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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 «Самал-3» мөлтек ауданының газдандыру жүйелерінің құрылысы (екінші кезек)»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 29 қаңтардағы №19-0047/13

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

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

№ 19-0047/13 от 29 января 2013 года

по рабочему проекту

«Строительство систем газификации микрорайона «Самал-3» г. Шымкент (2-я очередь)»

ЗАКАЗЧИК :

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Әсем Жоба Құрылыс»

г.Шымкент

1. НАИМЕНОВАНИЕ рабочий проект **«Строительство систем газификации микрорайона «Самал-3» г. Шымкент (2-я очередь)».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 19/009 от 08.01.2013 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ТОО «Әсем Жоба Құрылыс» на основании письма заказчика № 16/3-13647 от 27.12.2012 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 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 №94 от 06.03.2012 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 «Самал-3 (2-я очередь)» 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 «Самал-3(2-я очередь)» г. Шымкент предусмотрено в апреле 2013 года;
- письмо управления санитарно-эпидемиологического надзора комитета здравоохранения по Абайскому району г. Шымкента №17-Р16-5-258 от 21.01.2013 года о том, что объект согласно кодекса РК №193-IV «Здоровье народа и система здравохранения» не входит в перечень сан.эпидемнадзора.
- письмо отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Шымкента №16/3-546 от 28.01.2013 года о гарантии предоставления заключение государственной экологической экспертизы.

Технические условия:

- № ЮК-405 от 18.01.2012 года на газоснабжение, выданные АО «КазТрансГазАймак»;
- №30 от 18.01.2013 года на пересечение газопровода высокого давления диаметром 160 мм с ВОЛС ТУСМ-11, выданные АО «Казактелеком». Объединение «Дальняя связь». Технический узел сети магистральных сетей и телевидения №11 (ТУСМ -11);

- №23-21-4-8а/2131 от 24.12.2012 года на пересечение газопровода дороги А2 «Коргаз-Алматы-Тараз-Шымкент-Ташкент», выданные департаментом комитета автомобильных дорог Министерства транспорта и коммуникаций РК по ЮКО.

Согласования и заключение органов государственного надзора

Заключение на соответствие требованиям действующих норм в области промышленной безопасности РК за №01-ПБ от 18.01.2013 года, выданное ТОО «Маркетинг-Монтаж-Инжиниринг».

Согласование департаментом по чрезвычайным ситуациям ЮКО №ПТ- 650 от 18.01.2013 года.

Согласование отдела архитектуры и градостроительства г. Шымкент №653 от 16.01.2013 года.

Согласование ЮКПФ АО «КазТрансГазАймак» №9340 от 29.12.2012 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 высокого, 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. «Самал-3» г. Шымкента, а также экологической обстановки региона.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и места нахождения объекта

Газопроводные сети в микрорайоне Самал-3 проложены по основным улицам микрорайона.

Объектами газоснабжения являются в основном одноэтажные жилые дома.

Микрорайон Самал-3 ограничен с запада автотрассой Ташкент – Алматы, с севера оврагом Албастысай, с юга - улицы Т. Рыскулова, а с востока микрорайоном Самал - 2.

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 - 0,43.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: суглинка - *0,53.*

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 пределах изучаемый территории развит денудационно - аккумулятивный рельеф четвертичного возраста, который образовался в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. В образовании рельефа преобладают процессы аккумуляции.

Поверхность изучаемой территорий представляют увалистую равнину т.е, третью надпойменную трассу р. Бадам.

Высотные отметки территории микрорайона Самал - 3 колеблются в интервалах 442,5-488,08 м.

Гидрография

С юго - восточной части микрорайонах Самал - 3 проходит речка Кошкар - Ата. Речка Кошкар - Ата начинается около железно - дорожного вокзала г. Шымкента из родников с дебитом от 0,8 до 1,5 $м^3$/с. Воды р. Кошкар - Ата, в основном разбирается на орошения приусадебных участков. Вода пресная с минерализацией 0,6 - 0,8 г/л.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Геолого-литологическое строение территории

В пределах территории микрорайона Самал - 3 повсеместно распространены рыхлые обломочные и связанные грунты аллювиального и аллювиально - пролювиального генезиса четвертичного возраста.

Связанные грунты представлены лессовидными суглинками супесями, которые образуют мощную (до 50 м) покровную толщу, а обломочные - галечниками и валунно - галечниками с песчаным и супесчано - суглинистым заполнителем.

Мощность гравийно - галечников от 25 до 55 м.

Скальные и рыхлые грунты олигоцен - миоцена залегают на глубине 50 - 100 м.

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

Связанные грунты - представлены лессовидными суглинками к редко лессовидными супесями. Визуально они не отличимы, супеси встречаются очень редко и по своим физико - механическим свойствам аналогичны суглинкам, поэтому ниже дается характеристика физико -механических свойств лессовидных грунтов в целом.

Лессовидные грунты аллювиального и аллювиального - пролювиального происхождении желтовато - серого и полевого цвета, макропористые, различной естественной влажности и плотности, карбонатизированные.

Лессовидные грунты распространенны на территории микрорайона Самал – 3 повсеместно и образуют мощную (до 50 м) покровную толщу.

Обломочные грунты предоставлены гравийно - галечниками и вскрываются они выработками на глубине 10 - 40 и более метров.

Гидрогеологические условия

Водоносный горизонт четвертичных гравийно - галечников 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 60 м, и мощность обводненный толщи от 10 до 45 м. Повсеместно горизонт перекрыт толщей суглинков мощностью от 15 до 35 м. Региональным водоупором служат красные глины плиоцен - олигоцена. Горизонт безнапорный. Уровни подземных вод устанавливаются ниже подошвы суглинков. Глубина залегания уровня колеблется в зависимости от рельефа: от 26,0 до 47,3 м.

По величине минерализация грунтовые воды пресные, сухой остаток в пределах 0,1-1,0 г/л. Химический состав однороден гидрокарбонатно - сульфатно - магниевый. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет фильтрации поверхностного стока р.р. Бадам и Сайрамсу, частично за счет атмосферных осадков.

Территория микрорайона расположена в зоне интенсивной естественной дренированности с обеспеченным подземным оттоком при преобладающей глубиной залегания грунтовых вод 10 и более метров, в связи с чем не требуется определение агрессивности грунтовых на бетон и к арматуре железобетонных конструкции.

Физико-механические свойства грунтов

По физико-механическим и просадочным и деформационным свойствам в пределах площади изысканий выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) ИГЭ - 1 - суглинок: желтовато - серый, макропористый, твердой и полутвердой консистенции, мощностью до 20 - 35 м; распространены эти грунты в не орошаемых землях.

2) ИГЭ - 2 - суглинок: желтовато серый, пористый. полутвердой и туго пластичной консистенции; мощностью: до 16-25 м, распространен в бывших орошаемых землях.

Показатели физико - механических свойств инженерно - геологических элементов приводится ниже.

Просадочные свойства грунтов

Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет в среднем 0,016 м и тип грунтовых условии по просадочности - второй (средне и сильнопросадочные).

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатом химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 2,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100 - 96, грунты площадки не засолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,058 - 0,071 %.

Зона влажности по СНиП 2.04 - 03 - 2002 - сухая.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 - грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 (СНиП РК2.01 - 19 - 2004) и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 - неагрессивные. Нормативное содержание $S0_4$ составляет 90мг/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 С1 составляет 20 мг/кг.

Сейсмичность участка работ.

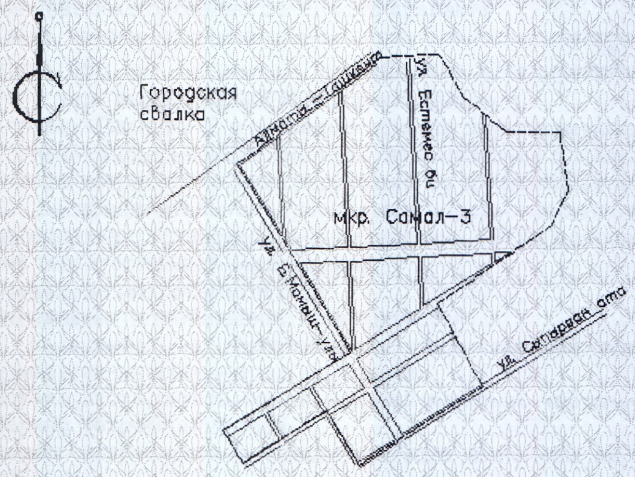
Согласно карте сейсмического микрорайонирования (СН и П РК 2.03 - 04 - 2001), сейсмичность территория района строительства составляет семь баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план трассы

Газопровод высокого, 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. «Самал-3»



6.2.2. Технологические решения

Мощность объекта

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

Протяженность газопровода высокого давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 диаметром 160х14,6 мм составляет 0,108 км.

Протяженность газопровода высокого давления из стальных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 159х5,0 мм составляет 0,003 км.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Газопровод среднего давления предусмотрен 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 73,539 км, в том числе: диаметром 280х25,4 мм - 1,435 км; диаметром 250х22,7 мм - 0,254 км; диаметром 225х20,5 мм - 0,205 км; диаметром 200х18,2 мм - 0,200 км; диаметром 180х16,4 мм - 1,050 км; диаметром 160х14,6 мм - 0,105 км; диаметром 125х11,4 мм - 0,242 км; диаметром 110х10,0 мм - 0,330 км; диаметром 90х8,2 мм - 0,428 км; диаметром 75х6,8 мм - 2,485 км; диаметром 63х5,8 мм - 51,522 км; диаметром 32х3,0 мм - 15,895 км.

Протяженность газопровода среднего давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 составляет: 8,716 км в том числе: диаметром 273х6,0 мм - 0,003 км; диаметром 219х5,0 мм - 0,014 км; диаметром 159х5,0 мм - 0,002 км; диаметром 76х4,0 мм - 0,700 км; диаметром 57х3,0 мм - 4,270 км; диаметром 32х3,0 мм - 1,006 км; диаметром 25х3,0 мм - 2,109 км.

Протяженность газопровода низкого давления диаметром 32х3,0 мм составляет 779,720 км.

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-16-2ВУ1 с регулятором давления РДГ-150В 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 -1928 шт., ГРПШ-6 с одним счетчиком – 130 шт.

Общий расход газа составляет: часовой расход газа 11659,05 нм^3/час; годовой расход газа 23367,6 тыс. нм^3/год

Схема газоснабжения

Для газоснабжения природным газом мкр. «Самал-3» г Шымкент ЮКО принят газопровод высокого, среднего и низкого давления.

Точка врезки: проектируемый полиэтиленовый газопровод высокого давления диаметром 350 мм давлением до 0,6 МПа (Технические условия № ЮК-405 от 18.01.2012 года, выданные АО «КазТрансГазАймак»).

Для мкр «Самал-3 (2-я очередь)» 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».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 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 20 м^2 общей площади на одного человека - 0,45 нм^3/час.

Мкр. «Самал-3»:

1) количество домов с учетом перспективы -3986 шт.;

2) количество жителей – 19930 чел.

Расчет потребности природного газа мкр. Самал-3

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

Часовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды, на отопление с учетом перспективы составит 11 659,05 м^3\час.

Годовой расход газа с учетом перспективы составляет 23367,6 тыс. нм^3/год

Гидравлический расчет газопровода среднего давления

Диаметры газопровода высокого, 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-3»

Подземная прокладка высокого и среднего давления из полиэтиленовых труб

Врезка с существующий полиэтиленовый газопровод диаметром 315 мм выполнена при помощи тройника ПЭ диаметром 315/63 с установкой полиэтиленового крана диаметром 160 мм под люк с телескопической приводной штангой.

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 от верха 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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 по ТУ 6-19-359-87.

При входе стального газопровода в землю с использованием соединений «полиэтилен–сталь» используются отводы с ЗН (закладным нагревательным элементом), при выходе из земли полиэтиленовых труб 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 высокого и 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 из стальных электросварных труб

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 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 18.09.2008 год.

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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Газопровод низкого давления в надземном варианте предусмотрен на опорах высотой 2,6 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 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-16-2ВУ1

Для снижения давления газа, с высокого на среднее и поддержания его на заданном уровне принят газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-16-2ВУ1 с регулятором давления РДГ-150В.

Для исключения повреждения от наезда автотранспорта на ГРПШ-16-2ВУ1 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-16-2ВУ1 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.

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 и 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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Общая протяженность газопровода из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 составляет 73,647 км.

Общая протяженность газопровода из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91составляет 88,439 км.

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

Протяженность газопровода высокого давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 диаметром 160х14,6 мм составляет 0,108 км.

Протяженность газопровода высокого давления из стальных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 159х5,0 мм составляет 0,003 км.

Газопровод среднего давления предусмотрен 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 73,539 км, в том числе: диаметром 280х25,4 мм - 1,435 км; диаметром 250х22,7 мм - 0,254 км; диаметром 225х20,5 мм - 0,205 км; диаметром 200х18,2 мм - 0,200 км; диаметром 180х16,4 мм - 1,050 км; диаметром 160х14,6 мм - 0,105 км; диаметром 125х11,4 мм - 0,242 км; диаметром 110х10,0 мм - 0,330 км; диаметром 90х8,2 мм - 0,428 км; диаметром 75х6,8 мм - 2,485 км; диаметром 63х5,8 мм - 51,522 км; диаметром 32х3,0 мм - 15,895 км.

Протяженность газопровода среднего давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 составляет: 8,716 км в том числе: диаметром 273х6,0 мм - 0,003 км; диаметром 219х5,0 мм - 0,014 км; диаметром 159х5,0 мм - 0,002 км; диаметром 76х4,0 мм - 0,700 км; диаметром 57х3,0 мм - 4,270 км; диаметром 32х3,0 мм - 1,006 км; диаметром 25х3,0 мм - 2,109 км.

Протяженность газопровода низкого давления диаметром 32х3,0 мм составляет 79,720 км.

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 73,647 км.

Согласно письма заказчика №16/3-126 от 09.01.2013 года строительство сетей газоснабжения мкр. «Самал-3» предусматривается двумя участками.

73,647/2 равно 36,824 км.

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

36,824 /2 равно 18,412 км

Согласно Общим положениям принимается метод экстраполяции.

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

Увеличение мощности составляет

((18,412-10)/10) х 100 равно 84,12 %

Увеличение нормы продолжительности строительства равно

84,12 х0,3 равно 25,24 %

Продолжительность строительства газопровода из полиэтиленовых труб среднего давления составляет

3,5(100 +25,24)/100) равно 4,38 мес.

2. Протяженность газопровода из труб стальных электросварных составляет 88,439 км

Согласно письма заказчика №16/3-126 от 09.01.2013 года строительство сетей газоснабжения мкр. «Северо-Запад» предусматривается двумя участками.

88,439 км /2 равно 44,22 км

Прокладка полиэтиленового газопровода предусматривается в 3 потока (согласно п.7 стр. 93)

44,22 /3 равно 14,74 км

Согласно «Общим положениям» принимается метод экстраполяции.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Увеличение мощности составляет

((14,74 -10)/10) х 100 равно 47,40 %

Увеличение нормы продолжительности строительства равно

47,40 х0,3 равно 14,22 %

Продолжительность строительства газопровода из труб стальных электросварных

5,0(100 +14,22)/100) равно 5,7 мес.

3.Общая продолжительность строительства с коэф. 0,5 и 1,2 равна

1,2(5,7+4,38х0,5) равно 9,47 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 документации на строительство», СН РК 8.02-03-2002, СН РК 8.02-04-2002, СН РК8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002, изменения и дополнения выпуски1-13.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 4.3.2.

Сметная стоимость строительства составлена в базовом уровне 2001 года с использованием сметных норм и расценок СНиР-2001 привязанных к местным условиям строительства ЮКО.

Перевод от цен 2001 года на текущий уровень цен определен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2013 год согласно бюджетному законодательству в размере 1731 тенге (1731 / 775 тенге равно 2,2335).

При составлении сметной документации приняты :

1) территориальный район - 15.1;

2) накладные расходы согласно СН РК 8.02-02-2002 Приложение 1;

3) затраты на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002 - 1,50 %;

4) дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно СН РК 8.02-07-2002 – 0,91 %;

5) затраты на выслугу лет – 1,0 %;

6) затраты на дополнительные отпуска – 0,4 %;

7) налоги, сборы, обязательные платежи – 2 %;

8) налог на добавленную стоимость – 12%;

9) непредвиденные и ненормируемые затраты – 6%.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКОв рабочий проект «Строительство систем газификации микрорайона «Самал-3» г. Шымкент (2-я очередь)» внесены следующие изменения и дополнения:

1) выполнен узел врезки в существующий газопровод;

2) проект согласован с заинтересованными организациями;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

3) предоставлен расчет на прочность и устойчивость газопроводов от действующих на него нагрузок (гл 4, п.17 Технического регламента «Требования к безопасности систем газоснабжения);

4) нормативная продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;

5) представлены прайс-листы на материалы и оборудование, отсутствующие в нормативных сборниках сметных цен, утвержденные заказчиком;

6) предоставлено заключение экспертизы промышленной безопасности;

7) представлены прайс-листы на материалы и оборудование, отсутствующие в нормативных сборниках сметных цен, утвержденные заказчиком;

8) сводный сметный расчет стоимости строительства. Откорректирована стоимость экспертизы по расчету;

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

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	23367,6	23367,6	
2	Протяженность газопровода высокого давления из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50383-95	км	0,108	0,108	
3	Протяженность газопровода среднего давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91	км	8,716	8,716	
4	Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50383-95	км	73,539	73,539	
5	Протяженность газопровода низкого давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91	км	79,720	79,720	
6	Количество: ГРПШ – 6 ГРПШ – 10 ГРПШ-16-2ВУ1	шт. шт. шт.	130 1928 1	130 1928 1	
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	417,756 360,516 52,238 5,002	414,664 357,467 52,238 4,959	-3,092 -3,049 - -0,043
8	Общая сметная стоимость строительства строительства в текущих ценах 2013 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	1097,348 805,232 116,675 175,441	1089,721 798,420 116,675 174,626	-7,627 -6,812 - -0,815
9	Нормативная трудоемкость	тыс.чел-ч.	285,687	299,509	+13,822
10	Продолжительность строительства	месяцев	9,0	9,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в текущих ценах 2013 года на общую сумму 3,092 млн. тенге.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство систем газификации микрорайона «Самал-3» г. Шымкент (2-я очередь)»** 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	23367,6 тыс.нм³/год
2	Протяженность газопровода высокого давления из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50383-95	0,108 км
3	Протяженность газопровода среднего давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91	8,716 км
4	Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50383-95	73,539 км
5	Протяженность газопровода низкого давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91	79,720 км
6	Количество: ГРПШ – 6	130 шт.
	ГРПШ – 10	1928 шт.
	ГРПШ-16-2ВУ1	1 шт.
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года:	414,664 млн. тенге
	в том числе СМР	357,467 млн. тенге
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013 года	1089,721 млн. тенге
	в том числе СМР	798,420 млн. тенге
9	Нормативная трудоемкость	299,509 тыс.чел.час
10	Продолжительность строительства	9,0 месяцев

Замечание по рабочему проекту

Принятые проектные решения не согласованы в управлении природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО.

До начало производства работ рабочий проект подлежит экологической экспертизе, в противном случае данное заключение считать недействительным.

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 «Самал-3» мөлтек ауданының газдандыру жүйелерінің құрылысы (екінші кезек)» 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	23367,6 мың нм³/жыл
2	МСТ-Р 50383-95 бойынша полиэтилен құбырлы жоғары қысымды газ өткізгішінің ұзындығы	0,108 шақырым
3	МСТ 10704-91 бойынша электрдәнелерленуші болат құбырлы орта қысымды газ өткізгішінің ұзындығы	8,716 шақырым
4	МСТ-Р 50383-95 бойынша полиэтилен құбырлы орта қысымды газ өткізгішінің ұзындығы	73,539 шақырым
5	МСТ 10704-91 бойынша электрдәнелерленуші болат	79,720 шақырым

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

	құбырлы төмен қысымды газ өткізгішінің ұзындығы	
6	ГРПШ – 6 саны	130 дана
	ГРПШ – 10 саны	1928 дана
	ГРПШ-16-2ВУ1 саны	1 дана
7	2001 жылғы базалық құрылыстың жалпы сметалық құны	414,664 млн. теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	357,467 млн. теңге
8	2013 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1089,721 млн. теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	798,420 млн. теңге
9	Нормативтік еңбек сиымдылығы	299,509 мың адам сағ.
10	Құрылыстың ұзақтығы	9,0 ай

Жұмыс жобасы бойынша ескертпе.

Жұмыс жобасында қабылданған жобалық шешімдер ОҚО табиғатты пайдалануды реттеу және табиғи ресурстар басқармасында келісілмеген.

Жұмысты өндіріске енгізгенге дейін жұмыс жобасы экологиялық сараптамадан өткізілуі тиіс, осы талап орындалмаған жағдайда қорытынды жарамсыз болып табылады.

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 • ГОСЭКСПЕРТИЗА