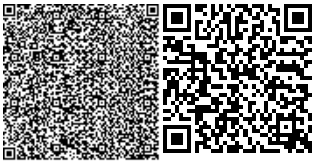
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Redline Pro» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы Ақтас тұрғын алабының магистралдық және ішкіорамдық табиғи газ желілерінің құрылысы (Ақтас-2)» жұмыс жобасы үшін дайындалған осы сараптау қорытындысы **«PRO EXPERTIZE» ЖШС**-мен берілді.

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



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ PROE-0218/20 от 04.12.2020 г.

по рабочему проекту
«Строительство магистральных и внутридомовых сетей природного газа в городе Шымкент жилой массив Актас (Актас-2)**»**

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

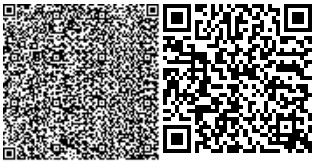
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Redline Pro»

г.Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство магистральных и внутридомовых сетей природного газа в городе Шымкент жилой массив Актас (Актас-2)»** выдано **ТОО «PRO EXPERTIZE»**

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «PRO EXPERTIZE»



1.НАИМЕНОВАНИЕ рабочий проект «**Строительство магистральных и внутридомовых сетей природного газа в городе Шымкент жилой массив Актас (Актас-2)».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №PROE-44-Т-2020 от 28.11.2020 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «PRO EXPERTIZE» и ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» в соответствии с письмом № 12-08-03/4735 от 28.10.2020 года.

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

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Redline Pro». Государственная лицензия № 19021538 от 14.08.2020 года. Категория I. Государственное учреждение «Управление контроля градостроительства города Шымкент». Акимат города Шымкент.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Жаңа Құрылыс Групп». Государственная лицензия № 19003148 от 12.09.2019 года. Категория II. Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» в 2020 году;

архитектурно-планировочное задание за № 2/544 от 03.02.2017 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства Акимата г. Шымкент Южно-Казахстанской области;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Шымкентгеология» в 2020 году. Гослицензия №17009920 от 01.06.2017 года на изыскательскую деятельность, выданная Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области;

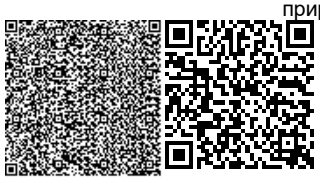
топографическая съемка, выполненная ТОО «Redline Pro**»** в 2020 году. Гослицензия ГСЛ № 001004 от 12.12.2019 года на изыскательскую деятельность, выданная Государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент;

письмо ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» № 12-08-03/4734 от 28.10.2020 года, о том, что финансирование строительства магистральных и внутридомовых сетей природного газа в городе Шымкент жилой массив Актас (Актас-2) предусмотрено за счет средств республиканского бюджета;

письмо ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» № 12-08-03/4737 от 28.10.2020 года, о том, что начало строительства магистральных и внутридомовых сетей природного газа в городе Шымкент жилой массив Актас (Актас-2) предусмотрено в 2021 году;

письмо ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» № 12-08-03/4733 от 27.10.2020 года, о вывозе мусора и излишка грунта;

письмо ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» № 12-08-03/5291 от 25.11.2020 года, о количестве населения в жилом массиве Актас;



гарантийное письмо ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» № 12-08-03/5253 от 24.11.2020 года, о получении правоустановливающего документа на землю до начала строительно-монтажных работ;

Технические условия:

На газоснабжение №06-62-1749 от 11.11.2020 года, выданные АО «ИнтерГаз Центральная Азия»;

На пересечение МГ «Казахстан-Китай» № OP/TO/LE/43.1-188 от 29.09.2020года, выданные ТОО «Азиатский газопровод».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Согласовали:

- Заказчик ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент»;
- ТОО «Redline Pro».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга 1. Общая пояснительная записка

Книга 2. Паспорт рабочего проекта

Альбом 1. Чертежи. Газопровод среднего давления

Альбом 2. Чертежи. Архитектурно-строительные решения.

Альбом 3. Чертежи. Молниезащита и заземление.

Том II. Сметная документация.

Том III. Проект организации строительства (ПОС).

Том IV. Охрана окружающей среды (ОВОС).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство газопровода направлено на улучшение условий жизни и быта жилого массива Актас (Актас-2), города Шымкент.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Трасса внутрипоселковых газопроводных сетей проектируется в микрорайоне Актас. Микрорайон Актас находится на юго-западной части города Шымкент

Природно-климатические условия района строительства:

Пункт Шымкент.

Климатический подрайон IV-Г Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная плюс 44,2°С.

абсолютно минимальная минус 30,3°С.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца плюс 33,5°С:

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92): суток - обеспеченностью 0,98 ˚С (минус 25,2), а обеспеченностью 0,92 - 92 (минус 16,9°С),

пятидневки - обеспеченностью 0,98 (минус 17,8°С), а обеспеченностью 0,92 (минус14,3°С), периода - (минус 4,5°С)

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца 9,7˚С.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца 14,3˚С.

Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, ˚С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0ºС - 48/-0,4.
≤8˚С – 136/2,1.
≤ 10˚С – 155/3,1.

Средняя годовая температура воздуха 12,6˚С.

Количество осадков за ноябрь-март-377мм.

Количество осадков за апрель-октябрь-210мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0 м/сек.

Преобладающее направление ветра за июнь- август-В (восточное).

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,3 м/сек.

Нормативная глубина промерзания для суглинков и глин-0,66м;

Глубина проникновения °С в грунт для суглинков и глин-0,77м;

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 22,4 см,

максимально из наибольших декадных 62,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 59,0 см,

продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 3,9 дней, метелью 3,0 дня, грозой - 12 дней.

Район по средней скорости ветра за зимний период-IV.

Район территории по давлению ветра-IV.

Район по толщине стенки гололеда-II.

Нормативное значение ветрового давления 0,77 кПа.

Нормативное значение снегового покрова 62см.

Инженерно-геологические данные

Изыскания выполнялись на стадии рабочего проекта с целью изучения инженерно-геологического строения проектируемой трассы внутрипоселковых газопроводных сетей, гидрогеологических условий, просадочных, прочностных и деформационных характеристик грунтов для оценки их несущей способности под нагрузкой.

В процессе изыскания были пройдены 124 разведочных скважин глубиной по 3,0 метров; всего 372,0 погонных метров и образцы грунтов нарушенной структуры, и керны для лабораторных исследований.

Инженерно-геологические исследования проводились в соответствии со СП РК 1.02-102-2014, МСП 5.01-102-2002.

Климатическая характеристика района работ составлена согласно СП РК 204-01-2017.

Оценка сейсмичности выполнена согласно СП РК 2.03-30-2017.

Камеральная обработка материалов полевых и лабораторных работ осуществлялась согласно ГОСТ 2. 105-95, ГОСТ 21. 302-2013 и МС РК 25100-2011.

В пределах изучаемый территории развит денудационно-аккумулятивный рельеф среднечетвертичного возраста. Поверхность изучаемой территорий представляют увалистую предгорную равнину. Рельеф трассы-волнистый.

Трасса внутрипоселковых газопроводных сетей условно разделена на 4 участка.

Условные высотные отметки проектируемой трассы участка 1 колеблются в пределах от 513,40-531,02 м и имеет уклон с юго- запада на северо-восток (Рис. 2); условные высотные отметки проектируемой трассы участка 2 колеблются в пределах от 438,13-524,89 м и имеет уклон с юго- востока на северо-запад (Рис. 8); условные высотные отметки проектируемой трассы участка 3 колеблются в пределах от 455,05-495,17 м и имеет уклон с юго- запада на северо-восток (Рис. 37); условные высотные отметки проектируемой

трассы участка 4 колеблются в пределах от 511,86-575,00 м и имеет уклон с севера на юг (Рис. 46);

Гидрография

Гидрографическая сеть в районе работ отсутствует.

Гидрогеологические условия

Водоносный горизонт четвертичных отложений на изучаемой территории распространен повсеместно.

Водоносный горизонт- безнапорный, глубина залегания уровня по материалам изысканий прошлых лет колеблется в зависимости от рельефа от 15,0 до 20,0 м.

В связи преобладающей глубиной залегания грунтовых вод 15,0 и более метров, определение агрессивности грунтовых вод на бетон и к арматуре железобетонных конструкций - не требуется.

Геолого-литологическое строение

В пределах изучаемой территории повсеместно распространены грунты денудационно-аккумулятивного генезиса среднечетвертичного возраста.

Грунты, слагающие территорию проектируемой трассы газопровода представлены, в основном суглинками и глинами.

С поверхности земли распространен насыпной грунт, состоящий из утрамбованного суглинка и гравийно-галечников, мощностью 0,2 м.

Инженерно-геологические условия

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой территории, до глубины 3,0 м выделены два инженерно-геологический элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1–суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, вскрытой мощностью 3,0 и более метров;

ИГЭ-2–глина, красновато-коричневого цвета, плотная вскрытой мощностью 3,0 и более метров (Рис.3-7; Рис.9-36; Рис.38-45; Рис.47-55).

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты трассы по ГОСТ 25100- 96 – незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,100-0,200 % (Приложение 4).

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO^{-}_{4} – грунты трассы по СП РК 2.01-101-2013 на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцемент по ГОСТ 10178-85– слабоагрессивные, на портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцемент – неагрессивные. Нормативное содержание SO_4=584,0 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl- грунты трассы по СП РК 2.01-101-2013 на арматуру железобетонных конструкций - неагрессивные. Нормативное содержание Cl=64,0 мг/кг.

.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Технологическая часть.

Газопровод среднего давления принят из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50383-2011 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб (подземная) – 16.526км.

Протяженность газопровода среднего давления из стальных труб (надземная)- 0.0295км.

Для понижения давления газа с среднего 0,3 МПа на низкое предусматривается установка индивидуальных газорегуляторных пунктов шкафного типа.

ГРПШ-6 с 1-м счетчиком G-4 - 60 шт.

ГРПШ-10 с 2-мя счетчиками G-4 - 72 шт.

Направление использования газа:

- населению для приготовления пищи, горячей воды.

Проект выполнен в соответствии СН РК 4.03-101-2013, МСН 4.03.01-2003г., и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» утвержденных Постановлением Правительства РК №139 от 27 марта 2018 года.

Для газоснабжения природным газом в мкр. Актас-2, г. Шымкент запроектирован газопровод среднего давления.

Газоснабжение в мкр. Актас-2 предусматривается на выходе из проектируемый ГРПШ-13-2В-У1. Давление в точке подключение - Р=0,3 МПа. Диаметр газопровода в точка подключения –Дн76 (Ст). Принята двухступенчатая система газоснабжения. Для понижения давления газа с среднего 0,005-0,3 МПа на низкое 5 кПа предусматривается установка ГРПШ-6, ГРПШ-10.

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 предприятия

Газопровод среднего давления принят из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50383-2011 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50383-2011 составляет 16526.0 п.м в том числе:

диаметром 90х8,2 мм – 2374,0 п.м;

диаметром 63х5,8мм – 14152,0 п.м;

Протяженность газопровода среднего давления из стальных труб по ГОСТ 10704-91 составляет 29.5 пм, в том числе:

диаметром 57х3,5 мм составляет 28.0 пм;

диаметром 89х4,5 мм составляет 1.5 пм.

Основные потребители газа.

Основными потребителями газа являются:

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

Численность населения и коммунально-бытовые учреждения приняты согласно предоставленной справки.

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

Предусматривается использование газа всеми категориями потребителей при 100% охвате.

Максимально часовые расходы газа по мкр. Актас-2 определены согласно предоставленной справки.

Нормы потребления 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.

мкр. Актас-2

- Количество домов -204 шт.
- Количество жителей-1222

Социальные объекты:

- Школа им. Алтынсарина – 1 шт.
- Старая школа – 1 шт.
-Санатория-1 шт.

1. Годовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды:
$Q_{год.пр.пищ} = ((Q_1 \times N \times Y)/ O^p н;$ $Q_{год.пр.пищ.} = ((2400x10^3)1222x1)/7600 = 385894.73$ м^3/год

2. Максимальный часовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды:
$Q_{час.пр.пищ.} = K_{max/час} X Q_{год};$ $Q_{час.пр.пшц}= 1/2200x385894.73= 175,4$ м^3/час
3. Максимальный часовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды на 1 дом:
$Q_{час.пр.пищ\ на\ 1\ дом} = Q_{час.пр.пищ} / N$
$Q_{час.пр.пищ\ на\ 1\ дом} = 175,4/204$ шт. $= 0.86$ м^3/час
4. Максимальный часовой расход газа на отопление на 1 дом:
$Q_{max.час.отоп} = S(M2) \times q_{ов} \times 0.86/7600;$
$Q_{max.час.отоп}= 130*136*0.86/7600 = 2.0$ м^3/час
5. Общий максимальный часовой расход газа на 1 дом с учетом перспективы 20%:
$(Q_{max.час.отоп} + Q_{час.пр.пищ.})+20\% = (2.0+0.86)+20\%= 3.0$ м^3/час
Часовой расход газа на 204 частных домов составляет:
$Q_{час.общий}=204x3.0=612.0$ м^3/час
Максимальный годовой расход газа на отопление, приготовление пищи и горячей воды :
$Q_{max.год.отоп} = Q_{max.час.отоп} \times N_{кол.отоп.дни} \times 24_{кол.часов\ в\ сутки} \times 204_{кол.домов}$
$Q_{max.год.отоп}{}^{=} 3,0 \times 136 \times 24 \times 204 = 1997568$ м^3/год
Определение расхода газа коммунально-бытовых и социальных объектов:

1.Определение расхода газа для коммунально-бытовых объекты, объектов соцкультбыта, производственных объектов на отопление определяется по формуле:
$Qo=(q_o*V_{Нар}*a*(t_{вн}-t_{н.о})*1.1)Q^P_{н*}ŋ$
2. Максимальный часовой расход на вентиляцию определяется по формуле:
$Qв=(q_{в*}V_{нар}*a*(t_{вн}-t_{н.о})*1.1)Q^P_{н*}ŋ$
Где: Q_0- потребность в теплоте на отопление за планируемый период
Qв-максимальный часовой расход теплоты на вентиляцию
q_0- удельная отопительная характеристика здания
$q_в$-удельная вентиляционная характеристика здания
$V_{Нар}$- наружный строительный объем здания
а - поправочный коэффициент
$t_{ВН}$- усредненная расчетная температура наружного внутреннеговоздуха(0°С)
$t_{Н}$.о.- расчетная температура наружного воздуха(-24°С)
Q^pн-теплота сгорания газа Н- КПД малометражных котлов
1,1- Коэффициент потерь тепла
Очас.-$((q_в+q_0) *V_{Нар}*a*(t_{Вн}.-t_{н.о}.)*1.1)/Q^p$н*ŋ

Наименование	Расчет коммунально-бытовых и соц. объектов. Часовой расход газа	Кол-во	Расход газа $м^3$/час.
Школа им. Алтынсарин	V=17667*3,0м=53001 $м^3$ $Q_{час.}$=((0.41+0.29) *53001*1.08*(20-(-14,3)*1.1)/7600*0.8;	1	150.0
Старая школа	V=5865*3,0м=17595 $м^3$ $Q_{час.}$=((0.43+0.29) *17595 *1.08*(20-(-	1	50.0
Санатория	V=11730*3,0м=35190 $м^3$ $Q_{час.}$=((0.43+0.29) *35190 *1.08*(20-(-	1	100.0
Итого			300.0

Максимальный годовой расход газа по коммунально-бытовым объектам:

$Q_{max.год.отоппо\ к.б.о.}=Q_{max.час.отоп}$ X $n_{кол.отоп.дней}$ X $24_{кол.часов\ в\ сутки}$

$Q_{max.год.отоппо\ к.б.о.}$ = 300.0 x 136 x 24 = 979200 $м^3$/год

Общий максимальный часовой и годовой расход газа в мкр. Актас-2:

$\Sigma Q_{час}$=612.0 +300.0 = 912 $м^3$/час

$Q_{год}$= 1997568+979200=2976768 $м^3$/год

Гидравлический расчет газопровода среднего давления.

Диаметры газопровода 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 (сельскохозяйственных), коммунально-бытовых потребителей, а также индивидуально-бытовые нужды населения.

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

Расчетная схема, результаты расчета прилагаются

Система газоснабжения

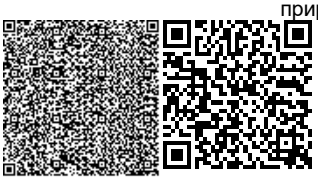
Общие требования.

В системе газоснабжения должны соблюдаться требования СН РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

- «Качество природного газа должно соответствовать ГОСТ 5542-87» (пункт 5.3).
- «Места установки отключающих устройств должны быть защищены от несанкционированного доступа к ним посторонних лиц» (пункт 6.1.8).
- «Прокладка полиэтиленовых газопроводов давлением до 0,3 МПа включительно на территориях поселений (сельских и городских) и городских округов должны осуществляться с применением труб и соединительных деталей из полиэтилена ПЭ 100 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2» (пункт 6.6.6).

Подземный газопровод среднего и низкого давления

Газопроводы среднего давления запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 в подземном варианте.



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

Глубина прокладки газопровод до верха трубы 1,3 м. Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10см и присыпается местным грунтом без твердых включений на высоту 20 см с послойной трамбовкой.

Для отключения потребителей от газа при аварийно-восстановительных и профилактических работах на газопроводе устанавливаются подземные полиэтиленовые шаровые краны, компаний George Fisher (или аналог) ПЭ 100 SDR 11 в безколодезной установке. Краны оснащены удлиненным штоком узла управления, размещенном в футляре с выходом под ковер.

Обозначение трассы газопровода предусматривается путем установки опознавательных знаков, укладки сигнальной ленты без металлической полосы по всей длине трассы и изолированного медного провода сечением 4 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 «Огнеопасно ГАЗ» предусмотрена на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента предусмотрена 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.

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 для полиэтиленовых труб предусмотрены отводы с закладными элементами (ЗН) и соединения «полиэтилен-сталь» на вертикальном участке, которые заключаются в футляр.

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

Контроль качества сварных стыков газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб предусмотрен 100% от длины газопровода согласно СН РК 4.03-101-2013 табл. 22.

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

Монтаж и испытание газопровода из полиэтиленовых труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-101-2013, МСН 4.03-01-2003 и Технического регламента «Требования к безопасности систем газоснабжения» от 30 января 2017 года N29.

Надземный газопровод среднего давления

Газопровод среднего давления надземным способом предусмотрен для выходов газопровода из земли до ГРПШ-10 и ГРПШ-6. Для выходов газопровода предусмотрены неразъемные узлы соединений «полиэтилен-сталь».

Вся газопроводная сеть оснащена необходимым количеством отключающих устройств - кран шаровой ГШК диаметром 20 мм класс герметичности «В».

Контроль качества сварных стыков газопровода низкого и среднего давления из стальных электросварных труб предусмотрен 100% от длины газопровода согласно СН РК 4.03-101-2013 табл. 22.

Защита надземных 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 требованиями СН РК 4.03-01-2011.

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-101-2013, МСН 4.03-01-2003, Технического регламента «Требования к безопасности систем газоснабжения» от 30 января 2017года №29.

Подвод газопровода низкого давления к жилым домам

Для снижения давления газа со среднего от 3 кгс/см^2 на низкое 0,03 кгс/см^2 и поддержания его на заданном уровне на границе жилых участков предусмотрена установка ГРПШ – 6 с индивидуальным газовым счетчиком G-4 на 1 абонента –60 шт., ГРПШ-10 с индивидуальными газовыми счетчиками G-4 на двух абонентов – 72 шт.

Перед каждым ГРПШ запроектирована установка крана газового муфтового проходного ГШК класс герметичности «В» диаметром 20 мм.

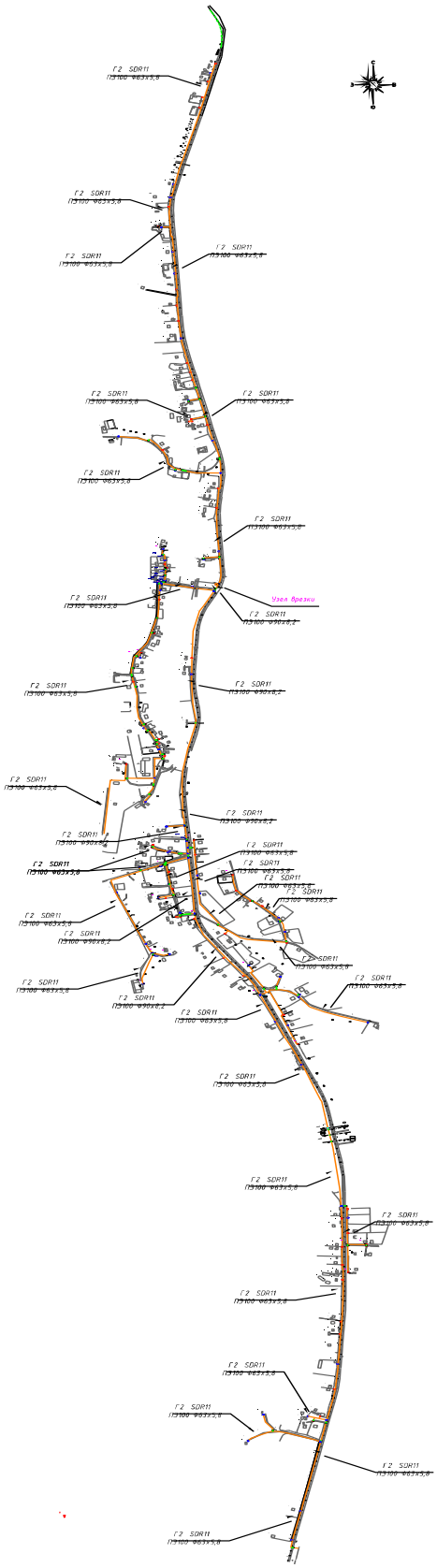
Защита надземных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004, СН РК 4.03-101-2013, МСН 4-03-01-2003.

Заземление ГРПШ-6, ГРПШ-10.

Предусматривается контур заземления для ГРПШ – 10, ГРПШ – 6, состоящей из уголка 50х50х5 длиной 3,0м. - 2шт. И полосовой стали 40х4 длиной 5,0 м. Сопротивление заземления 4 ом.

Полосовую сталь соединяют в 2 точках к корпусу ГРПШ и уголком 50х50 с помощью эл.сварки

Ситуационная схема среднего давления



6.2.2 Строительные решения

Переходы через местные автодороги выполнены в подземном варианте в полиэтиленовых футлярах с выводом контрольной трубки под ковер. Длина футляров принята с учетом прокладки футляра на 2,0 м от кромки дороги.

Прокладка газопровода через местные автодороги предусмотрена открытым способом.

Прокладка газопровода через автодороги «Шымкент-Рабат» предусмотрена методом прокола.

Для отбора проб воздуха в футляре предусматриваются контрольные трубки под ковер. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Конструктивные решения

Защита ГРПШ – 10, ГРПШ – 6 от проводов ВЛ предусматрывается Защитной сетки, состоящей из стойка из трубы ∅89х3.5 длинной 3.0м - 4 шт. уголок 63х63х5 – 8 п.м. уголок 50х50х5 – 12 п.м. сталь круглая ∅12 мм – 5 п.м. и сетка 3мх1м – 1шт.

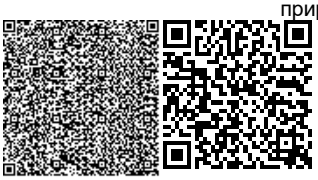
Пересечения коммуникации МГ «Казахстан-Китай» проектируемым полиэтиленовым газопроводом

Коммуникаций МГ «Казахстан-Китай» (далее - Газопровод) к пересекаемый проектируемым полиэтиленовым газопроводными сетями являются следующими характеристиками:

- Кабель ВОЛС газопровода: -глубина залегания-3.67м.
- Нитка «А» диаметр 1067х19.1 мм, проектное давление 9.81 МПа, категория участка трубопровода II (более 267 м до точки пересечения и 269,7 м после), глубина залегания до верха футляра 2.26 м, диаметр футляра 1422х15,7 мм, длина 62,05 м, расстояние от кабеля ВОЛС-12 м, место пересечения -264.121,4 км.
- Вдольтрассовый проезд Газопровода: ширина-6 м, расстояние до правого края от нитки «А» -9.3 м.
- Нитка «В» диаметр 1067х19.1 мм, проектное давление 9.81 МПа, категория участка трубопровода II (более 223 м до точки пересечения и 263,7 м после), глубина залегания до верха футляра 1.95 м, диаметр футляра 1422х15,7 мм, длина 61,2 м, расстояние от нитки «А» -24.6 м, место пересечения -264.125,9 км.
- Нитка «С» диаметр 1219 х20.6 мм, проектное давление 9.81 МПа, категория участка трубопровода II (более 312 м до точки пересечения и 118,7 м после), глубина залегания до верха футляра 1.95 м, диаметр футляра 1626х22,23 мм, длина 65 м, расстояние от нитки «В» -37.5 м, место пересечения -263.916,6 км.

Пересекаемый газопровод имеет следующие характеристики:

- выполнен из полиэтиленовых труб для наружных сетей газопровода ГОСТ 18599-2001;
- диаметры трубопроводов принят ПЭ 100 SDR11 -Д63х5,8 согласно расчета;
- пересечение через Газопровод выполнен ниже и методом ручной разработки, открытым способом от пересекаемого трубопровода, с полиэтиленовым футляром диаметр 110х10,0мм, длиной 110.0 м.
- проложен над водоводом (с учетом футляра) сигнальная лента- ширина 100 мм и толщина 0.5мм, выше чем 200 мм. Длина сигнальная лента - 200.0 м.
- предусмотрен установки знаков "Газопровод высокого давления" и кабельного столбика.
- для кабеля ВОЛС Газопровода предусмотрен устройство защитного футляра ПЭ с длиной 5м.



Во время строительных работ и в период дальнейшей эксплуатации Водовода переезд через Газопровод осуществляется через автодорожная трасса Рабат-Шымкент, которая пересекаемый Газопровод. Работы в охранной зоне Газопровода выполнить согласно требованиям Правил эксплуатации магистральных газопроводов, утвержденных Приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 22 января 2015 года №33 (далее - ПЭМГ) и ВСН 51-1-80 «Инструкция по производству строительных работ в охранных зонах магистральных трубопроводов», и «Требований по безопасности объектов систем газоснабжения» утвержденных приказом МЧС РК№906 от 5 августа 2014г.

При строительстве и во время дальнейшей эксплуатации будет использоваться существующая дорожная сеть и все работы по обустройству пересечения должны проводиться в присутствии представителя ТОО «Азиатский Газопровод».

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами;

При выполнении строительно-монтажных работ, промежуточной приемке, оформленной актами освидетельствования скрытых работ по форме, приведенной в СН РК 1.03.00-2011:

-подготовка основания под трубопроводы, футляры и колодцы,

-работы по очистке и дезинфекции трубопроводов,

-засыпка трубопроводов с уплотнением.

После завершения строительно-монтажных работ следует произвести гидравлическое испытание и промывку трубопроводов:

- внутреннее расчетное давление с коэффициентом 2, но не более заводского испытательного давления труб.

Сети водопровода подлежат предварительному и окончательному испытанию:

- предварительному - до засыпки трубопроводов,

- окончательному - при частичной засыпке.

Пересечения коммуникации МГ «Газли-Шымкент» проектируемым полиэтиленовым газопроводом

Коммуникаций МГ «Газли-Шымкент» (далее - Газопровод) к пересекаемый проектируемым полиэтиленовым газопроводными сетями являются следующими характеристиками:

- Кабель ВОЛС Магистрального Газопровода: -глубина залегания-1.0м.

- Нитка «А» диаметр 1220х15.4 мм, проектное давление 7.4 МПа, категория участка трубопровода II, глубина залегания до верха трубы 1.8 м, расстояние от кабеля ВОЛС-10 м, место пересечения -577.5 км.

- Вдольтрассовый проезд Магистрального Газопровода : ширина-3 м, расстояние до левого края от кабеля ВОЛС -3.95 м.

Пересекаемый газопровод имеет следующие характеристики :

- выполнен из полиэтиленовых труб для наружных сетей газопровода ГОСТ 18599-2001;
- диаметры трубопроводов принят ПЭ 100 SDR11 -Д63х5,8 согласно расчета;
- пересечение через Газопровод выполнен ниже и методом ручной разработки, открытым способом от пересекаемого трубопровода, с полиэтиленовым футляром диаметр 110х10,0мм, длиной 24.0 м.

- проложен над водоводом (с учетом футляра) сигнальная лента- ширина 100 мм и толщина 0.5мм, выше чем 200 мм.

Длина сигнальная лента - 24.0 м.

- предусмотрен установки знаков «Газопровод высокого давления» и кабельного столбика.

- для кабеля ВОЛС Газопровода предусмотрен устройство защитного футляра ПЭ с длиной 5м. Во время строительных работ и в период дальнейшей эксплуатации газопровода переезд через Газопровод осуществляется через автодорожная трасса Рабат -Шымкент, которая пересекаемый Газопровод. При производстве земляных работ на данных участках обьязателен вызов представителей эксплуатирующих организаций.

Работы в охранной зоне Газопровода выполнить согласно требованиям Правил эксплуатации магистральных газопроводов, утвержденных Приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 22 января 2015 года №33 (далее - ПЭМГ) и ВСН 51-1-80 «Инструкция по производству строительных работ в охранных зонах магистральных трубопроводов», и «Требований по безопасности объектов систем газоснабжения» утвержденных приказом МЧС РК№906 от 5 августа 2014г.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами;

При выполнении строительно-монтажных работ, промежуточной приемке, оформленной актами освидетельствования скрытых работ по форме, приведенной в СН РК 1.03.00-2011:

- подготовка основания под трубопроводы и футляры,

-устройство опор под запорную арматуру,

- работы по очистке и дезинфекции трубопроводов,

-герметизация мест проходов трубопроводов через стенки водопроводных колодцев, засыпка трубопроводов с уплотнением.

После завершения строительно-монтажных работ следует произвести гидравлическое испытание и промывку трубопроводов:

- внутреннее расчетное давление с коэффициентом 2, но не более заводского испытательного давления труб.

Сети газопровода подлежат предварительному и окончательному испытанию:

-предварительному - до засыпки трубопроводов

- окончательному - при частичной засыпке.

Антикоррозийные мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям НТП РК 02-01-1.4-2011 «Проектирование сборных, сборно -монолитных и монолитных железобетонных конструкции». Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостойком портландцементе марки бетона по морозостойкости F50 и водонепроницаемости W4.

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

Антипросадочные мероприятия

В проекте антипросадочные мероприятия предусмотрены в соответствии со СП РК 5.01-102-2013* и СН РК 5.01-02-2013 «Основания здании и сооружений».

Под фундаментами выполняется бетонная подготовка из бетона класса В 3,5. Обратную засыпку пазух фундамента и подсыпку под полы выполнить местным грунтом, с послойным уплотнением каждые 20см.

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).

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

Как показывает статистика и исследования при аварийных повреждениях газопроводов образуется, как правило, локальная зона загазованности непосредственно в месте разгерметизации. При этом не создаются условия для самозажигания газовой струи. Возгорание возможно лишь в случае попадания в зону утечки источника инициирования зажигания. Таким образом, к основному поражающему фактору при возможных авариях для надземных газопроводов относится огненный факел, зона действия которого относительно невелика.

Проектом предусмотрена охранная зона газопровода, в которой не допускается выполнение строительных работ без согласования с эксплуатационной организацией. Согласно «Правилам охраны газораспределительных сетей» № 878 от 02.11.2000 г. 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.

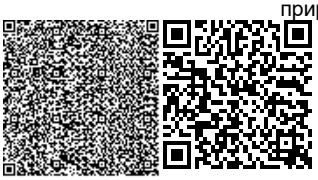
Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений.

Монтаж и испытание газопровода, контроль качества сварных соединений производить в соответствии с требованиями МСН 4.03.01-2003 "Газораспределительные системы".

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

Монтажные работы вести по проекту в соответствии с требованиями МСН4.03-01-2003 «Газораспределительные системы», СНиП РК 1.03-05-2001г. «Охрана труда и техника безопасности строительства»

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Рабочий проект ТОО «Redline Pro», раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» разработаны ТОО «ECOSINTEZ».

Заказчиком проекта является ГУ «Управления энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент»

Трасса внутрипоселковых газопроводных сетей проектируется в микрорайоне Актас-2.

Микрорайон Актас-2 находится на юго-западной части города Шымкент. В соответствии РДС РК 1.02-04-2013 заказчиком и разработчиком проекта установлен технически несложный объект II (нормальный) уровня ответственности.

площадки.

Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период строительства, составят:

Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выбросы т/год
Железо (II,III) оксиды	0.02428	0.013713
Марганец и его соединения	0.0007716	0.000952
Диоксид азота	0.0148827	0.0280788
Оксид азота	0.0017762	0.0082341
Углерод	0.0000802	0.001025
Сера диоксид	0.0009893	0.002588
Оксид углерода	0.0187103	0.01293
Фтористые газообразные соединения	0.0000583	0.000075
Фториды неорганические плохо растворимые	0.0002567	0.00033
Диметилбензол	0.0717	0.396
Метилбензол	0.1435	0.496
Бутилацетат	0.02777	0.096
Проп-2-ен-1-аль	0.00001	0.00024
Формальдегид	0.00001	0.00024
Пропан-2-он	0.0602	0.208
Уксусная кислота	0.003157	0.0025
Уайт-спирит	0.03206	0.1106
Алканы С12-19	0.0995	0.07753
Взвешенные вещества	0.01833	0.09769
Пыль неорганическая более 70% двуокиси кремня	0.03496	0.0735
Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремня	0.1120689	0.121841
Пыль абразивная	0.0026	0.001685
Всего:	0.6676712	1.7497519

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ при добычных работах производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.0) фирмы Логос-плюс. Как показывают результаты расчетов при строительстве, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций и пыли концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах РП). Таким образом, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при строительстве.

В соответствии с приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» нормативная санитарно-защитная зона для объекта не требуется.

Воздействие на водные ресурсы.

Период эксплуатации.

Источником водоснабжения и канализация не требуется.

Период строительства.

В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников, вовлеченных в строительство. Техническое водоснабжение- привозная, доставляется автоводовозами. Расход технической воды согласно ресурсной сметы составит-1200 м3. Хозяйственно–питьевая вода – от существующего водопровода. Расход питьевой воды на период

строительных работ составит 157,5 м3/год Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют. На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет, с последующим вывозом по договору со спец. организацией на ближайшие очистные сооружения. Потребление воды рассчитано согласно норм расхода воды по СН РК 4.01-02-2011 и составляет: Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника учреждения 25 л/сутки. Рабочих 35, 180 рабочих дней. Расчет водопотребления на одного человека G=(1 * 25) * 10-3 *35*180= 157,5 м 3 /год.

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов при строительстве в таблице:

Наименование отходов (код)	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Жестяные банки из-под краски	0,05615	-	0,05615
Ветошь промасленная	0,0508	-	0,0508
Огарки сварочных электродов	0,00825	-	0,00825
Отходы, обрывки и лом пластмассы	0,00405	-	0,00405
Твердые бытовые отходы	1,294	-	1,294

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.

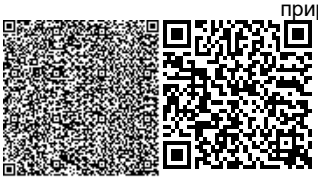
Воздействие объекта на территорию, условия землепользования

Период эксплуатации.

Отрицательное воздействие на почвенный покров отсутствуют.

Период строительства.

При строительстве газопроводных сетей вредные технологические процессы отсутствуют. Зеленые насаждения, ирригационная система и прилегающая территория сохраняются. Уровень шума не должен превышать допустимого санитарными нормами. Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление. При пылении происходит угнетение растительного покрова, а на поверхности почвы образуется слабопроницаемая для осадков корка, формирование которой может привести к изменению влагонакопления в почвах и, соответственно, их трансформации. Это выражается в увеличении поверхностного стока и, как следствие, возникает тенденция к образованию отакыренных участков и вторичных солонцов. Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами строительной площадки будут являться выхлопные газы автотранспортов. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а также благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным и практически неуловимым



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

6.5 Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства водоснабжения выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», Раздел «Коммунальное хозяйство».

Принимаем продолжительность строительства 7,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяц.

Начало строительства 2021 год

6.7 Сметная документация

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

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком 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 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

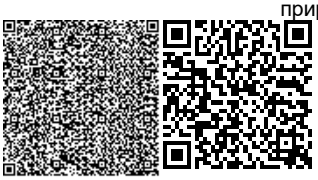
Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.4 от 26.11.2020г.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

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

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015*;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015*;



ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2020 год (Выпуск 3) (17 сборников);

ССЦ РК 8.04-09-2020 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2020 год (Выпуск 3);

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

СЦПГ РК 8.04-12-2020 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» 2020 год (Выпуск 1);

СЦЭМ РК 8.04-11-2020 «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.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов 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.22, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ, определяются 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);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015); дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденные заказчиком, согласно пункту 55 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 1 квартала 2020 года с учетом норм задела объема инвестиций.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования, использованного в рабочем проекте «Строительство подводящих и внутриквартальных газопроводных сетей микрорайона Актас города Шымкент (Актас-2)» составляет 100%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

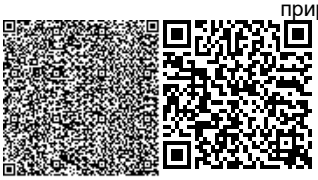
В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «PRO EXPERTIZE» в рабочий проект «Строительство магистральных и внутридомовых сетей природного газа в городе Шымкент жилой Актас (Актас-2)» внесены следующие изменения и дополнения:

Сметный раздел:

1. Откорректированы затраты на ПИР
2. Откорректирована стоимость экспертизы
3. Сметная документация составлена в новой редакции программного комплекса по составлению сметной документации АВС-4 2020.4

Наружные сети газоснабжения

1. В ТЭП протяженности газопроводов привео в соответствие с проектом.



2. Лист-6, 7. п.1.2. Откорректировано протяженность газопровода согласно с проектным решением. Откорректировано название аула с. Алмалы на Бестам.

3. Листы где указаны протяженность газопровода откорректировано в соответствие со спецификацией.

Наружные сети газоснабжение (ГСН)

Газопровод среднего давления.

1. Приведено в соответствие номер технических условий в общей указаний.
2. В ситуационной схеме указано точка подключения с описаниями на выноске.
3. Условное обозначение приведено в соответствие с проектом.
4. Откорректировано на плане условные буквенные обозначения среднего давления на выносках, указано Г2 вместо Г1.
5. ГСН-5. Указано точка подключения и узел точки подключения. Откорректировано диаметр футляра ø180 на газопроводе ø63 в соответствий с 8353.16 СБ и табл. 2 МСП 4.03-103-2005.
6. ГСН-7. Уз.2а. Указано на плане выход из земли газопровода.
7. На плане указано привязки газопровода к другим объектам.
8. Спецификация и ведомость объемов работ выполнено в соответствии с откорректированным проектом.

Газопровод низкого давления.

1. Приведено в соответствии номер технических условий в общей указаний.
2. В общей указаний протяженность газопровода приведено в соответствие со спецификацией.
3. ГСН-3. Указано условные обозначения в расчетной схеме газопровода.
4. Указано общее количество листов в основном надписи первого листа.
5. Высота надземного газопровода принято согласно п.5.2.8 СП РК 4.03-101-2013.
6. Указаны привязки газопровода к существующим зданиям и коммуникациям.
7. ГСН-26. Глубина подземного газопровода приведено в соответствие с проектным решением. В схеме сечение траншей сигнальный провод предусмотрено над газопроводом.
8. Спецификация и ведомость объемов работ выполнено в соответствии с откорректированным проектом

Архитектурно-строительные решения

1. Согласно ГОСТ 21.101-97 приложения Р на титульных листах раздела АС проставлены подпись и печать;
2. Откорректированы все ссылки на устаревшие нормативы;

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

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

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

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

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

На основании вышеизложенного рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

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

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

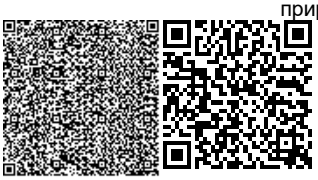
Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта**.**

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

таблица №5

№п п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.
1	Максимальный годовой расход газа	тыс.м^3/год	2976,768	2976,768
2	Общая протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11	км	16,526	16,526
3	Общая протяженность газопровода среднего давления из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91	км	0,0295	0,0295
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2020-2021 год в том числе: СМР оборудование прочие из них на 2020 год (ПИР, экспертиза) из них на 2021 год	млн.тенге	225,902 177,315 7,697 40,890 9,654 216,248	223,657 177,315 7,697 38,645 7,409 216,248
5	Продолжительность строительства	месяцев	7,0	7,0

8. ВЫВОДЫ



8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство магистральных и внутридомовых сетей природного газа в городе Шымкент жилой Актас (Актас-2)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Максимальный годовой расход газа	2976,768 тыс.м^3/год
2.	Общая протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11	16,526 км
3.	Общая протяженность газопровода среднего давления из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91	0,0295 км
4.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2020-2021 год	223,657 млн.тенге
	в том числе: СМР	177,315 млн.тенге
	оборудование	7,697 млн.тенге
	прочие	38,645 млн.тенге
	из них на 2020 год (ПИР, экспертиза)	7,409 млн.тенге
	из них на 2021 год	216,248 млн.тенге
5.	Продолжительность строительства	7,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» в соответствии с условиями договора № PROE-44-Т-2020 от 28.11.2020 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 «Шымкент қаласы Ақтас тұрғын алабының магистралдық және ішкіорамдық табиғи газ желілерінің құрылысы (Ақтас-2)» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Максимальный годовой расход газа	2976,768 мың.м^3/жыл
2.	ПЭ 100 SDR 11 Полиэтилен құбырларынан жасалған орташа қысымды газ құбырының жалпы ұзындығы	16,526 шақырым
3.	МСТ 10704-91 бойынша орта қысымды газ өткізгіш полиэтилен құбырының ұзындығы	0,0295 шақырым
4.	2020-2021 жылғы ағымдағы бағадағы және құрылыстың жалпы сметалық құны	223,657 млн.теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	177,315 млн.теңге
	құрал жабдықтар	7,697 млн.теңге
	өзге де шығындар	38,645 млн.теңге
	оның ішінде 2020 жылға (ЖІЖ, сараптама)	7,409 млн.теңге
	оның ішінде 2021 жылға	216,248 млн.теңге

5. Құрылыстың ұзақтығы 7,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2020 жылы 28-ші қарашадағы № PROE-44-T-2020 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Шымкент қаласының энергетика және коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

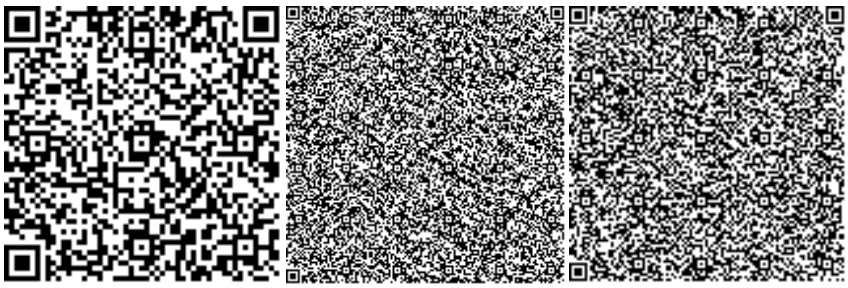
8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

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

Абдалиева Н.М.

Директор

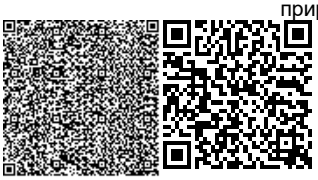
Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

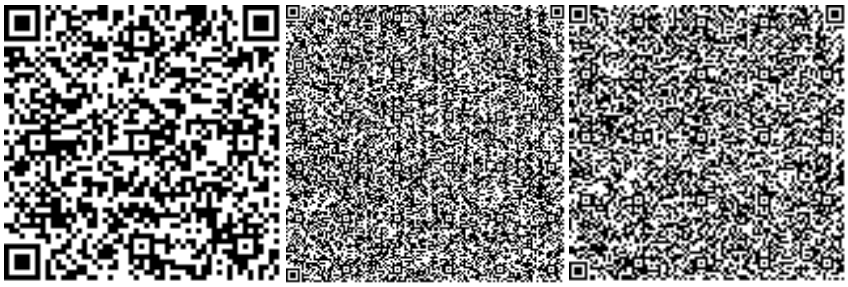


Избасаров Н.З.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

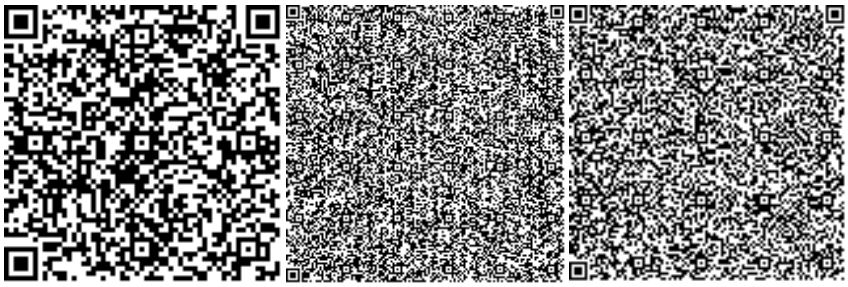




Тажимуратов М.К.

Эксперт

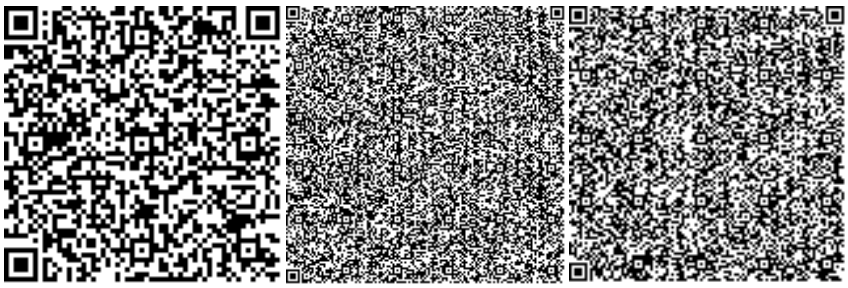
Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»



Куттыбаев Ш.С.

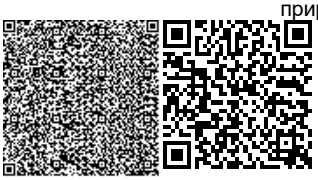
Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

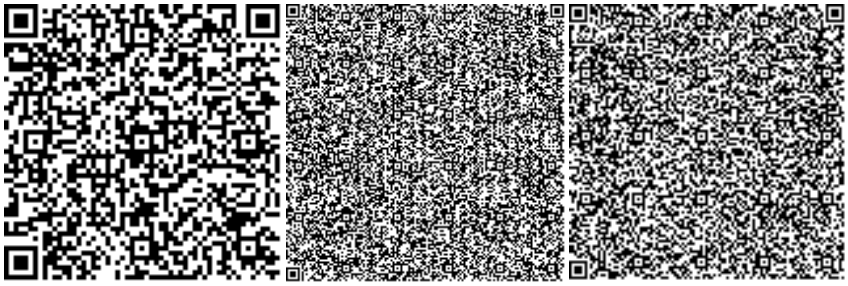


Примжанов Н.А.

Эксперт



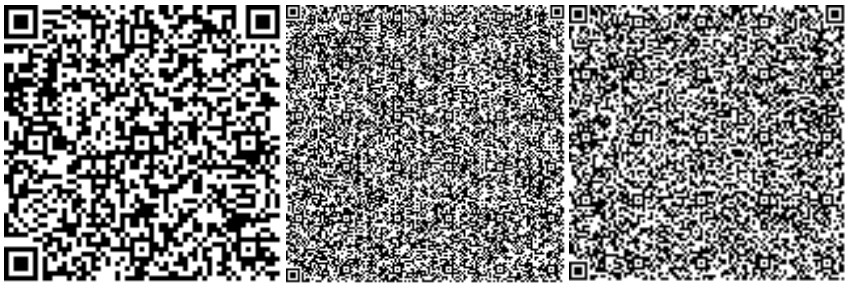
Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»



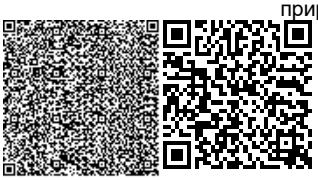
Кырыкбаев Г.Т.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»



Ссылка на окончательную редакцию ПСД



Номер: KZ20VDD00155509

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" 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 магистральных и внутридомовых сетей природного газа в жилом массиве Актас (Актас-2)

Местонахождение производственного объекта:

г.Шымкент, Аль-Фарабийский район ж.м.Актас (Актас-2)

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 обоснованные 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 Ермекбаева Гульнара

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

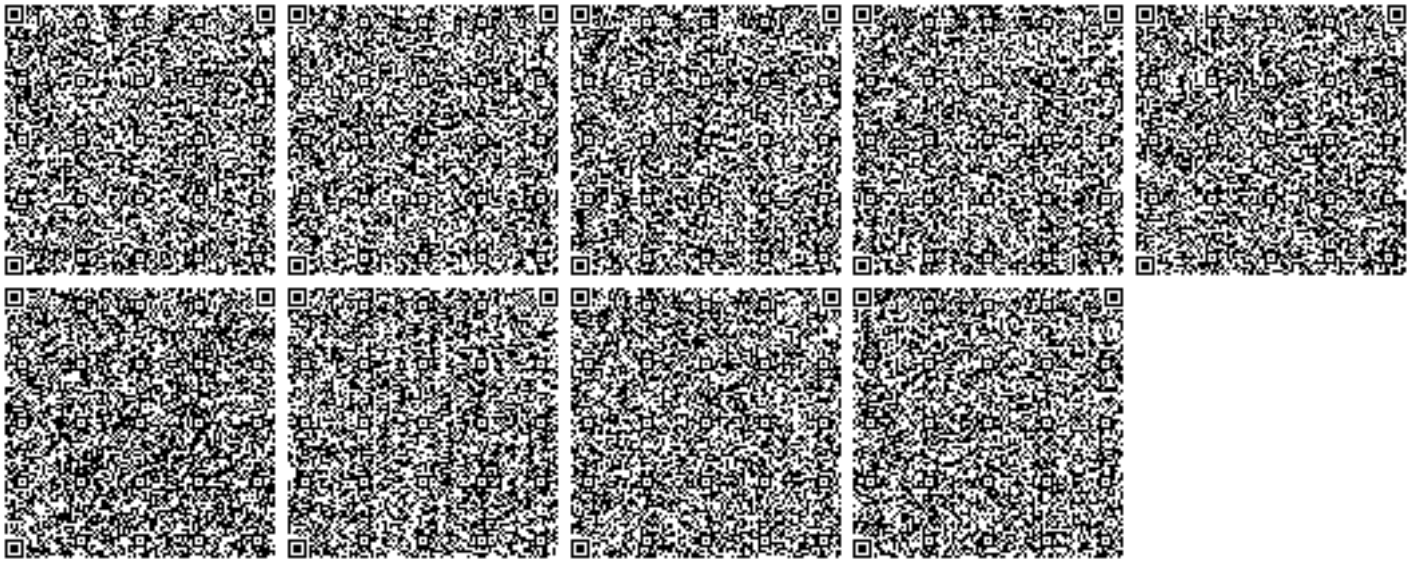
Место выдачи: **Дата выдачи:** 04.12.2020 г.

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:	0,6676712	1,7497519
Строительство магистральных и внутридомовых сетей природного газа в городе Шымкент жилой массив Актас (Актас-2)	0,6676712	1,7497519
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,03206	0,1106
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,0995	0,07753
Сера диоксид	0,0009893	0,002588
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,03496	0,0735
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)	0,1120689	0,121841
Углерод	0,0000802	0,001025
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0002567	0,00033
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0000583	0,000075
Формальдегид	0,00001	0,00024
Углерод оксид	0,0187103	0,01293
Уксусная кислота	0,003157	0,0025
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,01833	0,09769
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0717	0,396
Бутилацетат	0,02777	0,096
Азот (II) оксид	0,0017762	0,0082341
Азота (IV) диоксид	0,0148827	0,0280788
Железо (II, III) оксиды	0,02428	0,013713
Пропан-2-он	0,0602	0,208
Пыль абразивная	0,0026	0,001685
Проп-2-ен-1-аль	0,00001	0,00024
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0007716	0,000952
Метилбензол	0,1435	0,496
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 апрель 2021 года, окончание сентябрь 2021 года.