ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін :

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалының директоры

Р.Д. Оразбаев

«Шымкент қаласы «Солтүстік-Батыс» мөлтек ауданының газдандыру жүйелерінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 25 желтоқсандағы №19-1051/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шымкент қаласының тұрғын үй коммуналдық шаруашылық жолаушылар көлігі және автокөлік жолдары бөлімі»ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Әсем Жоба Құрылыс» ЖШС

Шымкент қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

Директор филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

Р.Д. Оразбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-1051/12 от 25 декабря 2012 года

по рабочему проекту

«Строительство систем газификации микрорайона «Северо-Запад» г. Шымкент» г. Шымкент»

ЗАКАЗЧИК :
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г.Шымкент»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Әсем Жоба Құрылыс

г.Шымкент

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1. НАИМЕНОВАНИЕ рабочий проект **«Строительство систем газификации микрорайона «Северо-Запад» г. Шымкент».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 19/1063 от 05.12.2012 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ТОО «Әсем Жоба Құрылыс» в соответствии с письмом ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г.Шымкента» за № 16/3-12117от 26.11.2012 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г.Шымкента».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Әсем Жоба Құрылыс» Государственная лицензия 17-ГСЛ №000637 от 02.02.2007 года. Срок действия до 05.04.2013 года. Приказ №55 от 05.04.2012 года.

ГИП ө Болысбеков М. Приказ о назначении ГИП за №29 от 27.02.2012 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование от 09.01.2012 года, утвержденное заместителем акима г. Шымкент;
- архитектурно-планировочное задание за №122 от 20.03.2012 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства г. Шымкента;
- постановление акимата г. Шымкента за №107 от 01.02.2012 года о разрешении проектирования и строительства газопровода в микрорайоне «Северо-Запад» г. Шымкент;
- акт выбора и согласования земельного участка для строительства газопровода от 01.02.2012 года;
- справка о количестве газифицируемых домов №271 от 28.03.2012 года, выданная аппаратом акимата Абайского района г. Шымкент;
- заключение об инженерно-геологических условиях от 2011 года (без даты), выполненное ИП «Джакипбеков Ж.К.». Государственная лицензия 17-ГСЛ №000726 от 06.04.2007 года. Срок действия до 06.04.2015 года. Приказ №252 от 13.12.2012 года.
- топографическая съемка в масштабе 1/500, выполненная ТОО «Әсем Жоба Құрылыс» в 2012 году;
- письмо отдела экономики и финансов города Шымкент №01-01/1402 от 20.08.2012 года о том, что финансирование строительства газоснабжения предусмотрено по программе бюджетно-инвестиционных проектов в 2013 году;
- письмо отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Шымкента №16/3-1780 от 30.03.2012 года о том, что начало строительства системы газификации микрорайона «Северо-Запад» г. Шымкент предусмотрено в апреле 2013 года.

Технические условия:

- № ЮК-406 от 18.01.2012 года на газоснабжение, выданные АО «КазТрансГазАймак».

Согласования и заключение заинтересованных организаций

Заключение государственной экологической экспертизы за № 001509 от 13.12.2012 года, выданное управлением природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО.

Санитарно-эпидемиологическое заключение за №17-8-1418 от 26.11.2012 года, выданное департаментом комитета государственного санитарно – эпидемиологического надзора МЗ РК по ЮКО.

Заключение на соответствие требованиям действующих норм в области промышленной безопасности РК за №17-ПБ от 13.12.2012 года, выданное ТОО «Маркетинг-Монтаж-Инжиниринг».

Согласование департаментом по чрезвычайным ситуациям ЮКО №ПТ- 604 от 14.12.2012 года.

Согласование отдела архитектуры и градостроительства г. Шымкент №671 от 12.12.2012 года.

Согласование ЮКПФ АО «КазТрансГазАймак» №4668 от 26.09.2012 года.

Проект согласован: заказчиком, ТУСМ-11, ТОО «Онтустик Жарык Транзит», АО «3-Энергоцентр»; ЦТО МС; ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг», ТОО «Волспроектстрой».

5.3. Комплектность предоставленной на экспертизу документации

Том I. Пояснительная записка.

Том II. Альбом -1. Газопровод среднего и низкого давления.

Том III. Сметная документация.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Строительство газопровода направлено на улучшение условий жизни и быта населения мкр. «Северо-Запад» г. Шымкента, а также экологической обстановки региона.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и места нахождения объекта

Микрорайон «Северо-Запад» расположен на северно-западной окраине г. Шымкента и находится на стадии строительства.

Трасса газоснабжения микрорайона «Северо-Запад» предусмотрена по основным улицам микрорайона.

Природно-климатические условия

Температура воздуха наиболее холодной (обеспеченностью 0,92) пятидневки минус 17°С.

Количество осадков за ноябрь-март - 368 мм.

Количество осадков за апрель-октябрь - 208 мм.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 4,3 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 2,4 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,63.

Глубина проникновения 0°С 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 гололеда - III.

Инженерно-геологические условия

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении микрорайона «Северо-Запад» расположен в пределах аллювиально - пролювиальной предгорной равнине.

Поверхность проектируемого объекта холмисто-увалистая с общим уклоном на запад. Перепад высот в пределах территории объекта около 15,7 м. Высотные отметки колеблются в интервале 466,56-482,28м

Гидрография

В южной части территории объекта протекает канал глубиной 1,5м шириной 3,5м.

По замеру на ноябрь 2007 года подземные воды пройденными выработками глубиной 17,0 м не вскрыты.

Геолого-литологическое строение территории

Литологический разрез объекта на разведанную глубину' 17,0 м представлен суглинком светло-коричневым, высокопористым, твердой консистенции, мощностью 15,9 м, ниже с глубины 15,9 м, залегают галечниковые грунты вскрытой мощностью, 1,1 м.

С поверхности земли в пределах объекта распространен почвенно-растительный слой мощностью 0,15 м.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах территории объекта по номенклатурному виду, просадочным и деформационным свойствам выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

суглинок светло-коричневый, высокопористый, твердой и тугопластичной консистенции, просадочный, мощностью 15,9 м

С поверхности земли в пределах объекта распространен почвенно-растительный слой из суглинка с корнями травянистой растительности, мощностью 0,15 м.

Просадочные свойства грунтов

Тип грунтовых условий по просадочности - первый. Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует.

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты объекта по содержанию легко- и среднерастворимых солей, до глубины 2,0 м, незасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,044-0,071 %.

Грунты объекта по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы $SO4^{-}$ для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10 178- 85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 — неагрессивные. Нормативное содержание SO_4^{-} составляет 300 мг/кг . По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl^{-} для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Нормативное содержание Cl^{-} составляет 117 мг/кг.

Сейсмичность участка работ.

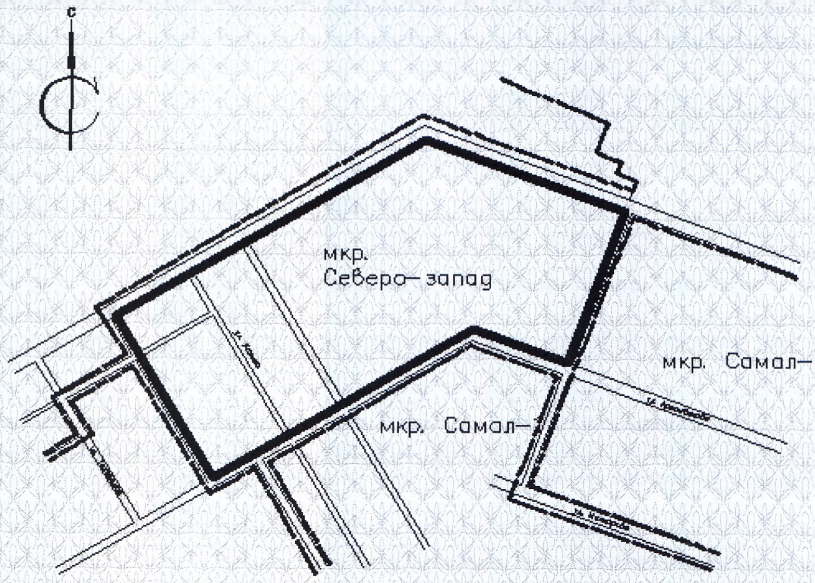
Согласно карте сейсмического микрорайонирование территорий г. Шымкента, сейсмичность участка работ равна семи баллом при второй категории грунтов по сейсмичности свойством (e<0,9).

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план трассы

Газопровод среднего и низкого давления разработан в подземном и надземном исполнении. Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01.01-2008* «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Ситуационная схема расположения мкр. «Северо-Запад»



6.2.2. Технологические решения

Мощность объекта

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Газопровод среднего давления запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 ГОСТ Р 50383-95 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 составляет 75125,0 п.м, в том числе: диаметром 225х20,5 мм – 246,0 п.м; диаметром 180х16,4мм - 300,0 п.м; диаметром 160х14,6мм - 265,0 п.м; диаметром 140х12,7мм - 2558,0 п.м; диаметром 110х10мм - 2862,0 п.м; диаметром 90х8,2мм - 2402,0 п.м; диаметром 75х6,8мм -3872,0 п.м; диаметром 63х5,8мм – 27370,0 п.м.; диаметром 32х3,0 мм – 35250,0 п.м.

Протяженность газопровода среднего давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 составляет: 2070,0м в том числе: диаметром 32х3,0 мм составляет 1614,0,0пм; диаметром 57х3,0 мм - 260,0пм; диаметром 114х4,0 - 196,0 п.м.

Протяженность газопровода низкого давления диаметром 32х3,0 по 20,0м на каждый дом и составляет 51940,0 п.м.

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

Для понижения давления газа с высокого 0,6 МПа на среднее 0,3 МПа предусматривается установка индивидуального газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ-15-2ВУ1 с регулятором давления РДГ-80В с двумя линиями редуцирования.
Для снижения давления газа со среднего 0,3 МПа на низкое 0,005 МПа предусмотрена установка индивидуального газорегуляторного пункта типа ГРПШ-10 с двумя счетчиками G-4 - 1252 шт., ГРПШ-6 с одним счетчиком – 93 шт.

Общий расход газа составляет: часовой расход газа 8210,7 нм^3/час; годовой расход газа 14591,0 тыс. нм^3/год

Схема газоснабжения

Для газоснабжения природным газом мкр. «Северо-Запад» г Шымкент ЮКО принят газопровод высокого, среднего и низкого давления.

Точка врезки: существующий газопровод высокого давления диаметром 530 мм давлением 0,6 МПа по ул. Юсупова (Технические условия № ЮК-406 от 18.01.2012 года, выданные АО «КазТрансГазАймак»).

Для мкр «Северо-Запад» принята двухступенчатая система газоснабжения.

С учетом модернизации системы газоснабжения г. Шымкента, предусматривается подключение потребителя непосредственно со среднего давления.

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

Основные потребители газа

Основными потребителями газа являются:

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

Нормы расхода газа, годовые и максимально-часовые расходы газа

Нормы потребления газа

Расчет потребности в природном газе выполнен на 100% охвата населения газоснабжением

Максимально-часовые расходы газа по мкр. «Северо-Запад» определены согласно предоставленной справки апаратта акимата Абайского района г. Шымкент.

Удельные максимально-часовые расходы газа приняты в соответствии табл. 12.4 СНиП РК 3.01.01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Табл. 1

Типы застройки	Удельные максимально-часовые расходы газа м^3/чел.час при тепловой способности 33,6 мДж/м^3 (8000 ккал/м^3)
Многоэтажная с централизованным отоплением и горячим водоснабжением	0,04
Малоэтажная (котеджная) с	

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

индивидуальными источниками отопления и горячего водоснабжения	
- при норме обеспеченности 20 м^2 общ. пл. на1 чел.	0,63-0,45
- при норме обеспеченности 30 м^2 общ. пл. на1 чел.	0,88-0,62
- при норме обеспеченности 40 м^2 общ. пл. на1 чел.	1,14-0,79

В данном объекте тип застройки одно - двухэтажные. Для расчета приняты жилые дома с индивидуальными источниками отопления, горячего водоснабжения и приготовления пищи при норме обеспеченности 30 м^2 общей площади на одного человека - 0,62 нм^3/час.

Мкр. Северо-Запад:

1) количество домов с учетом перспективы -2597 шт.

2) количество жителей – 2597х5 равно 12985 чел.

Расчет потребности природного газа мкр. Северо-Запад

Часовая потребность природного газа для жилых домов определена по нормам расхода газа (СНиП РК 3.01.01-2008 табл. 12.4)

12985чел.х0,62 нм3/час равно 8050,7 нм^3/час

Часовой расход газа на отопление школы составляет 160нм^3/час

Часовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды, на отопление с учетом перспективы составит

8050,7+160 равно 8210,7 нм^3/час

Годовой расход газа с учетом перспективы составляет 14591,0 тыс. нм^3/год

Гидравлический расчет газопровода среднего давления

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

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

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

Внутрипоселковый газопровод высокого и среднего давления мкр. «Самал-2»

Подземная прокладка среднего давления

Газопроводы среднего давления предусмотрены из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 по ГОСТ Р 50838-95* в подземном варианте.

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

Глубина прокладки газопровод до верха трубы 1,5 м. Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10 см и присыпается местным грунтом без твердых включений на высоту 20 см отверха газопровода с послойной трамбовкой.

Обозначение трассы газопровода предусматривается путем установки опознавательных знаков, укладки сигнальной ленты без металлической полосы по всей длине трассы и изолированного алюминиевого провода сечением 4 мм^2 с выходом концов его на поверхность под ковер контрольных пунктов.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «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 пересекаемых инженерных коммуникаций

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

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

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

Согласно МСП 4.03-103-2005 п. 6.94 работы по укладке газопроводов рекомендуется производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15 °С и не выше плюс 30 °С.

Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскостях полиэтиленового газопровода выполняются с помощью полиэтиленовых отводов.

При входе стального газопровода в землю с использованием соединений «полиэтилен–сталь» используются отводы с ЗН (закладным нагревательным элементом), при выходе из земли полиэтиленовых труб используются отводы с закладными элементами (ЗН) и соединения «полиэтилен-сталь». На вертикальном участке газопровод заключается в футляр.

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

Для отбора проб воздуха предусмотрены контрольные трубки под ковер.

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

Контроль качества сварных стыков полиэтиленового газопровода среднего давления согласно СНиП РК 4.03-01-2011 принят 100%.

Монтаж и испытание газопровода из полиэтиленовых труб вести в соответствии с требованиями СНиП РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» и «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов» утвержденных приказом МЧС №172 от 18 сентября 2008 года.

Надземная прокладка среднего давления

Надземный газопровод выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из спокойной стали марки 3, категории 2, подгруппы В по ГОСТ 10705-90.

Отводы и переходы приняты заводского изготовления согласно ТУ 6-19-359-9.

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 СНиП РК 2.01-19-2004.

Контроль качества сварных стыков стального газопровода среднего давления согласно СНиП РК 4.03-01-2011 принят 5%.

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями СНиП РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»; МСП 4.03-103-2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб» и «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов», утвержденных приказом МЧС №172 от 18.09.2008г.

Подвод газопровода низкого давления к жилым домам

Газопровод низкого давления от индивидуального ГРПШ до наружной конструкции здания предусмотрен надземным способом из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 32х3,0 мм с установкой крана ГШК диаметром 25 мм для каждого жилого дома.

Газопровод низкого давления в надземном варианте предусмотрен на опорах высотой 2,2 м.

Защита надземных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Монтаж испытания газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями СНиП РК 4.03-01-2011, «Требования промышленной безопасности систем

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

распределения и потребления природных газов», утвержденных приказом МЧС РК №172 от 18 сентября 2008 года.

Молниезащита и заземление ГРПШ-6 и ГРПШ-10

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

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

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

Газорегуляторный пункт ГРПШ-15-2ВУ1

Для снижения давления газа, с высокого на среднее и поддержания его на заданном уровне принят газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-15-2ВУ1 с регулятором давления РДГ-80В.

Для исключения повреждения от наезда автотранспорта на ГРПШ-15-2ВУ1 устанавливается ограждение из металлической сетки высотой 1,65 м по серии 5.905-25.05 (вып.1) «Оборудование, узлы и детали наружных газопроводов».

Для ГРПШ-15-2ВУ1 предусматривается стержневой молниеотвод из труб стальных электросварных длиной 8,0 м, в том числе: диаметром 108х4,0 мм длиной 2,5 м, диаметром 76х4,0 мм длиной 3,0 м, диаметром 57х3,5 мм длиной 2,5 м, установленный на ограждении.

Также предусматривается контур заземления, состоящей из уголка 40х40х5 длиной 5,0м. Сопротивление заземления 4 Ом.

Для ГРПШ-15-2ВУ1 предусмотрена охранная зона по 10 м в каждую сторону от ограждения.

6.2.3. Строительные решения

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

Прокладка газопровода через асфальтированные автодороги предусмотрена методом ГНБ.

На одном конце футляра, в верхней точке уклона (за исключением мест пересечения стенок колодцев и мест входа и выхода из земли) предусматривается установка контрольной трубки, выходящей под защитное устройство (ковер) и предназначенной для определения утечек газа.

Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций по взрыво- и пожаробезопасности

Противопожарные мероприятия

Монтажные работы следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», «Требований промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов», утвержденных приказом МЧС РК №172 от 18 сентября 2008 года и СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Газопроводы, оборудование и установки, предусмотренные в проекте представляют собой замкнутую герметическую систему. Газопроводы после монтажа подвергаются испытанию на прочность и герметичность.

6.4. Охрана окружающей среды

С целью охраны окружающей среды предусмотрено предотвращение загрязнения почвы и воздушного бассейна углеводородными газами, которые сами по себе не являются вредными или ядовитыми.

Газопроводы, оборудование и установки представляют собой замкнутую герметическую систему. Газопроводы после монтажа подвергаются испытанию на прочность и герметичность.

МЕМСАРАПТАМА • ГОССЭКСПЕРТИЗА

В связи с намеченной подачей природного газа создается перспектива оздоровления воздушного бассейна населенных пунктов путем замены газовым топливом другие виды топлива.

При сжигании котельно-печного топлива (зольных углей, зернистого мазута) в атмосферу выбрасывается большое количество золы двуокиси серы, окислов азота.

Это отрицательно влияет на воздушный бассейн рассматриваемого региона, здоровье населения, продуктивность животноводства, сельскохозяйственные и лесные угодья, состояние промышленных коммунально-бытовых основных фондов.

Использование вместо перечисленных видов топлива природного газа исключает выбросы окисла азота приблизительно на 20% по сравнению с углем, что резко снижает экономический ущерб от загрязнения атмосферы.

Труднее всего измерить и как-то выразить количественно этот эффект (ущерб) тогда, когда он проявляется в ценностях высшего порядка продолжительности жизни, генетические последствия, которые сказываются на физическом и духовном обмене будущих поколений.

Сравнение расчетов показывает, что замена угля и мазута на природный газ, приносит положительный экономический эффект.

При выполнении строительно-монтажных работ по прокладке газопроводов необходимо соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранение его устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране окружающей среды. Охрана окружающей природной среды в зоне размещения строительной площадки осуществляется в соответствии с действующими нормативными правовыми актами по вопросам охраны окружающей природной среды и рациональному использованию природных ресурсов.

Производство строительно-монтажных работ должно проводиться с учетом требований СанПиН 2.2.3.11384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ». Работы следует выполнять только в пределах полосы временного отвода земель.

При проведении строительно-монтажных работ предусматривается осуществление ряда мероприятий по охране окружающей природной среды:

1) обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;

2) применение герметических емкостей для перевозки растворов и бетона;

3) устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих веществ (применение контейнеров, специальных транспортных средств);

4)завершение строительства уборкой и благоустройством территории с восстановлением растительного покрова;

5)оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

6) использование специальных установок для подогрева воды, материалов;

7)слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах;

8) выполнение в полном объеме мероприятий по сохранности зеленых насаждений.

Способ прокладки газопровода и наличие существующих подъездных автодорог исключает загрязнение и порчу земель.

Технологический процесс газораспределения исключает попадание природного газа и других вредных веществ в окружающую среду за счет применения герметичной запорной арматуры и трубопровода.

6.5. Организация строительства

Объемы основных строительно-монтажных работ

Газопровод среднего давления запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 ГОСТ Р 50383-95 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 составляет 75125,0 п.м, в том числе: диаметром 225х20,5 мм – 246,0 п.м; диаметром 180х16,4мм - 300,0 п.м; диаметром 160х14,6мм - 265,0 п.м; диаметром 140х12,7мм - 2558,0 п.м; диаметром 110х10мм - 2862,0 п.м; диаметром 90х8,2мм -

МЕМСАРАПТАМА • ГОССЭКСПЕРТИЗА

2402,0 п.м; диаметром 75х6,8мм -3872,0 п.м; диаметром 63х5,8мм – 27370,0 п.м.; диаметром 32х3,0 мм – 35250,0 п.м.

Протяженность газопровода среднего давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 составляет: 2070,0 м в том числе: диаметром 32х3,0 мм составляет 1614,0,0пм; диаметром 57х3,0 мм - 260,0пм; диаметром 114х4,0 - 196,0 п.м.

Протяженность газопровода низкого давления диаметром 32х3,0 по 20,0м на каждый дом и составляет 51940,0 п.м.

Расчет продолжительности строительства

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II раздел IV п.2 «Коммунальное хозяйство», поз.30 - Распределительная газовая сеть.

1. Протяженность газопровода из полиэтиленовых труб составляет 75,125 км.

Согласно письма заказчика №16/3-13444 от 24.12.2012 года строительство сетей газоснабжения мкр. «Северо-Запад» предусматривается двумя участками.

75,125/2 равно 37,56 км.

Прокладка полиэтиленового газопровода предусматривается в 2 потока (согласно п.7 стр. 93 СНиП РК 1.04.03-2008)

37,56 /2 равно 18,78 км

Согласно Общим положениям принимается метод экстраполяции.

Для полиэтиленовых труб нормативная протяженность 10 км - 3,5 мес.

Увеличение мощности составляет

((18,78 -10)/10) х 100 равно 87,80 %

Увеличение нормы продолжительности строительства равно

87,80 х0,3 равно 26,34 %

Продолжительность строительства газопровода из полиэтиленовых труб среднего давления составляет

3,5(100 +26,34)/100) равно 4,42 мес.

2. Протяженность газопровода из труб стальных электросварных составляет 54,010 км

Согласно письма заказчика №16/3-13444 от 24.12.2012 года строительство сетей газоснабжения мкр. «Северо-Запад» предусматривается двумя участками.

54,010 км /2 равно 27,005 км

Прокладка полиэтиленового газопровода предусматривается в 2 потока (согласно п.7 стр. 93)

27,005/2 равно 13,50 км

Согласно «Общим положениям» принимается метод экстраполяции.

Для труб стальных электросварных нормативная протяженность 10 км - 5,0 месяцев

Увеличение мощности составляет

((13,50 -10)/10) х 100 равно 35,02 %

Увеличение нормы продолжительности строительства равно

35,02 х0,3 равно 10,51 %

Продолжительность строительства газопровода из труб стальных электросварных

5,0(100 +10,51)/100) равно 5,52 мес.

3.Общая продолжительность строительства с коэф. 0,5 и 1.2 равна

1,2(5,52+4,42х0,5) равно 9,3 мес.

Принимаем продолжительность строительства 9,0 месяцев, в том числе подготовительный период - 0,5 месяца.

6.6. Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», СН РК1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

9) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленной ведомостью объемов работ и рабочих чертежей;

10) откорректирована площадь гравийного-покрытия с уменьшением на сумму 1 229,01 тыс.тенге, исключены объемы работ на обвязку ГРПШ в количестве 1345 штук на сумму 7 830,07 тыс.тенге, как дважды учтенные.

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

№ пп	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		Изменен +увелич. уменьш.
			Заявл. до эксперт.	Реком. к утвержд.	
1.	Годовой расход газа	тыс.м^3/год	14591,0	14591,0	
2.	Протяженность газопровода среднего давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91	км	2,070	2,070	
3.	Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50383-95	км	75,125	75,125	
4.	Протяженность газопровода низкого давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91	км	51,940	51,940	
5.	Количество: ГРПШ – 6 ГРПШ – 10 ГРПШ-15-2ВУ1	шт. шт. шт.	93 1252 1	93 1252 1	
6.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	373,609 335,077 33,883 4,649	359,258 320,923 33,883 4,452	-14,351 -14,154 - -0,197
7.	Общая сметная стоимость строительства строительства в текущих ценах 2012 года и прогнозных ценах 2013 года в том числе: СМР оборудование прочие из них по годам: на 2012 год с МРП 1 618 (ПИР и экспертиза) на 2013 год с МРП 1 731	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	984,873 748,412 75,678 160,783 18,186 966,687	943,253 716,798 75,678 150,777 13,697 929,556	-41,620 -31,614 - -10,006б -4,489 -37,131
8	Нормативная трудоемкость	тыс.чел-ч.	283,725	264,761	-18,964
9	Продолжительность строительства	месяцев	9,0	9,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в текущих ценах 2012 года и прогнозных ценах 2013 года на общую сумму 41,620 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство систем газификации микрорайона «Северо-Запад» г. Шымкент» г. Шымкент»**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

соответствует требованиям нормативных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Годовой расход газа	14591,0 тыс.нм³/год
2.	Протяженность газопровода среднего давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91	2,070 км
3.	Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50383-95	75,125 км
4.	Протяженность газопровода низкого давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91	51,940 км
5.	Количество: ГРПШ – 6	93 шт
	ГРПШ – 10	1252 шт
	ГРПШ-15-2ВУ1	1 шт.
6.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года:	359,258 млн. тенге
	в том числе СМР	320,923 млн. тенге
7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года и прогнозных ценах 2013 года	943,253 млн. тенге
	в том числе СМР	716,798 млн. тенге
8	Нормативная трудоемкость	264,761 тыс.чел.час
9.	Продолжительность строительства	9,0 месяцев

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

2. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Шымкент қаласы «Солтүстік-Батыс» мөлтек ауданының газдандыру жүйелерінің құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Газдың жылдық шығыны	14591,0 мың нм³/жыл
2	МСТ 10704-91 бойынша электрдәнелерленуші болат құбырлы орта қысымды газ өткізгішінің ұзындығы	2,070 шақырым
3	МСТ-Р 50383-95 бойынша полиэтилен құбырлы орта қысымды газ өткізгішінің ұзындығы	75,125 шақырым
4	МСТ 10704-91 бойынша электрдәнелерленуші болат құбырлы төмен қысымды газ өткізгішінің ұзындығы	51,940 шақырым
5	ГРПШ – 6 саны	93 дана
	ГРПШ – 10 саны	1252 дана
	ГРПШ-15-2ВУ1 саны	1 дана
6	2001 жылғы базалық құрылыстың жалпы сметалық құны	359,258 млн. теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	320,923 млн. теңге
7	2012 жылғы ағымдағы бағадағы және 2013 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	943,253 млн. теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	716,798 млн. теңге
8	Нормативтік еңбек сиымдылығы	264,761 мың адам сағ.
9	Құрылыстың ұзақтығы	9,0 ай

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

2. Жұмыс жобасы жұмыстарды өндіруді бастағанға дейін үш ай көлемінде белгіленген тәртіпке сәйкес бекітілуі тиіс.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлімінің бастығы	С. Турдиев
Жетекші сарапшы	Н. Ларкина
Бас маман	Н. Карпович

МЕМСАРАПТАМА • ГОССЭКСПЕРТИЗА