«**Шымкент қаласының “Асар-2” шағын ауданында табиғи газ жүйелерінің құрылысы (2-кезең)»**
жұмыс жобасы бойынша

20.06.2019 ж. № КСК-0046/19
Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Улмад» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласының “Асар-2” шағын ауданында табиғи газ жүйелерінің құрылысы (2-кезең)» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды **«КазСтрой Consulting»** ЖШС-мен берілді.

«КазСтрой consulting» ЖСШ-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ КСК-0046/19 от 20.06.2019 г.
по рабочему проекту
«Строительство инженерных сетей (природный газ) в мкр. Асар-2 города Шымкент (2-этап)»

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

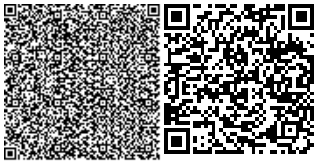
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Улмад»

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство инженерных сетей (природный газ) в мкр. Асар-2 города Шымкент (2-этап)»** выдано **ТОО «КазСтрой consulting».**

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



1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство инженерных сетей (природный газ) в мкр. Асар-2 города Шымкент (2-этап)».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором меморандума от 07.06.2018 года между ТОО «КазСтрой consulting» и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Шымкент» на основании письма заказчика № 12-06-12/940 от 15.03.2019 года.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Улмад». Государственная лицензия ГСЛ № 18008151 от 23.04.2018 года. Категория I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 001 от 23.04.2018 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Су Жоба Құрылыс». Государственная лицензия № 16017412 от 11.11.2016 года. Категория I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 16017412 от 11.11.2016 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» от 03.09.2018 года;
- постановление о распределении бюджетных средств на 2017-2019 г.г. № 2281 от 26.12.2016 года, выданные ГУ «Акимат города Шымкент», приложение к бюджетной программе на 2017-2019 гг.;
- постановление для целей проектирования №760 от 27.04.2016 г, выданные «Акимат города Шымкент»;
- архитектурно-планировочное задание № 2/522 (131) от 06.09.2016 года, утвержденные ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Шымкент»;
- акт выбора участка №14/54 от 20.04.2016 года;
- письмо о начале строительства № 12-06-12/939 от 15.03.2019 года, выданная ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Шымкент»;
- письмо о вывозе ТБО № 16/3392 от 10.09.2018 года, выданная ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Шымкент»;
- справка о количестве домов, выданная ГУ «Аппарат акима Каратауского района г. Шымкент»;
- письмо о потрибетелей газа, выданная ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Шымкент»;
- письмо о переименовании проекта № 12-08-03/2662 от 04.06.2019 года, выданная ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Шымкент»;
- письмо о финансировании № 16/3391 от 10.09.2018 года, выданная ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Шымкент»;
- письмо заявка о прохождении экспертизы № 12-06-12/940 от 15.03.2019 года, выданная ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Шымкент»;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «Улмад». Государственная лицензия ГСЛ № 000801 от 08.06.2007 года. Класс I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 001 от 26.06.2012 года;

- экспертное заключение промышленной безопасности № 16-54-01 от 04.03.2019 года, выполненный ЮКФ ТОО «Казэнергоэкспертиза»;
- отчет об инженерно-геологических условиях от 2018 года, выполненный ТОО «ГЕО-Инженерные Изыскания» (государственная лицензия ГСЛ № 13010193 от 24.06.2013 года;
- заявление об экологических последствиях.

Технические условия:

- на газоснабжение, выданные ТОО «КазТрансГаз Аймақ» № ШТ-7468 от 17.10.2018 г;
- на электроснабжение утвержденные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» № 18-07-42-1525 от 20.07.2017 г. (срок действия – 3 года).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Экспертное заключение промышленной безопасности № 16-54-01 от 04.03.2019 года, выполненный ЮКФ ТОО «Казэнергоэкспертиза»;

Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ65VDD00120652 от 12 июня 2019 года, выданная ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Шымкент».

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том I.I Паспорт проекта
Том I. Общая пояснительная записка
Том II.Альбом 1. Наружное газоснабжение
Том II.Альбом 2. Молниезащита и заземление
Том 6.Сметная документация
Том IV. Проект организация строительства
Брошюра:. «Оценка воздействия на окружающую среду»
Брошюра: Прайс-листы (принятые и альтернативные варианты)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является улучшение условий жизни и быта населения а мкр. Асар 2 города Шымкент, а также экологической обстановки.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Площадка инженерно-геологических исследований расположена в северной части города Шымкент,в микрорайоне Асар-2,к югу автодороги Ташкент-Алматы.

Природно-климатические условия участка строительства

Климатический подрайон IV -Г
Температура наружного воздуха ^{0}C:
абсолютная максимальная +44;
абсолютная минимальная -34.
Средняя максимальная температура воздуха наиболее тёплого месяца, 0С +33
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):
суток -25;
пятидневки -17.
Средняя годовая температура воздуха, ^{0}C- 12,2
Количество осадков за ноябрь – март – 368 мм
Количество осадков за апрель – октябрь – 208 мм
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В (восточное)
Преобладающее направление ветра за июнь-август – В (восточное)
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 4,3м/сек

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 2,4м/сек
Нормативная глубина промерзания, м: суглинка – 0,63;
Глубина проникновения 0С в грунт, м: суглинка – 0,73;
Зона влажности – 3 (сухая)
Район по весу снегового покрова - I
Район по давлению ветра - III
Район по толщине стенки гололёда - III

Инженерно-геологические условия

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении площадка расположена на склоне увала в пределах аллювиально-пролювиальной равнины, с общим уклоном поверхности земли на северо-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются с северо-запада на юго- восток от 446,43 до 462,07 м.

Геолого-литологическое строение трассы

В геолого-литологическом отношении площадка сложена аллювиально-пролювиальными грунтами, средне-верхнечетвертичного возраста, представленными на разведанную глубину 3,0-22,5м глинистыми (суглинками) и крупнообломочными (галечниковыми) грунтами.

В верхней части разреза до глубины 3,0-22,5м выработками вскрывается суглинок лессовидный, светло-коричневый, за песоченный, макропористый, твердой консистенции, с редкими мелкими карбонатными стяжениями.

С глубины 6,9-14,4м суглинок подстилается галечниковым грунтом, вскрытой мощностью 0,2-0,6м (в северо-западной части участка до глубины 22,5м не вскрыт) галечниковый грунт.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (табл. Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 3,0 м, незасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,105-0,172 %. Зона влажности по СНиП РК 2.04-03-2002 - сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и ж/б конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{--}, на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 сильноагрессивные и неагрессивные на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94. Содержание SO_4^{--}= 731 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и ж/б конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl^-, для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Содержание Cl^- = 310 мг/кг.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах микрорайона, пройденными выработками до глубины 3,0 м (3,0-22,5 м) не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах микрорайона до глубины 3,0 -22,5 м выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Первый ИГЭ - суглинок макропористый, просадочный. Возможная величина просадки суглинка от собственного веса при замачивании Ssig <5 - 15см. Мощность просадочной толщи, в пределах площади изысканий, по архивным данным (Заказы NoNo 2371,2392, 2264, 2746, 2940) и данным бурения 6,9-14,4 и более 22,5 м. Тип грунтовых условий территории по просадочности первый и второй.

Второй ИГЭ - галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 35 %, малой степени водонасыщения; вскрытой мощностью 0,2-0,6 м.

По анализу полевых, лабораторных и архивных материалов (Заказы №2371, 2392, 2264, 2746, 2940) в пределах древней долины реки Сайрамсу просадка суглинка от собственного веса при замачивании при полной мощности просадочной толщи до 15,0 м - <5 см. Тип грунтовых условий по просадочности первый.В пределах слабовсхолмлённой предгорной равнины второй тип грунтовых условий по просадочности S пр.гр.= >5 - 15 см при мощности просадочной толщи более 15 м.

Грунты характеризуется следующими значениями показателей физических, прочностных, деформационных и просадочных свойств:

Наименование показателей, ед. измерения	**Расчетные значения**	
	ИГЭ-1	**ИГЭ-2**
Плотность твердых частиц, г/см^3	2	3
Плотность, г/см^3	2,70	
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,63	2,22
Влажность природная, %	1,44	
Степень влажности	8,1-18,7	
Коэффициент пористости	0,25-0,63	
Влажность на границе раскатывания, %	19,3	
Влажность на границе текучести, %	26,8	
Число пластичности	7,5	
Показатель текучести	<0	
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,31	
Относительная просадочность при нормальном напряжении (до гл. 7,0м), кПа: 100 200 300	 0,009 0,030 0,046	
Начальное просадочное давление, кПа	113	
При водонасыщенном состоянии природной плотности: - удельный вес,кН/м^3 - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа – -модуль деформации, МПа	 18,7/18,7 19/20 4/5 3,6	
Модуль деформации при установившейся влажности, МПа	5,9	
Расчетное сопротивление, Ro, кПа при: Sr<0,5 / Sr>0,8	375/190	600

Второй инженерно-геологический элемент представлен одной литологической разновидностью крупнообломочным грунтом, гранулометрический состав которого приводится в нижеследующей таблице:

Фракции, мм					
Содержание в %					
>10	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-1	<0,1
61	3	6	5	2	23

Сейсмичность

Сейсмичность района строительства согласно «Карте общего сейсмического районирования Республики Казахстан», СНиП РК 2.03-30-2006, (Приложения №№ 2,3) - семь баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам вторая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Инженерные обеспечение, сети и системы

Газоснабжение

Для газоснабжения природным газом микрорайона Асар-2 города Шымкент запроектирован газопровод среднего давления.

Согласно гидравлического расчета запроектирован газопровод среднего давления из полиэтиленовых труб SDR11 ПЭ100 диаметром Ø400х36,3мм., Ø355х32,2мм.,Ø315х28,6мм., Ø280х25,4мм., Ø250х22,7мм., Ø225х20,5мм., Ø200х18,2мм., Ø180х16,4мм., Ø160х14,6мм., 140х12.7 мм, 125х11,4мм., 110х10мм, 90х8.2мм, 75х6,8мм., 63х5.8мм с коэффициентом запаса прочности 2,8. Данная толщина стенки принята для предотвращения аварийных ситуаций на газопроводе, предотвращения чрезвычайных ситуаций и более долговечной работы самого трубопровода.

Точкой подключения внутриквартального газопровода в микрорайоне Асар-2 является проектируемый ПГБ-16-2В-У1, что представляет собой второй этап раздела газоснабжения в микрорайоне «Асар-2».

ПГБ-16-2В-У1 с проектируемым магистральным газопроводом представляет собой первый этап раздела газоснабжения в микрорайоне «Асар-2» и является отдельным проектом «Строительство инженерных сетей (природный газ) в микрорайоне "Асар-2" города Шымкент (II-этап)».

Подземная прокладка среднего давления

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

Обозначение трассы газопровода предусматривается путем установки опознавательных знаков, укладки сигнальной ленты без металлической полосы по всей длине трассы и медного провода сечением 1х2,5 мм2 с выходом концов его на поверхность под ковер для выхода сигнального провода.

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 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.

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

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

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

Переходы через автодороги выполнены в подземном варианте в полиэтиленовых футлярах. Для отбора проб воздуха в футляре предусматриваются контрольные трубки под

ковер. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов. Прокладка футляров через внутри поселковые дороги производятся открытым способом.

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 стального газопровода в землю с использованием соединений «полиэтилен–сталь» используются отводы с ЗН (закладным нагревательным элементом), при выходе из земли полиэтиленовых труб, выполненных используются отводы с закладными элементами (ЗН) и соединений «полиэтилен-сталь» на вертикальном участке заключаются в футляр.

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

Для отбора проб воздуха предусмотрены контрольные трубки под ковер.

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

Контроль качества сварных стыков полиэтиленового газопровода среднего давления согласно СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»

Монтаж и испытание газопровода из полиэтиленовых труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, утвержденных постановлением Правительства РК от 5 августа 2014г.»

Проектом предусмотрено по трассе газопровода среднего давления отключение газа по улицам при помощи установки отключающих устройств в виде шаровых кранов и задвижек под ковер.

Надземная прокладка среднего давления

Газопровод среднего давления надземным способом выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

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

Газопроводная сеть оснащена необходимым количеством отключающих устройств.

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

Контроль качества сварных стыков стального газопровода среднего давления согласно СН РК 4.03-01-2011 и составляет 5%

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и СН РК 4.03-101-2013.

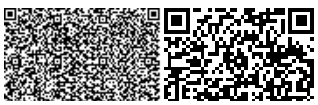
Проектом предусматривается выход из земли на границе участков с установкой индивидуальных ГРПШ для каждого дома или один на 2 дома вне территории частных владений.

Газопровод среднего давления разработан в подземном и надземном исполнении. Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений в соответствии с требованиями СН РК 3.01.01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Молниезащита

Проект разработан на основании задания на проектирование, генплана, топосъемки и нормативной документации:

- СН РК 4.04-07-2013 "Электротехнические устройства";



- СНиП РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;

- СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений»;

- ПУЭ РК 2015г. Правила устройства электроустановок.

Проектные решения

Молниезащита сооружений газопровода выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии со СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» и ПУЭ РК. По молниезащиты мероприятиям данные объекты относятся ко II категории устройств молниезащиты и защищены от прямых ударов молнии.

Проектом предусмотрено контур заземления для ГРПШ – 10, ГРПШ – 6, состоящей из уголка 50х50х5 длиной 3,0м. = 2шт. И полосовой стали 40х4 L=5,0м. Сопротивление заземления 4 Ом.

Для молниезащиты предусматривается стержневой молниеотвод диаметром 20мм, длиной 2,0м, соединенный с корпусом ГРПШ на сварке.

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

В качестве естественного токоотвода используются металлоконструкции ГРПШ при условии обеспечения непрерывной электрической связи. Для токоотводов используются сталь полосовая 40х4 мм, проложенная снаружи ГРПШ и соединённая с контуром заземления минимум в двух точках. Также предусмотрено устройство внешнего контура заземления. Сталь полосовая 40х4 мм прокладывается в траншее на глубине 0,4 м от планировочной отметки. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни диаметром 16 мм длиной 3 м. Тип заземлителей выбран исходя из удельного сопротивления грунта ρ=500 Ом и требуемой величины сопротивления заземления 10 Ом.

Все болтовые и сварные соединения имеют непрерывную электрическую цепь.

Основные показатели по молниезащите:

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	ГРПШ-10	шт	1347
2	ГРПШ-6	шт	77

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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

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

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

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

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

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

Территория, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих и трудно горючих материалов, должна быть очищена от сухой травы, бурьяна, коры и щепы.

К началу основных строительных работ генподрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Требования пожарной безопасности к устройству, оснащению и организации рабочих мест для проведения сварочных работ должны соответствовать ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.8, ГОСТ 12.2.017, ГОСТ 12.2.061, ГОСТ 12.3.003 и др.

Сварочные посты в зависимости от оборудования и методов сварки, степени пожаро- и взрывоопасности должны находиться на расстоянии 4-10 м от места нахождения горючих материалов.

Рабочие места сварщиков должны быть ограждены экранами или ширмами из негорючих материалов высотой не менее 1,6 м.

При сварке в среде защитных газов необходимо принятие мер по исключению утечки и проникновения этих газов в смежные и нижерасположенные помещения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Площадка инженерно-геологических исследований расположена в северной части города Шымкента, в микрорайоне ≪Асар-2≫, к югу от автодороги Ташкент-Алматы.

Расстояние до ближайших жилых зон 25-30 метров.

Строительство газопровода направлено на улучшение условий жизни и быта населения в микрорайоне Асар-2 города Шымкент, а также экологической обстановки.

Для газоснабжения природным газом микрорайона Асар-2 города Шымкент запроектирован газопровод высокого и среднего давления.

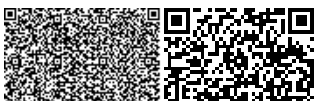
Согласно гидравлического расчета запроектирован газопровод высокого и среднего давления из полиэтиленовых труб SDR11 ПЭ100 диаметром О400х36,3мм., О355х32,2мм.,О315х28,6мм., О280х25,4мм., О250х22,7мм., О225х20,5мм., О200х18,2мм., О180х16,4мм., О160х14,6мм., 140х12.7 мм, 125х11,4мм., 110х10мм, 90х8.2мм, 75х6,8мм., 63х5.8мм с коэффициентом запаса прочности 3,2 и 2,8. Данная толщина стенки принята для предотвращения аварийных ситуаций на газопроводе, предотвращения чрезвычайных ситуаций и более долговечной работы самого трубопровода.

Точкой подключения в микрорайоне Асар-2 является существующий подземный газопровод высокого давления О315. Врезка производится при помощи установки тройник-неравно проходной О315мм. / О250мм.

Принята двухступенчатая система газоснабжения. С учетом модернизации системы газоснабжения города, проектом предусматривается подключение потребителя непосредственно с высокого давления.

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

Обозначение трассы газопровода предусматривается путем установки опознавательных знаков, укладки сигнальной ленты без металлической полосы по всей длине трассы и медного провода сечением 1х2,5 мм2 с выходом концов его на поверхность под ковер для выхода сигнального провода.



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 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.

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

1) при температуре окружающего воздуха выше +100С уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой –в наиболее холодное время суток;

2) при температуре окружающего воздуха ниже + 100 С возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

Переходы через автодороги выполнены в подземном варианте в полиэтиленовых футлярах. Для отбора проб воздуха в футляре предусматриваются контрольные трубки под ковер. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов. Прокладка футляров через внутри поселковые дороги производятся открытым способом.

Согласно МСП 4.03-103-2005 п.6,94 работы по укладке газопроводов рекомендуется производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15оС и не выше плюс 30оС.

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

При входе стального газопровода в землю с использованием соединений ≪полиэтилен–сталь≫ используются отводы с ЗН (закладным нагревательным элементом), при выходе из земли полиэтиленовых труб, выполненных используются отводы с закладными элементами (ЗН) и соединений ≪полиэтилен-сталь≫ на вертикальном участке заключаются в футляр.

В футлярах выходов и входов предусмотрены не разъемные узлы соединений ≪полиэтилен-сталь≫. Футляр газопровода должен быть герметично

заделан с двух концов.

Для отбора проб воздуха предусмотрены контрольные трубки под ковер. При пересечении местных дорог газопровод заключается в полиэтиленовые футляры. На конце футляра устанавливается контрольная трубка с выводом под ковер.

Контроль качества сварных стыков полиэтиленового газопровода среднего давления согласно СН РК 4.03-01-2011 ≪Газораспределительные системы≫

Монтаж и испытание газопровода из полиэтиленовых труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 ≪Газораспределительные системы≫ и ≪Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, утвержденных постановлением Правительства РК от 5 августа 2014г.≫

Проектом предусмотрено по трассе газопровода среднего давления отключение газа по улицам при помощи установки отключающих устройств в виде шаровых кранов под ковер.

Согласно санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, санитарно-защитная зона на период строительства не устанавливается.

Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух. На период эксплуатации вредные технологические процессы отсутствуют.

При строительстве организованный источник котел битумный, остальные источники будут неорганизованными: земляные работы, погрузочно-разгрузочные работы сыпучих материалов, газорезочные работы, сварочные работы, лакокрасочные работы, битумные работы и автотранспортные работы. Продолжительность строительства – 8 месяцев.

Работа строительной техники используются при отрывке траншей, при обратной засыпке траншеи, при погрузочно-разгрузочных работах, при доставке рабочих инструментов и сырьевых ресурсов для строительства.

Нормсируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период проведения строительных работ составят:

Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
Титан диоксид	0,00000667	0,000219
Оксид железа	0,021366	0,0464013
Марганец и его соединения	0,0004231	0,0043458
Хром	0,000189	0,0071996
Диоксид азота	0,013483	0,0075253
Оксид азота	0,0021896	0,00122266
Углерод	0,000375	0,00002125
Сера диоксид	0,00882	0,0005
Углерод оксид	0,0353635	0,02771867
Фтористые газообразные соединения	0,0003	0,011023842
Фториды неорганические плохо расторимые	0,000278	0,0018608
Диметилбензол	0,0747	0,67893
Метилбензол	0,03444	0,0637
Хлорэтилен	0,00000325	0,00000159
Бутилацетат	0,00667	0,01233
Пропан-2-он	0,01444	0,02672
Уайт-спирит	0,0556	0,16406
Алканы С12-19	0,001145	0,001978
Взвешенные вещества	0,02953	0,269125
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,07347	1,1111168
Пыль абразивная	0,0034	0,000294
Всего:	**0,37619212**	**2,436293612**

Согласно таблицам ≪Определение необходимости и расчетов приземных концентраций по веществам при строительстве объекта на 2018г., расчет рассеивания требуется для диметилбензола, пыли неорганической двуокиси кремния 70-20% и группы суммации азота диоксида, согласно проведённой расчета рассеивания на границе СЗЗ и на ЖЗ не превышает 1 ПДК:

Расчет рассеивания выполнен без фона. Наблюдение за состоянием атмосферного воздуха РГКП ≪Казгидромет≫ в данном районе не проводится, так как отсутствуют наблюдательные посты.

Как показывают результаты расчетов при строительстве проектируемого объекта, по всем выбрасываемым веществам ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах СЗЗ и ЖЗ).

Таким образом, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при строительстве.

Воздействие на водные ресурсы.

На период строительства

Расход питьевой воды на период строительных работ составит 252 м3. Сброс хоз-бытовых сточных вод соответственно составит 252 м3.

Для нужд рабочих недалеко от строительной площадки предусмотрена установка биотуалета. Питьевая вода для рабочих будет привозится привозная в бутилированных емкостях.

На строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ:

санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий. На строительной площадке необходимо медицинская аптечка и пункт медицинского обслуживания.

Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют.

Потребление воды рассчитано согласно норм расхода воды по СНиП РК 4.01-41-2006 и составляет:

Расход воды на хоз. бытовые нужды на период строительства. Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника учреждения 25 л/сутки. Количество рабочих - 42. При продолжительности строительства 8 мес. максимальное количество рабочих дней составит 240. Расчет водопотребления на питьевые нужды рабочих за весь период соответственно определяется следующим образом:

Q= (1 * 25) * 10-3 * 42 * 240= 252 м3.

Сброс сточных вод предусмотрен в изолированный накопитель с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения. Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две/трети объема. Общий объем сточной воды за весь период строительства составит 252 куб.м.

Расход технической воды определяется согласно смете составляет 6545 м3. Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при строительстве объекта не планируется.

При соблюдении проектных решений в части водопотребления и водоотведения негативное воздействие на поверхностные и подземные воды будет исключено.

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

Наименование отходов	Уровень опасности отходов	Образование отходов, т	Способ врем. хранения отходов	Проектир.способ утилизации, обезвреживания отходов
при строительстве				
ТБО	GO060	2,07123	контейнер	полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	GA090	0,12495	спецтара	передаются предприятиям по сбору металлолома
Тара из-под лакокрасочных материалов	AD070	0,03141	площадка складирования	передаются предприятиям по утилизации
Твердые пластмассовые отходы	GH 010	0.0075	-//-	-//-
Всего:		2,23509		

Физические воздействия

Физические факторы – вредные воздействия шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, изменяющие температурные, энергетические, волновые,

радиационные и другие свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду. Источник вредных физических воздействий – объект, при работе которого происходит передача в атмосферный воздух вредных физических факторов (технологическая установка, устройство, аппарат, агрегат, станок и т.д.). Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его составной части, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин. При выполнении работ по строительству объектов водоснабжения шум и вибрация создаются при работе спец. техники и автотранспорта. Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни шума, вибрации электромагнитного излучения будут обеспечены в пределах, установленными соответствующими санитарными и строительными нормами.

Источники ионизирующего излучения и радиоактивного воздействия на территории проектируемого объекта отсутствуют.

Земельные ресурсы и почвы

При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается. К тому же, по окончании строительных и земляных работ для улучшения состояния почв на территории объекта будет выполнено благоустройство территории.

Основными факторами воздействия на почвенный покров в результате строительно-монтажных работ будет служить захламление почвы. Захламление –это поступление отходов твердого агрегатного состояния на поверхность почвы. Захламление физически отчуждает поверхность почвы из биокруговорота, сокращая ее полезную площадь, снижает биопродуктивность и уровень плодородия почв.

Растительность

Земли, покрытые растительностью, более устойчивы к внешним воздействиям, чем земли, лишенные растительного покрова. Достаточно высокая самоочищающая способность растений – важный фактор борьбы с загрязнением.

Так как строительство объектов водоснабжения планируется на территории населенного пункта можно сделать вывод, что на проектируемом участке строительства растительный мир антропогенно изменен и нарушен. В процессе обследования растительного покрова территории в районе размещения проектируемого объекта, редких видов, исчезающих, реликтовых и занесенных в Красную книгу растений не обнаружено. Учитывая кратковременность намечаемых ремонтно-строительных работ и отсутствие существенного влияния на растительный покров, воздействие следует определить, как: ничтожное – по площади; кратковременное – по продолжительности; незначительное – по интенсивности.

В процессе ремонтных работ следует выполнять следующий ряд мероприятий по охране и защите растительности:

-категорически запрещается несанкционированная вырубка древесно-кустарниковой растительности на участках, прилегающих к территории строительных работ;

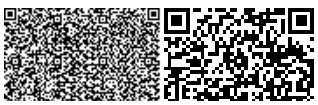
-при работе строительной техники и автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники.

Реализация перечисленных выше мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от строительной деятельности.

Животный мир

В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

-прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части местообитаний и т.п.);



-косвенных (сокращение площади местообитаний, качественное изменение среды обитания).

Факторы воздействия различаются по времени воздействия: сезонные, годовые, летние и необратимые.

Участок проведения работ находится в границах населенного пункта, где наблюдается сильное антропогенное воздействие на животный мир, исходный природный ландшафт полностью преобразован. На территории района строительства животный мир представлен микроорганизмами и случайно попавшими насекомыми, и позвоночными. Постоянно живут, преимущественно мелкие животные и птицы, легко приспосабливающиеся к присутствию человека и его деятельности. Редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК в районе проектируемого объекта, не обнаружено.

Животный мир в районе планируемых работ по строительству, несомненно, испытает антропогенную нагрузку в связи с проведением строительно-монтажных работ. Необходимо отметить, что ведение данных работ не приведет к существенному нарушению мест обитания животных, а также миграционных путей животных в сколько-нибудь заметных размерах, в связи с чем проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного мира проектом не предусмотрено.

Учитывая локальность площади проводимых работ, специфику расположения предприятия (территория населенного пункта, вдоль автомобильной дороги), кратковременность работ, включая этап подготовительных работ, воздействие на животный мир следует рассматривать как: ничтожное – по площади; кратковременное – по продолжительности; незначительное – по интенсивности.

6.5 Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

Установление санитарно-защитной зоны на период строительства и эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Раздел «Условия труда и бытового обслуживания рабочих, организация при строительстве» Для строительных площадок предусмотрено равномерное освещение. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль установлен пункт мойки колес, с организацией стоков ближайшую систему ливневой канализации. Все подъездные пути и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем. На стройплощадке выделены специально оборудованные участки для заготовки и обработки арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки, погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева.

Предусмотрена механизация процесса при переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов. Закрытые помещения для подогрева кабельной массы оборудованы системой механической вентиляции, помещения для отделочных и антикоррозийных работ с применением вредных химических веществ – с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты (для глаз, органов дыхания и рук, слуха) используются при погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, при обработке стекла при помощи пескоструйных аппаратов, в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел.

При температуре воздуха ниже минус 40°С предусмотрена защита лица и верхних дыхательных путей. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов). Рабочие и инженерно-технический персонал обеспечен специальной одеждой, специальной обувью и другими средства индивидуальной защиты в соответствие полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и опасных факторов производства.

Предусмотрены за средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и специальной обувью условия по хранению, химчистке, стирке, ремонту, дегазации, дезактивации, обезвреживанию и обеспыливанию, сушке. На строящемся объекте предусмотрено использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом. Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке. Чистка и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа с помещениями умывальных, душевых, отдыха и обогрева, приема пищи рабочих, медпункта, размером 3,0х2,5х9,0 м, 2,5х2,5х3,0 м и 3,0х2,5х6,0 м, заводского изготовления. Организация питания работающих на стройплощадке предусмотрена централизованным привозом готовой пищи (горячие, холодные блюда, напитки и др.) с использованием специализированной посуды (термосы), которую собирают и возвращают обратно на предприятие общественного питания (по договору). Бытовые помещения оборудованы аптечками первой медицинской помощи. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. На участках с использованием токсических веществ установлены профилактические пункты, обеспеченные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты. Предусмотрены санитарно-надворные установки типа мобильные туалетные кабины «Биотуалет». Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляется в закрытые контейнера с вывозом на полигоны промышленных отходов. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается, в теплое время года поливается.

6.6 Организация строительства

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СНиП.

Продолжительность строительства 8 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяцев.

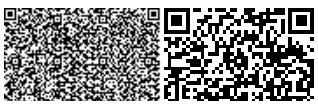
Начало строительства предусмотрено в апреле 2020 года, согласно письму заказчика № 12-06-12/939 от 15.03.2019 г.

Общая часть

Рабочий проект «Строительство инженерных сетей (природный газ) в микрорайоне "Асар-2" города Шымкент (II-этап)» выполнен ТОО «Улмад». Согласно приказа № 335 от 28.07.2016 года Министра национальной экономики Республики Казахстан рабочий проект относится к объектам II-го (нормального) уровня ответственности.

Основанием для проектирования является:

- задание на проектирование от 03.09.2018г, утвержденное И.о. руководителем ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент»;
- архитектурно-планировочное задание №131 от 09.06.2016г года, выданное отделом архитектуры и градостроительства города Шымкент;
- постановление акимата города Шымкент за №2281 от 26.12.2016 г.
- акт выбора и согласования земельного участка для строительства внутриквартальных газовых сетей в микрорайоне «Асар-2» города Шымкент;
- справка о количестве газифицируемых домов и населения, коммунально-бытовых предприятий №1511 от 10.08.2017 года, выданная аппаратом акима Каратауского района города Шымкент;



- отчет об инженерно-геологических условиях, ТОО «ГЕО-Инженерные Изыскания» выполненные в 2017 году;

- топографическая съемка, выполненная ТОО «Улмад» в 2017 год.

Разработка проекта направлена на выполнение республиканской программы «Газоснабжение», улучшения социального положения жителей мкр. Асар-2 города Шымкент.

Проект предназначен для стабильного газоснабжения мкр. Асар-2 города Шымкент.

Краткая характеристика существующего положения с системой газоснабжения.

Внутриквартальные газовые сети проектируются по существующим улицам мкр. Асар-2.

Точкой подключения внутриквартального газопровода в микрорайоне Асар-2 является проектируемый ПГБ-16-2В-У1, что представляет собой первый этап раздела газоснабжения в микрорайоне «Асар-2». ПГБ-16-2В-У1 с проектируемым магистральным газопроводом представляет собой первый этап раздела газоснабжения в микрорайоне «Асар-2» и является отдельным проектом «Строительство инженерных сетей (природный газ) в микрорайоне "Асар-2" города Шымкент (I-этап)».

Организация строительства

Специальные строительно-монтажные организации, зарегистрированные в региональных органах МЧС РК приказом по области, распоряжением по инспекции должны закрепляться за инспекторским составом поименно. На основании полученных от них перечней объектов, подлежащих строительству, инспектор планирует объемы и предварительные сроки проведения предварительного надзора. Неспециализированные организации и другие субъекты хозяйственной деятельности, получившие разрешение (лицензию) на право производства СМР, также закрепляются за инспекторским составом.

Порядок регистрации объекта газификации должен быть определен соответствующим Положением, разработанным и утвержденным региональным органом МЧС РК. С получением сообщения строительно-монтажной организации о начале работ на данном объекте региональные органы МЧС РК участвуют в предварительном надзоре за строительством.

При обследовании строящихся объектов необходимо проверить:

- наличие сварщиков, аттестованных на право выполнения сварочных работ по монтажу газопроводов;

- ведение на объекте журнала производства работ установленного образца;

- наличие сертификатов на трубы, сварочные и изоляционные материалы,

арматуру и другие изделия, применяемые при строительстве и монтаже газопроводов и газового оборудования ГРП, ГРУ, ГРС и др.,

соответствие применяемых материалов требованиям «Правил безопасности» и соответствующим главам СН РК;

- соответствие проекту и требованиям Правил безопасности газооборудования ГРУ, ГРП, ГРС, трассы газопровода (разрывы от зданий и сооружений, глубина заложения), состояние постели, подсыпки, характер грунта, плотность трамбования, уклон газопровода и соблюдение проектных отметок; согласованы ли с проектной организацией отступления от проекта;

- правильность монтажа запорной арматуры, компенсаторов, конденсато-сборников, контрольных пунктов, изолирующих фланцев и т.д ГРПШ; соответствие применяемых материалов и оборудования проекту, требованиям Правил безопасности и ГОСТ; кто и как осуществляет проверку материалов и оборудования перед их монтажом, наличие документа, подтверждающего проведение ревизии запорной арматуры перед ее установкой; согласованы ли с проектной организацией отступления, связанные с применением других оборудования и материалов;

- как организован контроль за качеством и исправностью изоляционного покрытия газопровода, подземных резервуаров ГНС, ГНП АГЗС и др., соответствует ли изоляция труб

до укладки их в траншею, после присыпки и полной засыпки грунтом, соблюдаются или нет сроки госпроверки приборов;

- как организован ремонт повреждений участков изоляции стыков;
- качество приготовления и применения готовой битумно-атактической мастики в трассовых условиях, контроль за выполнением этих работ;
- какое участие принимает в контроле за состоянием изоляции труб и качеством изоляции стыков приборным методом технадзор заказчика (горгаз, предприятие) и каким документом это оформляется;
- как осуществляются заказчиком промежуточные приемки скрытых работ;
- как обеспечиваются перевозка, погрузка, разгрузка и складирование изоляционных труб и сохранность изоляционных покрытий, а также арматуры, заготовок и других материалов;
- как обеспечено проведение испытаний смонтированного газопровода и газового оборудования на прочность и герметичность.

При осуществлении предварительного надзора строительно-монтажных работ объектов газового хозяйства на обнаруженные нарушения правил безопасности, строительных норм и правил, а также строительных норм, ГОСТов и технических условий должно быть выдано предписание производителю работ (прорабу) с указанием в них выявленных нарушений и сроков их устранения.

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства - 8,0 мес.
Количество работающих - 42чел.

Потребность в энергоресурсах, воде.

Потребность в энергоресурсах определена по физическим объемам и составляет:

Электроэнергия 67,1 кВА
Вода 13,6 л/с

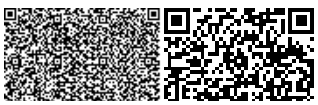
Обеспечение эл. энергией осуществляется от существующих эл. сетей. Вода привозная.

Техника безопасности, противопожарные мероприятия

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами СН РК 1.03-00-2011 «Организация строительства» и СН РК 1.03-106-2012

«Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро и пожарной безопасности, и производственной санитарии. При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных механизмов (кранов) утверждённых Госгортехнадзором, также техники безопасности, утверждённых органами государственного надзора и соответствующими министерствами, и ведомствами с Госстроем Казахстана. Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности и производственной санитарии. Этот проект должен быть согласован со службами техники безопасности строительно-монтажных организаций. На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны следует ограждать либо выставлять на их границах предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время. В тёмное время суток ограждения дополняются световыми сигналами.



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 и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2 квартала 2019 года, версия программы АВС-4, редакция 2019.1 от 08.05.2019г.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019, с учетом изменений и дополнений, выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2019, с учетом изменений и дополнений, выпуск 1;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые 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 в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 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, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных

затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 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).

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2019, 2020 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года № 8 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы»: с МРП на 2019 год -2525 тенге, МРП на 2020 год -2651 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «КазСтрой consulting» в рабочий проект **«Строительство инженерных сетей (природный газ) в мкр. Асар-2 города Шымкент (2-этап)»** внесены следующие изменения и дополнения:

Газоснабжение

1. Лист ГСН1 откорректированы общие данные, общие указания по ГОСТ;
2. Указана категория сетей газораспределения;
3. Выполнены схемы продольного профиля, с указанием отметок сети;
4. План газопровода откорректирован, указана длина трассы, нагрузки, уклон;
5. Внесены диаметры на участках сети, согласно гидравлического расчета;

Молниезащита

6. В ПЗ добавлен раздел по молниезащите;
7. Подписан ПЗ;
8. Откорректировано не действующий СН РК 2.04-29-2005 на действующий;
9. Предоставлен расчет по молниезащите;
10. В спецификации оборудования добавлено примечание по количеству ГРПШ;
11. В угловом штампе спецификации оборудования указано количество листов правильно;
12. Откорректирован шифр проекта;
13. В спецификации оборудования откорректированы ГОСТы;

ПОС

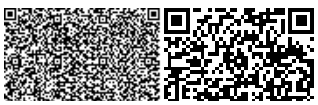
14. Откорректированы нормативные документы согласно Перечня НТД;
15. Проставлены подписи на титульном и в штампах на листах;
16. В разделе «Основания для проектирования» в акте выбора проставлен номер документа и дата;
17. Л.10 протяженность труб по диаметрам исправлена;

Предоставлены расчеты потребности в воде, электроэнергии и рабочих кадрах;

18. Продолжительность строительства пересчитана;
19. Разработан стройгенплан;

Сметная документация

20. Представлена пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация;
21. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;
22. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства;



23. Средства на временные здания и сооружения в сметном расчете стоимости строительства приняты с коэффициентом 0,8 согласно п. 70 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

24. Сметная документация пересчитана с учетом цен 2 квартала 2019 года;

25. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780;

26. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве утвержденный приказом КДС от 11 мая 2018 года №102НҚ;

27. Измененые наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ;

28. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям;

29. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02. -03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк.

7.2 Оценка принятых проектных решений

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 «Строительство инженерных сетей (природный газ) в мкр. Асар-2 города Шымкент (2-этап)» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствуют требованиям СНиП РК 4.01-02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

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

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство инженерных сетей (природный газ) в мкр. Асар-2 города Шымкент (2-этап)» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан.

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

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

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Протяженность газопровода	км		50,435
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 года, и прогнозных ценах 2020 года	млн. тенге	1 601,694	1 378,440
	в том числе:			
	СМР	млн.тенге	1 271,548	1 082,969
	оборудование		91,443	83,130
	прочие		238,703	212,341
3	Продолжительность строительства	месяцев		8

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 223,254 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство инженерных сетей (природный газ) в мкр. Асар-2 города Шымкент (2-этап)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Протяженность газопровода 50,435 км
2. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 года, и прогнозных ценах 2020 года в том числе: 1 378,440 млн.тенге
   - СМР 1 082,969 млн.тенге
   - Оборудование 83,130 млн.тенге
   - Прочие 212,341 млн.тенге
3. Продолжительность строительства 8 месяцев

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

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» в соответствие с условиями договора меморандума от 07.06.2018 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Шымкент қаласының “Асар-2” шағын ауданында табиғи газ жүйелерінің құрылысы (2-кезең)» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Газ құбыр желісінің ұзындығы	50,435 км
2.	2019-2020 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1 378,440 млн.теңге
	оның ішінде:	
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	1 082,969 млн.тенге
	Құрал жабдықтар	83,130 млн.тенге
	Өзге де шығындар	212,341 млн. теңге
3.	Құрылыс ұзақтығы	8 ай

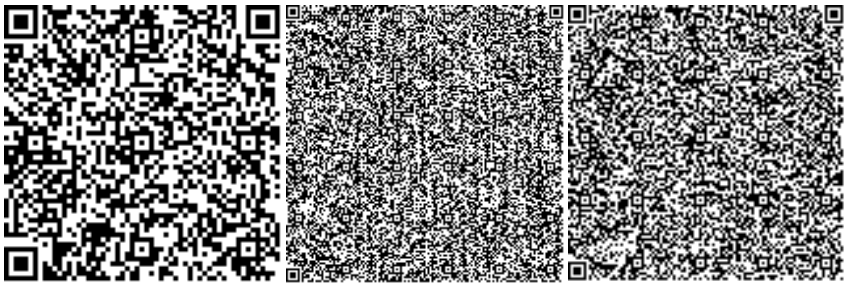
1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 07.06.2018 жылғы меморандум шарттың талаптарына сәйкес «Шымкент қаласының энергетика және коммуналдық шаруашылық басқармасы» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

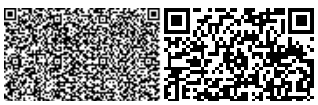
Королев Д.А.

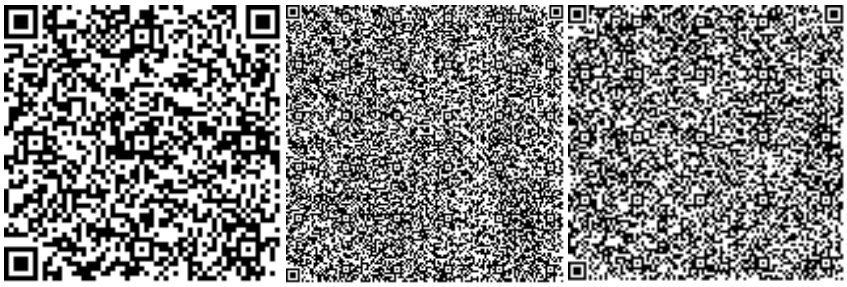
Директор



Тойлыбаева Г.А.

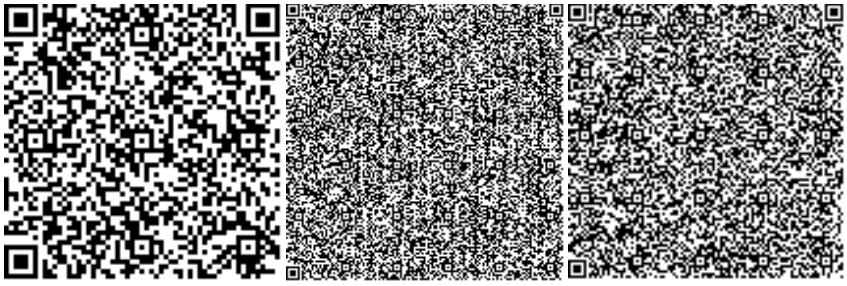
Эксперт





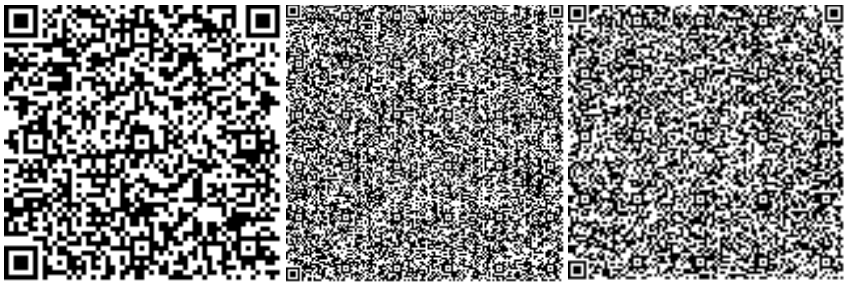
Утегенов Ж.Л.

Эксперт



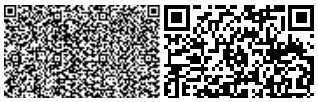
Қырықбаев Ғ.Т.

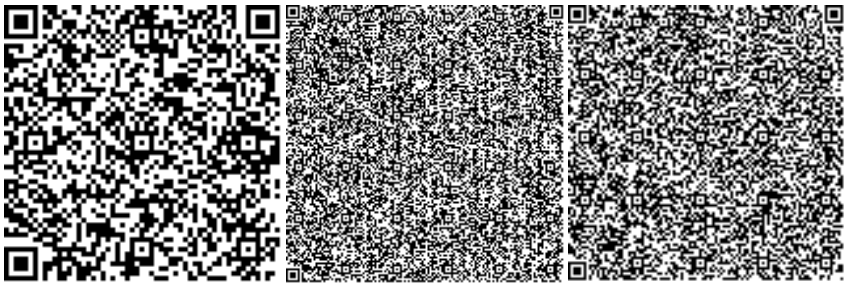
Эксперт

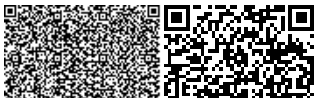


Тюребеков И.Р.

Эксперт







Номер: KZ65VDD00120652

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, Южно-Казахстанская область, Шымкент Г.А., 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 (вода, электричество, природный газ, канализация) в мкр.Асар-2

Местонахождение производственного объекта:

г.Шымкент, Каратауский район мкр.Асар-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 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 Ермекбаева Гульнара

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

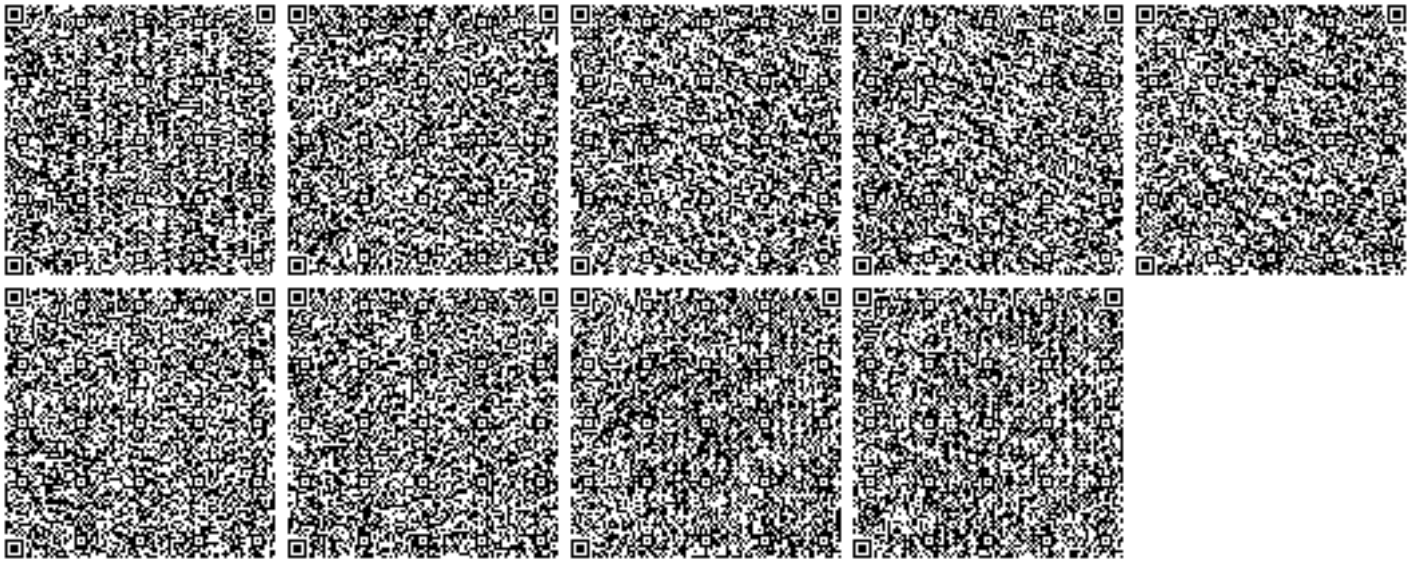
Место выдачи: **Дата выдачи:** 12.06.2019 г.

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:	0,37619212	2,436293612
Строительство инженерных сетей (вода, электричество, природный газ, канализация) в микрорайоне «Асар-2» города Шымкент	0,37619212	2,436293612
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,0556	0,16406
Углерод	0,000375	0,00002125
Титан диоксид	0,00000667	0,000219
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)	0,07347	1,1111168
Сера диоксид	0,00882	0,0005
Хлорэтилен	0,00000325	0,00000159
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,000189	0,0071996
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0003	0,011023842
Углерод оксид	0,0353635	0,02771867
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000278	0,0018608
Пыль абразивная	0,0034	0,000294
Бутилацетат	0,00667	0,01233
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,02953	0,269125
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,001145	0,001978
Азот (II) оксид	0,0021896	0,00122266
Азота (IV) диоксид	0,013483	0,0075253
Метилбензол	0,03444	0,0637
Пропан-2-он	0,01444	0,02672
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0004231	0,0043458
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0747	0,67893
Железо (II, III) оксиды	0,021366	0,0464013
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 2020 года, окончание декабрь 2020 года.