«Ақтөбе қаласының «Думан» тұрғын алабының газбен жабдықтау желілерін салу»
жұмыс жобасы бойынша

04.05.2018 ж. № 04-0063/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақтөбе қаласының
құрылыс бөлімі» ММ,
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Verus Engineering» ЖШС,
Астана қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе қаласының «Думан» тұрғын алабының газбен жабдықтау желілерін салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0063/18 от 04.05.2018 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство сетей газоснабжения жилого массива «Думан» г.Актобе»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Актобе»,
город Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Verus Engineering»,
город Астана

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Строительство сетей газоснабжения жилого массива «Думан» г.Актобе»** 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 сетей газоснабжения жилого массива «Думан» г.Актобе».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №060140005361/180104/00 (03-3/89) от 14.03.2018 г. между РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Отдел строительства города Актобе».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Актобе», г. Актобе.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Verus Engineering» (Верус Инжиниринг), государственная лицензия №18003981 от 23.02.2018 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны», категория лицензии - I (согласно уведомления о переименовании юридического лица ТОО «Kaz ArtDesign» в ТОО «Verus Engineering», письмо исх.№088 от 16.02.2018 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства города Актобе» от 24.04.2017 года;

постановление акимата города Актобе №6852 от 25.12.2017 года о реализации решения маслихата города Актобе «Об утверждении бюджета города Актобе на 2018-2020 годы» (бюджетные средства в рамках бюджетной программы 004 «Проектирование, развитие и (или) обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры» подпрограмма – 015 за счет средства местного бюджета);

постановление акимата города Актобе №591 от 13.02.2017 года «Об утверждении ПДП малоэтажной застройки жилого массива «Думан» города Актобе»;

постановление акимата города Актобе №3059 от 19.06.2017 года «О предоставлении ГУ «Отдел строительства города Актобе» права временного безвозмездного землепользования на земельные участки на период строительно-монтажных работ;

архитектурно-планировочное задание №478 от 04.07.2017 года, утвержденное главным архитектором города Актобе;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком;

технический отчет инв.№30092017 по топографо-геодезическим работам, выполненный ТОО «Макетстрой» в 2017 году (ГСЛ №12007963 от 05.07.2012 года);

инженерно-геологическое заключение №05/2016-ГИЗ, выполненное ТОО «Макетстрой» в сентябре 2017 года (ГСЛ №12007963 от 05.07.2012 года);

письмо №01-02қб/0795 от 26.04.2018 года о согласовании проектных решений и о реализации проекта во 2 квартале 2018 года, выданное заказчиком.

Технические условия:

№07-07/ЖКХ-2333 от 11.01.2018 года на присоединение к электрическим сетям, выданные ГУ «Отдел ЖКХ города Актобе»;

№923 от 31.07.2017 года на подключение к газораспределительным сетям, выданные АПФ АО «КазТрансГаз Аймақ».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта с АПФ АО «КазТрансГаз Аймақ» №1637 от 16.03.2018 года, со службой учета и режима газоснабжения №158 от 19.03.2018 года;

письмо-согласование исх.№4802-4812-414 от 13.03.2018 года рабочего проекта, выданное УМГ «Актобе» АО «Интергаз Центральная Азия»;

письмо-согласование №01-03-10/831/3 от 17.03.2018 года рабочего проекта с

ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

паспорт проекта – Книга 2;

общая пояснительная записка – Книга 1, объект №231;

генеральный план и подъездная дорога к ПГБ - альбом;

альбом 1 - внеплощадочные сети газоснабжения - 231-С12-ГСН (газопровод высокого давления I категории, ПГБ);

альбом 2 - внутриплощадочные сети газоснабжения - 231-С11-ГСН (газопровод среднего давления);

альбом 3 - внутриплощадочные сети газоснабжения - 231-С11-ГСН (газопровод низкого давления);

альбом 4 – генеральный план;

альбом 5 – архитектурно-строительные решения;

альбом 6 – подъездная дорога;

альбом 6 - электроснабжение и молниезащита ПГБ;

альбом 7 - электрохимзащита;

проект организации строительства – Книга 3;

раздел «Оценка воздействия на окружающую среду», выполненный ТОО «АА-Экология»;

сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Во исполнение постановление акимата города Актобе №6852 от 25.12.2017 года о реализации решения маслихата города Актобе «Об утверждении бюджета города Актобе на 2018-2020 годы», максимально полное удовлетворение потребности населения и других потребителей жилого массива «Думан» в надежном, безопасном и экологически чистом топливе - природном газе в результате строительства сетей газоснабжения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в районе 41-го разъезда города Актобе.

Климат района строительства относится к типу климатов степей бореального типа. Общими чертами климата района являются резкие температурные контрасты, холодная суровая зима и жаркое лето, быстрый переход от зимы к лету и короткий весенний период, неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, большая сухость воздуха, интенсивность процессов испарения, неустойчивость климатических показателей во времени и большое количество солнечного тепла.

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	- 1,72 - 2,02 м;
сейсмичность района строительства	- до 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно заключения по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного ТОО «Макетстрой» в 2017 году, 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 бурый, рыхлый, суглинистый маловлажный с включением редкого гравия. Плотность грунта 1,72 г/см^3, естественная влажность 0,10-0,12 д. е. Мощность слоя 0,2 м. 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 2,0 м, суглинок тяжелый, песчанистый темно-коричневый, серо-коричневый, желто-коричневый, от твердой до полутвердой консистенции. Мощность слоя 1,8 м. Тип грунтовых условий по просадочности - I (первый).

Основанием для газопровода служат суглинки с физико-механическими характеристиками: удельное сцепление - 23 кПа; угол внутреннего трения - 18°; плотность грунта - 1,91 г/см^3; модуль деформации - 11 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 сильноагрессивные к бетонам нормальной проницаемости (марка W4) на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и слабоагрессивные к бетонам нормальной проницаемости (марка W4) на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013. В расчет принимаются сильноагрессивные к бетонам на портландцементе. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион (до 200 мг/кг) грунты слабоагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

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

Грунтовые воды не вскрыты до глубины 2,2 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектом предусмотрена строительство сетей газоснабжения жилого массива «Думан», расположенного в окрестностях района 41 разъезда и относится в административном отношении к территории города Актобе. Территория жилого массива согласно ПДП переназначены для малоэтажной застройки ИЖС со всеми необходимыми объектами социально-культурного назначения и инженерно-коммуникационных сетей.

Участок (площадка) проектируемой ПГБ (пункт газорегуляторный блочный) расположен на окраине в северной стороне жилого массива.

Генеральный план проектируемой ПГБ (пункт газорегуляторный блочный) выполнен на основе топографической съемки в соответствии с заданием на проектирование и исходных данных с учетом технологической схемы, рельефа местности, подхода инженерных сетей. Система высот- Балтийская. Система координат - местная.

На участке предусмотрено размещения блочного газорегуляторного пункта ПГБ с наружными размерами в плане 4,0х2,3 м и установка деревянного противопожарного щита с деревянным ящиком для песка. ПГБ устанавливается на площадку с размерами 7,2х3,0 м из железобетонных плит.

Территория участка прямоугольная с размерами 18,0х6,0 м и ограждается металлическим сетчатым ограждением из 3D панелей высотой 1,6 м по металлическим столбам. В ограждении предусмотрена калитка для прохода на участок ПГБ.

К территории участка ПГБ от существующей автодороги предусмотрена подъездная автодорога с разворотной площадкой.

Покрытие всего участка, подъездной автодороги с разворотной площадкой – щебеночное по уплотненному грунту.

Проектом предусматривается вертикальная планировка территории. Организация рельефа решает поверхностный водоотвод ливневых и талых вод от площадки за пределы участка.

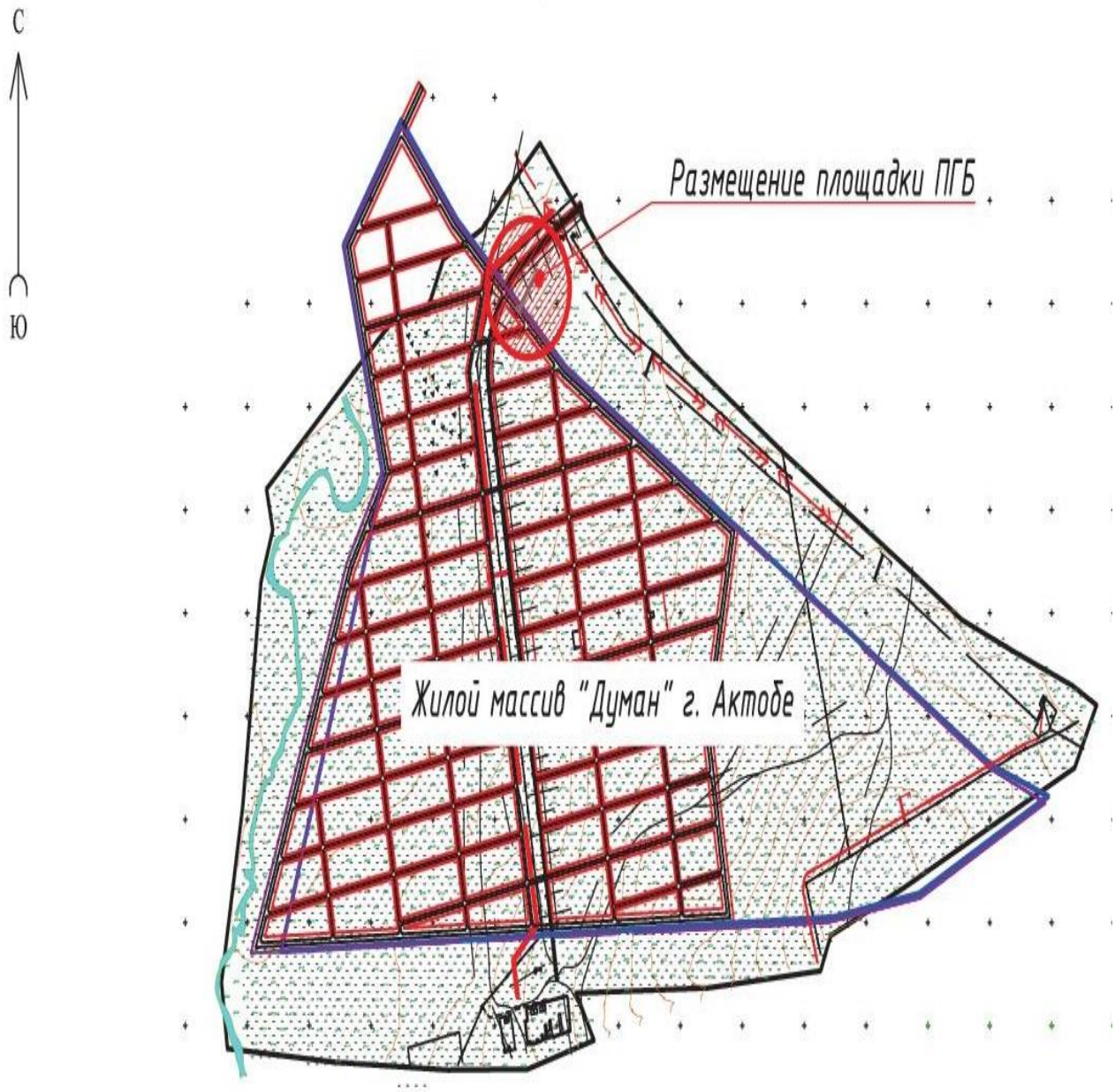
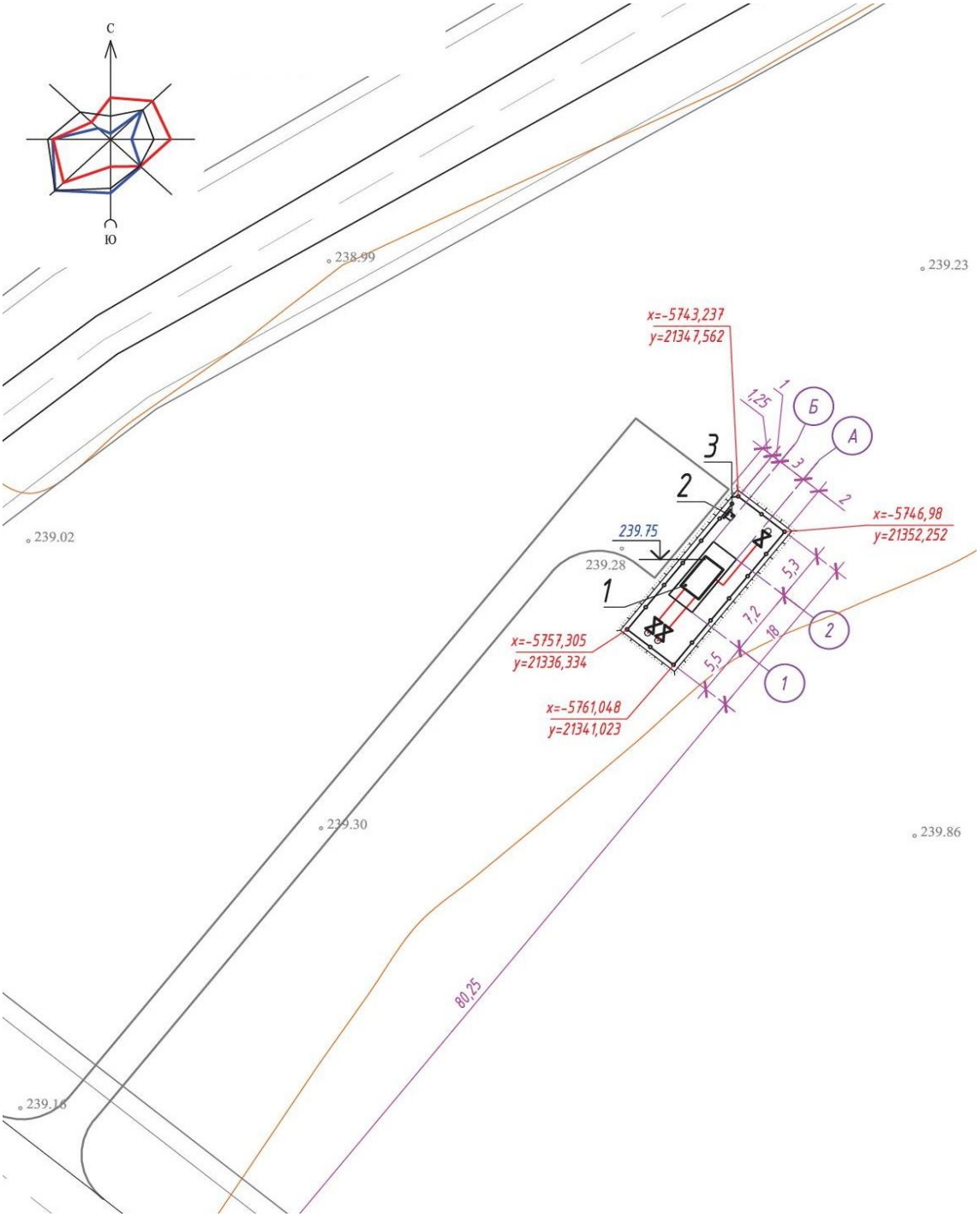


Рис.1 - Ситуационная схема жилого массива малоэтажной застройки «Думан»



Условные обозначения:
1 - ПГБ (пункт газорегуляторный блочный), 2 - противопожарный щит, 3 – ящик для песка.

Рис.2 - Ситуационная схема генплана участка ПГБ

За условную отметку 0,000 принята отметка верха железобетонной площадки под ПГБ, что соответствует абсолютной отметке 239,75.

Технические показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Площадь участка	га	0,0108
2	Площадь железобетоннной площадки под ПГБ	$м^2$	21,6
3	Площадь щебеночного покрытия участка	$м^2$	86,4

Подъездная автодорога к ПГБ

Рабочий 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 автомобильная дорога к проектируемой ПГБ протяженностью – 85 м.

Начало проектируемой подъездной дороги ПК0+00 принят на примыкании к автомобильной дороге и заканчивается на ПК0+85.5 примыкании к проектируемой площадке ПГБ. Трасса прямая, отсутствуют углы поворота.

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.

Ширина земляного полотна принята 8,0 м, двухскатный поперечный профиль, поперечные уклоны проезжей части 30 ‰, обочин – 40 ‰.

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. Ширина земляного полотна – 8,0 м, ширина проезжей части - 4,5 м, ширина обочин 1,75 м.

Проектом предусмотрена у ПГБ разворотная площадка размером 12,0х12,0 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 фракции 20-40 мм по ГОСТ 1284-2004 толщиной 150 мм;

подстилающий слой из песчано-гравийной смеси по ГОСТ 23735-2014 толщиной 150 мм.

Укрепление обочин предусмотрено из щебеночно-песчаной смеси С6 толщиной 100 мм по СТ РК 1549-2006.

Обустройство дорог, организация и безопасность движения

Дорожные знаки приняты по СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия», I-го типоразмера. Расстановка знаков выполнена в соответствии СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения» и действующими «Правилами дорожного движения Республики Казахстан». Дорожные знаки устанавливаются на металлических стойках по типовому проекту 3.503-8/74 «Дорожные указательные знаки и опоры для их установки» на присыпные бермы.

6.2.2 Технологические решения

Согласно ПДП, разработанного ТОО «Колдау» и утвержденного постановлением акимата города Актобе №591 от 13.02.2017 года, технических условий №923 от 31.07.2017 года, выданных АПФ АО «КазТрансГаз Аймақ», для газификации 960 жилых домов и 19-ти объектов соцкомбыта, данным проектом предусмотрено газоснабжение жилого массива общим потребляемым расходом 2286,73 $м^3$/час, из них основной расход

газа на бытовые нужды населения (автономное газовое отопление, горячее водоснабжение и использование газа на приготовление пищи) и на соцобъекты.

В объем рабочего проекта входят следующие сооружения:

подводящий внеплощадочный газопровод высокого давления I - категории давлением газа 0,8 МПа из стальных труб;

установка ПГБ с узлом замера расхода газа;

внутриплощадочный газопровод среднего давления от 0,005-0,3 МПа из полиэтиленовых труб;

внутриплощадочный газопровод низкого давления 0,005 МПа из полиэтиленовых труб.

Внеплощадочные сети

Подводящий газопровод высокого давления I категории

Точка подключения - надземный газопровод высокого давления I категории диаметром 219 мм после задвижки диаметром 200 мм в районе 41 разъезда, на ответвлении от проектируемого подводящего газопровода высокого давления ЖМ «Парасат», Р(проект.)= 12,0 кгс/см^2, Р(раб.)=8,0 кгс/см^2.

Газопровод высокого давления I категории от точки врезки до ПГБ запроектирован подземным способом из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 из стали В20 по ГОСТ 1050-2013 с заводской изоляцией диаметром 219х6,0 мм и надземным способом (по опорам диаметром 219 мм высотой Н=0,8 м) по ГОСТ 10704-91 из стали В20 по ГОСТ 1050-2013 диаметром 219х6,0 мм, общей протяженностью 1 632 м.

Средняя глубина заложения подземного газопровода диаметром 160 мм h=1,25 м.

Укладка газопровода осуществляется на мягкий грунт толщиной не менее 10 см и присыпается мягким грунтом на высоту не менее 20 см. Через каждые 500,0 м и на углах поворота газопровода устанавливаются опознавательные знаки с правой стороны газопровода (по ходу газа) на расстоянии 1,0 м от газопровода. 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. По трассе предусмотрены опознавательные знаки - 5 шт.

Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскости стального газопровода с помощью отводов по ГОСТ 17375-2001.

Контроль качества сварных стыков полиэтиленового газопровода высокого давления I категории со средней степенью автоматизации согласно п.1 табл.15 МСН 4.03-01-2003 года составляет 100%, но не менее одного стыка.

Проектом предусмотрено испытание подводящего газопровода высокого давления I категории на прочность и герметичность давлением (приложение 4 «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения»):

подземный стальной газопровод высокого давления I категории -1,5 МПа в течение 1 часа (на прочность) и 1,2 МПа в течение 24 часов (на герметичность);

надземный стальной газопровод высокого давления I категории -1,5 МПа в течение 1 часа (на прочность) и 1,2 МПа в течение 0,5 часов (на герметичность).

Для понижения высокого давления II категории (7,9 кгс/см²) до среднего и низкого давления, и поддержания его на заданном уровне проектом предусмотрена установка блочного газорегуляторного пункта ПГБ-13-2НВ-У1(ПГБ).

На выходе из земли перед ПГБ газопровод заключается в стальной футляр диаметром 325х7,0 мм длиной 0,9 м, устанавливается изолирующий фланец ИФС-200 и задвижка 30с41нж ду-200 на расстоянии не менее 5,0 м по 2 шт.

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

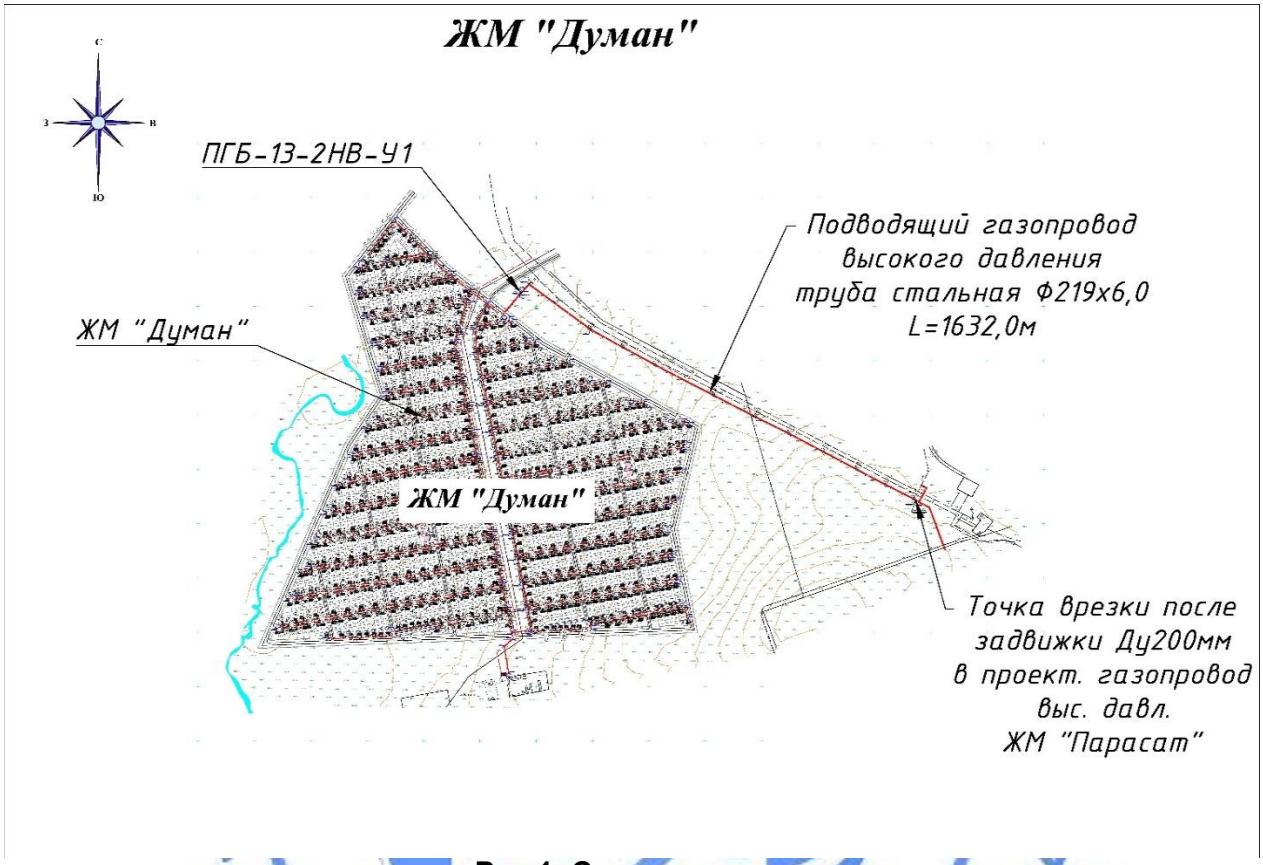


Рис.1- Ситуационная схема

Блочный газорегуляторный пункт

ПГБ-13-2НВ-У1 предназначен для снижения давления газа с высокого до низкого, и поддержания его на заданном уровне с двумя линиями редуцирования (основная и резервная линии редуцирования по каждому регулятору), с регуляторами РДГ-25В (понижение давления с высокого до среднего) и регуляторами РДГ-50Н/40 (понижение давления с высокого до низкого), с предохранительно-сбросными клапанами ПСК-50С/300 и ПСК-50Н/5. Для отопления ПГБ предусмотрен газовый котел КСГ-10 и учет расхода газа счетчиком G-4. ПГБ оборудуется сигнализатором загазованности, датчиком пожарно-охранной сигнализации, системой защиты от несанкционированного доступа и проникновения, отсеком под телеметрию с измерительным комплексом на базе ротационного счетчика RVG-G400 с диапазоном 1:160, с корректором «m-Elkor» в комплекте с GSM модемом.

Внутриплощадочные сети

Газопровод среднего давления

На выходе из проектируемого ПГБ-13-2НВ-У1 (Рпр=3,0 кг/см²) установлено отключающее устройство - задвижка 30с41нж ду-100 на расстоянии не менее 5,0 м в ограждении ПГБ (6х18 м).

Надземный газопровод среднего давления запроектирован (по опорам НГ-02-90 высотой Н=2,2 м) из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 из стали В 20 по ГОСТ 1050-2013 диаметром 108х4,0 мм = 14,0 м. Повороты в вертикальной и

горизонтальной плоскости стального газопровода выполнены с помощью отводов по ГОСТ 17375-2001.

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).

Подземный газопровод среднего давления запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 диаметром 110х10,0 мм =1 774,0 м по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскостях выполнены с помощью отводов по СТ РК ГОСТР 52134-2010.

В месте пересечения с другими инженерными сетями проектируемый газопровод заключается в футляр ПЭ100 SDR11 диаметром 160х14,6 мм длиной L=12,0 м (14 шт.).

На выходе из земли к потребителям устанавливаются УВГЗ (ЦНС-Г-110х108 ПЭ 100Г SDR11 1х2) с горизонтальным расположением неразъемного соединения в футляре диаметром 219х5,0 мм длиной 0,9 м для вывода провода спутника под ковер и отключающее устройство – задвижки стальные диаметром 100 мм с заглушками, все по 3 шт.

Контроль качества сварных стыков надземного стального газопровода среднего давления согласно п.3 табл.14 МСН 4.03-01-2003 составляет 5%, подземного полиэтиленового газопровода среднего давления со средней степенью автоматизации согласно п.1 табл.15 - 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 ПЭ 100 SDR17 диаметрами 315х18,7мм = 3 277,0 м, 110х6,6 мм = 26 416 м, 63х3,8 мм = 2 263,0 м по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и надземным способом из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 из стали В-Вст2сп2 по ГОСТ 1050-2013 диаметрами 325х6,0 мм = 7,0 м (по опорам НГ-02-90 диаметром 300 мм высотой Н=0,8 м), 57х3,5 мм = 4 380,0 м (по опорам НГ-02-90 диаметром 57 мм высотой Н=2,2 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 табл.15 МСН 4.03-01-2003 для полиэтиленового газопровода низкого давления со средней степенью автоматизации составляет 6%. Контроль качества сварных стыков согласно табл.14 МСН 4.03-01-2003 для надземного стального газопровода составляет 5%.

Переходы полиэтилен - сталь выполнены с помощью переходников ПЭ-ВП/сталь по СТ РК ГОСТР 52134-2010. Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскостях полиэтиленового газопровода выполнить с помощью отводов по СТ РК ГОСТР 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 покрыты изоляцией типа «весьма усиленная».

На выходе из ПГБ на расстоянии не менее 5,0 м установлена задвижка Ду-300 тип 30с541нж в футляре диаметром 530х7,0 мм длиной 0,9 м для вывода провода спутника под ковер – 1 шт.

На ответвлениях предусмотрены отключающие устройства – кран полиэтиленовый под люк КП-315 – 3 шт., КП-110 – 27 шт.

Соединение полиэтиленового газопровода низкого давления со стальным газопроводом выполнено с помощью устройства выхода газопровода из земли, перед домами устанавливаются УВГЗ (ЦНС-Г-63х57 ПЭ 100Г SDR11 1х2) с горизонтальным расположением неразъемного соединения в футляре диаметром 159х4,0 мм длиной 0,9 м для вывода провода спутника под ковер и отключающее устройство - кран шаровый диаметром 50 мм с заглушками, все по 973 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. Согласно п. 5.7 МСП 4.03-103-2005 на участках пересечений газопровода с подземными инженерными коммуникациями лента уложена дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2,0 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

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, но не менее 0,1 м. Расстояние по вертикали в свету на пересечении газопровода низкого и среднего давления не менее 0,2 м.

В месте пересечения с другими инженерными сетями проектируемый газопровод заключается в полиэтиленовый футляр ПЭ100 SDR11 диаметрами 400х36,4 мм - 30шт. L=12,0м, 160х14,6 мм - 120шт L=12,0 м, выходящий на 2,0 м в каждую сторону от оси пересечения. Концы футляра заделываются монтажной пеной.

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 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 производится 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 выдерживается 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 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 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).

Электрохимзащита

В соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок, СНиП РК 3.05-01-2010 «Магистральные трубопроводы», СТ РК ГОСТ Р 51164-2005 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии», ВСН 009-88 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Средства и установки электрохимзащиты», предусмотрена электрохимащита проектируемого газопровода высокого давления I-категории из стальных электросварных труб диаметром 219х6,0 мм общей протяженностью 1632 м по ГОСТ 10704-91 из стали В20 по ГОСТ 1050-2013 с заводским полиэтиленовым экстрадированным покрытием толщиной 2,0 мм от подземной коррозии и коррозии блуждающих токов.

Для защиты проектируемого газопровода проектом предусмотрена установка одного низковольтного катодного преобразователя типа УКЗН-А-0,23-2-1-1-У1 с устройством автоматического регулирования защитного потенциала в комплекте с автоматическим выпрямителем типа В-ОПЕ-М5-СО-42-48-У2-В. Конструкция УКЗН-А представляет собой металлический шкаф, размещенный на транспортных салазках, устанавливаемый на железобетонный стеллаж по серии 7.402-5.1 в защитном ограждении размером 5х5 м и состоящий из одного отсека - распределительного устройства низкого напряжения (РУНН). Контур заземления выполнен вертикальными электродами из круглой стали диаметром 16 мм, которые забиваются в грунт на глубину 3 м и соединяются полосовой сталью 40х4 мм на сварке. Полосовая сталь укладывается на глубину 0,7 м от планировочной отметки земли.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению, путем присоединения их к заземляющему устройству. Сопротивление контура заземления 4 Ом.

Проектируемое анодное заземление выполнено подпочвенного типа из полимерных анодных заземлителей типа АЗП-РА-У-2,0. Коксо-минеральный активатор и соединительный кабель поставляется комплектно с анодным заземлителем. Заземлители расположены горизонтально на отметки 2,2 м (ниже глубины промерзания). Расчетное количество заземлителей в анодном поле – 22 шт. Расстояние между заземлителями – 4 м. Соединение автоматического выпрямителя В-ОПЕ с анодным заземлителем и защищаемым сооружением выполнено кабелем марки ВБбШв на глубине 0,8 м через контрольно-измерительные пункты. Установка контрольно - измерительных пунктов (СКИП) предусмотрена в местах подключения катодных станций, также через каждые 1000 м на газопроводе согласно ведомости и плана расположения.

6.2.3 Конструктивные решения

Блочные газорегуляторные пункты

Проектом предусмотрено размещение блочного газорегуляторного пункта на площадке размером 18,0х6 м. Территория ограждается металлическим сетчатым ограждением с воротами.

Фундаменты под ПГБ - железобетонные плиты марки 1П30.18 по ГОСТ 21924.0-84 размером 7,2х3,0 м толщиной 170 мм, основанием служит щебень фракции 5-20 мм по ГОСТ 8267-93 толщиной 100 мм.

Основанием фундаментов служат суглинки со следующими нормативными характеристиками: р=1,90 г/см³, с=13 кПа, у=16º, Е=10 МПа. Тип грунтовых условий по просадочности – I (первый).

Проектом предусмотрено ограждение площадки ПГБ металлическими сетчатыми ограждениями 3D из оцинкованных прутьев высотой 1,6 м. В ограждении предусмотрены калитки шириной 1,0 м для прохода на участки ПГБ. В качестве стойки предусмотрены металлические прямоугольные трубы сечением 60х40 мм по ГОСТ 3262-75. Фундаменты под стойки из бетона класса В15.

Бетон, соприкасающийся с грунтом, принят на сульфатостойком цементе.

Специальные мероприятия

Для устранения просадочных свойств грунта предусмотрена утрамбовка основания фундамента тяжелыми трамбовками.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Наружное электроснабжение 0,4 кВ

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

технических условий №07-07/ЖКХ-2333 от 11.01.2018 года, выданных ГУ «Отдел ЖКХ г. Актобе»;

задания на проектирование.

Надежность электроснабжения - III категория.

Точка подключения – ранее проектируемая опора ВЛ-0,4 кВ.

Проектом выполнена кабельная линия КЛ-0,4 кВ кабелем АВБбШв-4х6 мм² ГОСТ 16442-80.

Предусмотрена механическая защита кабеля по опоре стальной трубой диаметром 32 мм.

Кабель проложен в земляной траншее типа Т-1 согласно типовой серии А5-92, поверх кабеля в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель».

При пересечении с инженерными сетями и автомобильной дорогой кабель проложен в ПВХ трубе диаметром 110 мм ГОСТ 18599-2001.

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

Предусмотрено подключение устройства катодной станции (УКЗН) кабелем ВБбШв-2х4 мм² ГОСТ 16442-80 от ПГБ.

Основные показатели:

категория электроснабжения	III;
напряжение сети	0,22 кВ;
расчетная мощность	5,0 кВт;
расчетный ток	8,2 А;
максимальная потеря напряжения	1,6 %;
коэффициент мощности	0,92;
протяженность КЛ-0,4 кВ	166 м;
протяженность КЛ-0,22 кВ	30 м.

Молниезащита

Молниеприемник (2 шт.) выполнен высотой 5,0 м из стальных труб различными диаметрами 57 мм, 32 мм, 25 мм ГОСТ 10704-91 и сталь круглая диаметром 20 мм ГОСТ 2590-2006.

Защитное заземление

Заземляющее устройство ПГБ и УКЗН выполнены вертикальными электродами длиной 3,0 м из круглой стали диаметром 16 мм ГОСТ 2590-2006. Горизонтальные заземлители из полосовой стали размером 40х4мм ГОСТ 103-2006, проложены 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.

Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер, где бы эти операции не выполнялись. Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара. План пневматических испытаний включает следующее:

испытательная среда;

минимальное и максимальное давление испытания;

отключения других линий или оборудования от испытываемых;

используемое испытательное оборудования и т. д.;

протяженности трубопровода, подлежащего испытанию.

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, также специальными службами газовой безопасности и органами, контролирующими охрану окружающей природной среды.

Рабочий проект согласован с ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Актюбинской области» №01-03-10/831/3 от 17.03.2018 года.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан ТОО «АА-Экология».

Проектом предусматривается строительство сетей газоснабжения жилого массива «Думан» г. Актобе.

Атмосферный воздух

При строительстве объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: земляные работы (источник 6001), пересыпка инертных материалов (источник 6002), сварочный аппарат (источник 6003), покрасочные работы (источник 6004), газосварочные работы (источник 6005), работа спецтехники (источник

6006), передвижной компрессор (источник 6007), передвижной ДЭС 20 (источник 0001), емкость под дизтопливо (источник 0002).

В процессе строительства объекта определены 7 стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них: 2 – организованные и 2 неорганизованные передвижные источники.

При эксплуатации объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: отопительный газовый котел (источник 0001), не герметичность неподвижных уплотнении газопровода и переходники газопровода (источник 6001, 6002).

На период эксплуатации определены 3 источника выбросов загрязняющих веществ, из них: 1 источник - организованный.

Выбросы загрязняющих веществ по проектируемому объекту составляют:

при строительстве - 0.7358595257 т/пер., твердые: 0.40197064 т/пер., газообразные и жидкие: 0.3338888857 т/пер.;

при эксплуатации - 232.25497614 т/год, твердые: 0.0 т/год, газообразные и жидкие: 232.25497614 т/год.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

Таблица №2

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		ПДВ		Год достижения ПДВ
		г/с	т/пер.	г/с	т/пер.	
Неорганизованные источники						
(0123) Железо оксид	6004	0.01348	0,01572	0.01348	0.01572	2018
(0143) Марганец и его соединения	6004	0.00321	0,00374	0.00321	0.00374	2018
(0301) Азота диоксид	6005	0.0383	0,05628	0.0383	0.05628	2018
(0304) Азота оксид	6005	0.00622	0,009142	0.00622	0.009142	2018
(0616) Диметилбензол	6003	0.1957	0,005511197	0.1957	0.005511197	2018
(0621) Метилбензол	6003	0.058	0,146970699	0.058	0.146970699	2018
(1210) Бутилацетат	6003	0.01122	0,0297006201	0.01122	0.0297006201	2018
(1401) Пропан-2-он	6003	0.0243	0,077521151	0.0243	0.077521151	2018
(1411) Циклогексанон	6003	0.00469	0,0054802186	0.00469	0.0054802186	2018
(2752) Уайт-спирит	6003	0.1957	0,003283	0.1957	0.003283	2018
(2907) Пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремния	6002	0.2275	0,1387	0.2275	0.1387	2018
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	6001	0.03085	0,018805	0.03085	0.018805	2018
	6002	0.36880926	0,22500564	0.36880926	0.22500564	2018
Итого по неорганизованным источникам:		1.17797926	0.7358595257	1.17797926	0.7358595257	
Всего по предприятию:		1.17797926	0.7358595257	1.17797926	0.7358595257	
Твердые:		0.64384926	0.40197064	0.64384926	0.40197064	
Газообразные, жидкие:		0.53413	0.3338888857	0.53413	0.3338888857	

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации

Таблица №3

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период эксплуатации		ПДВ		Год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Организованные источники						

1	2	3	4	5	6	7
(0301) Азота диоксид	0001	1.856	32,1	1.856	32.1	2018
(0304) Азота оксид	0001	0.3016	5,21	0.3016	5.21	2018
(0330) Сера диоксид	0001	0.01833	0,317	0.01833	0.317	2018
(0337) Углерод оксид	0001	11.26	194,6	11.26	194.6	2018
Итого по организованным источникам:		13.43593	232.227	13.4176	231.910	
Твердые:		-	-	-	-	
Газообразные, жидкие:		13.43593	232.227	13.4176	231.910	
Неорганизованные источники						
(0405) Пентан	6001	0.0000025	0,0060020985	0.0000025	0.0060020985	2018
	6002	0.000433	0,0000001486	0.000433	0.0000001486	2018
(0410) Метан	6001	0.011426	0,01524165	0.011426	0.01524165	2018
	6002	1.97698	0,00073	1.97698	0.00073	2018
(0412) Изобутан	6001	0.00002042	0,0060020985	0.00002042	0.0060020985	2018
	6002	0.00353	0,0000001486	0.00353	0.0000001486	2018
Итого по неорганизованным источникам:		1.99239192	0.0279761441	1.99239192	0.0279761441	
Всего по предприятию:		15.42832192	232.25497614	15.40999192	231.93797614	
Твердые:		-	-	-	-	
Газообразные, жидкие:		15.42832192	232.25497614	15.40999192	231.93797614	

В соответствии с требованиями таблицы 1 приложения 4 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237, данный газопровод не является магистральным, организация санитарно-защитной зоны и санитарного разрыва не требуется.

Проектируемый объект согласно ст.40 п.1-1 Экологического Кодекса Республики Казахстан относится к IV категории.

Расчеты величин концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на период эксплуатации выполнены с использованием программы «ЭРА» версия 2.0. (НПП «Логос Плюс», г. Новосибирск).

В результате анализа результатов расчета рассеивания с учетом фоновых концентраций на ввод в эксплуатацию превышений нет, концентрации менее 1 ПДК по СЗЗ.

Водные ресурсы

На период строительства объекта вода используется на хозяйственно-питьевые и производственные нужды.

При строительстве объекта для питьевых нужд вода используется привозная бутилированная, для технических нужд используется вода привозная водовозами по мере необходимости.

Хозяйственно-бытовые сточные воды во время строительства отводятся в биотуалеты, по мере заполнения вывозятся спецавтотранспортом по договору.

На период эксплуатации намечаемого объекта вода не используется.

Отходы производства и потребления

При строительстве объекта образуются следующие отходы:

твердые бытовые отходы (ТБО) (зеленый уровень опасности GO060) - образуются в результате жизнедеятельности персонала. Собираются в металлических контейнерах и по мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями на полигон ТБО;

строительные отходы (зеленый уровень опасности GG170) – смесь отходов бетона, битого кирпича, древесины, изоляционного материала. Собирается на специальном отведенном месте. По мере накопления вывозятся согласно заключенному договору на полигон ТБО;

огарки сварочных электродов (зеленый уровень опасности GA090) – отходы, образующиеся при сварочных работах. Сбор осуществляется в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым

покрытием. По мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями;

отходы ЛКМ (янтарный уровень опасности AD070) – остатки лакокрасочных материалов (использованные кисти, испачканная краской, тара из-под красок и лаков). Собирается в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием. По мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями.

Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Таблица №4

Наименование отходов	Образование, т/пер	Размещение, т/пер	Передача сторонним организациям, т/пер
Всего	6.5685403	-	6.5685403
в т.ч. отходов производства	4,9045403	-	44,9045403
отходов потребления	1.664	-	1.664
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов	0.8820847	-	0.8820847
Зеленый уровень опасности			
ТБО	1.664	-	1.664
Строительные отходы	4.0	-	4.0
Отходы огарков электродов	0.0224556	-	0.0224556

Земельные ресурсы и почвы

Потенциальными источниками нарушения и загрязнения почв и растительности является различное оборудование и установки, которые в ходе проведения работ при производственной деятельности предприятия воздействуют на компоненты природной среды, в том числе и на почвенно-растительный покров.

В ходе строительных работ предусмотрено снятие почвенно-растительного слоя почвы, отдельное складирование для последующего использования при рекультивации земель.

При проведении строительных работ предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей природной среды:

ведение работ в пределах отведенной территории;

создание системы сбора, транспортировки и утилизации твердых отходов, вывоза их в установленные места хранения, исключающих загрязнение почв;

своевременное проведение технического обслуживания и проверки оборудования, исправное техническое состояние используемой техники и транспорта.

Животный и растительный мир

Проектируемый участок расположен на антропогенно-измененной территории, поэтому редкие и изчезающие виды растений и животных отсутствуют.

Экологические риски намечаемой деятельности

Ввиду незначительности вклада рассматриваемого объекта в загрязнение окружающей среды, существенного воздействия на здоровье населения и общее состояние окружающей среды не ожидается.

Рабочий проект «Строительство сетей газоснабжения жилого массива «Думан» г. Актобе» с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-п.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрено строительство сетей газоснабжения жилого массива «Думан» в г.Актобе.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками. В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, помещение для приема пищи, гардеробные, туалеты, умывальные. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками. Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы. Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты за счет средств работодателя. Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. Работающие обеспечиваются горячим питанием.

Так как в соответствии с требованиями таблицы 1 приложения 4 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237, данный газопровод не является магистральным, организация санитарно-защитной зоны и санитарного разрыва не требуется.

Рабочий проект «Строительство сетей газоснабжения жилого массива «Думан» г.Актобе» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте, вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №177.

6.6 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 СП РК 1.03.102-2014 и составляет 6 месяцев. Начало реализации проекта – 2 квартал 2018 года согласно письма заказчика №01-02қб/0795 от 26.04.2018 года.

6.7 Сметная документация

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

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

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

При составлении смет использованы:

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

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

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

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

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

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

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

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

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

Генеральный план

1. В общих данных (лист ГП-1) приведена ситуационная схема жилого массива (генеральный план ПДП) с размещением площадка ПГБ.

2. Абсолютная отметка 0.000, указанная на листе ГП-5, приведена в соответствие с листами ГП-2, ГП-3 и ГП-8 (откорректировано разночтение в рабочих чертежах).

3. На разбивочном плане нанесены по контурам проектируемых зданий и сооружений координационные оси согласно пункта 3.5 и 5.7 ГОСТ 21.508-93.

Подъездная дорога

4. Проект подъездной автомобильной дороги запроектирован согласно СНиП РК 3.03-09-2006*, назначена категория. Откорректированы параметры проектируемой дороги согласно назначенной категории.

5. Представлена сводная ведомость объемов работ с учетом всех объемов согласно СТ РК 1397-2005.

6. Представлены чертежи плана дороги с указанием пикетажа, продольного профиля подъездной автодороги согласно СТ РК 1397-2005.

7. Представлены чертежи с указанием конструкции дорожной одежды согласно требованиям СН РК 3.03-19-2006*.

8. Пояснительная записка дополнена разделом «Подъездная автодорога».

Конструктивные решения

9. Представлены чертежи по конструктивным решениям фундамента и ограждения проектируемой ПГБ.

10. В пояснительной записке добавлен раздел «Конструктивные решения» по фундаменту и по ограждению проектируемой ПГБ.

Технологические решения

11. Общий расход газа 2286,7м^3/час обоснован и выполнен согласно СП РК 4.03-101-2013.

12. Представлены функциональная и габаритная схемы ПГБ.

Газопровод среднего давления

13. Откорректирован контроль сварных стыков для труб Д110 мм.

14. Откорректировано количество муфт Д100 мм.

15. Завышенный объем песчаной подушки откорректирован с учетом заключения по инженерно-геологическим изысканиям.

Газопровод низкого давления

16. Откорректирован контроль сварных стыков для труб Д110 мм.

17. Откорректировано количество муфт для труб Д63 мм.

18. Завышенный объем песчаной подушки откорректирован с учетом заключения по инженерно-геологическим изысканиям.

19. В спецификации материалов откорректировано количество футляров, их диаметры и длины.

20. Согласно технических условий представлено согласование рабочего проекта с ПТО АПФ АО «КазТрансГаз Аймақ» №1637 от 16.03.2018 года, со службой учета и режима газоснабжения №158 от 19.03.2018 года, также с УМГ «Актобе» АО «Интергаз Центральная Азия» письмо-согласование №4802-4812-414 от 13.03.2018 года.

21. Представлено согласование рабочего проекта с ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области» №01-03-10/831/3 от 17.03.2018 года.

Электротехнические решения

22. Лист №1. 231-С12-ЭС. Проставлен штамп генпроектировщка.

23. Лист №1.231-С12-ЭС.СО. Исключен песок. Добавлена защита кабеля по опоре.

24. Предоставлено согласование с ГУ «Отдел ЖКХ г. Актобе».

Оценка воздействия на окружающую среду

25. Представлены расчеты выбросов в атмосферу от компрессора передвижного и электростанции передвижной.

26. Представлен расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при снятии плодородного слоя почвы.

27. Предусмотрен расчет выбросов при сжигании газового котла при эксплуатации объекта.

28. Представлен расчет выбросов негерметичности неподвижных уплотнений газопровода при эксплуатации объекта.

29. Представлена таблица «Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу».

30. Представлен объем воды для технических нужд.

31. В таблице «Нормативы размещения отходов производства и потребления» количество отходов производства исправлено.

32. Предусмотрены планируемые мероприятия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы, приведено в соответствие с требованием пп.6 п.26 Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации (далее – Инструкция), утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

33. Раздел «Социально-экономическая среда» приведен в соответствие с требованием пп.9 п.26 Инструкции.

МЦС

34. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующие в действующей нормативной базе и принятые по ценам поставщиков, обоснована и согласована в соответствии СН РК 1.02-03-2011 заказчиком (протокол согласования стоимости оборудования и материалов (29-позиций), утвержденный заказчиком).

Сметная документация

35. Сметная документация откорректирована согласно замечаний по технической части проекта.

36. Откорректирован коэффициент на дополнительные затраты при производстве СМР в зимнее время.

37. Откорректированы объемы работ согласно спецификации.

38. Откорректированы стоимости материалов, принятых по прайс-листам.

39. Откорректированы нормы и ресурсы согласно проектным решениям и составу работ.

40. В спецификациях представлены объемы земляных работ.

7.2 Оценка принятых 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 I (повышенный) 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».

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют требованиям нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды и в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увеличен, -уменьшен)
			заявлен-ные	рекомендуе-мые к утверж-дению	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	Потребляемый расход газа	$м^3$/час	2286,73	2286,73	-
2	ПГБ-13-2НВ-У1	компл.	1	1	-
3	Газопровод высокого давления	м	1 632,0	1 632,0	-
4	Газопровод среднего давления	м	1 774,0	1 774,0	-

1	2	3	4	5	6
5	Газопровод низкого давления	м	36 343,0	36 343,0	-
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	994,891 845,667 16,562 132,661	530,778 433,545 19,913 77,318	-464,113 -412,122 +3,351 -55,343
7	Продолжительность строительства	мес.	6	6	-

Снижение сметной стоимости вызвано корректировкой норм и ресурсов согласно проектным решениям и составу работ, стоимости материалов, принятых по прайс-листам и объемам работ.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство сетей газоснабжения жилого массива «Думан» г.Актобе» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

расход газа - 2 286,73 м³/час;
ПГБ-13-2НВ-У1 - 1 комплект;
общая протяженность газопровода - 39 749,0 м;
общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2018 года, - 530,778 млн.тенге;
в том числе: СМР - 433,545 млн.тенге;
оборудование - 19,913 млн.тенге;
прочие затраты - 77,318 млн.тенге;
продолжительность строительства - 6 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Актобе» в соответствии с условиями договора №060140005361/180104/00 (03-3/89) от 14.03.2018 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 қаласының «Думан» тұрғын алабының газбен жабдықтау желілерін салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық - экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

газдын шығыны - 2 286,73 м³/сағ.;
ПГБ-13-2НВ-У1 - 1 комплект;
газ құбырының жалпы ұзындығы - 39 749,0 м;
2018 жылғы ағымды бағадағы
құрылыстың жалпы сметалық құны, - 530,778 млн.теңге;

оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары - 433,545 млн.теңге;
жабдықтар - 19,913 млн.теңге;
өзге шығындар - 77,318 млн.теңге;
құрылыс ұзақтығы - 6 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 14.03.2018 жылғы №060140005361/180104/00 (03-3/89) келісім шарт шарттарына сәйкес «Ақтөбе қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде оның сараптаманың 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.

Ботенбаев Ж.Ж.

Директор

Кандыгулов К.К.

Заместитель директора

Кукиев А.М.

Эксперт

Алтаева А.Г.

Эксперт

Бердимагамбет М.Н.

Эксперт

Мазенова А.С.

Эксперт

Кенжина Ж.К.

Главный специалист

Тлегенов Ш.Т.

Эксперт

Биртай Б.Б.

Эксперт

Табылдин Т.Ж.

Начальник производственного отдела

Кудзибаева С.Р.

Эксперт