«ОҚО, Шымкент қаласындағы коммуналдық-тұрмыстық кәсіпорындар мен көпқабатты үйлерді, өнеркәсіптік кәсіпорындарды қайта қосу үшін газ құбырын салу. 1-кезек»
жұмыс жобасы бойынша

08.06.2018 ж. № 19-0199/18

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«КазТрансГаз Аймак» акционерлік қоғамның Оңтүстік Қазақстан өндірістік филиалы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КАТЭК» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО, Шымкент қаласындағы коммуналдық-тұрмыстық кәсіпорындар мен көпқабатты үйлерді, өнеркәсіптік кәсіпорындарды қайта қосу үшін газ құбырын салу. 1-кезек» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0199/18 от 08.06.2018 г.
(положительное)
по рабочему проекту

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

ЗАКАЗЧИК:
Южно-Казахстанский производственный филиал АО «КазТрансГаз Аймак»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КАТЭК»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство газопроводов для переподключения промышленных предприятий, коммунально-бытовых предприятий и многоэтажных домов в г. Шымкент, ЮКО. 1 очередь»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

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

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

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 01-0455 от 05.04.2018 года.

2. ЗАКАЗЧИК: Южно-Казахстанский производственный филиал АО «КазТрансГаз Аймак»

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

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

ГИП Тулешов М.О. Приказ о назначении ГИП №430 от 28.12.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

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

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

Постановление акима города Шымкент №50 от 22.11.2017 года о разрешение ЮКПФ АО «КазТрансГаз на проведение изыскательных работ для переподключение системам газоснабжение промышленных, коммунально-бытовых предприятий и многоэтажных домов в городе Шымкент.

Постановление акима города Шымкент №242 от 16.05.2018 года об определение общественного сервитута в городе Шымкент в микрорайонах 11,15,16,17,18, Отырар и Ынтымак неделимого земельного участка с площадью 7,4086 га на 3 года.

письмо №01.01-15-736 от 15.02.2018 года ЮКПФ АО «КазТрансГаз Аймак» о том, что финансирование строительства объекта «Строительство газопроводов для переподключения промышленных предприятий, коммунально-бытовых предприятий и многоэтажных домов в г. Шымкент, ЮКО» за счет собственных и заемных средств АО «КазТрансГаз Аймак»;

письмо №01.02-15-2347 от 17.05.2018 года ЮКПФ АО «КазТрансГаз Аймак», начало строительства объекта «Строительство газопроводов для переподключения промышленных предприятий, коммунально-бытовых предприятий и многоэтажных домов в г. Шымкент, ЮКО. 1 очередь» запланировано на II квартал 2018 года;

заключение об инженерно-геологических условиях по объекту «Строительство газопроводов для переподключения промышленных предприятий, коммунально-бытовых предприятий и многоэтажных домов в г. Шымкент, ЮКО», выполненный ТОО «Шымкентгеология» в 2017 году. Государственная лицензия №17009920 от 01.06.2017 года;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «КАТЭК» в 2017 году. Государственная лицензия ГСЛ №001227 от 25.05.2000 года;

Технические условия:

№ТУ-1,2,3,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20 от 04.12.2017 года, выданные ЮКПФ АО «КазТрансГаз Аймак» на проектирование и подключение к газораспределительным сетям.

№ТУ-22,23,24,25,26,28,31,32,33,34,35,37,43,46 от 08.12.2017 года, выданные ЮКПФ АО «КазТрансГаз Аймак» на проектирование и подключение к газораспределительным сетям.

5.2 Согласования и заключение заинтересованных организаций

Письмо согласования №23-11-13/6376 от 29.12.2017 года ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Южно-Казахстанской области».

План газопровода «Строительство газопроводов для переподключения промышленных предприятий, коммунально-бытовых предприятий и многоэтажных домов в г. Шымкент, ЮКО. 1 очередь» согласован:

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Шымкент» от №36 18.05.2018 года;

ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Южно-Казахстанской области» №РПГ-240(в) от 29.12.2017.

ЮКПФ АО «КазТранс Газ Аймак» от 28.12.2017 года;

ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» от 08.01.2018 года;

ГКП «Куат жылу орталық-3» от 27.12.2017 года;

ТУСМ-11 от 27.12.2017 года;

ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг» от 27.12.2017 года.

ТОО «ВлосПроектСтрой» от 27.12.2017 года;

АО «Транстелеком» от 27.12.2017 года;

ЦТУ и П от 27.12.2017 года;

5.3 Перечень документации, предоставленной на экспертизу

Том I. Инженерные изыскания.

Том II. Пояснительная записка.

Том III. Чертежи.

Книга 1 Строительство газопроводов от новых газораспределительных сетей в микрорайоне Ынтымак.

Альбом 1. Наружные сети газоснабжения.

Альбом 2. Технологическая часть.

Альбом 3. Архитектурно-строительные решения.

Альбом 4. Молниезащита и заземление.

Книга 2 Перевод жилых домов частного сектора на новые газораспределительные сети со строительством подводящего газопровода и установкой газорегуляторных пунктов.

Альбом 1. Наружные сети газоснабжения.

Альбом 2. Технологическая часть.

Альбом 3. Архитектурно-строительные решения.

Альбом 4. Молниезащита и заземление.

Том IV. Сметная документация.

Том V. Проект организации строительства.

Том VI. Оценка воздействия на окружающую среду.

Брошюра 1. Паспорт проекта.

Брошюра 2. заключение об инженерно-геологических условиях по объекту «Строительство газопроводов для переподключения промышленных предприятий, коммунально-бытовых предприятий и многоэтажных домов в г. Шымкент, ЮКО», выполненный ТОО «Шымкентгеология» в 2017 году.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

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

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

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

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон – IV-Г.

Температура воздуха наиболее холодной (обеспеченностью 0,98) пятидневки минус 17°С.

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

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

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Рельеф

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

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

Литологическое строение

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

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

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

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

Засоленность и агрессивность грунтов.

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

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

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

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

Подземные воды

Водонасосный горизонт четвертичных отложений на изучаемой территории, распространен повсеместно.

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

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

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

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

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

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

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

Физико-механические свойства грунтов

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

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

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

Сейсмичность

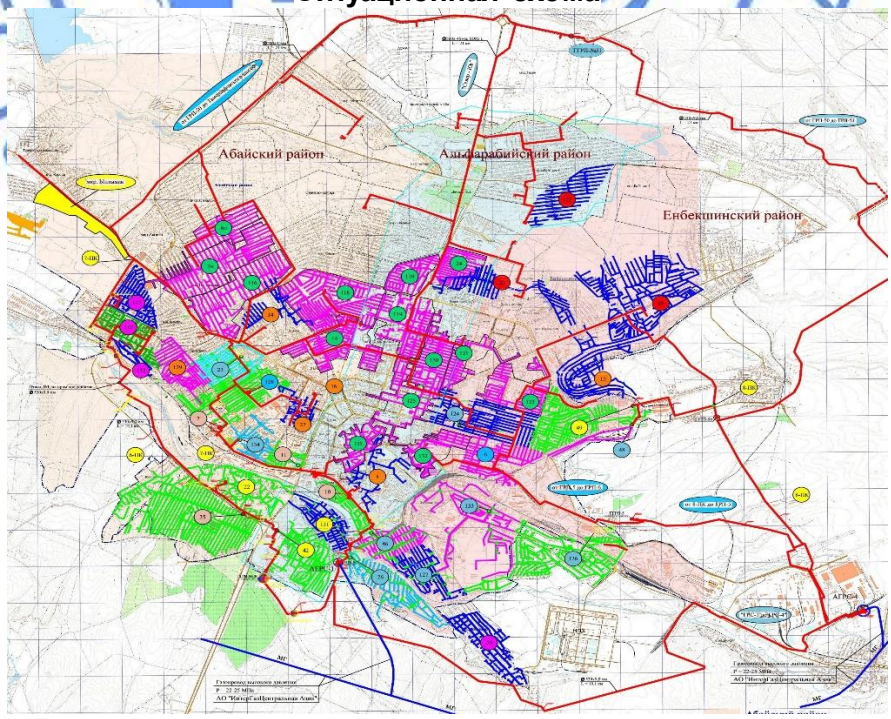
Сейсмичность района согласно карте сейсмического микрорайонирования, территория города Шымкент составляет семь баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам — вторая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Строительство включает поэтапное выполнение работ в нескольких микрорайонах г. Шымкент.

Ситуационная схема



Учитывая стесненные условия, схема газоснабжения будет реализована с применением следующих технических решений для участков ветхих газопроводов: открытая перекладка сетей; бестраншейная прокладка сетей методом горизонтально – направленного бурения с использованием для реконструкции полиэтиленовых труб.

Трасса подземных газопроводов отмечается опознавательными знаками.

6.2.2 Технологические решения.

Газоснабжение.

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

Основные промышленные и коммунально-бытовые потребители газа

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

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

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

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

Газопровод среднего и низкого давления

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

Подземный газопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ГОСТ Р 50838-2001 ПЭ 100 SDR 11 диаметрами 180х16,4 мм; 63х5,8 мм; 32х3,0 мм.

Надземный газопровод запроектирован из стальных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 159х4,0 мм; 108х4,0 мм; 89х4,0 мм; 57х3,0 мм; 32х3,0 мм.

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

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

При пересечении кабель связи и электрический кабель с газопроводом следует заключать в футляр из асбестоцементной трубы диаметром 100 мм. Иную защиту выполняет организация, обслуживающая данные коммуникации. При пересечении газопровода с другими коммуникациями (теплотрасса, канализация, водопровод), газопровод прокладывается в защитном футляре из трубы ПЭ 100 SDR 11.

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

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

Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по каталогу «Каталог стыковых фитингов Атырауского завода полиэтиленовых труб» марки ПЭ100 SDR11; для надземного газопровода по ГОСТ 17375-2001 - 17379-2001.

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

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

- подземные полиэтиленовые шаровые краны ПЭ 100 SDR 11 PN 1,0МПа Ø63~Ø180 в бесколодезном варианте; краны оснащены удлиненным штоком узла управления, размещенном в футляре с выходом под ковер по ТУ 400-28-91-84.

- на выходе газопровода из земли перед индивидуальным шкафным пунктом устанавливается шаровый кран dy 20 мм.

Для газоснабжения потребителей принята двухуровневая система подачи газа через индивидуальный шкафной пункт с установкой счетчиков газа (G4 с температурной коррекцией) во взрывозащищенном исполнении в одном шкафу с регулятором давления на 1 и 2 абонента.

Отводы газопроводов низкого давления и выходы газопроводов из земли ПЭ100 SDR11 диаметром 32х3,0 мм к жилым домам, учтены в спецификации оборудования, средняя длина газопровода-отвода принята 5~20 метров, данные о длинах приведены в примечаниях к каждому листу.

Сварка полиэтиленового газопровода осуществляется муфтами с закладными нагревателями.

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

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

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

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

После монтажа и испытания надземный газопровод следует защитить от коррозии пентафталевым лаком с добавлением алюминиевой пудры ПАП-1 (10-15%) по весу.

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

Мощность предприятия

Годовой расход газа с учетом перспективы составляет 6 732 978,0 м³/год.

Газопровод среднего давления запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ 50538-2011 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

1. Протяженность газопровода среднего давления Таблица №1

Объект	Из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11	Из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91
Строительство газопроводов от новых газораспределительных сетей в микрорайоне Ынтымак	d180x16,4 мм - 3286,0 п.м. d63x5,8 мм - 801,0 п.м.	d159x4,0 мм - 460,0 п.м. d108x4,0 мм - 1,0 п.м. d57x3,0 мм - 254,0 п.м.
Перевод жилых домов частного сектора на новые газораспределительные сети со строительством подводящего газопровода и установкой газорегуляторных пунктов	d63x5,8 мм - 389,0 п.м. d32x3,0 мм - 27,0 п.м.	d89x4,0 мм - 59,0 п.м. d57x3,0 мм - 5106,0 п.м. d32x3,0 мм - 18,0 п.м.
Итого:	4 503,0 п.м.	5 898,0 п.м.

2. Протяженность газопровода низкого давления Таблица №2

Объект	Из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11	Из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91
Строительство газопроводов от новых газораспределительных сетей в микрорайоне Ынтымак		d57х3,0 мм - 20,0 п.м.
Перевод жилых домов частного сектора на новые газораспределительные сети со строительством подводящего газопровода и установкой газорегуляторных пунктов		d32х3,0 мм - 4794,0 п.м.
Итого:		4 814,0 п.м.

Нормы расхода газа. Максимально-часовые расходы газа.

Расход газа по каждому переподключаемому ГРПШ по объекту «Строительство газопроводов от новых газораспределительных сетей в микрорайоне Ынтымак» принимается согласно справке предоставленной Заказчиком ЮКПФ АО «КазТрансГаз Аймак».

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

Максимальный часовой расход газа по объекту «Строительство газопроводов от новых газораспределительных сетей в микрорайоне Ынтымак» составляет 3085 м³/час.

Определение расходов газа жилых домов частного сектора г. Шымкент по объекту «Перевод жилых домов частного сектора на новые газораспределительные сети со строительством подводящего газопровода и установкой газорегуляторных пунктов»

Для бесперебойного обеспечения природным газом определено максимально часовые расчетные расходы газа.

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

Определена согласно СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы» п.4.2.3. Приложение А, таблица А1.

Количество существующих частных домов – 235 шт.

Количество жителей – 235х6=1410 человек.

Расход газа

Расход газа на 235 домов для приготовления пищи и горячей воды и отопление составляет 634,5 м³/час.

Общий максимальный расход газа по объектам составляет: Таблица №3

Объект	Максимальный часовой расход газа, м3/час	Максимальный годовой расход газа, м3/год.
Строительство газопроводов от новых газораспределительных сетей в микрорайоне Ынтымак	3 085,0	5 584 416,0
Перевод жилых домов частного сектора на новые газораспределительные сети со строительством подводящего газопровода и установкой газорегуляторных пунктов	634,5	1 148 562,0

Общий расход газа:	3 719,5	6 732 978,0

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.

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

Система газоснабжения

Подземный газопровод среднего давления

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

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

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

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

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Осторожно ГАЗ» предусмотрена на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

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

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

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

2) при температуре окружающего воздуха ниже + 10^0 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.

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

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

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

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

Для отбора проб воздуха предусмотрены контрольные трубки под ковер.

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

Контроль качества сварных стыков полиэтиленового газопровода среднего давления согласно СН РК 4.03-01-2011 (табл. 14-100%)

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

Надземная прокладка (среднее и низкое давление).

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

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

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

Контроль качества сварных стыков стального газопровода среднего давления согласно СН РК 4.03-01-2011 табл. 14 и составляет 5%

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

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

Очистка полости и испытание газопровода.

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

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

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

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

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

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

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

Газорегуляторные пункты шкафного типа

Для снижения давления газа со среднего на низкое и поддержания его на заданном предусмотрена установка газорегуляторных пунктов шкафного типа ГРПШ-6 и ГРПШ-10 с одним счетчиком для каждого абонента и ГРПШ-07-2У1 для групп абонентов, полной заводской готовности, размещаемые в цельнометаллическом шкафу. Перед каждым ГРПШ запроектирована установка шарового крана, класса герметичности А.

ГРПШ устанавливается на границе раздела возле забора на отдельно стоящих стойках.

Строительство газопроводов от новых газораспределительных сетей в микрорайоне Ынтымак ГРПШ-07-2У1 – 4 шт;

Перевод жилых домов частного сектора на новые газораспределительные сети со строительством подводящего газопровода и установкой газорегуляторных пунктов

ГРПШ-10 с 1-м счетчиком G-10 -3 шт.,

ГРПШ-6 - с 1-м счетчиком G-4 -232 шт.

Основные показатели по газоснабжению

Таблица №4

№ п/п	Наименование	Кол-во (показатель)
1	Годовой расход газа	6732978,0 м³/год;
2	Общая протяженность газопровода среднего давления 0,005-0,3 МПа из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	4,503 км.
3	Общая протяженность газопровода из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, в том числе: Среднего давления 0,005-0,3 МПа Низкого давления до 0,005 МПа	10,712 км. 5,898 км. 4,814 км

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Проектом предусмотрено строительство газопроводов для переподключения промышленных предприятий, коммунально-бытовых предприятий и многоэтажных домов в г. Шымкент, ЮКО.

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

При пересечении кабель связи и электрический кабель с газопроводом следует заключать в футляр из асбестоцементной трубы Ø100мм. Иную защиту выполняет организация, обслуживающая данные коммуникации.

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

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

Под металлические опоры выполнен фундамент из бетона класса В12,5

Для защиты надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии предусмотрен двух слоя эмали желтого цвета ПФ-115 после двух слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с СН РК 2.01-01-2013.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Заземление

Заземление выполняется согласно требованиям СН РК 4.04-10-2002.

Заземляющие и нулевые защитные проводники присоединены непосредственно к корпусам электрооборудования.

В качестве заземляющих устройств используются искусственные заземлители, выполняемые из стального угольника 50х50х5, длиной 2.0 м, соединенные между собой стальной полосой сечением 40х4 мм.

Общее сопротивление заземляющего устройства не менее 10 Ом.

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

Расположение заземлителя относительно труб показано на плане газопровода.

Тип заземлителей подбирается по ЭС 2.01 СБ.

Для защиты газопровода от падающих проводов ВЛ предусмотрена защитная сетка.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Предупреждению аварий и локализации их последствий.

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- периодическое техническое обслуживание и контроль оборудования;
- подготовка персонала ГРО к действиям в условиях возникновения аварии или ЧС;
- разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

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

Проектом предусмотрена охранная зона газопровода, в которой не допускается выполнение строительных работ без согласования с эксплуатационной организацией. Вдоль трассы газопровода предусмотрена охранная зона, ограниченная условными линиями, проходящими на расстоянии 7 метров с каждой стороны газопровода высокого давления, 4 метров с каждой стороны газопровода среднего давления, 2-х метров с каждой стороны газопровода низкого давления.

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

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

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

В период эксплуатации газорегуляторные пункты ГРПШ-6, ГРПШ-10 необходимо следить за плотностью трубопроводов и арматуры, состоянием крепления оборудования и арматуры, загазованностью технологического блока.

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

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

- испытательная среда;
- минимальное и максимальное давление испытания;
- отключение других линий или оборудования от испытываемых;
- используемое испытательное оборудование и т.д.

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

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

К производству работ подготовительного и основного периодов строительства должны допускаться люди, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний по технике безопасности. Особое внимание при строительстве должно быть обращено на надзор за

выполнением скрытых работ, выполнение которых не может быть проверено после их окончания, например: планировка траншей, изоляция трубопроводов и т.д. Обеспечение здоровых и безопасных условий труда персонала, предупреждение аварийных ситуаций и защита работающих и населения при их возникновении, обеспечение постоянного контроля и предотвращение загрязнения окружающей природной среды производится службой охраны труда, а также специальными службами газовой безопасности, охраны окружающей природной среды и др.

Противопожарные мероприятия

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

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Рабочим проектом предусмотрено строительство газораспределительной сети для газоснабжения потребителей, проживающих в малоэтажном жилом секторе и мелких коммунально-бытовых потребителей. Проектируемая территория расположена в мкр.Ынтымак г.Шымкент ЮКО. Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство газопроводов для переподключения промышленных предприятий, коммунально-бытовых предприятий и многоэтажных домов в г. Шымкент, ЮКО. 1 очередь» подготовлены ТОО «КАТЭК». Протокол общественных слушаний от 10.01.2017г. представлен в составе ПСД.

Воздействие на атмосферный воздух. Загрязнение атмосферного воздуха происходит в период проведения строительно-монтажных работ, а также при эксплуатации газораспределительной сети. Основными источниками выделения загрязняющих веществ являются: земляные работы; погрузочно-разгрузочные работы, сварочные работы; битумные работы; покрасочные работы; ДЭС; а также работа строительных машин и спецтехники. Выбросы носят неорганизованный и кратковременный характер. Строительные работы не классифицируются согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Расчет величин приземных концентраций выполнен с помощью унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы ПК «Эра» (версия 2.0) с учетом неодновременности работы оборудования на площадке строительства (при максимальной нагрузке). Выбросы при строительстве носят неорганизованный и кратковременный характер. Согласно расчету рассеивания концентрация загрязняющих веществ на территории жилой застройки не превысит значения ПДК.

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

Таблица №5

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	Выброс вещества	
		г/с	т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,00772	0,014757
0143	Марганец и его соединения	0,000606	0,0012168
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,965287778	0,3243349
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,156858889	0,05270444
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,062666667	0,02026
0330	Сера диоксид	0,175121111	0,051616
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,842715778	0,2817164
342	Фтористые газообразные соединения	0,0005166	0,0010123
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,001834	0,002909
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,25	0,44471

0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000014955	0,0000005528
1325	Формальдегид (Метаналь)	0,015	0,005041
2752	Уайт-спирит	0,125	0,15117
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0,369488444	0,12141
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,112778	0,087202
	В С Е Г О:	**3,085594763**	**1,560060393**

Форма обслуживания объектов газораспределительной системы – централизованная, то есть, без постоянного обслуживающего персонала на трассе газопровода, плановые профилактические и ремонтные работы осуществляются один раз в неделю персоналом службы эксплуатации.

В период эксплуатации источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются ГРПШ. Организованными источниками выбросов загрязняющих веществ являются свечи при работе ПСК на ГРПШ (источник № 0001,0003), свечи при ремонтно-профилактических работах на ГРПШ (источник № 0002); неорганизованными – неплотности запорной арматуры, фланцевых соединений на ГРПШ (источники №6001). Общее количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации составит 4 единицы, из них 1 источник неорганизованный, и 3 - организованных источника выбросов. Согласно проведенному расчету рассеивания максимальная концентрация загрязняющих веществ не превысит значений ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период эксплуатации в таблице.

Таблица №6

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	Выброс вещества	
		г/с	т/год
0333	Сероводород	0,000000343	0,00009877
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,0406	0,00912
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00000054	0,0000001223
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/(Одорант СПМ -ТУ 51-81-88)	0,000000783	0,00002276
	ВСЕГО:	**0,040601666**	**0,009241652**

На период эксплуатации газораспределительной сети, ранее установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ в целом по предприятию (имеется ранее выданное разрешение на эмиссии в ОС №KZ48VDD00061885 от 11.11.2016г.) подлежат корректировке с учетом выбросов от вновь проектируемых объектов газоснабжения.

Воздействие на водные ресурсы. Строительство и эксплуатация проектируемой газораспределительной сети не окажут негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. Проектом предусмотрены переходы через ирригационные каналы, которые в основном производятся надземным способом на опорах. Сварочно-монтажные и изоляционно-укладочные работы проводятся на площадках, сооружаемых на берегах створа будущего перехода. Негативного воздействия от проектируемых газопроводов на поверхностные воды не предвидится, так как сброс сточных вод не планируется. В соответствии с проектными решениями проезд строительной техники через водные преграды будет осуществляться по имеющимся переездам. Проведение работ вдоль каналов необходимо выполнить с учетом согласования водохозяйственной организации.

Водоснабжение в период проведения строительных работ планируется привозной водой: для хоз-питьевых нужд рабочих используется бутилированная вода, для технических нужд – вода доставляется автоцистернами из существующих источников. Водоотведение производственных сточных вод не предусмотрено. Для нужд рабочих на строительной площадке предусмотрена установка биотуалетов.

Отходы производства и потребления. В период эксплуатации

газораспределительной сети отходы не образуются. В период строительства образуются различные виды отходов производства и потребления. Весь объем образующихся отходов подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом специализированными предприятиями по договору на утилизацию. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации и согласно п. 3.1 ст. 288 Экологического кодекса РК не является размещением отходов.

Объем образования отходов на период строительства в таблице.

Таблица №7

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Способ временного хранения отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	1,253	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,1845	ящик	передается спецпредприятиям по сбору металлолома
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	0,0795	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Остатки битума	янтарный AC 020	0,01		

Количество прочих строительных отходов будет определено по факту образования.

Для предупреждения нарушении почвенно-плодородного слоя в период строительства (устройство временных площадок строительства, стройматериалов, установке газорегуляторных шкафов и др.) грунт будет сдвигаться в бурты на границе участка с дальнейшим его использованием по окончании строительства при рекультивации нарушенных земель. При этом необходимо отметить, что трассы распределительных газопроводов проходят преимущественно вдоль существующих уличных проездов с нарушенным плодородным слоем. Твердые покрытия улиц населенного пункта, нарушенные в результате прокладки газопроводов, по завершении строительства подлежат восстановлению.

При строительстве планируется ряд природоохранных мероприятий для снижения негативного воздействия на окружающую среду, таких как: выполнение земляных работ с организацией пылеподавления; своевременный вывоз мусора; при восстановлении асфальтобетонных покрытий использование материалов покрытия на основе вязкого битума или его аналогов, обладающих пониженной интенсивностью испарения и быстрой схватываемостью; утилизация всех видов производственных отходов; при перевозке сыпучих (пылящих) материалов укрытие кузовов автомобилей тентом; регулярный контроль и восстановление средств и оборудования по снижению выбросов в атмосферу; выгрузка асфальтобетонных смесей в специальные расходные емкости или на подготовленное основание; заправка машин и механизмов в зоне проведения работ не предусматривается; исключение проливов ГСМ; санитарная очистка территорий строительства; сохранение зеленых насаждений и др. В случае необходимости вынужденного сноса зеленых насаждений получить согласование уполномоченных органов с осуществлением компенсационной посадки.

Использование природного газа в качестве топлива позволит снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, создаст более комфортные условия для проживания населения, в целом будет способствовать улучшению экологической ситуации. В целом, воздействие в период проведения строительных работ и при эксплуатации газораспределительной сети оценивается как допустимое.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Для проектируемого объекта категория опасности по санитарной классификации не устанавливается, определение размера, и границы санитарно-защитной зоны и санитарного разрыва не требуется. Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей, в соответствии с требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года № 177.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 часть II, раздел 9.2 «Коммунальное хозяйство».

Продолжительность строительства распределительных газовых сетей определена согласно СП РК 1.03-102-2014, таблица Б.5.2.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов коммунального хозяйства, пункт 30.

Расчетная нормативная продолжительность строительства составляет 5,99 мес.

Общая продолжительность строительства объекта принята 6,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 0,5 месяца.

6.7 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017*;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Наружные сети водоснабжения и канализации УСН РК 8.02-03-2017.

сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-4.01-2017.

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный первый заместитель директора ЮК ПФ АО «КазТрансГазАймак» от 04 июня 2018 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011,пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан,(приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ)

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство газопроводов для переподключения промышленных предприятий, коммунально – бытовых предприятий и многоэтажных домов в г.Шымкент,ЮКО составляет 99,76%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Строительство газопроводов для переподключения промышленных предприятий, коммунально-бытовых предприятий и многоэтажных домов в г. Шымкент, ЮКО. 1 очередь» внесены следующие изменения и дополнения:

1) ГП. предоставлено постановление акимата г.Шымкент №242 от 16.05.2018 года, об установлении общественного сервитута на земельные участки на 3 года;

2) в пояснительной записке указана ситуационная схема, место расположение проектируемых объектов;

3) представлен лист согласования (трассы газопровода), согласованный заказчиком и отделом архитектуры и градостроительство г. Шымкент;

4) ГСН. Общая пояснительная записка откорректировано согласно замечаниям;

5) расход газа по каждому переподкючаемому ГРПШ был представлен Заказчиком. В гидравлическом расчете трубопроводов указан скорость транспортировки газа;

6) в общие данные добавлены данные по геологии характеристика грунтов, уровень грунтовых вод и сейсмичность района;

7) лист 5 до Уз.3 указана контрольная трубка на газопроводе;

8) лист 6 газопровод отодвинута от ВЛ 10 кВ и от трансформатора на нормативное расстояние;

9) лист 8 откорректирован линия сводки с листом 7. На листах 9,10,11 предусмотрены футляр при пересечение подъездные дороги к домам;

10) лист 21 до Уз.35 предусмотрены контрольные трубки, отключающее устройство на ответвление между Уз.35 и Уз.36 установлено до перехода автодороги;

11) лист 23 откорректирована длина футляра установленного при приближение к зданию. Участок от Уз.40 до Уз.41 пересмотрен согласно требованиям ПУЭ РК;

12) на профили проставлены размеры углов поворота трассы, указаны обозначение труб и основание, данные о грунтах, пикеты, все пересекаемые дороги и подземные коммуникации, футляры и их привязки;

13) выполнены профили надземной прокладки с указанием места расстановки неподвижных опоры;

14) спецификация откорректирована. Отводы, тройники, переходы принят исполнении 2 по ГОСТу, Ру на ответные фланцы к задвижкам принята в соответствие с Ру задвижки. Основной штамп принята по ГОСТ21.101-97 с указанием названия объекта;

15) представлен гидравлический расчет для каждого участка;

16) на планах указаны высота прокладки газопроводов, места установки неподвижные опоры. На обозначениях, на всех листах указаны марка ГСН.

17) согласно задания на проектирование от Заказчика, для каждого абонента предусматривается отдельное ГРПШ;

18) участок трассы Лист 4,8,11,16,18,20,25,27,30 пересмотрен согласно требованиям ПУЭ РК;

19) на листе 12 предусмотрен ГРПШ-6 для дома ул. Тастак 17б;

20) выполнены профили надземной прокладки участков значительной протяженностью;

21) спецификация откорректирована. На детали трубопроводов указан вес. Ру на ответные фланцы к задвижкам принята в соответствие с Ру задвижки;

22) проект согласован с ГУ «Управлением энергетики и жилищно-коммунального хозяйства ЮКО», эксплуатирующей организацией выдавшей техусловия и со всеми заинтересованными организациями;

23) АС-1. Конструктивные решения и антипрочадочные мероприятия. Откорректирована подготовку под фундаменты. Недействующий СНиП заменен на действующий СНиП РК;

24) показаны размеры, вылет, заглубления фундаментов под металлические стойки; Даны расход материалов на фундамент и бетонную подготовку, указан количество фундаментов под металлические стойки;

25) строительная часть и часть ГСН приведены в соответствие;

26) выполнена схема расположения опор под надземный газопровод. Показана расстояния между опорами, высота стойки под газопроводы и привязка переходов;

27) фундаменты маркированы (Фм-1, Фм-2), дано количество фундаментов;

28) МЗ. В общей ПЗ отразили раздел МЗ (дано описание согласно общих указаний по разделу МЗ);

29) для защиты газопровода от воздушных линий электропередач (ВЛ – 10 или 0,4 кВ) предусмотрена защитная сетка;

30) при параллельной прокладке газопровода с ВЛ трасса газопровода проложена с соблюдением нормируемых расстояний от ВЛ согласно ПУЭ РК;

31) ООС. уточнена стадия разработки ОВОС. Состав раздела приведено в соответствие с п.26 Инструкции ОВОС;

32) откорректированы расчеты валовых выбросов на период строительства;

33) представлены результаты расчетов рассеивания (карты с изолиниями) на периоды строительства и эксплуатации объекта;

34) откорректирована таблица по нормативам выбросов;

35) СЭС. при разработке проекта организации строительства учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. Приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года № 177, в список используемой литературы внесены;

36) ПОС. Нормативная продолжительность строительства объекта определена в соответствии с согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий зданий и сооружений, часть II» и составляет 6,0 месяцев;

37) МЦ. Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный первый заместитель директора ЮКПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 04 июня 2018 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ), выполнен в установленном порядке на основании сравнения альтернативных вариантов прайс-листов.

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

39) Откорректированы затраты на стоимость ПИР, экспертизы РП.

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

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

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

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

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

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

Рабочий проект «Строительство газопроводов для переподключения промышленных предприятий, коммунально-бытовых предприятий и многоэтажных домов в г. Шымкент, ЮКО. 1 очередь» с учетом внесенных изменений и дополнений соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года №177, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство газопроводов для переподключения промышленных предприятий, коммунально-бытовых предприятий и многоэтажных домов в г. Шымкент, ЮКО. 1 очередь» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной

приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №204-П от 28.06.2007г.

Основные технико-экономические показатели

Таблица №8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Годовой расход газа	тыс.м³/год	6732,978	6732,978
2	Общая протяженность газопровода среднего давления 0,005-0,3 МПа из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	км	4,503	4,503
3	Общая протяженность газопровода из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, в том числе: Среднего давления 0,005-0,3 МПа Низкого давления до 0,005 МПа	км	10,712 5,898 4,814	10,712 5,898 4,814
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года, в том числе: СМР Оборудование прочие	млн. тенге	343,745 220,987 56,361 66,397	284,743 170,181 55,257 59,305
5	Продолжительность строительства	месяц	6,0	6,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство газопроводов для переподключения промышленных предприятий, коммунально-бытовых предприятий и многоэтажных домов в г. Шымкент, ЮКО. 1 очередь»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и госдарственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Годовой расход газа — 6732,978 тыс.м³/год;
2. Общая протяженность газопровода среднего давления 0,005-0,3 МПа из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 — 4,503 км
3. Общая протяженность газопровода из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, в том числе: — 10,712 км
   - Среднего давления 0,005-0,3 МПа — 5,898 км
   - Низкого давления до 0,005 МПа — 4,814 км
4. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года, — 284,743 млн. тенге
   в том числе:
   - СМР — 170,181 млн. тенге
   - Оборудование — 55,257 млн. тенге
   - прочие — 59,305 млн. тенге

5. Продолжительность строительства 6,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Южно-Казахстанским производственным филиалом Акционерного общества «КазТрансГаз Аймак» в соответствии с условиями договора №01-0455 от 05.04.2018 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«ОҚО, Шымкент қаласындағы коммуналдық-тұрмыстық кәсіпорындар мен көпқабатты үйлерді, өнеркәсіптік кәсіпорындарды қайта қосу үшін газ құбырын салу. 1-кезек»** жұмыс жобасын Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен белгіленген тәртіпте, төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	Газдың жылдық шығыны	6732,978 мың м³/жыл
2.	СТ РҚ МСТ Р 50838-2011 бойынша орташа қысымда 0,005-0,3 МПа газ өткізгіш полиэтилен құбырының ұзындығы	4,503 шақырым
3.	МСТ 10704-91 бойынша электрдәнекерленуші газ өткізгіш болат құбырының ұзындығы, соның ішінде:	10,712 шақырым
	Орташа қысымда 0,005-0,3 МПа	5,898 шақырым
	Төменгі қысымда 0,005 МПа дейінгі	4,814 шақырым
4.	2018 жылдағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	284,743 млн. теңге
	құрылыс-монтаж жұмыстар	170,181 млн. теңге
	жабдықтар	55,257 млн. теңге
	өзге де шығындар	59,305 млн. теңге
5.	Құрылыстың ұзақтығы	6,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 05.04.2018 жылғы № 01-0455 шарттың талаптарына сәйкес «КазТрансГаз Аймак» акционерлік қоғамның Оңтүстік Қазақстан өндірістік филиалы кепілдік етеді.

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

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

Директордың орынбасары И. Спатаев

Өндірістік бөлім бастығы Е. Курбанбаев

Сарапшылар тобының жетекшісі Д. Оспанов

Сарапшы	С. Бердибеков
Сарапшы	А. Абдулаева
Сарапшы	У. Истилеева
Сарапшы	Е. Балабеков
Сарапшы	А. Смагул
Сарапшы	Р. Сагандыков
Баға мониторингі бойынша бас маман	Б. Ибраев
Жетекші маман	А. Мирзакулова

Мыктыбаев Ж.С.

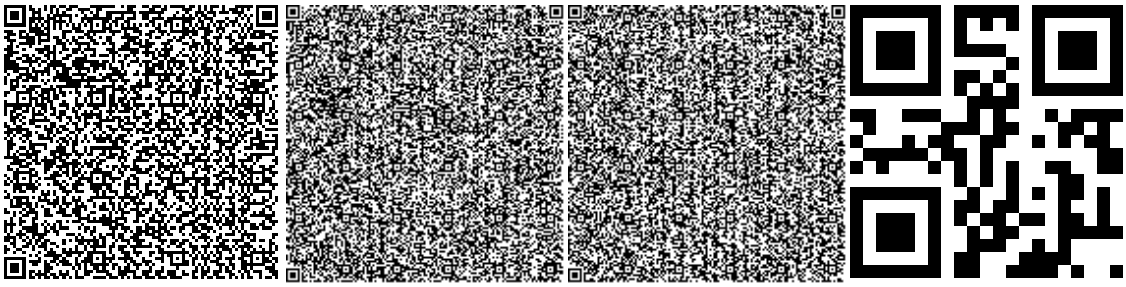
Директор

Спатаев И.О.

Заместитель директора

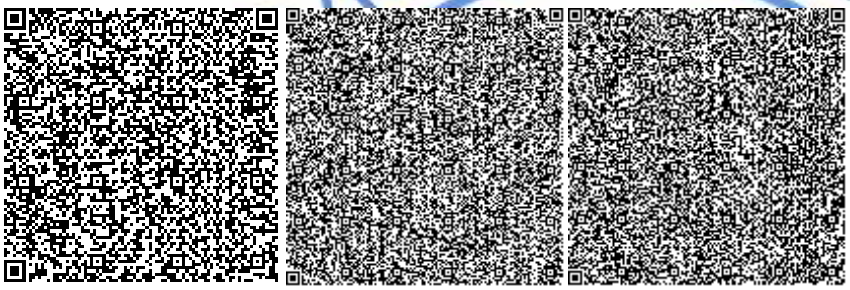
Курбанбаев Е.А.

Начальник производственного отдела



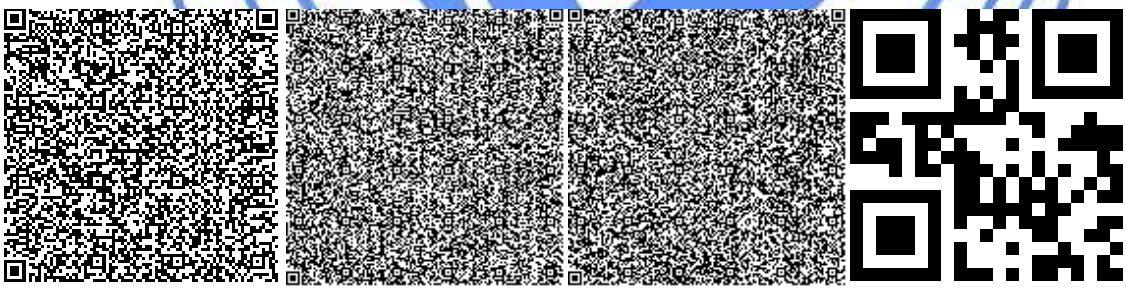
Сагандыков Р.К.

Эксперт



Истилеева У.П.

Эксперт



Смагул А.Т.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

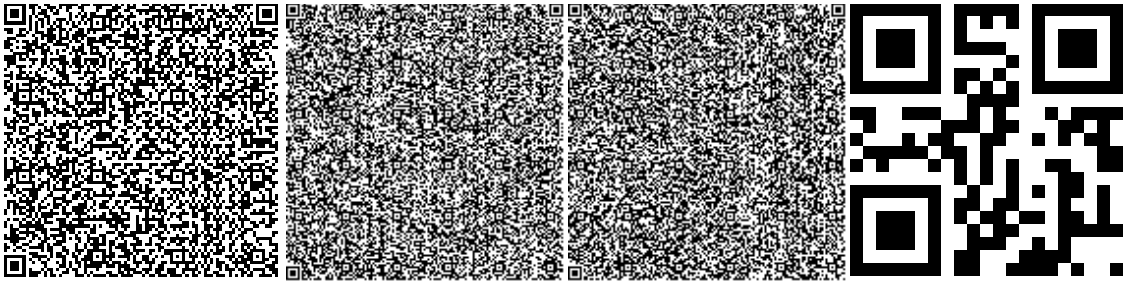
Главный специалист

Абдулаева А.Е.

Эксперт

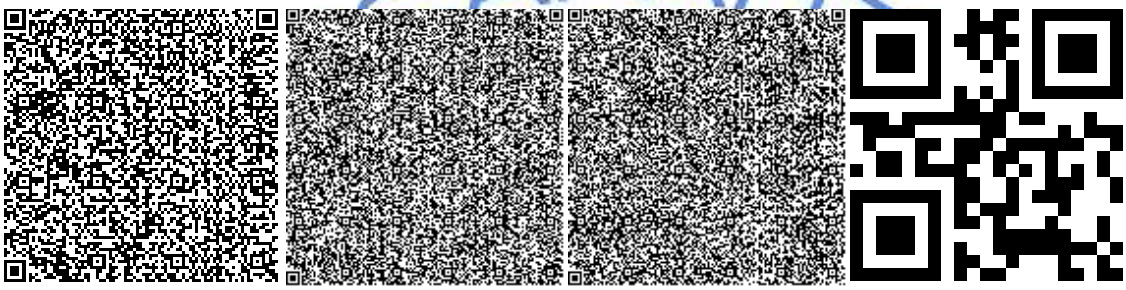
Балабеков Е.А.

Эксперт



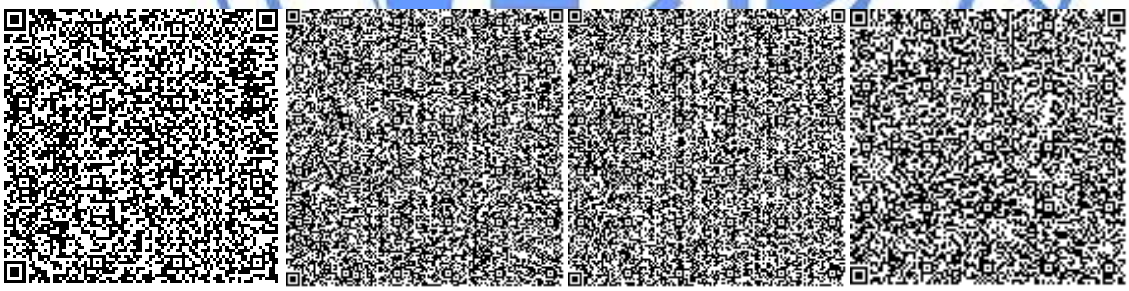
Бердибеков С.И.

Эксперт



Оспанов Д.А.

Эксперт



Мирзакулова А.С.

Ведущий специалист