Бекітемін
"Мемсараптама" РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалы
Директорының м.а.
Қ.Қ. Қандығұлов

«Ақтөбе облысы Алға ауданы Маржанбұлақ кентіндегі «Батыс» жаңа құрылысы маңында кентішілік газ тарату желілерін салу»
жұмыс жобасы бойынша

15.09.2016 ж. № 04-0239/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алға ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ,
Алға қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«МастИнжПроект» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы Алға ауданы Маржанбұлақ кентіндегі «Батыс» жаңа құрылысы маңында кентішілік газ тарату желілерін салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
И.о. директора
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области
Кандыгулов К.К.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0239/16 от 15.09.2016 г.

по рабочему проекту
«Строительство внутрипоселковых газораспределительных сетей в районе новостроек "Западный" п.Маржанбулак Алгинского района Актюбинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Алгинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства», город Алга

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «МастИнжПроект», город Актобе

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Строительство внутрипоселковых газораспределительных сетей в районе новостроек "Западный" п.Маржанбулак Алгинского района Актюбинской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство внутрипоселковых газораспределительных сетей в районе новостроек "Западный" п.Маржанбулак Алгинского района Актюбинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №100440000262/160084/00/43 от 26.07.2016 г., между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области и ГУ «Алгинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Алгинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства», г. Актобе.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «МастИнжПроект», государственная лицензия №15015445 от 21.08.2015 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля по Актюбинской области», категория лицензии - II.

ГИП – Изжанов Е.С. (приказ №07 от 14.07.2016 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заместителем акима Алгинского района от 20.06.2016 года;
- архитектурно-планировочное задание №34 от 08.07.2016 года, утвержденное руководителем ГУ «Алгинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;
- постановление №272 от 07.07.2016 года акимата Алгинского района о внесении изменений в постановление районного акимата №518 от 28.12.2015 года «О бюджете Алгтнского района на 2016-2018 годы»;
- договор дарения №5 от 13.07.2016 года ПСД между ТОО «МастИнжПроект» - «Даритель» и ГУ «Алгинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» - «Одаряемый»;
- решение Алгинского районного маслихата №26 от 20.07.2011 года об утверждении ПДП районов новостроек «Западный» и «Восточный» пос.Маржанбулак, разработанных ТОО «Проектная фирма «Градо» г.Алматы в 2009 году и утвержденный решением Алгинского районного маслихата №5 от 21.10.2010 года;
- решение Маржанбулакского сельского округа от 06.06.2016 года «О предоставлении земельных участков для строительства внутриквартальных газопроводов в районе новостроек "Западный" и «Восточный» пос.Маржанбулак, общей площадью 9,2 га;
- акт выбора и согласования земельного участка для разработки ПСД и строительства внутриквартальных газопроводов в районе новостроек "Западный" и «Восточный» пос.Маржанбулак от 06.06.2016 года;
- письмо №451 от 14.07.2016 года о начале строительства в 3 квартале 2016 года, выданное руководителем ГУ «Алгинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;
- протокол согласования стоимости оборудования и материалов, утвержденный заказчиком.

Технические условия:

- письмо №432 от 08.07.2016 года о согласовании технических условий на электроснабжение ПГБ от проектной опоры 5/74 с заменой ПП23 на ПОА23, выданное ГУ «Алгинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;
- №460 от 28.06.2016 года на газоснабжение, выданные АПФ АО «КазТрансГаз Аймақ».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- письмо исх.№ses/D31-03/00023/2 от 18.07.2016 года о том, что рабочий проект не подлежит рассмотрению, выданное РГУ «Алгинское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Актюбинской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан»;
- заключение государственной экологической экспертизы №eco/D24-0267/16/5 от 05.09.2016 года на рабочий проект, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области»;
- рабочий проект согласован с ГУ «Алгинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;
- согласование рабочего проекта с АПФ АО «КазТрансГаз Аймақ» №1789 от 14.07.2016 года, со службой учета и режима газоснабжения №221 для ПГБ от 08.07.2016 года;
- согласование рабочего проекта с главным инженером распределительных газовых хозяйств УМГ «Актобе» АО «Интергаз Центральная Азия» от 14.07.2016 года;
- согласование рабочего проекта №2539 от 14.07.2016 года с ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- паспорт проекта;
- общая пояснительная записка;
- альбом «Генеральный план ПГБ»;
- альбом «Внеплощадочные сети газоснабжения - (газопровод высокого давления I категории, ПГБ)»;
- альбом «Внутриплощадочные сети газоснабжения (газопровод среднего давления, газопровод низкого давления)»;
- альбом «Электроснабжение и молниезащита ПГБ»;
- технический отчет по топографо-геодезическим работам, выполненный в 2016 году ТОО «Сити КЗ Актобе»;
- отчет об инженерно - геологических изысканиях, выполненный в 2016 году ИП «Дуйсембаев А.Т.»;
- раздел «Охрана окружающей среды»;
- проект организации строительства;
- сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Во исполнение Программы развития территории Актюбинской области на 2011-2015 годы, обеспечение бесперебойным газоснабжением жилых домов и объектов в районе новостроек "Западный" пос.Маржанбулак в результате строительства сетей газоснабжения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства находится в районе новостроек «Западный» в пос.Маржанбулак Алгинского района. Поселок расположен в 27 км западнее г.Актобе, вдоль автодороги Актобе-Кобда. Поверхность исследуемой территории характеризуется отметками 283 – 338 м. Возможность затопления села паводковыми водами исключена. Район исследований расположен в не сейсмичной зоне.

Климат территории исследований резко континентальный со значительной амплитудой средних месячных и годовых температур воздуха. Жаркие лето сменяется холодной, малоснежной зимой. Суровые морозы и незначительный снежный покров обуславли-

вают глубокое промерзание почвы. Ветры зимой неустойчивы, восточного и юго-восточного направления. Грунтовые воды скважинами до глубины 6,0 м не вскрыты.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический подрайон	- III А;
- скоростной напор ветра	- 38 кгс/м^2;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 31 ^{0}С;
- вес снегового покрова	- 70 кгс/м^2;
- глубина промерзания грунта	- 1,80 м;
- сейсмичность участка строительства	- 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ИП «Дуйсембаев А.Т.» в 2016 году (государственная лицензия ГСЛ-Ф №000040 от 28.02.2008 года, приложение к лицензии от 06.06.2012 года), инженерно-геологические условия характеризуются следующими грунтами:

- ИГЭ-1 - залегает повсеместно с поверхности в интервале глубин от 0 до 0,1-0,2 м. Почвенно-растительный слой темно-коричневый рыхлый суглинистый маловлажный твердый, с остатками корней травянистой растительности. Грунт подлежит срезке на полную мощность слоя с последующей рекультивацией;

- ИГЭ-2 - залегает под грунтами ИГЭ-1 в интервале глубин от 0,1-0,2 м до 4,0 м., суглинок пылеватый, иногда песчанистый коричневый, светло-коричневый, желто-коричневый, буро-коричневый, твердой консистенции, малой степени водонасыщения, средней плотности, карбонатизированный, с включением гравия и гальки до 5-10 %, с прослоями супеси и мелкого песка мощностью от 3-5 см до 10-40 см.

Основанием для газопровода служит суглинок с физико-механическими характеристиками: удельное сцепление - 15 кПа; угол внутреннего трения - 25°; плотность - 1,81 г/см^3; модуль деформации - 17 МПа (в естественном состоянии).

Коррозийная активность грунтов: к углеродистой стали - «высокая»; к алюминиевым оболочкам кабелей - «высокая»; к свинцовым оболочкам кабелей - «высокая».

Агрессивность грунтов к бетону: по содержанию сульфатов грунты слабоагрессивные к бетонам нормальной проницаемости (марка W4) на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и неагрессивные к бетонам нормальной проницаемости (марка W4) на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013. В расчет следует принять слабоагрессив-ные к бетонам на портландцементе.

Засоленность грунтов: грунты до глубины 2,0 м по содержанию легко и средне-растворимых солей (0,8 %) незасоленные.

Грунтовые воды отсутствуют до глубины 6 м.

6.2 Проектные решения

Согласно ПДП, разработанного ТОО «Проектная фирма «Градо» г.Алматы в 2009 году и утвержденного решением Алгинского районного маслихата №5 от 21.10.2010 года, технических условий №460 от 28.06.2016 года, выданных АПФ АО «КазТрансГаз Аймақ», для газификации 995 жилых домов и 9-ти объектов соцкомбыта данным проектом предусмотрено газоснабжение жилого массива общим потребляемым расходом 3 090,0 м^3/час, из них основной расход газа на бытовые нужды населения (автономное газовое отопление, горячее водоснабжение и использование газа на приготовление пищи) и на соцобъекты.

Проектируемый внеплощадочный газопровод высокого давления протяженностью 0,02 км диаметром 108х4,0 мм, внутриплощадочный газопровод среднего давления протяженностью 2,800 км диаметрами 63х5,8 мм и низкого давления протяженностью 25,890 км диаметрами 63х3,8 мм ÷ 225х13,4 мм.

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства газораспределительных сетей расположен в районе новостроек «Западный» поселка Маржанбулак Алгинского района Актюбинской области.

Генеральный план разработан на основании технического задания на проектирование, исходных данных и топографической съемки. Система высот – Балтийская. Система координат – местная.

Размещение пункта ПГБ на участке выполнено с учетом противопожарных и санитарно-гигиенических разрывов, проездов, выездов.

На участке предусмотрено размещение блочного газорегуляторного пункта ПГБ-13-2НВ-У1 с размерами 2,1х2,8 м. ПГБ устанавливается на площадку из железобетонных плит с общим размером 3,6х3,0 м.

Территория с размерами 16,0х6,0 м ограждается металлическим решетчатым ограждением высотой 1,5 м из профильных труб ГОСТ 8645-68* и ГОСТ 8639-82. В ограждении предусмотрена калитка шириной 1,0 м для прохода на участок ПГБ. Стойки ограждения с калиткой устанавливаются совместно с бетонированием ям из бетона класса В15 глубиной 0,6 м. В качестве столбов используются стальные профильные трубы сечением 50х50х5 мм ГОСТ 8639-82.

Покрытие площадки – щебеночное, основание - уплотненный грунт насыпи.

Также к территории ПГБ от существующей автодороги предусмотрена подъездная автодорога с площадкой для стоянки и разворота автомашин размером 16,0х16,0 м с щебеночным покрытием, основание - уплотненный грунт.

Организация рельефа решает поверхностный водоотвод ливневых и талых вод от площадки за пределы участка.

За условную отметку 0,000 принята отметка верха бетонной площадки под ПГБ, что соответствует абсолютной отметке 351,50.

Технические показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1.	Площадь участка под ПГБ	$м^2$	96,0
2.	Площадь застройки ПГБ	$м^2$	5,88
3.	Площадь покрытия площадки ПГБ	$м^2$	10,8
3.	Площадь покрытия проездов и площадок	$м^2$	672,0

Подъездная автодорога к ПГБ

Проект выполнен в соответствии с действующими нормативами СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги», СН РК 3.03-19-2006* «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».

Проектом предусмотрена подъездная автодорога к проектируемой ПГБ протяженностью – 167 м.

Начало проектируемой подъездной дороги ПК0+00 принят на примыкании к внутрипоселковой автомобильной дороге и заканчивается на ПК1+67 примыкании к проектируемой площадке ПГБ.

Согласно СНиП РК 3.03-09-2006* и задания на проектирование дорога отнесена к V технической категории.

Продольный профиль запроектирован с соблюдением нормативов СНиП РК 3.03-09-2006 с учетом технической категории V.

Поперечные уклоны проезжей части 30 ‰, обочин – 40 ‰. Крутизна откоса насыпи 1:3. Земляное полотно досыпается из грунта, разрабатываемого из сосредоточенного резерва с послойным уплотнением – 0,3 м. Под насыпью земляного полотна до начала земляных работ производится снятие почвенно-растительного слоя с перемещением его

в бурты вдоль дороги для хранения с последующим использованием при рекультивации. Проектируемое земляное полотно дороги возводится из притрассовых резервов.

Ширина земляного полотна – 6,5 м, ширина проезжей части - 4,5 м. Общая протяженность дорог – 167 м.

Дорожная одежда

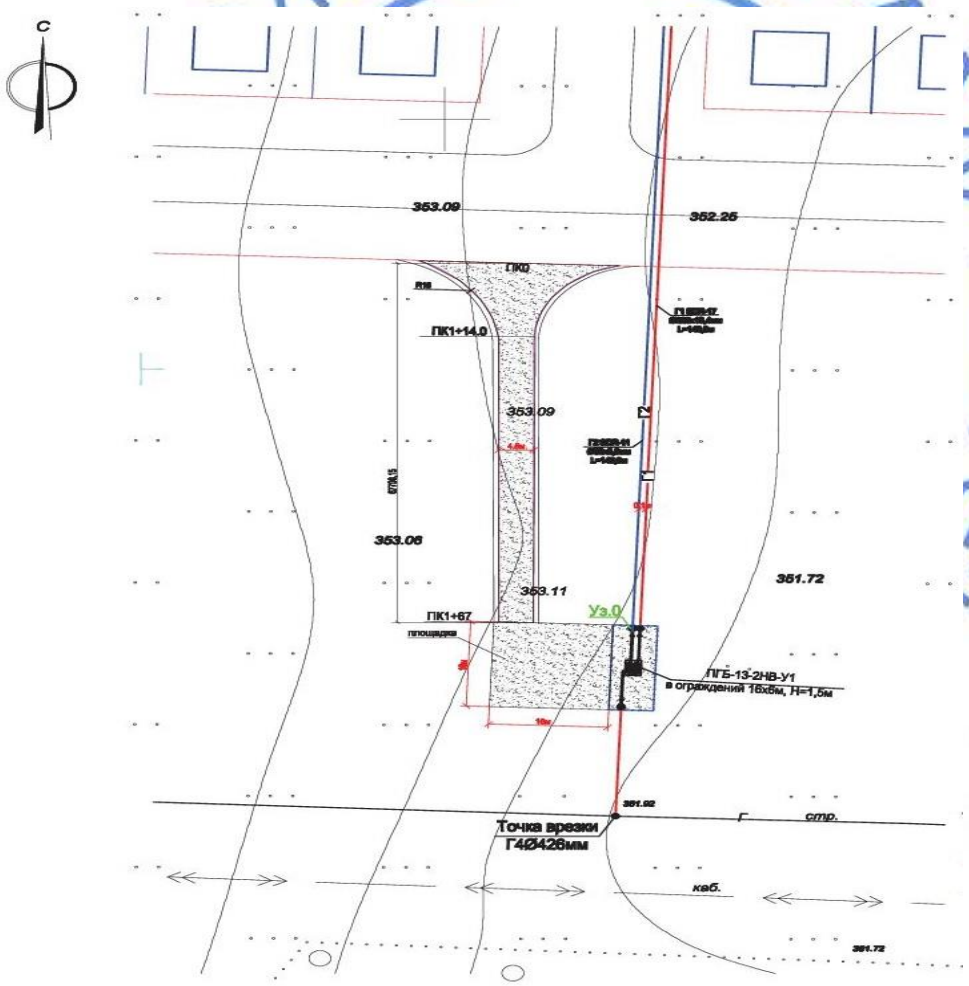
Конструкция дорожной одежды принята переходного типа в соответствии с СН РК 3.03-19-2006* «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».

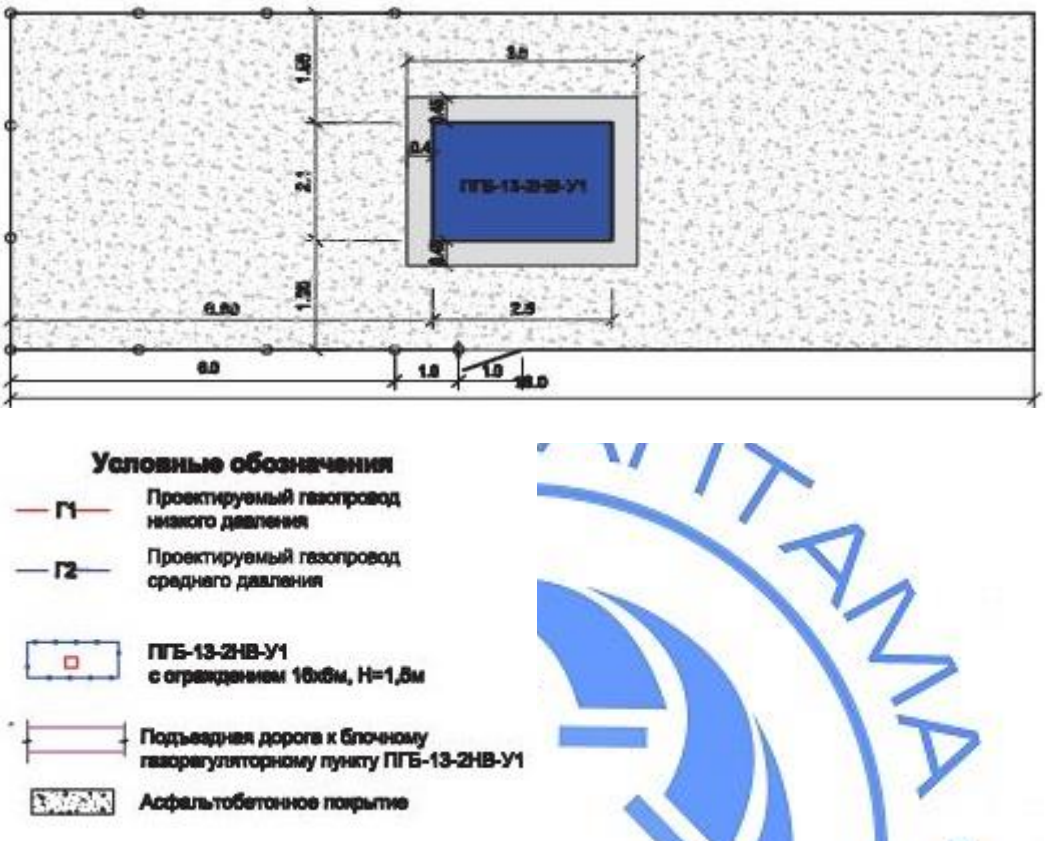
Конструкция дорожной одежды:

- покрытие из щебня смеси фракции 5-10 мм и 20-40 мм по ГОСТ 25607-2009, толщиной - 150 мм;

- подстилающий слой из песчано-гравийной смеси по СТ РК 1549-2006 толщиной – 300 мм.

Укрепление обочин предусмотрено из песчано-гравийной смеси по СТ РК 1549-2006, толщиной – 150 мм.





Ситуационная схема генплана участка ПГБ Рис. 1

6.2.2 Технологические решения

Внеплощадочные сети

Газопровод высокого давления

Точка врезки – существующий подземный газопровод высокого давления I-категории диаметром 426 мм, Р(проект.) = 12,0 кгс/см^2, Р (раб.)=7,0 кгс/см^2.

Подводящий газопровод высокого давления I категории до ПГБ-13-2НВ-У1, расположенного в п.Маржанбулак запроектирован подземным способом из труб стальных электросварных 108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91 из стали В20 по ГОСТ 1050-2013 в изоляции типа «весьма усиленная» протяженностью 20 м. Глубина заложения стального газопровода 1,0 м от верха трубы. Труба газопровода укладывается на основание из мягкого грунта. Катодная защита стального трубопровода предусмотрена с помощью перемычки, металлической пластины от существующей трубы диаметром 426 мм. Сварные стыки газопровода подвергаются 100% проверки физическими методами испытания, ультразвуковой дефектоскопией.

Средняя глубина заложения подземного газопровода h=1,0 м.

Контроль качества сварных стыков полиэтиленового газопровода высокого давления I категории со средней степенью автоматизации согласно МСН 4.03-01-2003 г. табл.15 п.1 составляет 100%.

Укладка газопровода осуществляется на песчаное основание толщиной не менее 10 см и присыпается мягким грунтом на высоту не менее 20 см. Для поиска трассы полиэтиленового газопровода предусмотрена прокладка вдоль присыпанного газопровода (на расстоянии 0,2-0,3 м) изолированного алюминиевого провода сечением 2,5 мм² по ГОСТ 31947-2012 с выводом его концов под ковер или футляр на выходе из земли. Пластмассовая сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой

надписью «Сақ болыңыз! Газ! Осторожно! Газ!» укладывается на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

Для понижения высокого давления II категории (5,49 кгс/см²) до среднего давления (для социальных объектов) и низкого давления (для жилых домов) и поддержания его на заданном уровне проектом предусмотрена установка блочного газорегуляторного пункта ПГБ-13-2НВ-У1 с двумя линиями редуцирования и разными регуляторами на среднее и низкое выходное давление газа.

На выходе из земли газопровод заключается в стальной футляр ГОСТ 10704-91 диаметром 159 мм длиной 0,8 м и устанавливаются после ПГБ задвижки марки ЗКЛ-2-16 диаметром 50 мм – 1 шт. и диаметром 200 мм – 1 шт. на расстоянии не менее 5,0 м.

Весь надземный газопровод следует защищается от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев краски, предназначенной для наружных работ (газопровод - в желтый цвет, опоры - в черный).

Блочный газорегуляторный пункт

ПГБ-13-2НВ-У1 с двумя линиями редуцирования (1 основная и 1 резервная по каждой линии редуцирования) с регуляторами РДГ-50В (понижение давления с высокого до среднего) и РДГ-50Н (понижение давления с высокого до низкого) с измерительным комплексом на базе ротационного счетчика «Delta» G-400 (слева направо) с диапазоном 1:200 с корректором «Исток-ТМ2» в комплекте с 3G модемом. Для отопления ПГБ предусмотрен газовый конвектор. ПГБ оборудуется сигнализатором загазованности, датчиком пожарно-охранной сигнализации, системой защиты от несанкционированного доступа и проникновения и отсеком под телеметрию. Срабатывание предохранительно-сбросных клапанов должно обеспечивать сброс газа при превышении максимального рабочего давления после регулятора не более чем на 15 %. Давление газа на входе -1,2(0,7)МПа, давление газа на выходе - 0,3-0,003МПа, пределы срабатывания предохранительного клапана - 0,345-0,00345 МПа.

Ситуационная схема газопроводов Рис.2

Внутриплощадочные сети

Газопровод среднего давления

Надземный газопровод среднего давления запроектирован из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 из стали В 20 по ГОСТ 1050-88 диаметром 57х4,0мм = 27,0 м. Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскости стального газопровода выполнены с помощью отводов по ГОСТ 17375-2001.

Подземный газопровод среднего давления запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 диаметром 63х5,8 мм=2800 м по ТУ6-19-352-87.

Переход полиэтилен - сталь выполнен с помощью переходников ПЭ-ВП/сталь по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскостях выполнены с помощью отводов по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

На выходе из земли к потребителям соцкультбыта газопровод заключается в футляр из стальных труб ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4,0 мм длиной 0,8 м и отключающее устройство – задвижки на фланцах диаметром 50 мм с заглушками (9 шт.).

Весь надземный газопровод после монтажа и испытания защищается от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев краски или эмали, предназначенной для наружных работ (газопровод - желтым цветом, стойки - черным).

Контроль качества сварных стыков надземного стального газопровода среднего давления согласно МСН 4.03-01-2003 табл.14 п.3 составляет 5%, подземного полиэтиленового газопровода среднего давления со средней степенью автоматизации согласно табл.15 п.1 - 25%.

Укладка газопровода и соединений осуществляется на песчаное основание толщиной не менее 10 см и присыпается мягким грунтом не менее 20 см. Для поиска трассы полиэтиленового газопровода предусмотрена прокладка вдоль присыпаемого газопровода (на расстоянии 0,2-0,3 м) изолированного алюминиевого провода сечением 2,5 мм² по ГОСТ 31947-2012 с выводом концов под ковер для возможности подключения аппаратуры. В целях предотвращения механического повреждения газопровода предусмотрена пластмассовая сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Сақ болыңыз! Газ! Осторожно! Газ!» по ГОСТ 10354-82 от верха присыпаемого газопровода на 0,2 м.

Проектом предусмотрена параллельная (в одной траншее) прокладка газопровода среднего и низкого давлений. Расстояние между двумя полиэтиленовыми газопроводами, проложенными в одной траншее не менее диаметра большего газопровода.

Газопровод низкого давления

Газопровод низкого давления от ПГБ до потребителей запроектирован подземным способом из полиэтиленовых труб ПНД С ГАЗ ПЭ100 SDR17 диаметрами 225х13,4 мм = 6 174,0 м, 110х6,6 мм = 14 742,0 м, 63х3, 8мм = 4 975,0 м по СТ РК ГОСТ Р 50828-2011 и надземным (по опорам) способом из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 из стали В-Вст2сп2 по ГОСТ 1050-2013 диаметрами 219х5,0 мм=8,0 м и 57х3,0 мм=2 985,0 м.

Весь надземный газопровод защищается от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из 2-х слоев грунтовки и 2-х слоев краски или эмали, предназначенной для наружных работ. Газопровод окрашивается в желтый цвет, опоры - в черный цвет.

Контроль качества сварных стыков согласно МСН 4.03-01-2003 табл.15 для полиэтиленового газопровода низкого давления со средней степенью автоматизации составляет 6%. Контроль качества сварных стыков согласно МСН 4.03-01-2003 табл.14 для надземного стального газопровода составляет 5%.

Переходы полиэтилен - сталь выполнены с помощью переходников ПЭ-ВП/сталь по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскостях полиэтиленового газопровода выполнены с помощью отводов по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010, стального газопровода по ГОСТ 17375-2001.

Переход с одного диаметра на другой выполнен с помощью переходов по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Стальные участки неразъемного соединения покрываются изоляцией типа «весьма усиленная».

На выходе из земли к потребителям газопровод заключается в футляр диаметром 108х4,0 мм длиной 0,8 м для устройства переходов ПЭ/СТ Ø63/57 и устанавливается отключающее устройство - кран шаровый ГШК-50 мм с заглушками на опоре ОП-II-2200 диаметром 57 мм (995 шт.).

Также предусмотрена установка полиэтиленового крана шарового со штангой под люк на тротуарах диаметрами 225 мм = 10 шт., 110 мм = 22 шт.

Средняя глубина заложения подземного газопровода - 1,2 м.

Укладка газопровода и соединений осуществляется на песчаное основание толщиной не менее 10 см и присыпается мягким грунтом не менее 20 см. Для поиска трассы полиэтиленового газопровода предусмотрена прокладка вдоль присыпаемого газопровода (на расстоянии 0,2-0,3 м) изолированного алюминиевого провода сечением 2,5 мм² по ГОСТ 31947-2012 с выводом его концов под ковер для возможности подключения аппаратуры. В целях предотвращения механического повреждения газопровода, предусмотрена укладка пластмассовой сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Сақ болыңыз! Газ! Осторожно! Газ!» по ГОСТ 10354-82 от верха присыпаемого газопровода на 0,2 м.

Проектом предусмотрена параллельная (в одной траншее) прокладка газопровода среднего и низкого давлений. Расстояние между двумя полиэтиленовыми газопроводами, проложенными в одной траншее должно быть не менее диаметра большего газопровода, но не менее 0,1 м.

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

Очистка полости и испытание газопровода

Инструкция по очистке полости и испытанию трубопроводов на прочность и герметичность предусматривает:

- способы, параметры и последовательность выполнения работ;
- методы и средства выявления и устранения отказов;
- схему организации связи, так как проведения испытаний и очистка при отсутствии бесперебойной связи не допускается;
- требования пожарной, газовой, технической безопасности и указания о размерах охранной зоны.

Испытания подземных газопроводов производятся 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 течении времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта (МСН 4.03-01-2003).

Значение испытательного давления и время выдержки под давлением полиэтиленовых подземных и стальных надземных газопроводов принимают (приложение 4 «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения»):

- для полиэтиленового газопровода высокого давления II категории - 0,75 МПа в течение 1 часа (на прочность) и 0,6 МПа в течение 24 часов (на герметичность);
- для полиэтиленовых газопроводов среднего давления - 0,6 МПа в течение 1 часа (на прочность) и 0,3 МПа в течение 24 часов (на герметичность);
- для полиэтиленовых газопроводов низкого давления - 0,6 МПа в течение 1 часа (на прочность) и 0,1 МПа в течение 24 часов (на герметичность);
- для стального надземного газопровода высокого давления II категории - 0,75 МПа в течение 1 часа (на прочность) и 0,6 МПа в течение 0,5 часов (на герметичность);

- для стального надземного газопровода среднего давления - 0,45 МПа в течение 1 часа (на прочность) и 0,3 МПа в течение 0,5 часов (на герметичность);

- для стального надземного газопровода низкого давления - 0,3 МПа в течение 1 часа (на прочность) и 0,1 МПа в течение 0,5 часов (на герметичность).

6.2.3 Конструктивные решения

Блочный газорегуляторный пункт

Фундаменты под ПГБ - железобетонные плиты марки 1П30.18 по ГОСТ 21924.0-84, основанием служит щебень фракции 5-20 мм по ГОСТ 8267-93* толщиной 150 мм.

Основанием фундаментов служит суглинок со следующими нормативными характеристиками: у=1,71 г/см³, С=15 кПа, Y=25 град, Е= 17МПа.

Покрытие площадки ПГБ предусмотрено щебеночное: щебень 5-20 мм толщиной 150 мм по ГОСТ 8267-93*, основание - уплотненный грунт насыпи.

Проектом предусмотрено ограждение площадки ПГБ высотой 1,65 м из металлических секций из стальных труб 15х15х1,5 мм ГОСТ 8639-82, 30х20х3 мм ГОСТ 8645-68*, по металлическим столбам из труб 50х50х5 мм по ГОСТ 8639-82, фундаменты под стойки из бетона класса В12. В ограждении предусмотрена калитка шириной 1,0 м. Бетон, соприкасающиеся с грунтом, принят на сульфатостойком цементе.

Специальные мероприятия

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена в соответствии со СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Бетон, соприкасающиеся с грунтом, принят на сульфатостойком цементе.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Наружное электроснабжение 0,4 кВ

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

- технические условия №432 от 08.07.2016 года, выданные ГУ «Алгинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства;

- задания на проектирование.

Надежность электроснабжения - III категория.

Проектируемая трасса ВЛИ-0,4 кВ относится к особому району по гололёду и V району по ветровым нагрузкам.

Точка подключения - существующая ВЛ-0,4кВ, отходящая от РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ.

Проектом выполнена воздушная изолированная линия ВЛИ-0,4кВ и кабельная линия КЛ-0,4кВ.

Воздушная изолированная линия выполнена на железобетонных стойках СВ-95-2 и СВ110-5 ГОСТ 23009-78* согласно типовому проекту «шифр 26.0085». Предусмотрен провод СИП-4 сечением 3х25 мм².

Линейная арматура на ВЛИ-0,4кВ принята для провода СИП.

Пролет составляет в среднем 30 м.

Опоры одностоечной конструкции установлены в пробуренный котлован диаметром 350-450 мм. Обратная засыпка котлованов произведена песчано-гравийной смесью. Уплотнения грунта производятся трамбовкой с толщиной слоя не более 0,2 м. Выполнена гидроизоляция стоек. Выполнено заземление опоры согласно типовой серии 3.407-150.

Проектируемая кабельная линия 0,4 кВ от опоры №4 до ПГБ выполнена кабелем АВБбШв-4х10 мм² ГОСТ 16442-80.

Кабель проложен в земляной траншее типа Т-1 согласно типовой серии 4.407-251, поверх кабеля в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель».

Проход кабеля через стены здания предусмотрен в ПВХ трубах (гильза) диаметром 50 мм ГОСТ 18599-2001 длиной 1,0 м.

Щит учета и распределения поставляется в комплекте с ПГБ и имеет на вводе трехфазный многотарифный счетчик электрической энергии прямого включения.

Основные показатели:

- категория электроснабжения	III;
- напряжение сети	0,4 кВ;
- расчетная мощность	5,0 кВт;
- расчетный ток	8,2 А;
- максимальная потеря напряжения	1,1%;
- коэффициент мощности	0,92;
- протяженность ВЛИ-0,4 кВ	104 м;
- протяженность КЛ-0,4 кВ	20 м.

Защитное заземление и молниеотвод.

Молниеприемник выполнен высотой 10,5 м из стальных труб различными диаметрами 108 мм, 78 мм, 57 мм ГОСТ 10704-91.

Заземляющее устройство выполнено с вертикальными электродами длиной 5 м из круглой стали диаметром 16 мм ГОСТ 2590-2006. Горизонтальные заземлители из полосовой стали размером 40х4мм *ГОСТ* 103-2006 прокладываются на глубине 0,7 м от поверхности земли.

Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4-х Ом, согласно ПУЭ РК.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В целях обеспечения максимальных условий безопасности обслуживающего персонала и снижения вредности производства в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- полная герметизация процесса транспорта газа до потребителей;
- соблюдение безопасных допустимых расстояний между сооружениями;
- проверка на герметичность после монтажа;
- первичные средства тушения пожара.

Для защиты от коррозии надземный газопровод покрывается двумя слоями грунтовки, двумя слоями желтой краски, предназначенной для наружных работ.

Все заглушки, фланцы, задвижки, крышки, пробки, и т. д. должны быть установлены до начало испытаний и каждая деталь должна быть проверена на то давление, на которое она рассчитана. При пневмоиспытаниях весь персонал, не участвующий в проведении испытаний, должен быть удален из непосредственной близости от любых открытых участков испытываемых трубопроводов или сосудов.

Обеспечение здоровых и безопасных условий труда персонала, предупреждение аварийных ситуаций и защита работающих и населения, обеспечение постоянного контроля и предотвращение загрязнения окружающей природной среды производится службой охраны труда, а также специальными службами газовой безопасности и органами, контролирующими охрану окружающей природной среды.

Рабочий проект согласован с ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области» №2539 от 14.07.2016 года.

6.4 Охрана окружающей среды

Основная цель - оценка влияния строительства на окружающую среду, то есть обоснование предельно-допустимых норм воздействия на окружающую среду, гарантирующие экологическую безопасность населения и рациональное использование природных ресурсов.

Проект строительства можно считать экологически безопасными, так как он удовлетворяет следующим условиям:

- исключена угроза для здоровья человека при прямом, косвенном и других видах воздействия в период строительства и эксплуатации;

- предупреждена возможность необратимых изменений или кризисных явлений в окружающей среде;

- исключены катастрофические последствия в случае технического отказа каких-либо элементов сооружения.

Оценка воздействия на окружающую среду процессов строительства показывает, что при соблюдении всех предусмотренных настоящим проектом природоохранных мероприятий существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет.

Раздел «Охрана окружающей среды» рабочего проекта согласован с ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области» (заключение государственной экологической экспертизы на рабочий проект №eco/D24-0267/16/5 от 05.09.2016 года).

6.5 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Срок продолжительности строительства определен согласно СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 11 месяцев, в том числе 0,5 месяцев на подготовительный период. Начало строительства третий квартал 2016 года согласно письма заказчика №451 от 14.07.2016 года.

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015 версия 16.3 по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

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

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

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

- сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015;

- сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2015;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015;

- сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2015.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

- сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

- резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

- затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2016-2017 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №47 от 17.11.2015г.).

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений:

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области в рабочий проект заказчиком и генеральным проектировщиком были внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть

1. Представлен ПДП для районов «Западный» и «Восточный» пос.Маржанбулак, разработанный ТОО «Проектная фирма «Градо» г.Алматы в 2009 году и утвержденный решением Алгинского районного маслихата №5 от 21.10.2010 года.

Генеральный план

Подъездная дорога

2. Пояснительная записка дополнена разделом подъездная автодорога.

3. На чертеже лист 2 генерального плана ширина типового поперечного профиля откорректирована согласно плана дороги.

4. Представлена сводная ведомость объемов работ на подъездную автодорогу согласно СТ РК 1397-2005.

Технологические решения

5. Согласно утвержденного ПДП и письма заказчика за №550 от 18.08.2016 года проектом предусмотрена газификация 995 жилых домов.

6. Откорректирован диаметр подводящего газопровода высокого давления I – категории протяженностью 20 м до ПГБ из труб стальных электросварных диаметром 108х 4,0 мм в изоляции типа «весьма усиленная».

7. Доработаны продольные профили в полном объеме.

8. Откорректирована протяженность газопроводов диаметром 110 мм.

9. Откорректированы объемы песка, пневмоиспытания газопроводов на прочность и герметичность, контроль сварных стыков.

Конструктивные решения

10. В пояснительной записке откорректирован фундамент под ПГБ согласно проекта.

11. Представлен план раскладки железобетонных плит марки 1П30.18. Представлена спецификация согласно ГОСТ 21.501-2001.

12. Представлены чертежи по ограждению и спецификация.

Электротехнические решения

13. Лист-1/2016/ЭС. Откорректировано название объекта.

14. Лист-2/2016/ЭС. Согласно письма заказчика №432 от 08.07.2016 год существующая опора 5/74 заменена на ПОА23. Указан масштаб.

15. Лист-4/2016/ЭС. Добавлена опора ПОА23.

16. Откорректирована спецификация материалов согласно замечаниям.

Сметная документация

17. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующих в действующей нормативной базе и принятые по прайс-листам, обоснована и согласована заказчиком ГУ «Алгинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» в соответствии СН РК 1.02-03-2011 (протокол согласования стоимости оборудования и материалов 16-позиций, утвержденный заказчиком).

18. Откорректирована согласно замечаниям технической части проекта.

19. Откорректированы стоимости материалов и оборудования согласно прайс-листам, утвержденного заказчиком.

20. Откорректирован объем песка под трубопровод согласно проекта.

21. Исключены стоимости материалов по устройству выхода газопровода из земли согласно проекта.

22. Откорректирован календарный план строительства и сметная документация согласно письма ГУ «Алгинский районный отдел архитектуры градостроительства и строительства» о начале строительства №451 от 14.07.2016 года.

23. Откорректирована стоимость ПИР согласно расчета.

24. Откорректирована стоимость экспертизы согласно расчета.

В результате внесенных изменений и дополнений сформированы следующие технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увелич., -уменьш.)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1.	Потребляемый расход газа	м^3/час	3 090,0	3 090,0	-
2.	Газопровод высокого давления	м	20	20	-
3.	ПГБ-13-2НВ-У1	шт.	1	1	-
4.	Газопровод среднего давления	м	2 800+27	2 800+27	-
5.	Газопровод низкого давления	м	25 891+2 985	25 891+2 985	-

1	2	3	4	5	6
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016-2017 годов, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	572,419 457,421 30,169 84,828	354,644 258,025 29,788 66,831	- 217,775 - 199,396 - 0,381 - 17,997
7.	Продолжительность стр-ва	мес.	11	11	-

В результате экспертизы рабочего проекта с учетом внесенных изменений и дополнений сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах принята в сумме - 354,644 млн.тенге, отклонена заявленная стоимость в сумме - 572,419 млн.тенге, общее снижение сметной стоимости по объекту составило в сумме - 217,775 млн.тенге.

Снижение сметной стоимости строительства вызвано корректировкой согласно замечаниям технической части проекта и исключением стоимости устройства выхода газопровода из земли.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство внутрипоселковых газораспределительных сетей в районе новостроек "Западный" п.Маржанбулак Алгинского района Актюбинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

- расход газа - 3 090,0 м^3/час;
- общая протяженность газопровода - 31 723,0 м;
- ПГБ-13-2НВ-У1 - 1 шт.;
- протяженность ВЛИ-0,4 кВ - 104 м;
- протяженность КЛ-0,4 кВ - 20 м;
- общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016-2017 года, - 354,644 млн.тенге;
  в том числе: СМР - 258,025 млн.тенге;
  оборудование - 29,788 млн.тенге;
  прочие затраты - 66,831 млн.тенге;
- продолжительность строительства - 11 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Алгинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» в соответствии с договором №100440000262/160084/00/43 от 26.07.2016 года.

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 15 календарных дней со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақтөбе облысы Алға ауданы Маржанбұлақ кентіндегі «Батыс» жаңа құрылысы маңында кентішілік газ тарату желілерін салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік

құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық - экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

- газ шығыны	- 3 090,0 м^3/сағ.;
- газ құбырының жалпы ұзындығы	- 31 723,0 м;
- ПГБ-13-2НВ-У1	- 1 дана;
- ВЛИ-0,4 кВ ұзындығы	- 104 м;
- КЛ-0,4 кВ ұзындығы	- 20 м;
- 2016-2017 жылдардағы ағымды және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	- 354,644 млн.теңге;
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 258,025 млн.теңге;
жабдықтар	- 29,788 млн.теңге;
өзге шығындар	- 66,831 млн.теңге;
- құрылыс ұзақтығы	- 11 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 26.07.2016 жылғы №100440000262/160084/00/43 келісім шарт шарттарына сәйкес «Алға ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, күнтізбелік 15 күн мерзімі аралығында бекітуге ұсынылуы тиіс.

5. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Куздибаева С.Р.

Эксперт

Калмагамбетова Г.М.

Ведущий специалист

Кукиев А.М.

Эксперт

Башигулов Р.Г.

Эксперт

Сагинтаева Ж.К.

Главный специалист

Тлегенов Ш.Т.

Эксперт

Биртай Б.Б.

Эксперт