«Ақтөбе облысы Әйтеке би ауданының Талдысай ауылында кент ішіндегі газ құбырын салу»
жұмыс жобасы бойынша

26.01.2018 ж. № 04-0015/18
(оң)
ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақтөбе облысының энергетика және тұрғын-үй коммуналдық шаруашылығы басқармасы» ММ,
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Гипрогаз Кампани» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы Әйтеке би ауданының Талдысай ауылында кент ішіндегі газ құбырын салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0015/18 от 26.01.2018 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство внутрипоселкового газопровода в селе Талдысай Айтекебийского района Актюбинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области», город Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Гипрогаз Кампани», город Актобе

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Строительство внутрипоселкового газопровода в селе Талдысай Айтекебийского 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 внутрипоселкового газопровода в селе Талдысай Айтекебийского района Актюбинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №061240003738/170105/00 (91) от 22.11.2017 г. между РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области», город Актобе.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Гипрогаз Кампани», государственная лицензия №14012088 от 20.08.2014 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, категория лицензии - I.

ГИП – Кузема И.С. (приказ №11 от 20.07.2017 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заместителем руководителя ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области» от 28.04.2017 года;

постановление Акимата Актюбинской области №232 от 01.07.2017 года «О внесении изменений в постановление №541 от 22.12.2016 года «О реализации решения областного маслихата «Об областном бюджете на 2017-2019 годы»;

акт выбора и обследования земельного участка №19 от 25.04.2017 года на строительство внутрипоселкового газопровода, подписанный комиссией Комсомольского сельского округа;

постановление акимата Айтекебийского района №35 от 20.02.2017 года о выделении земельного участка для строительства внутрипоселкового газопровода в с.Талдысай площадью 34,0 га;

архитектурно-планировочное задание №1-01 от 21.04.2017 года, утвержденное вр.и.о. руководителя ГУ «Айтекебийский районный отдел ЖКХ, ПТ, АД, архитектуры, градостроительства и строительства»;

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

технический отчет по топографо-геодезическим работам и инженерно-геологическим изысканиям, выполненный в 2017 году ТОО «АктобеСтройЭксперт» (ГСЛ №001619 от 20.04.2006 года, приложение к лицензии от 11.08.2014 года);

письмо №1-04-13/2047 от 04.07.2017 года о том, что начало строительства запланировано на II квартал 2019 года, выданное заказчиком;

справка №02-05/480 от 15.12.2017 года о количестве потребителей и расходе газа на перспективу, выданная акимом Комсомольского сельского округа;

решение №136 от 09.06.2017 года Айтекебийского районного маслихата «Об утверждении генплана с.Талдысай Айтекебийского района».

Технические условия:

№163 от 25.01.2017 года на подключение к газораспределительным сетям, выданные АПФ АО «КазТрансГаз Аймақ»;

№9 от 26.07.2017 года на подключение к линиям электропередач, выданные Айтекебийским УЭС ТОО «Энергосистема».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта с ПТО АПФ АО «КазТрансГаз Аймақ» №5615 от

19.07.2017 года, со службой сбыта и режима газоснабжения №1146 от 21.07.2017 года;

рабочий проект согласован с главным инженером распределительных газовых хозяйств филиала УМГ «Актобе» АО «ИЦА» №25 от 21.07.2017 года;

рабочий проект согласован с ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Актюбинской области» №01-03-10/742/1 от 07.08.2017 года по части промышленной безопасности.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

паспорт проекта;
общая пояснительная записка;
альбом - Генеральный план ПГБ;
альбом - Подъездная дорога;
альбом - Конструкции железобетонные;
альбом - Газопровод высокого давления Г3;
альбом - Газопровод среднего давления Г2;
альбом - Газопровод низкого давления Г1;
альбом - Электроснабжение ПГБ;
проект организации строительства (ПОС);
раздел «Охрана окружающей среды», выполненный ТОО «АктобеСтройЭксперт»;
сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Во исполнение Программы развития территории Актюбинской области на 2016-2020 годы, обеспечение бесперебойным газоснабжением жилых домов и объектов села Талдысай 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 селе Талдысай Айтекебийского района Актюбинской области.

Климат резко континентальный со значительной амплитудой средних месячных и годовых температур воздуха. Жаркое сухое лето сменяется холодной малоснежной зимой.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- IIIA;
скоростной напор ветра	- 0,38 кПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 31ºС;
нормативная снеговая нагрузка	- 1,8 кПа;
нормативная глубина сезонного промерзания грунта	- 1,7 м;
сейсмичность района строительства	- 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «АктобеСтройЭксперт» в 2017 году, инженерно-геологические условия характеризуются следующими грунтами:

ИГЭ №1а - почвенно-растительной слой темно-коричневый, суглинистый, твердый. Вскрыт с поверхности до 0,45 м. Мощность слоя 0,1-0,45 м. Плотность грунта 1,71-1,73 г/см^3. Влажность грунта 6-9 %. Грунт подлежит рекультивации;

ИГЭ №1 - классифицирован как суглинок тяжелый пылеватый серо-коричневый, буро-коричневый, коричневый, твердой консистенции, малой степени водонасыщения, средней плотности, карбонатизированный с включением редкого мелкого гравия, с прослоями глины, супеси и песка среднего. Грунт довольно широко распространен в пределах изученного участка трассы. Мощность слоя 0,9-4,8 м. При компрессионных

испытаниях суглинок проявляет слабые просадочные свойства в пределах всей вскрытой мощности слоя. Относительная деформация просадочности при нагрузках 0,05-0,1-0,2-0,3 МПа составляет, соответственно 0,004-0,008; 0,006-0,009; 0,011-0,015; 0,017-0,023 д.е. Начальное просадочное давление равно 0,11-0,14 МПа. Тип грунтовых условий по просадочности - I (первый);

ИГЭ №2 – представлен супесью песчанистой и пылеватой, светло-коричневой, серо-коричневой, желтовато-коричневой, серой, средней плотности, твердой консистенции, маловлажной, незасоленной с прослойками песка и суглинка твердого мощностью от 1-5 см до 0,1-0,2 м, часто с включением гравия и дресвы 5-7 %. Мощность слоя 0,9-3,9 м. При компрессионных испытаниях супесь проявляет просадочные свойства на полную мощность слоя. Относительная деформация просадочности при нагрузках 0,05-0,1-0,2-0,3 МПа составляет, соответственно 0,004-0,005; 0,008-0,010; 0,010-0,014; 0,015-0,020 д.е. Начальное просадочное давление равно 0,10 МПа. Тип грунтовых условий по просадочности - I (первый);

ИГЭ №3 - песок средний зеленовато-серый, желтый, серо-коричневый, буро-желтый, малой степени водонасыщения, ниже УГВ насыщенный водой, водоносный, средней плотности, иногда слабо суглинистый с прослойками глины мощностью от 3-5 см до 10-15 см, с включением гравия и дресвы 5-10 %. Мощность слоя 0,5-3,9 м. Объемно-насыпной вес средних песков составляет: в рыхлом состоянии 1,23-1,46 г/см^3 при среднем значении 1,36 г/см^3; в предельно плотном состоянии 1,44-1,77 г/ см^3 при среднем значении 1,64 г/ см^3. Угол откоса песков составляет: в сухом состоянии - 34-35°, под водой - 30-31°. Коэффициент фильтрации песка среднего составляет 2,5-8,2 м/сут. Грунт водопроницаемый;

ИГЭ №4 - классифицирован как глина легкая пылеватая, желто-серая, светло-коричневая, серо-коричневая, пестроцветная, зеленовато-серая, зеленовато-коричневая, твердой консистенции, влажная, средней плотности с гнездами и прослоями песка, с прослоями суглинка твердой консистенции, иногда с включением гравия и дресвы до 5-10%, редко с включением щебня. Мощность слоя 0,8-4,9 м. При замачивании глина ИГЭ №4 проявляет набухающие свойства в пределах всей вскрытой мощности слоя. По значению относительной деформации набухания без нагрузки глина от ненабухающей до средненабухающей. Значение относительной деформации набухания без нагрузки (свободное набухание) колеблется от 0,01 до 0,11 д. е. при влажности набухания 32-50 %. Глина преимущественно слабонабухающая.

Тип грунтовых условий по просадочности – I (первый), предусмотрены защитные мероприятия, рекомендованные СНиП РК 5.01-01-2002 для просадочных грунтов:

использование грунтов из отрытых трасс в качестве обратной засыпки без уплотнения не рекомендуется;

мероприятия, исключающие инфильтрацию поверхностных и производственных стоков, утечки из водонесущих коммуникаций при их эксплуатации, а также исключние возможности конденсации водяных паров в основании фундаментов сооружений и в обратных засыпках котлованов и траншей, в том случае если просадочные и набухающие грунты залегают в их основании или используются в качестве обратной засыпки;

антикоррозионную защиту подземных конструкций из углеродистой стали, свинцовых и алюминиевых оболочек кабеля от агрессивного воздействия грунтов;

в изготовлении фундаментов используются сульфатостойкие цементы;

при проектировании учитывается нормативная глубина промерзания грунтов.

Основанием газопроводов служат грунты инженерно-геологических элементов №1, 2, 3, 4 - суглинки и супеси твердые просадочные I-го типа, также пески средние и глины легкие пылеватые преимущественно твердые влажные незасоленные слабонабухающие, залегающие преимущественно выше уровня грунтовых вод, обладающие высокой коррозионной активностью к слаболегированной углеродистой стали и сильной сульфатной и средней хлоридной агрессивностью к бетонам и железобетонным

конструкциям с физико-механическими характеристиками грунта в водонасыщенном состоянии: c_{II}=2 кПа; φ_{II}=30°; ρ_{II}=2,66 т/м³; E=19 МПа.

Коррозийная активность грунтов: к углеродистой стали – от «средней» до «высокой», к алюминиевым оболочкам кабелей – «высокая», к свинцовым оболочкам кабелей – от «средней» до «высокой». Засоленность грунтов – незасоленные.

По содержанию сульфатов (150-6920 мг/кг) грунты от неагрессивных к бетонам нормальной проницаемости (марка W4) на портландцементе по ГОСТ 10178-85 до слабоагрессивных к бетонам нормальной проницаемости на сульфатостойком цементе. В расчет принимаются слабоагрессивные к бетонам нормальной проницаемости на сульфатостойком цементе.

По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион грунты преимущественно среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Грунтовые воды до глубины 4,0 м от дневной поверхности не вскрыты.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектом предусмотрено строительство внутрипоселкового газопровода по улицам села Талдысай Айтекебийского района Актюбинской области. Территория села застроена одноэтажными жилыми и общественными зданиями.

Участок (площадка) проектируемой ПГБ (пункт газорегуляторный блочный) расположен на окраине южной стороны существующего села.

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

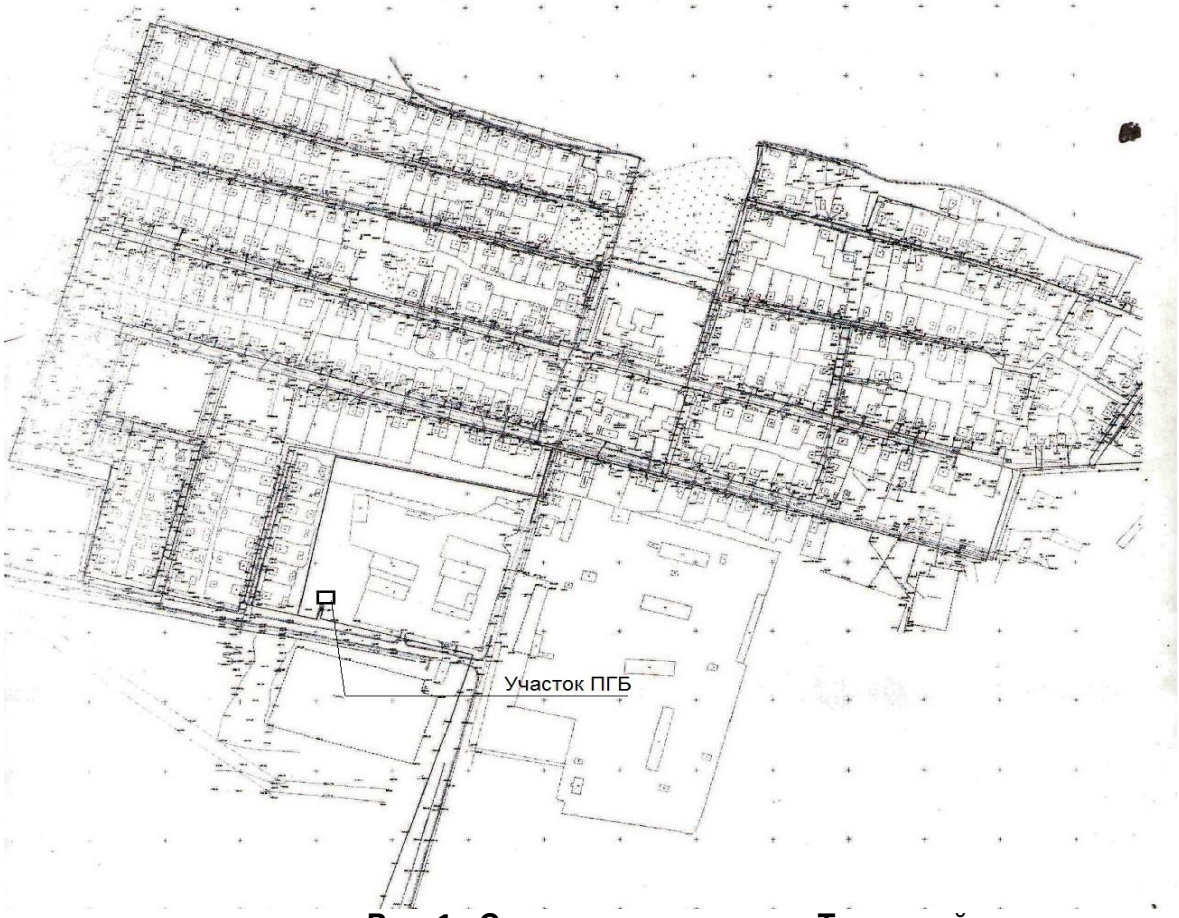


Рис. 1 - Ситуационная схема с.Талдысай

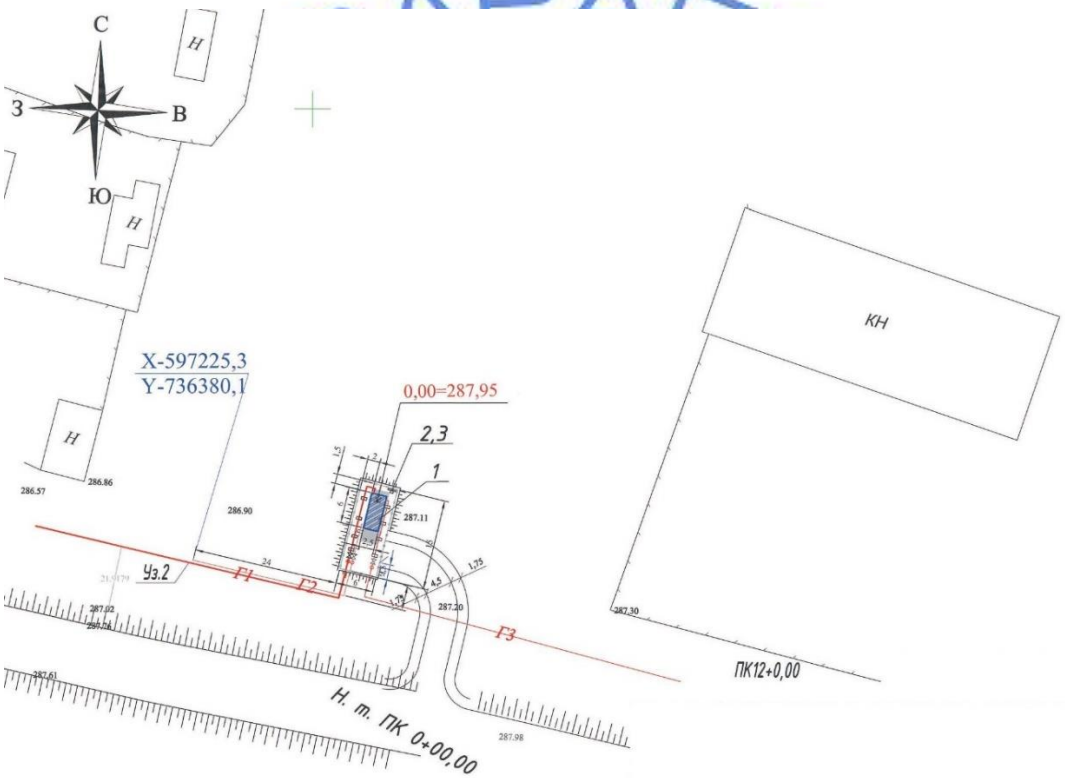
На участке предусмотрено размещение блочного газорегуляторного пункта ПГБ с наружными размерами в плане 6,0х2,5 м и установка пожарного щита с ящиком для песка. ПГБ устанавливается на монолитную железобетонную площадку с размерами 10,0х2,7 м.

Территория участка прямоугольная с размерами 15,0х6,0 м ограждается металлическим сетчатым ограждением из 3D панелей высотой 1,65 м по металлическим столбам. В ограждении предусмотрена калитка для прохода на участок ПГБ.

Покрытие всего участка – щебеночное по уплотненному грунту.

К территории участка ПГБ от существующей автодороги предусмотрена подъездная автодорога с щебеночным покрытием.

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



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

Рис. 2 - Ситуационная схема генплана участка ПГБ

За условную отметку 0,000 принята отметка верха бетонной площадки под ПГБ, что соответствует абсолютной отметке 287,95.

Технические показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Площадь участка	га	0,009
2	Площадь бетонного покрытия под ПГБ	$м^2$	27,0
3	Площадь щебеночного покрытия	$м^2$	63,0

Подъездная автодорога

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» и ТП 503-0-51.89 «Пересечения и примыкание автомобильных дорог в одном уровне». Проектируемая дорога примыкает к существующему грейдеру.

Проектом предусмотрена подъездная автомобильная дорога к проектируемой ПГБ протяженностью – 30 м.

Начало проектируемой подъездной дороги ПК0+00 принято на примыкании к сельской автодороге и заканчивается на 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.

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.

Дорожная одежда

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

Конструкция дорожной одежды:

покрытие из щебня фракции 20-40 мм по СТ РК 1284-2004, толщиной 200 мм;

подстилающий слой из песчано-гравийной смеси по СТ РК 1549-2006 толщиной 150 мм.

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

6.2.2 Технологические решения

Данным проектом предусмотрено строительство внутрипоселкового газопровода в целях обеспечения газом населения для отопительных и потребительских нужд (автономное газовое отопление, горячее водоснабжение и использование газа на приготовление пищи).

Согласно технических условий №163 от 25.01.2017 года, выданных АПФ АО «КазТрансГаз Аймақ», для газификации с.Талдысай (311 жилых домов, 12 коммунально-бытовых и социальных объектов) предполагаемый расход газа 2 061 м^3/час. с точкой подключения – газопровод высокого давления II-категории после АГРС с.Жамбыл, Р(проект)=6,0 кгс/см², Р(раб)=3,0 кгс/см².

Гидравлические расчеты выполнены с учетом перспективы согласно генерального плана, разработанного ТОО «Колдау» и утвержденного решением Айтекебийского районного маслихата от 09.06.2017 года №136.

Подводящий газопровод высокого давления

Расход газа – 2010 м^3/час.

Подводящий газопровод высокого давления II категории запроектирован подземным способом из полиэтиленовых труб диаметром 160х14,6 мм = 1 297 м марки SDR 11 ПЭ 100 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и надземным способом из труб стальных электросварных диаметром 159х4,0 мм=14,0 м ГОСТ 10704-91. На врезке предусмотрена задвижка стальная фланцевая марки 30с41нж диаметром 150 мм.

Контроль качества сварных стыков полиэтиленового газопровода высокого давления II категории со средней степенью автоматизации согласно п.1 табл.15 МСН 4.03-01-2003 - 50 %, по табл.14 для надземного стального газопровода составляет - 5%.

Средняя глубина заложения подземного газопровода согласно продольного профиля h=1,2 м.

Укладка газопровода осуществляется на песчаное основание толщиной не менее 10 см и присыпается слоем песка 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! Осторожно! Газ!» укладывается на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

Соединение полиэтиленового газопровода высокого давления II категории со стальным газопроводом выполнено неразъёмным с помощью переходников «полиэтилен-сталь» с укладкой в стальном футляре ГОСТ 10704-91 диаметром 273х6,0 мм длиной 1 м-2 шт. Стальные участки узлов неразъемного соединения покрываются изоляцией типа «весьма усиленная».

Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскости полиэтиленового газопровода выполнены с помощью полиэтиленовых отводов по ТУ 6-19-359-87, стального газопровода с помощью отводов по ГОСТ 17375-2001.

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).

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 (6 шт.).

Проектом предусмотрено испытание подводящего газопровода высокого давления на прочность и герметичность давлением (приложение 4 «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения»): подземный полиэтиленовый газопровод высокого давления II категории - 0,75 МПа в течении 1 часа (на прочность) и 0,6 МПа в течение 24 часов (на герметичность), надземный стальной газопровод высокого давления II категории - 0,75 МПа в течении 1 часа (на прочность) и 0,6 МПа в течение 0,5 часов (на герметичность).

Переход через автодорогу

Переход через автодорогу выполнен открытым способом с восстановлением асфальтного покрытия. Прокладка газопровода высокого давления в месте пересечения с автодорогой выполнена под углом 90° в полиэтиленовом футляре диаметром 225х 20,5 мм = 39,0 м по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 SDR 11 ПЭ100 на глубине не менее 1,0 м до верха футляра. На конце футляра по ходу газа установлена контрольная трубка, выходящая под защитное устройство. Согласно норм МСН 4.03-01-2003, концы футляра выводятся на расстояние не менее 2,0 м за пределы подошвы насыпи. Концы футляра заделываются монтажной пеной.

Блочный газорегуляторный пункт ПГБ-13-2НВ-У1-СГ-Т

Для понижения высокого давления II категории Рпроект =6,0 кгс/см² до среднего Р=3,0 кгс/см² и низкого Р=0,03 кгс/см² и поддержания его на заданном уровне предусмотрен блочный газорегуляторный пункт с двумя линиями редуцирования, с регуляторами РДГ-50Н (понижение давления с высокого до низкого) и РДГ-50В (понижение давления с высокого до среднего), с измерительным комплексом на базе счетчика RVG-G250 (слева направо) с диапазоном 1:160, корректором объема газа miniElkor.

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 обеспечивает сброс газа при превышении максимального рабочего давления после регулятора не более чем на 15 %.

Давление газа на входе – 0,6 МПа, давление газа на выходе – 0,03 - 0,003 МПа, пределы срабатывания предохранительного клапана – 0,345 – 0,00345 МПа.

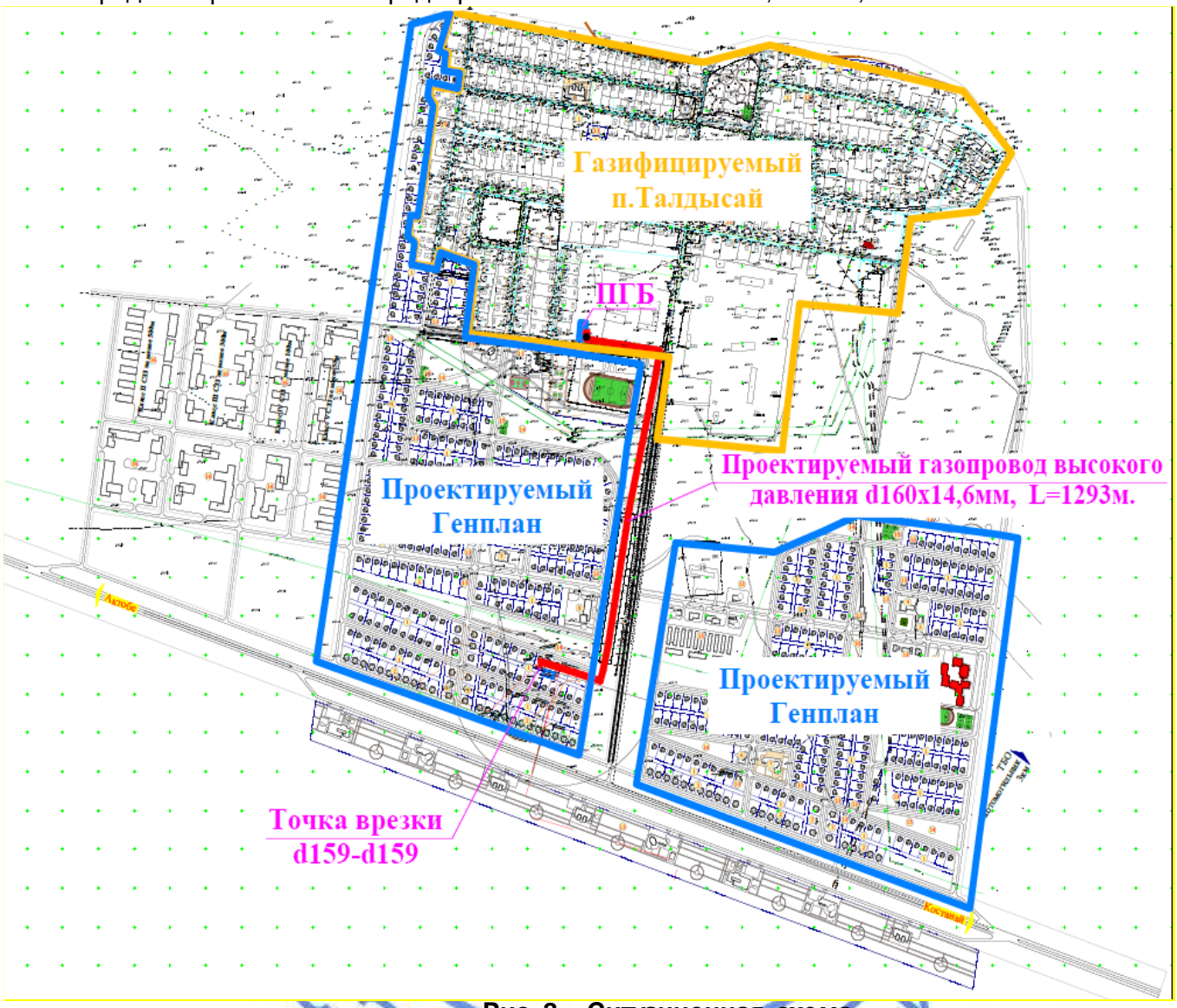


Рис. 3 - Ситуационная схема

Внутриквартальный газопровод

Проектом предусмотрена внутриквартальная прокладка газопровода среднего и низкого давления после запроектированного ПГБ-13-2НВ-У1.

Подземный газопровод среднего давления от ПГБ до потребителей прокладывается подземно из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 диаметром 110х 10,0 мм = 1 154 м по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и надземным (по опорам НГ-02-90) способом из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 из стали В-Вст2сп2 по ГОСТ 1050-2013 диаметрами 108х4,0 мм = 16,0 м.

Соединение полиэтиленового газопровода среднего давления со стальным газопроводом выполнено неразъемным с помощью устройства выхода газопровода из земли ЦНС-Г 110х108 ПЭ100 Г SDR11 1х2-0-НС-СД-108х4,0 с горизонтальным расположением неразъемного соединения, установлены отключающие устройства - задвижки диаметром 100 мм типа 30с41нж с заглушками по 3 шт. – к потребителям, также на выходе из ПГБ на расстоянии не менее 5,0 м - задвижки диаметром 100 мм типа 30с41нж.

Выход из земли предусмотрен с укладкой в стальном футляре ГОСТ 10704-91 диаметром 219х5,0 мм длиной 1 м – 4 шт.

Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскости выполнены при помощи отводов по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Контроль качества сварных стыков согласно табл.15 п.3 МСН 4.03-01-2003 для газопровода среднего давления составляет - 25% со средней степенью автоматизации.

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.

Переход через автодорогу выполнен открытым способом с восстановлением асфальтного покрытия. Прокладка газопровода среднего давления в месте пересечения с автодорогой выполнена под углом 90° в полиэтиленовом футляре диаметром 160х14,6мм длиной 13,0 м, 12,0 м, 11,0 м, 4,0 м по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 SDR 11 ПЭ100, глубина прокладки не менее 1,0 м до верха футляра. На конце футляра по ходу газа устанавливается контрольная трубка, выходящая под защитное устройство. Согласно норм МСН 4.03-01-2003, концы футляра выводятся на расстояние не менее 2,0 м за пределы подошвы насыпи. Концы футляра заделываются монтажной пеной.

Газопровод низкого давления запроектирован подземным способом из полиэтиленовых труб ПНД С ГАЗ ПЭ 100 SDR17 диаметрами 225х13,4 мм=1510,0 м, 160х9,5 мм =1 089,0 м, 110х6,6 мм =7 813,0 м, 90х5,4 мм =1 345,0 м, 63х3,8 мм =3 070,0 м по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и надземным (по опорам) способом из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 из стали В-Вст2сп2 по ГОСТ 1050-2013 диаметрами 219х6,0 мм =14,0 м, 57х3,5 мм =1 440,0 м.

Контроль качества сварных стыков согласно табл.15 п.3 МСН 4.03-01-2003 для газопровода низкого давления составляет - 6% со средней степенью автоматизации.

Средняя глубина заложения подземного газопровода - 1,2 м.

Укладка газопровода и соединений предусмотрена на песчаное основание толщиной не менее 10 см и присыпается слоем песка на высоту не менее 20 см. Обозначение трассы газопровода предусмотрена путем прокладки вдоль присыпанного (на расстоянии 0,2-0,3 м) газопровода изолированного алюминиевого провода по ГОСТ 31947-2012 сечением 2,5 мм^2 с выходом концов его на поверхность под ковер. В целях предотвращения механического повреждения газопровода предусмотрена укладка пластмассовой сигнальной ленты жёлтого цвета шириной не менее 0,2 м с надписью «Сақ болыңыз! Осторожно! Газ!» по ГОСТ 10354-82 от верха присыпаемого газопровода на 0,2 м.

Переходы через автодорогу, также пересечения с инженерными коммуникациями выполнены открытым способом в полиэтиленовом футляре диаметрами 110х10,0мм ÷ 315х28,6 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 SDR 11 ПЭ100, глубина прокладки - не менее 1,0 м до верха футляра. На конце футляра по ходу газа устанавливают контрольную трубку, выходящую под защитное устройство. Согласно норм МСН 4.03-01-2003, концы футляра выводятся на расстояние не менее 2,0 м за пределы подошвы насыпи. Концы футляра заделываются монтажной пеной.

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

На ответвлениях предусмотрены отключающие устройства – краны ПЭ под люк диаметрами 225 мм - 3 шт., 110 мм -9 шт., 90 мм -3 шт. и задвижка 200 мм -1 шт. 30с41нж.

Соединение полиэтиленового газопровода низкого давления со стальным газопроводом выполнено с помощью устройства выхода газопровода из земли ЦНС-Г 63х57 ПЭ100 Г SDR11 1х2-0-НС-НД-57х3,5 с горизонтальным расположением неразъемного соединения. Перед домами и социальными объектами предусмотрены выходы газопровода из земли в футлярах из стальных труб диаметром 159х4,0 мм длиной 1,0 м, на стальной опоре диаметром 57х3,0 мм по высоте Н=2,2 м ГОСТ 10704-91. На выходах

из земли предусмотрена установка отключающих устройств – кран шаровый КШ-50, также заглушек диаметром 57 мм (все по 320 шт.).

Подземный полиэтиленовый газопровод среднего давления испытывается на герметичность сжатым воздухом согласно табл.24 СП РК 4.03-101-2013 давлением 0,6МПа в течении 24 часов, а надземный стальной газопровод среднего давления давлением 0,45 МПа в течении 1 часа.

Подземный полиэтиленовый газопровод низкого давления испытывается на герметичность сжатым воздухом согласно табл.24 СП РК 4.03-101-2013 давлением 0,3 МПа в течении 24 часов, а надземный стальной газопровод низкого давления давлением 0,3 МПа в течении 1 часа.

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 - в желтый цвет, опоры - в черный).

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.

6.2.3 Конструктивные решения

Блочный газорегуляторный пункт

Проектом предусмотрено размещение блочного газорегуляторного пункта ПГБ-13-2НВ-У1 на площадке размером 15х6 м.

Фундаменты под ПГБ - железобетонные плиты марки 1П-30.18 по ГОСТ 21924.0-84, основанием служит щебень фракции 5-20 мм по ГОСТ 8267-93* толщиной 150 мм по уплотненному грунту.

Основанием фундаментов проектируемого ПГБ являются суглинки тяжелые пылеватые со следующими нормативными характеристиками: γ_{II} =1,72 г/см³, c_{II}=18 кПа, φ_{II}=15 град, Е= 12 МПа.

Покрытие площадки ПГБ предусмотрено щебеночное: щебень по ГОСТ 8267-93* фракции 20-40 мм толщиной 150 мм; основание - уплотненный грунт насыпи.

Проектом предусмотрено ограждение площадки ПГБ металлическими сетчатыми ограждениями 3D из оцинкованных прутьев высотой 1,65 м. В ограждении предусмотрены калитки шириной 1,0 м для прохода на участки ПГБ. В качестве стойки используются металлические прямоугольные трубы сечением 60х40 мм по ГОСТ 3262-75. Фундаменты под стойки из бетона класса В12. В ограждении предусмотрена калитка шириной 1,0 м.

Бетон, соприкасающийся с грунтом, принят на сульфатостойком цементе.

Специальные мероприятия

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена в соответствие СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Стальные элементы, расположенные ниже поверхности грунта, защищаются битумной мастикой с толщиной слоя не менее 3 мм.

Бетонные и железобетонные конструкции запроектированы на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 10178-85.

Боковые поверхности бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом марки БН-70/30 ГОСТ 6617-76 за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Мероприятия по устранению просадочных свойств грунта:

упорядочение водостока с площадки строительства;

послойное уплотнение грунта основания тяжелыми трамбовками.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Наружное электроснабжение 0,22 кВ

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

технических условий №9 от 26.07.2017 года, выданных Айтекебийским УЭС ТОО «Энергосистема»;

задания на проектирование.

Надежность электроснабжения - III категория.

Точка подключения – существующее РУ-0,4 кВ ТПЩ-901 160 кВА «Детский комбинат».

Проектируемая трасса ВЛИ-0,22 кВ относится к VI району по гололёду и VI району по ветровым нагрузкам.

Проектом выполнена воздушная изолированная линия ВЛИ-0,22 кВ и кабельная линия КЛ-0,22 кВ.

Воздушная изолированная линия выполнена на железобетонных стойках СВ-95-2 ТУ 5863-005-00113557-94 с проводом СИП-4-2х25 мм² согласно типовой серии 11.0014.

Линейные арматуры на ВЛИ-0,22 кВ приняты для провода СИП.

Пролет между опорами составляет в среднем 26 м.

Опоры трехстоечные, двухстоечные и одностоечные конструкции установлены в пробуренные котлованы диаметрами 350-450 мм. Обратная засыпка котлованов произведена песчано-гравийной смесью. Уплотнение грунта производится трамбовкой с толщиной слоя не более 0,2 м.

Выполнена гидроизоляция стоек.

Выполнено заземление опоры согласно типовой серии 3.407-150.

От проектируемой опоры №26 до вводно-учетного щита (ПГБ) предусмотрен кабель АВБбШв-2х10 мм² по ГОСТ 16442-80.

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

Проход кабеля через стену ПГБ предусмотрено в ПВХ трубах (гильза) диаметром 50 мм ГОСТ 18599-2001 длиной 1м.

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	0,22 кВ;
расчетная мощность	2,0 кВт;
расчетный ток	9,1 А;
максимальная потеря напряжения	1,9 %;
коэффициент мощности	0,92;
протяженность ВЛИ-0,22 кВ	670 м;
протяженность КЛ-0,22 кВ	20 м.

Молниезащита

Молниеприемник выполнен высотой 8,0 м из стальных труб различными диаметрами 57 мм, 32 мм ГОСТ 10704-91 и сталь круглая диаметром 20 мм ГОСТ 2590-2006.

Защитное заземление

Заземляющее устройство ПГБ выполнено вертикальными электродами длиной 2,5 м из угловой стали 50х50х5 мм ГОСТ 8509-93. Горизонтальные заземлители из полосовой стали размером 40х4 мм ГОСТ 103-2006, проложены на глубине 0,7 м от поверхности земли. Сопротивление заземляющего устройства не превышает 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 к 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, а также специальными службами газовой безопасности и органами, контролирующими охрану окружающей природной среды.

Рабочий проект согласован с ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Актюбинской области» №01-03-10/742/1 от 07.08.2017 года.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан ТОО «Актобе СтройЭксперт». Проектом предусмотрено строительство внутрипоселкового газопровода в с. Талдысай Айтекебийского района Актюбинской области.

Атмосферный воздух

При строительстве объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: котлы битумные стационарные 15000л- источник 0001-001, котлы битумные передвижные 400л – источник 0002-001, разработка грунта спецтехникой - источник 6001-001, разработка грунта в отвал экскаваторами "Драглайн" - источник 6002-001, разработка грунта вручную - источник 6003-001, засыпка грунта вручную - источник 6004-001, засыпка грунта бульдозерами - источник 6005-001, машины шлифовальные – источник 6006-001, машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5м - источник 6007-001, пилы электрические - источник 6008-001-002, станки сверлильные - источник 6009-001, пересыпка щебня - источник 6010-001, пересыпка песка - источник 6011-001, нанесение мастики – источник 6012-001, пересыпка ПГС-источник 6013-001 сварка полиэтиленовых труб – источник 6014-001, электрическая сварка - источник 6015-001, нанесение битума - источник 6017-001, лакокрасочные работы - источник .6018-001и работа спецтехники - источник 6019-001.

В процессе строительства объекта определены 20 стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них: 2- организованных, 18 - неорганизованных источников и 1 неорганизованный передвижной источник.

При эксплуатации объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются:фланцевые соединения – источник 6001-001÷652, неплотности запорно-регулирующей арматуры – источник 60025-001÷326.

На период эксплуатации определены 2 источника выбросов загрязняющих веществ, все - неорганизованные.

Выбросы загрязняющих веществ по проектируемому объекту составляют:
при строительстве - 1.4053606041 т/пер;
при эксплуатации - 6.89652102373 т/год.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

Таблица №2

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/пер	г/с	т/пер	
Организованные источники						
***Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (2754)						
Организованные источники						
Строительство	0001	0.3064	0.001103	0.3064	0.001103	2019
	0002	0.002313	0.002573	0.002313	0.002573	2019
Итого:		0.308713	0.003676	0.308713	0.003676	
Неорганизованные источники						
***Титан диоксид (0118)						
Неорганизованные источники						
Строительство	6015	0.000000117	0.0000001107	0.000000117	0.0000001107	2019
***Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (0123)						
Неорганизованные источники						
Строительство	6015	0.0161	0.019024	0.0161	0.019024	2019
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/ (0143)						
Неорганизованные источники						
Строительство	6015	0.001523	0.001764075	0.001523	0.001764075	2019
***Хром (VI) (Хрома (VI) оксид) (0203)						
Неорганизованные источники						
Строительство	6015	0.001958	0.00184296	0.001958	0.00184296	2019
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)						
Неорганизованные источники						
Строительство	6015	0.000533	0.00052073	0.000533	0.00052073	2019
	6016	0.004825	0.003476	0.004825	0.003476	2019
Итого:		0.005358	0.00399673	0.005358	0.00399673	
***Углерод оксид (0337)						
Неорганизованные источники						
Строительство	6014	0.0000534	0.0000346	0.0000534	0.0000346	2019
	6015	0.00473	0.00450912	0.00473	0.00450912	2019
Итого:		0.0047834	0.00454372	0.0047834	0.00454372	
***Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний (0342)						
Неорганизованные источники						
Строительство	6015	0.00348	0.003539756	0.00348	0.003539756	2019
***Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, (0344)						
Неорганизованные источники						
Строительство	6015	0.00435	0.00517562	0.00435	0.00517562	2019
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)						
Неорганизованные источники						
Строительство	6018	0.00908	0.043482796	0.00908	0.043482796	2019
***Толуол (0621)						
Неорганизованные источники						
Строительство	6018	0.001695	0.0035263	0.001695	0.0035263	2019
***Хлорэтилен (Винилхлорид) (0827)						
Неорганизованные источники						
Строительство	6014	0.00002315	0.000015	0.00002315	0.000015	2019
***Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (1042)						
Неорганизованные источники						
Строительство	6018	0.00055	0.00117261	0.00055	0.00117261	2019
***Этанол (Спирт этиловый) (1061)						
Неорганизованные источники						
Строительство	6018	0.00002587	0.00005164	0.00002587	0.00005164	2019
***2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв) (1119)						
Неорганизованные источники						
Строительство	6018	0.0000371	0.000073072	0.0000371	0.000073072	2019
***Бутилацетат (1210)						
Неорганизованные источники						
Строительство	6018	0.000328	0.000922	0.000328	0.000922	2019
***Пропан-2-он (Ацетон) (1401)						

Неорганизованные источники						
Строительство	6018	0.00071	0.001452978	0.00071	0.001452978	2019
***Циклогексанон (1411)						
Неорганизованные источники						
Строительство	6018	0.0000162	0.0000315	0.0000162	0.0000315	2019
***Сольвент нафта (2750)						
Неорганизованные источники						
Строительство	6018	0.001527	0.00297	0.001527	0.00297	2019
***Уайт-спирит (2752)						
Неорганизованные источники						
Строительство	6018	0.00853	0.0363094444	0.00853	0.0363094444	2019
***Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (2754)						
Неорганизованные источники						
Строительство	6012	0.000803	0.000289	0.000803	0.000289	2019
	6017	0.004084	0.003676	0.004084	0.003676	2019
Итого:		0.004887	0.003965	0.004887	0.003965	
***Взвешенные частицы РМ-10 (2902)						
Неорганизованные источники						
Строительство	6006	0.0058	0.0053	0.0058	0.0053	2019
	6009	0.0014	0.00000504	0.0014	0.00000504	2019
	6018	0.00626	0.022447102	0.00626	0.022447102	2019
Итого:		0.01346	0.027752142	0.01346	0.027752142	
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)						
Неорганизованные источники						
Строительство	6001	0.0202	0.0669	0.0202	0.0669	2019
	6002	0.0112	0.028	0.0112	0.028	2019
	6003	0.00373	0.000936	0.00373	0.000936	2019
	6004	0.00622	0.00534	0.00622	0.00534	2019
	6005	0.00902	0.02103	0.00902	0.02103	2019
	6007	0.0783	0.0079	0.0783	0.0079	2019
	6010	0.0639	0.0672	0.0639	0.0672	2019
	6011	0.3864	0.905	0.3864	0.905	2019
	6013	0.706	0.132	0.706	0.132	2019
	6015	0.000498	0.00047715	0.000498	0.00047715	2019
Итого:		1.285468	1.23478315	1.285468	1.23478315	
***Пыль абразивная (2930)						
Неорганизованные источники						
Строительство	6006	0.0036	0.00329	0.0036	0.00329	2019
***Пыль древесная (2936)						
Неорганизованные источники						
Строительство	6008	0.306	0.002	0.306	0.002	2019
Итого организованным:		0.308713	0.003676	0.308713	0.003676	
Итого по неорганизованным:		1.673489837	1.4016846041	1.673489837	1.4016846041	
Всего по предприятию:		1.982202837	1.4053606041	1.982202837	1.4053606041	

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации

Таблица №3

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период эксплуатации		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
Неорганизованные источники						
***Смесь углеводородов предельных С1-С5 (0415)						
Неорганизованные источники						
Эксплуатация	6001	0.00382	0.120467	0.00382	0.120467	2019
	6002	0.2148624	6.776054	0.2148624	6.776054	2019
Итого:		0.2186824	6.896521	0.2186824	6.896521	
***Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) /в (1716)						
Неорганизованные источники						
Эксплуатация	6001	0.000000005	0.000000023	0.000000005	0.000000023	2019
	6002	2.8E-10	0.0000000007	2.8E-10	0.0000000007	2019
Итого:		0.000000005	0.0000000237	0.000000005	0.0000000237	
Итого по неорганизованным:		0.218682405	6.8965210237	0.218682405	6.8965210237	
Всего по предприятию:		0.218682405	6.8965210237	0.218682405	6.8965210237	

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу выполнен на программном комплексе «ЭРА. V 1.7» с учетом среднегодовой розы ветров.

На период эксплуатации определено, что нет необходимости расчетов приземных концентраций по ингредиентам, приведенным в таблице «Определения необходимости расчета приземных концентраций по веществам на период эксплуатации» на основании п. 5.21 Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана 2008 год. То есть, максимальная концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе составляет менее 1 ПДК.

Проектируемый объект согласно ст.40 Экологического кодекса РК относится к IV категории.

Водные ресурсы

На период строительства объекта предполагается использование воды на хозяйственно-питьевые нужды и технические нужды.

Водоснабжение рабочего персонала на хозяйственно-бытовые нужды осуществляется привозной водой.

Вода для технических нужд осуществляется по договору.

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

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 в металлические контейнеры, расположенные в местах образования отходов на строительной площадке. Строительные отходы 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;

металлолом (лом черных металлов) (зеленый уровень опасности GA090) образуется при работе срецтехники. Собирается в металлические контейнеры, расположенные на строительной площадке. 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	59,20325	-	59,20325
в т.ч. отходов производства	41,20325	-	41,20325
отходов потребления	18	-	18
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,004435	-	0,004435
Зеленый уровень опасности			
ТБО	18	-	18
Строительные отходы	40,95	-	40,95
Отходы огарков электродов	0,03601630	-	0,03601630
Металлолом	0,2128	-	0,2128

Все образующиеся в результате строительства и эксплуатации объекта отходы производства и потребления передаются сторонним организациям на основании соответствующих договоров.

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.

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

обустройство мест временного сбора и хранения отходов;
организация автомобильного движения по автомобильным дорогам;
проведение озеленительных работ на территории предприятия;
соблюдение правил пожарной безопасности и техники безопасности;
неукоснительное соблюдение технологического регламента.

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 внутрипоселкового газопровода в с. Талдысай Айтекебийского района Актюбинской области» с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому Кодексу РК от 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п**.**

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрено строительство внутрипоселкового газопровода в селе Талдысай Айтекебийского района Актюбинской области.

На строительной площадке устанавливаются временные вагоны для бытовых нужд строителей. В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной

одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками. В ходе строительства работники обеспечиваются специальной одеждой и СИЗ по два комплекта. 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. На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения, предусмотрена привозная вода для питьевых нужд согласно договора (или питьевая вода от централизованных сетей). Работающие обеспечиваются горячим питанием (питание организовано в помещении для приема пищи).

В данном проекте газопровод не относится к магистральному, так как имеет высокое, среднее (0,3МПа) и низкое (0,003МПа) давление. Таким образом установление минимального санитарного разрыва не требуется.

Рабочий проект «Строительство внутрипоселкового газопровода в селе Талдысай Айтекебийского района Актюбинской области» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №174.

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 - 2019 год согласно письма заказчика №1-04-13/2047 от 04.07.2017 года.

6.7 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 АВС-4 редакция 5.5.6 по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 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 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 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 2019 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2015-2019 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. ЭКПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

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

Подъездная автодорога

1. Представлена сводная ведомость объемов работ.
2. В пояснительной записке добавлен раздел «Подъездная дорога».

Технологические решения

3. Представлена справка №02-05/480 от 15.12.2017 года о количестве потребителей, выданная акимом Комсомольского сельского округа.
4. Гидравлические расчеты выполнены с учетом перспективы согласно генерального плана, разработанного ТОО «Колдау» и утвержденного решением Айтекебийского районного маслихата от 09.06.2017 года №136.
5. Откорректирована заказная спецификация в соответствие со спецификацией рабочего проекта.

Конструктивные решения

7. Представлены чертежи по конструктивным решениям фундамента и ограждения проектируемой ПГБ.
8. Пояснительная записка дополнена разделом «Конструктивные решения».

Электроснабжение 0,4 кВ

9. Лист №3 и4. 358-ЭС. Опоры №4,17,25 приняты с двумя стойками.
10. Лист №3. 358-ЭС.СО. Откорректировано количество стоек.

Оценка воздействия на окружающую среду

11. В представленных расчетах выбросов загрязняющих веществ от фланцевых соединений и неплотности запорно-регулирующей арматуры (ист.6001, 6002) принятый состав газа приведен в соответствие с паспортом газа.

12. В разделе «Оценка воздействия на окружающую среду» предусмотрены особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (индекс опасности,токсичность, физическое состояние), а также рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов, приведено в соответствие с требованием пп.4 п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007года №204-п.

13. В разделе «Оценка воздействия на окружающую среду» отмечается, что газопровод не относится к магистральному, так как имеет высокое, среднее (0,3МПа) и низкое (0,003МПа) давление. Таким образом установление минимального санитарного разрыва не требуется.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

14. В данном проекте газопровод не относится к магистральному, так как имеет высокое, среднее (0,3МПа) и низкое (0,003МПа) давление. Таким образом установление минимального санитарного разрыва не требуется.

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

15. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующие в действующей нормативной базе и принятые по ценам поставщиков, обоснована и согласована в соответствие СН РК 1.02-03-2011 заказчиком (протокол согласования стоимости оборудования и материалов (18 - позиций), утвержденный заказчиком).

Сметная документация

16. Сметная документация откорректирована согласно замечаниям по технической части проекта.

17. В локальной ресурсной смете 2-1-1 откорректированы объемы футляров в газопроводах высокого и среднего давлений, задвижки стальные заменены на краны шаровые согласно спецификации, также откорректирована стоимость кранов шаровых.

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 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».

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 №5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечан. (+увелич., -уменьш.)
			постпроектные	постэкспертные	
1	Потребляемый расход газа	м³/час	2 010,0		-
2	Газопровод высокого давления	м	1 297,0		-
3	Газопровод среднего давления	м	1 154,0		-
4	Газопровод низкого давления	м	16 281,0		-
5	ПГБ-13-2НВ-У1-СГ-Т	шт.	1	1	-
6	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2019 года	млн. тенге	374,142	265,359	-108,783
	в том числе: СМР		285,543	191,889	-93,654
	оборудование		17,188	17,188	-
	прочие затраты		71,410	56,281	-15,129
7	Продолжительность строительства	мес.	6	6	-

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в селе Талдысай Айтекебийского района Актюбинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению с основными технико-экономическими показателями:

расход газа - 2 010,0 м³/час;
протяженность газопровода высокого давления - 1 297,0 м;
протяженность газопровода среднего давления - 1 154,0 м;
протяженность газопровода низкого давления - 16 281,0 м;
ПГБ-13-2НВ-У1-СГ-Т - 1 шт.;
общая сметная стоимость строительства
в прогнозных ценах 2019 года, - 265,359 млн.тенге;
в том числе: СМР - 191,889 млн.тенге;
оборудование - 17,188 млн.тенге;
прочие затраты - 56,281 млн.тенге;
продолжительность строительства - 6 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области» в соответствии с условиями договора №061240003738/170105/00 (91) от 22.11.2017 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 Әйтеке би ауданының Талдысай ауылында кент ішіндегі газ құбырын салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен

мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық - экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

газдың шығыны	- 2 010,0 м^3/сағатына;
жоғары қысымды газ құбырының ұзындығы	- 1 297,0 м;
орта қысымды газ құбырының ұзындығы	- 1 154,0 м;
төмен қысымды газ құбырының ұзындығы	- 16 281,0 м;
ПГБ-13-2НВ-У1-СГ-Т	- 1 дана;
2019 жылғы болжамды бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны,	- 265,359 млн.теңге;
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 191,889 млн.теңге;
жабдықтар	- 17,188 млн.теңге;
өзге шығындар	- 56,281 млн.теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 6 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 22.11.2017 жылғы №061240003738/170105/00 (91) келісім шарт шарттарына сәйкес «Ақтөбе облысының энергетика және тұрғын-үй коммуналдық шаруашылығы басқармасы» ММ кепілдігімен орындалды.

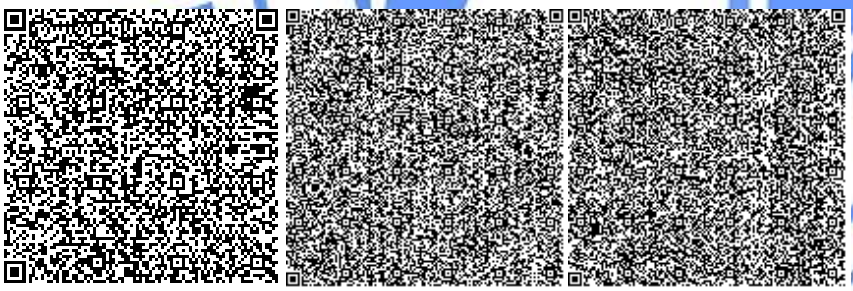
3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде оның сараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

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.

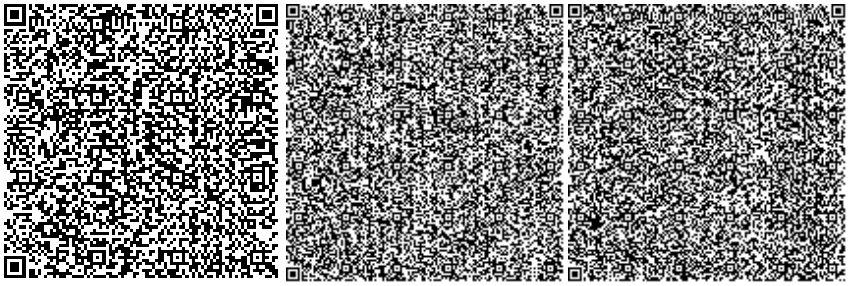
Ботенбаев Ж.Ж.

Директор



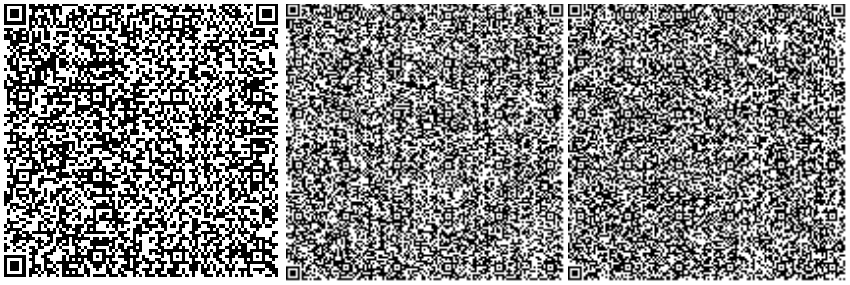
Кандыгулов К.К.

Заместитель директора



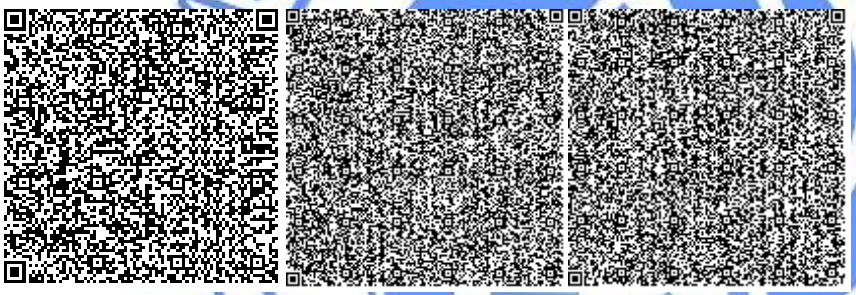
Табылдин Т.Ж.

Начальник производственного отдела



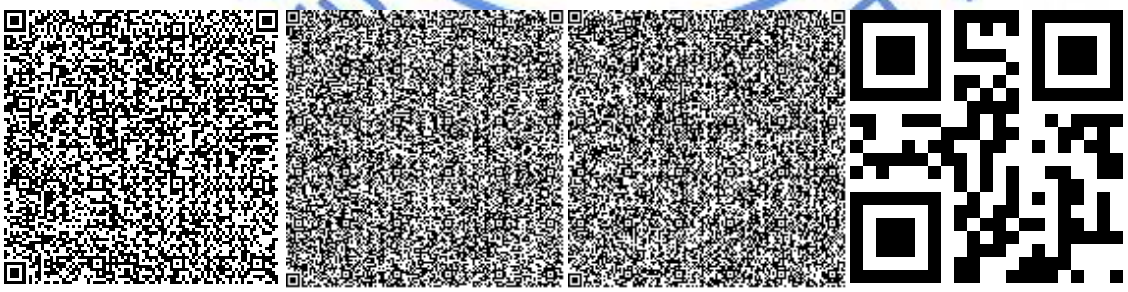
Кукиев А.М.

Эксперт



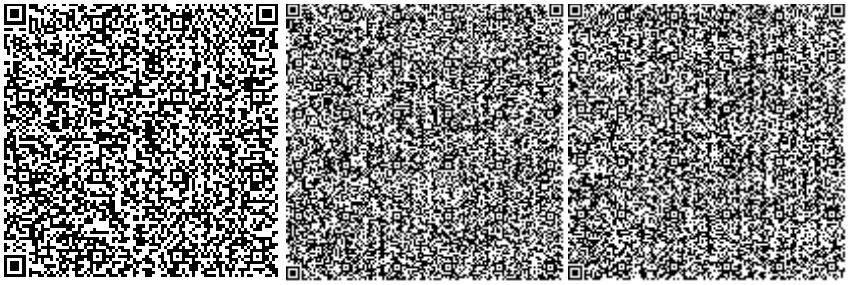
Бердимагамбет М.Н.

Эксперт



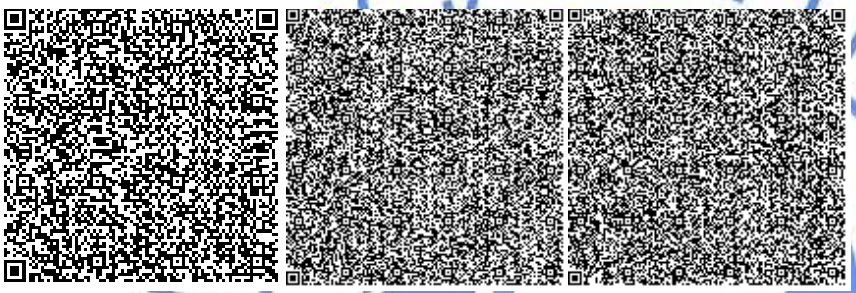
Алтаева А.Г.

Эксперт



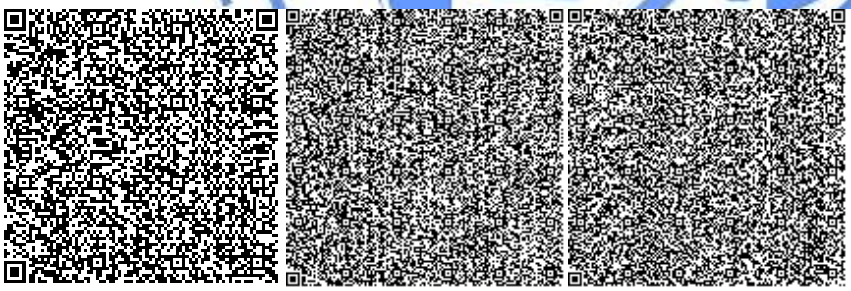
Мазенова А.С.

Эксперт



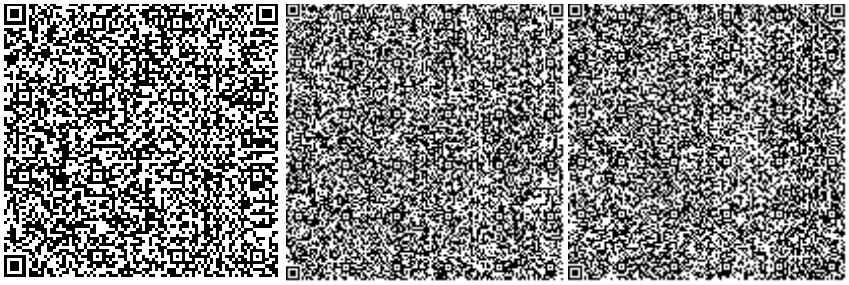
Кенжина Ж.К.

Главный специалист



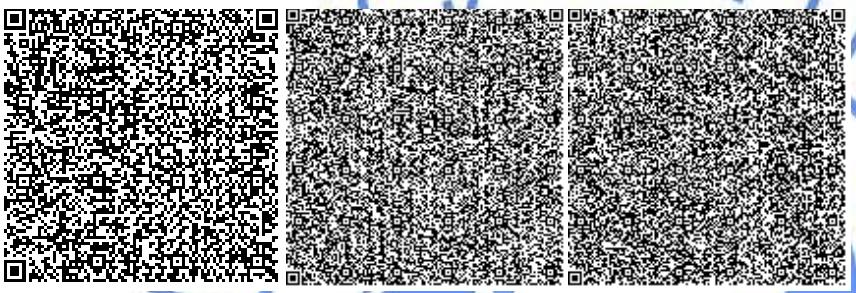
Биртай Б.Б.

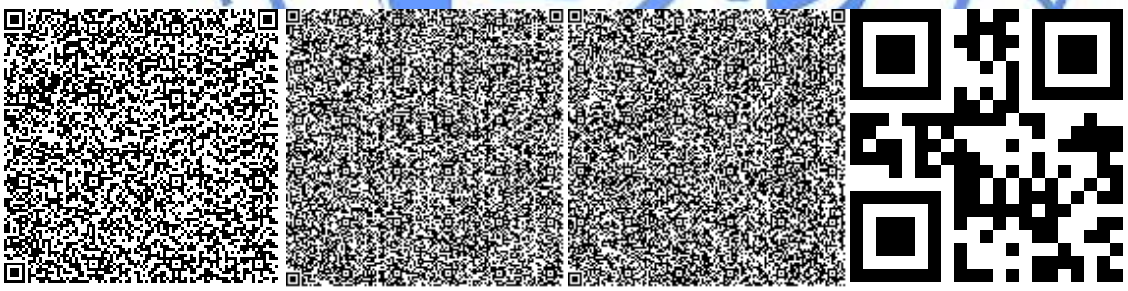
Эксперт



Тлегенов Ш.Т.

Эксперт



Куздибаева С.Р.

Эксперт