Бекітемін
"Мемсараптама" РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалы
Директор
Д.С. Рахимов

«Қостанай облысы Әулиекөл ауданының Әулиекөл ауылында газ тарату желілерін салу»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
10.03.2017 ж. № 12-0172/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ҚазТрансГаз Аймақ» акционерлік қоғамының
Қостанай өндірістік филиалы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Конструктор-80» ЖШС

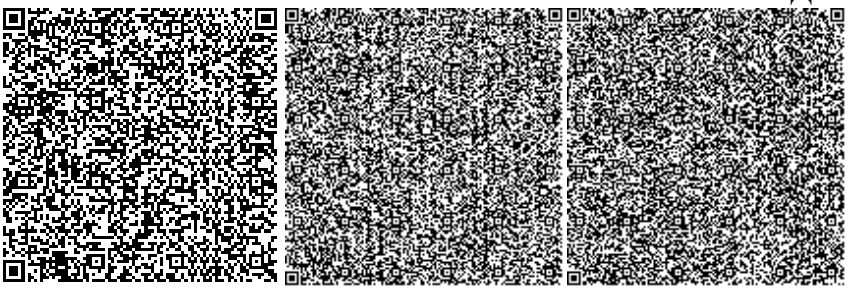
Қостанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай облысы Әулиекөл ауданының Әулиекөл ауылында газ тарату желілерін салу» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал по Северному региону РГП "Госэкспертиза"
Рахимов Д.С.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0172/17 от 10.03.2017 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство газораспределительных сетей в с. Аулиеколь Аулиекольского района Костанайской области»

ЗАКАЗЧИК:
Костанайский производственный филиал акционерного общества «КазТрансГаз Аймак»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Конструктор-80»

город Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство газораспределительных сетей в с. Аулиеколь Аулиекольского района Костанайской области»** выдано филиалом по Северному региону РГП «Госэкспертиза».

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Северному региону РГП «Госэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ:рабочий проект **«Строительство газораспределительных сетей в с. Аулиеколь Аулиекольского района Костанайской области».**

Настоящее заключение выполнено филиалом по Северному региону РГП «Госэкспертиза» на основании договора от 26 декабря 2016 года № 12-0342 с Костанайским производственным филиалом акционерного общества «КазТрансГаз Аймак».

2. ЗАКАЗЧИК: Костанайский производственный филиал акционерного общества «КазТрансГаз Аймак».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Конструктор-80» (государственная лицензия от 13 июня 2013 года № 13010997, II– категория, приложение от 01 октября 2014 года)

ГИП – Ермеков С.Т. приказ от 01 августа 2016 года № 34/3.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации по объекту «Строительство газораспределительных сетей в с. Аулиеколь Аулиекольского района Костанайской области», утвержденное первым заместителем директора КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» 27 июля 2016 года;

совместный приказ от 11 апреля № 156 Министра энергетики Республики Казахстан об утверждении инвестиционной программы «Газификация, техническое перевооружение газораспределительных систем Костанайского производственного филиала акционерного общества «КазТрансГаз Аймак» на 2016 – 2020 годы»;

приложение к совместному приказу от 11 апреля № 156 Министра энергетики Республики Казахстан «Инвестиционная программа газификации технического перевооружения газораспределительных систем Костанайского производственного филиала АО «КазТранс Газ Аймак» на 2016 - 2020 годы»;

меморандум о взаимодействии и сотрудничестве между акиматом Костанайской области, акционерного общества «Национальная компания «КазМунайГаз» и акционерного общества «КазТрансГаз» с приложением перечня проектов газификации населенных пунктов по Костанайской области;

распоряжение акима села Аулиеколь Аулиекольского района Костанайской области от 06 декабря 2016 года № 228 «О предоставлении земельного участка Костанайскому производственному филиалу АО «КазТрансГаз Аймак» во временное краткосрочное землепользование земельным участком 40,0254 га для строительства газопровода на объекте «Строительство газораспределительных сетей села Аулиеколь»;

распоряжение акима села Аулиеколь Аулиекольского района Костанайской области от 03 ноября 2016 года № 203 «О предоставлении земельного участка Костанайскому производственному филиалу АО «КазТрансГаз Аймак» во временное краткосрочное землепользование земельным участком 0,0200 га для строительства ПГБ в селе Аулиеколь» на улице С. Еркинбаева;

распоряжение акима села Аулиеколь Аулиекольского района Костанайской области от 03 ноября 2016 года № 202 «О предоставлении земельного участка Костанайскому производственному филиалу АО «КазТрансГаз Аймак» во временное краткосрочное землепользование земельным участком 0,0200 га для строительства ПГБ в селе Аулиеколь» на улице Алтынсарина;

распоряжение акима села Аулиеколь Аулиекольского района Костанайской области от 03 ноября 2016 года № 201 «О предоставлении земельного участка Костанайскому производственному филиалу АО «КазТрансГаз Аймак» во временное краткосрочное землепользование земельным участком 0,0200 га для строительства ПГБ в селе Аулиеколь» на улице Саржетім Қарабалуан батыра;

распоряжение акима села Аулиеколь Аулиекольского района Костанайской области от 03 ноября 2016 года № 200 «О предоставлении земельного участка Костанайскому производственному филиалу АО «КазТрансГаз Аймак» во временное краткосрочное землепользование земельным участком 0,0200 га для строительства ПГБ в селе Аулиеколь» на улице Баймагамбетова;

распоряжение акима села Аулиеколь Аулиекольского района Костанайской области от 03 ноября 2016 года № 199 «О предоставлении земельного участка Костанайскому производственному филиалу АО «КазТрансГаз Аймак» во временное краткосрочное землепользование земельным участком 0,0050 га для строительства ПГПШ в селе Аулиеколь»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта «Строительство газораспределительных сетей в с. Аулиеколь Аулиекольского района Костанайской области» от 09 декабря 2016 года № 235, утвержденное главным архитектором Аулиекольского района;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком 27 февраля 2017 года;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Строительство газораспределительных сетей в с. Аулиеколь Аулиекольского района Костанайской области», выполненный ИП «Головко В.Н.» в 2016 году по заказу 12/16 (государственная лицензия № 14001639 от 06 февраля 2014 года);

технический отчет по инженерно - геодезическим изысканиям на объекте: «Строительство газораспределительных сетей в с. Аулиеколь Аулиекольского района Костанайской области», выполненный ТОО «LIMB» в 2016 году (государственная лицензия № 13016341 от 24 апреля 2013 года, приложение к лицензии от 08 октября 2013 года);

топографический план по объекту «Строительство газораспределительных сетей в с. Аулиеколь Аулиекольского района Костанайской области» в масштабе 1:500, выполненный в 2016 году ТОО «LIMB» в 2016 году.

Письма:

от 12 декабря 2016 года № 1-21-2199 КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» о финансировании строительства за счет собственных средств;

от 22 февраля 2017 года № 1-21-238 КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» о запланированном сроке реализации проекта на май 2017 года;

от 17 октября 2016 года № 2-21-1761 КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» о применении полиэтиленовых труб SDR-17;

от 14 февраля 2017 года № 2-21-271 КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» о внесенных изменениях в ТУ от 25 мая 2016 года № 21-2605-166К;

от 14 февраля 2017 года № 2-21-272 КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» относительно применения в проекте отключающих устройств;

от 09 февраля 2017 года № 21-21-243 КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» о том, чтобы в расчетах учесть газовые плиты, водонагреватели и отопительные котлы;

от 21 декабря 2016 года № 05 ТОО «Эконорм» о том, что согласно санитарной квалификации объект «Строительство газораспределительных сетей в с. Аулиеколь Аулиекольского района Костанайской области» относится к IV категории,

5 класс опасности, и выполнение услуг по разработке ОВОС на данную категорию не предусматривает наличие лицензии;

от 27 октября 2016 года № 01-42-827 ГУ акимата села Аулиеколь Аулиекольского района об отсутствии генерального села Аулиеколь;

от 02 ноября 2016 года № 01-42-488 ГУ акимата села Аулиеколь Аулиекольского района справка о потребителях газа;

от 28 февраля 2017 года № 01-31-130 ГУ акимата села Аулиеколь Аулиекольского района относительно прокладки газопроводов;

от 11 октября 2016 года № 2-675 ГУ «Жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорт аи автомобильных дорог Аулиекольского района» информация по автомобильным дорогам села Аулиеколь;

от 10 ноября 2016 года 3 01-42-509 акима села Аулиеколь Аулиекольского района Костанайской области о вывозе строительных отходов;

от 08 февраля 2017 года ТОО «Межрайгаз+» о предусмотренной задвижке согласно ТУ от 22 декабря 2015 года № 21-2212-505К.

Технические условия:

от 26 мая 2016 года № 21-2605-166К на проектирование и подключение к газораспределительным сетям объекта «Строительство газораспределительных сетей в с. Аулиеколь Аулиекольского района Костанайской области», выданные КПФ АО «КазТрансГаз Аймак»;

от 22 декабря 2015 года № 21-2212-505К на проектирование и подключение к газораспределительным сетям объекта «Строительство газораспределительных сетей в с. Аулиеколь Аулиекольского района Костанайской области», выданные КПФ АО «КазТрансГаз Аймак»;

от 11 ноября 2016 года № 51 на присоединение ПГБ-1 в с. Аулиеколь, ул. Алтынсарина к электрическим сетям, выданные Аулиекольским РЭС ТОО «ЭПК-Forfait»;

от 11 октября 2016 года № 52 на присоединение ПГБ-2 в с. Аулиеколь, ул. Еркинбаева к электрическим сетям, выданные Аулиекольским РЭС ТОО «ЭПК-Forfait»;

от 11 ноября 2016 года № 53 на присоединение ПГБ-3 в с. Аулиеколь, ул. Саржетім Қарабалуан батыра к электрическим сетям, выданные Аулиекольским РЭС ТОО «ЭПК-Forfait»;

от 11 октября 2016 года № 54 на присоединение ПГБ-4 в с. Аулиеколь, ул. Комарова к электрическим сетям, выданные Аулиекольским РЭС ТОО «ЭПК-Forfait»;

от 11 октября 2016 года № 55 на присоединение ПГБ-5 в с. Аулиеколь, ул. Баймагамбетова к электрическим сетям, выданные Аулиекольским РЭС РЭС ТОО «ЭПК-Forfait»;

от 25 октября 2016 года № 08-1353-10/2016 на проведение работ по строительству газораспределительных сетей в с. Аулиеколь в местах пересечения с ВОЛС, выданные ТУСМ-8 ОДТ филиал АО «Казахтелеком»;

от 30 ноября 2016 года № 23-27-02-1805 на пересечение автодороги республиканского значения Р-36 «Костанай-Аулиеколь-Сурган» на 103 км, выданные КОФ АО «НК КазАвтоЖол».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Заключение по промышленной безопасности от 15 ноября 2016 года № 02 по рабочему проекту «Строительство газораспределительных сетей в с. Аулиеколь, Аулиекольского района, Костанайской области», выполненное ТОО «ПСК Монолит» (государственная лицензия от 19 августа 2015 года № KZ43VEK00003838);

заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы от 27 декабря 2016 года № Р43-0012/16 о согласовании рабочего проекта «Строительство газораспределительных сетей в с. Аулиеколь, Аулиекольского района, Костанайской области», выданное РГУ «Аулиекольское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Костанайской области»;

заключение государственной экологической экспертизы от 20 февраля 2017 года № Р3-0075/17 о согласовании раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) к рабочему проекту «Строительство газораспределительных сетей в с. Аулиеколь Аулиекольского района Костанайской области», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области».

План трассы наружного газопровода согласован: ГУ «Рудненский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Рудного» - 16.08.2016 г.; ТОО «ЭПК Атика» - 19.08.2016 г.; АО «КазТрансГаз Аймак»- 30.09.2016 г.; ГКП «Железнодорожная ТЭК» - 11.08.2016 г.; ТОО «Рудненская теплосеть» - 13.05.2016 г.; ТОО «Межрегионэнерготранзит» - 26.08.2016 г.; ТУСМ -8 ОДС АО «Казахтелеком» - 10.08.2016 г.; ГКП «КҮН» - 12.08.2016 г.; ГКП «Рахат» - 12.08.2016 г.; Сарбайские МЭС филиала АО «KEGOC» - 31.05.2016 г.; ТОО «Рудненский Водоканал» - 23.05.2016 г.; Рудненский городской узел телекоммуникаций АО «Казахтелеком» - 06.12.2016 г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1 Паспорт рабочего проекта.18-2016 - ПП.
Том 2. Общая пояснительная записка.18-2016 - ОПЗ.
Том 3. Наружные газопроводы (высокое давление). 18-2016 – ГСН1.
Наружные газопроводы (низкое давление).18-2016 – ГСН2.
Том 4. Генеральный план. 18-2016 – ГП.
Том 5. Архитектурно-строительные решения. 18-2016 – АС.
Том 6. Электроснабжение.18-2016 – ЭС.
Том 7. Сметная документация. 18-2016 – СМ.
Том 8. Проект организации строительства. 18-2016 – ПОС.
Том 9. Оценка воздействия на окружающую среду. 18-2016 – ОВОС.

Прайс-листы (Использованные и альтернативные) с перечнем оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденным заказчиком 21 февраля 2017 года.

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ИП «Головко В.Н.» в 2016 году по заказу 12/16.

Технический отчет по инженерно - геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «LIMB» в 2016 году.

Топографический план в масштабе 1:500, выполненный в 2016 году выполненный ТОО «LIMB».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Рабочим проектом «Строительство газораспределительных сетей в с. Аулиеколь Аулиекольского района Костанайской области» предусмотрено строительство газопровода для транспортировки газа высокого давления и установка газорегуляторных блочных ГРПБ на территории села Аулиеколь Аулиекольского района Костанайской области в рамках реализации инвестиционной программы «Газификация, техническое перевооружение газораспределительных систем Костанайского производственного филиала акционерного общества «КазТрансГаз Аймак» на 2016 - 2020 годы.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении проектируемые газопроводы высокого и низкого давления расположены в с. Аулиеколь Аулиекольского сельского округа Аулиекольского района Костанайской области. По состоянию на июль-август 2016 года участок изысканий представляет собой застроенную территорию, имеющую дорожное покрытие по основным улицам поселка и облагороженные проезжие части.

В центральной части поселка имеются подземные коммуникации: теплотрасса, канализация, энергообеспечение, связь.

Согласно письма № 01-42-827 от 27 октября 2016 года акимиата сельского округа Аулиеколь Аулиекольского района, утвержденный генеральный план села Аулиеколь отсутствует. Схема газораспределительных сетей согласована заинтересованными организациями и руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Аулиекольского района Костанайской области».

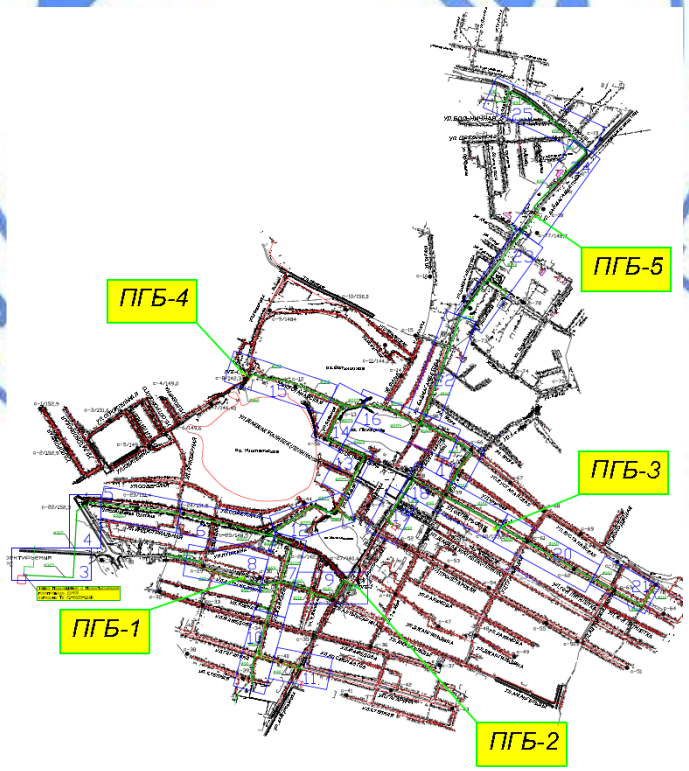


Рис. 1 Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства не сейсмичен и относится к I В климатическому подрайону, характеризующемуся следующими показателями:

средняя температура наиболее холодной пятидневки	- минус 37°С;
средняя температура наиболее холодных суток	- минус 40 °С;
абсолютная минимальная температура воздуха	- минус 43 °С;
абсолютная максимальная температура воздуха	- +42 °С;
средняя температура отопительного периода	– минус 8,1°С;
продолжительность отопительного периода	– 214 суток;
нормативная снеговая нагрузка	70 кг/м²;
господствующие ветра - юго-западные, с нормативным давлением	38 кг/м².

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях выполнен ИП «Головко В.Н.» в 2016 году по заказу 12/16.

В геологическом отношении участок изысканий сложен супесями, суглинками и песками средне - верхнечетвертичных отложений, подстилаемые глинами неогенового возраста, перекрываемые с поверхности земли почвенно - растительным слоем, мощностью 0,1м, и редко насыпными грунтами техногенного происхождения.

Супесь Q_{II-III} – желто-бурая, твердой, плотной консистенции вскрывается с глубины 0,6 до глубины 1,9 м.

Суглинок Q_{II-III} – желто-бурый твердой консистенции, с прослоями и линзами глины вскрывается с глубины 0,5 – до глубины 2,2 м.

Песок Q_{II-III} - мелкий, среднезернистый вскрывается всеми скважинами. Вся мощность песок скважинами до глубины 5,0 м не вскрыта.

На основании полевого описания грунтов, подтвержденного результатами лабораторных испытаний, проведено разделение грунтов, слагающих участок изысканий, на инженерно-геологические элементы в стратиграфической последовательности их залегания:

ИГЭ - 1. Супесь Q_{II-III}

ИГЭ - 2. Суглинок Q_{II-III}

ИГЭ - 3. Песок Q_{II-III}

Рекомендуемые расчетные значения характеристик грунтов:

супесь Q_{II-III}: удельное сцепление с''=0,12 кгс/см^2; угол внутреннего трения φ''=29^o; плотность грунта ρ''= 1,79 г/см^3; модуль деформации E_e= 189кгс/см^2;

суглинок Q_{II-III}: удельное сцепление с''=0,17 кгс/см^2; угол внутреннего трения φ''=34^o; плотность грунта ρ''= 1,94 г/см^3; модуль деформации E_e= 169 кгс/см^2.

Грунты просадочными и набухающими свойствами не обладают.

Степень коррозионной активности грунтов по отношению к углеродистой и низкоуглеродистой стали: у суглинка – высокая 16 Ом*м, у супеси средняя 25,0 Ом*м.

Степень агрессивности грунтов (таблица № 4 СНиП РК 2.01-19-2004) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе супесь слабоагрессивна, суглинок среднеагрессивен, на портландцементе с добавками и шлакопортландцементе, на сульфатостойких цементах грунты неагрессивны.

По отношению к бетонным и железобетонным конструкциям супесь неагрессивна, суглинок слабоагрессивен.

Коэффициент фильтрации супеси - 0,05 м/сут, суглинка - 0,04 м/сут.

Грунтовые воды на участке изысканий вскрыты на глубине 2,7 м.

По химическому составу вода гидрокарбонатно-сульфатная натриево - калиевая, пресная.

По отношению к бетону марки W4 на портландцементе, портландцементе с добавками и шлакопортландцементе, на сульфатостойких цементах вода неагрессивна (SO_4=247,72 мг/л).

К арматуре железобетонных конструкций вода неагрессивна при постоянном погружении и слабоагрессивна при периодическом смачивании (0,25 S04+Cl= 109,09 мг/л)

По условиям ручной разработки супесь и супесь относится к I группе, суглинки ко II группе.

Нормативная глубина промерзания для глинистых грунтов – 2,10 м, песчаных грунтов – 2,45 м от поверхности земли.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в масштабе 1:500 на топографической съемке, выполненной ТОО «LIMB» в 2016 году. Система координат и высот – условная.

Рабочим проектом предусмотрены генпланы газорегуляторных блочных пунктов ПГБ-1 - ПГБ-5.

Участок ПГБ-1 расположен на ул. Алтынсарина.

Участок ПГБ-2 расположен на пересечении ул. Байтурсынова и ул. Еркинбаева.

Участок ПГБ-3 расположен на ул. Саржетім Қарабалуан батыр.

Участок ПГБ-4 расположен на пересечении ул. Комарова и ул. Кустанайская.

Участок ПГБ-5 расположен вдоль трассы.

Разбивочные планы ПГБ-1 – ПГБ-5 согласованы с ГУ «Аппарат акима с. Аулиеколь».

На каждом участке предусматривается строительство фундаментов под газорегуляторный блочный пункт. Размеры земельных участков 15,0х10 м. Горизонтальная разбивка площадок выполняется от закрепленных на местности строений. Подъезд к участкам предусматривается с существующих автодорог. Покрытие съездов с дороги и площадок гравийно-песчаное. Вокруг газорегуляторного пункта предусмотрена бетонная отмостка шириной 0,75 м.

По периметру каждого участка предусмотрена установка металлического сетчатого ограждения с калитками высотой 1,7 м по столбам из стальных труб 89х3,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Вертикальная планировка выполнена в проектных отметках исходя из условий отвода поверхностных вод от сооружений, минимального объема земляных работ и использования вытесняемых грунтов на площадке строительства.

За относительную отметку 0,000 принята отметка верха фундамента.

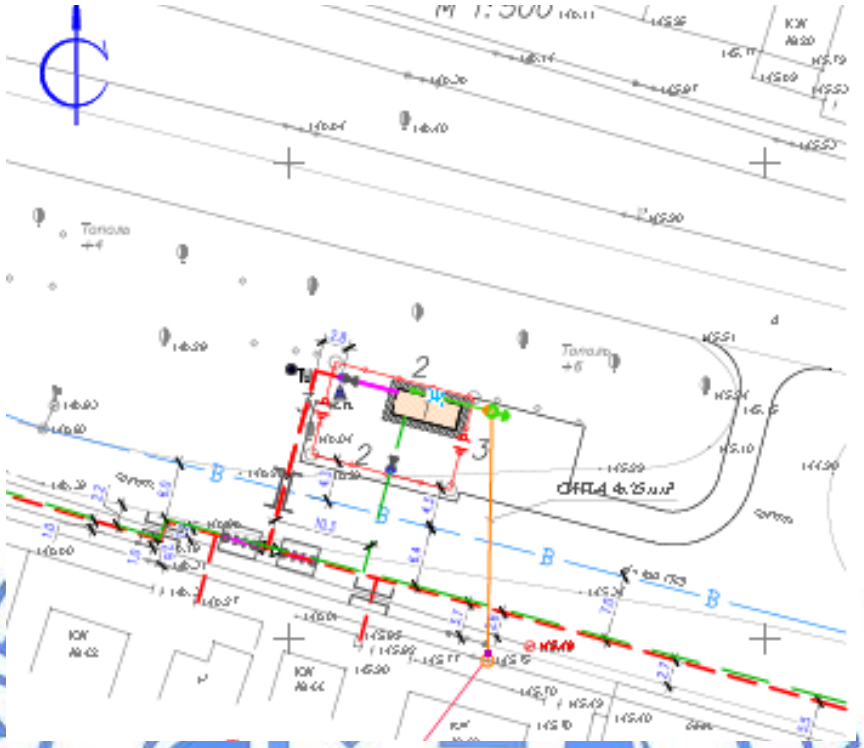


Рисунок 2 - Схема генплана ПГБ-1

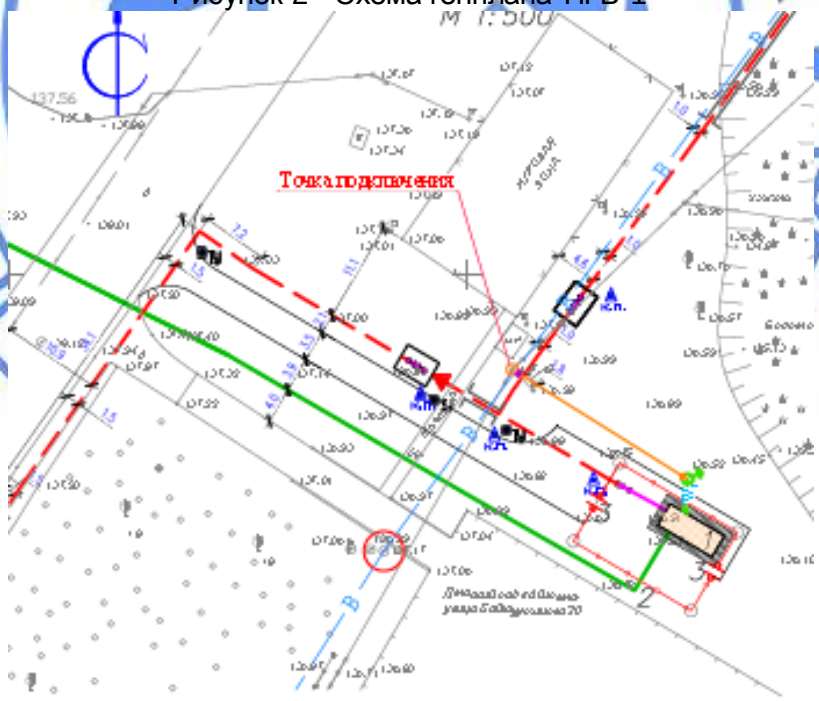


Рисунок 3. Схема генплана ПГБ-2

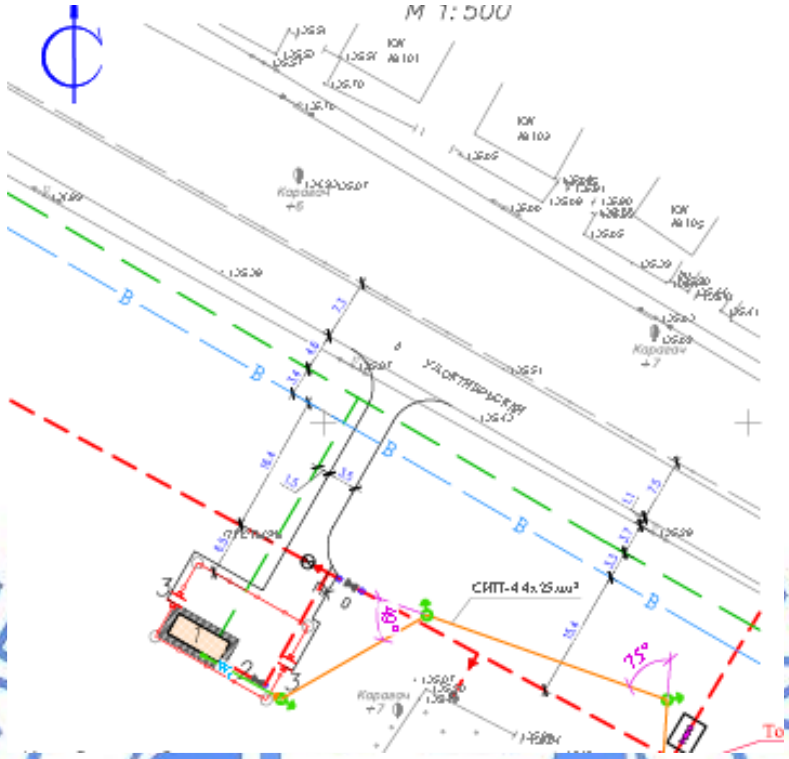


Рисунок 4. Схема генплана ПГБ-3

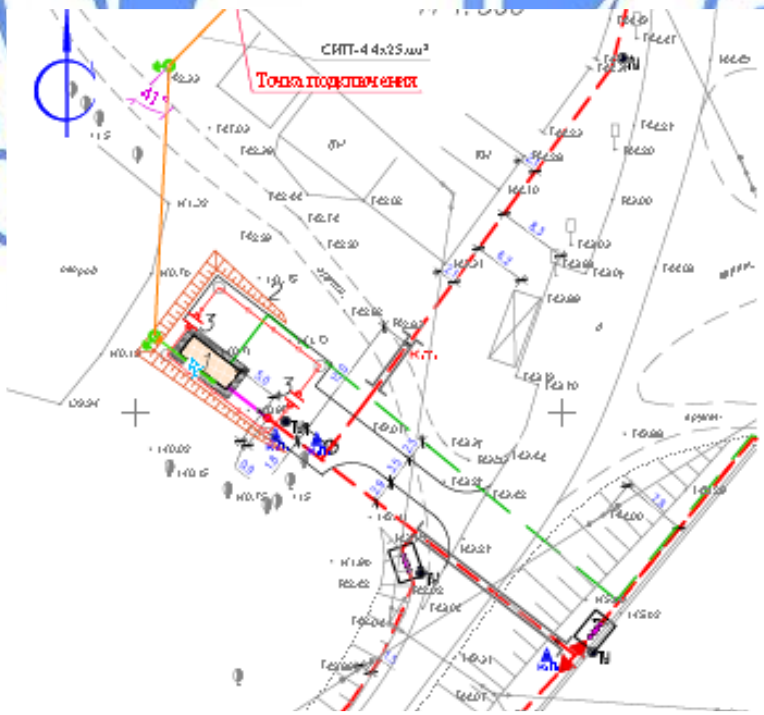


Рисунок 5. Схема генплана ПГБ-4

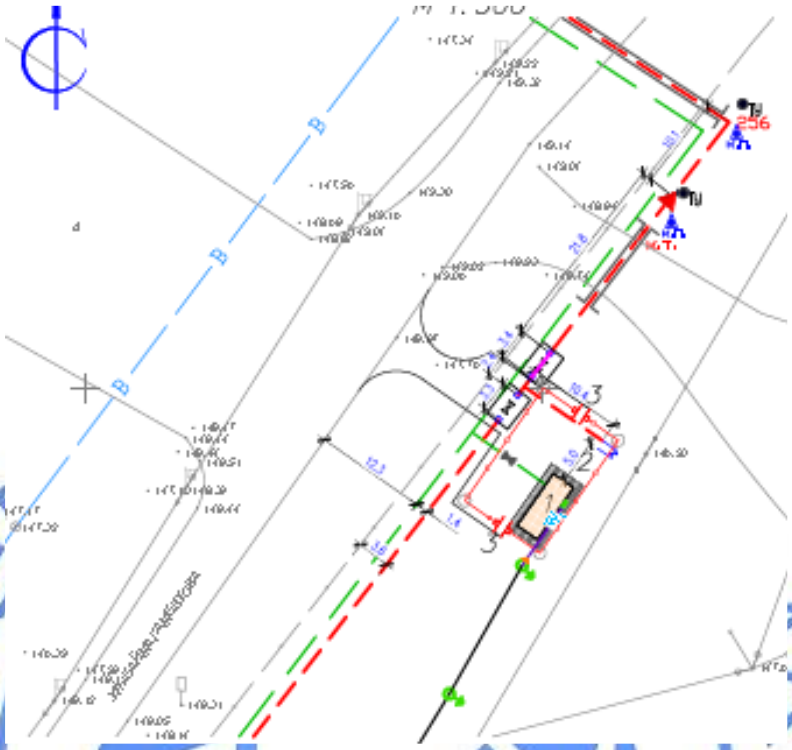


Рисунок 6. Схема генплана ПГБ-5

Таблица 1

Основные показатели по генпланам

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	ПГБ-1	ПГБ-2	ПГБ-3	ПГБ-4	ПГБ-5
1	Площадь участка	м^2	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0
2	Площадь застройки	м^2	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6
3	Площадь покрытий на участке	м^2	130,4	130,4	130,4	130,4	130,4
4	Площадь покрытий вне участка	м^2	273,0	262,0	167,0	161,0	103,0

6.2.2 Технологические решения

Мощность, производственная программа

Протяженность трассы проектируемого газопровода высокого и низкого давления составляет 122878,0 м, в том числе**:**

протяженность трассы проектируемого газопровода высокого давления – 13310,0 м, в том числе подземного – 13201,0 м;

протяженность трассы проектируемого газопровода низкого давления – 109568,0 м, в том числе подземного – 101480,0 м;

Общая длина газопровода стального DN50 ÷ DN400 и полиэтиленового наружным диаметром 63 ÷450 мм - 123101,0 м, в том числе подземного – 114849,0 м.

Газорегуляторный пункт блочный ПГБ-15-2НУ1, пропускной способностью 3300 м^3/ч с основной и резервной линиями редуцирования со счетчиком газа с электронным корректором объема газа ЕК-280, с газовым отоплением (4 шт.).

Газорегуляторный пункт блочный ПГБ-15-2НУ1, пропускной способностью 3700 м^3/ч с основной и резервной линиями редуцирования со счетчиком газа с электронным корректором объема газа ЕК-280, с газовым отоплением (1 шт.).

Потребность в основных видах ресурсов

Годовой расход газа - 38,75 млн. м^3.

Максимальный часовой расход газа – 16097,2 м^3/ч.

Технология производства

Газораспределительные сети в с. Аулиеколь запроектированы, согласно ТУ № 21-2605-166К от 26 мая 2016 года, выданных Костанайским производственным филиалом АО «КазТрансГаз Аймак».

Газопроводы предусмотрены для транспортировки природного газа по ГОСТ 5542-87*, с теплотой сгорания 33,5 МДж/м^3 и плотностью 0,7 кг/м^3. Использование газа предусмотрено на индивидуально-бытовые нужды населения (приготовление пищи, горячей воды, отопление индивидуальных жилых помещений); отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение общественных зданий, отопление и нужды производственных и коммунально-бытовых потребителей.

При выборе газораспределительной системы учтена планировка, плотность и этажность застройки, объемы потребляемого газа. Предусмотрена двухступенчатая система распределения газа: газ потребителям подается по распределительным газопроводам двух категорий давления (высокого и низкого). Газораспределительная система по принципу построения предусмотрена тупиковая.

Для газоснабжения села Аулиеколь проектом предусмотрено строительство подводящего газопровода высокого давления к проектируемым блочным газорегуляторным пунктам.

Точка подключения – проектируемый газопровод высокого давления на выходе из АГРС, согласно рабочему проекту «Строительство газораспределительных сетей в с. Аманкарагай Аулиекольского района», разработанному ТОО «Межрайгаз+» в 2016 году.

Диаметром газопровода в точке подключения – DN400.

Давление в точке подключения – 0,6 МПа.

Для снижения давления газа с высокого 0,6 МПа до низкого 0,003 МПа предусматривается установка пяти блочных газорегуляторных пункта ПГБ № 1 ÷ № 5, расположенных в разных кварталах села.

ПГБ № 1, № 2, № 4, № 5 типа ПГБ-15-2НУ1, с основной и резервной линиями редуцирования, с регуляторами давления РДГ 80Н. Газорегуляторный пункт оснащен фильтром, клапаном предохранительным сбросным, приборами КИП, газовым отоплением. Производительность ПГБ при входном давлении 0,6 МПа - 3300 м^3/ч.

Учет расхода газа предусматривается в газорегуляторном пункте счетчиком газа. Счетчик газа укомплектован электронным корректором объема газа ЕК-280 и системой телеметрии.

ПГБ № 3 типа ПГБ-15-2НУ1, с основной и резервной линиями редуцирования, с регуляторами давления РДГ 150Н. Газорегуляторный пункт оснащен фильтром, клапаном предохранительным сбросным, приборами КИП, газовым отоплением. Производительность ПГБ при входном давлении 0,6 МПа - 3700 м^3/ч.

Учет расхода газа предусматривается в газорегуляторном пункте счетчиком газа. Счетчик газа укомплектован электронным корректором объема газа ЕК-280 и системой телеметрии.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости - III.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Ан.

Пункт газорегуляторный блочный (ПГБ)

Пункт газорегуляторный блочный ПГБ представляет собой металлический утепленный блок контейнерного типа, заводского изготовления. За относительную отметку ±0.000 принята поверхность верха фундаментов.

Блочный пункт ПГБ устанавливается на фундамент из сборных бетонных блоков ГОСТ13579-78 высотой 0,60 м по щебеночной подготовке толщиной 100 мм.

Ограждение площадок ПГБ и участка задвижки

Ограждение предусмотрено сетчатое высотой 1,7 м по каркасу из уголков 50х5 мм ГОСТ8509-93 по серии 3.017-3.

Стойки – из металлических труб 89х3,0 мм ГОСТ10704-91. Шаг стоек – 2,0 м.

Фундаменты под стойки – диаметром 400 мм высотой 1,1 м, из монолитного бетона В7.5, F100.

Опоры-стойки под надземные газопроводы.

Опоры выполнены по узлам типовой серии 5.905-18.05 из труб 89х4,0 мм, 108х4,0 мм, 159х5,0 мм, 193,7х5,0 мм ГОСТ 10704-91.

Фундаменты под стойки диаметром 400 мм высотой 2,1 м, из монолитного бетона В7.5, W4, F100 по щебеночной подготовке толщиной 100 мм с армированием стержнями 12-А-III ГОСТ5781-82* с шагом 200 мм.

Защита от коррозии

Защита строительных конструкций выполняется в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Поверхность всех металлических конструкций окрашивается двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-82 по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Газоснабжение. Наружные газопроводы.

Прокладка газопровода высокого давления предусматривается в подземном исполнении из полиэтиленовых труб, изготовленных из полиэтилена марки ПЭ100 ГАЗ с соотношением диаметра и толщины стенки SDR 11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,8 (на территории села с преимущественно одно - двухэтажной и котеджной застройкой); и частично, в надземном исполнении, в месте врезки, при входе и выходе из ПГБ (обвязка ПГБ), из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, технические условия ГОСТ 10705-80* гр. В из Ст3сп.

Прокладка газопровода низкого давления предусмотрена в подземном и надземном исполнении.

Трасса газопровода низкого давления выбрана в зависимости от характера планировки и плотности застройки, надежной и безопасной эксплуатации газопроводов с учетом перспективного развития. Прокладка газопровода в надземном исполнении обусловлена стесненными условиями, не позволяющими выполнить прокладку газопровода в подземном исполнении с соблюдением нормативных расстояний.

Прокладка газопровода низкого давления предусматривается:

в подземном исполнении из полиэтиленовых труб, изготовленных из полиэтилена марки ПЭ100 ГАЗ с соотношением диаметра и толщины стенки SDR 17 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011;

в надземном исполнении на опорах-стойках из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 (сортамент), ГОСТ 10705-80* (технические условия), соединяемых на сварке по ГОСТ 16037-80.

Прокладка газопроводов предусмотрена подземная, на глубине 1,5 до 1,7 м от поверхности земли до верха газопровода или футляра, и надземная – на высоте не менее 3 м от уровня земли (согласно письму акима села Аулиеколь от 28 февраля 2017 года № 01-31-130).

Отводы к каждому дому от распределительных сетей низкого давления предусмотрены тройниковыми ответвлениями. В местах перехода (входа и выхода) наружного подземного газопровода из земли присоединение полиэтиленового газопровода к стальному предусмотрено на горизонтальном участке, вертикальный участок надземного стального выхода (входа) заключается в стальной футляр.

На выходе подземного газопровода из земли у ограждений газифицируемых зданий, предусмотрена установка фланцевых изолирующих соединений ИФС. Газопроводы-вводы к индивидуальным жилым домам данным проектом не предусмотрены и будут разработаны при проектировании внутреннего газоснабжения домов за счет средств владельцев жилых домов.

Укладка полиэтиленового газопровода предусмотрена на песчаное основание толщиной 10 см "змейкой", преимущественно методом протаскивания в готовую траншею с бухт (диаметром до 110 мм). Глубина прокладки полиэтиленового газопровода принята с учетом эксплуатации при температуре стенки не ниже 20 °С.

С целью уменьшения перемещений и снижения напряжения в надземном газопроводе от температурных и других воздействий по трассе предусмотрена установка неподвижных опор и между ними компенсаторов (опусков, подъемов), а также самокомпенсация - за счет изменения направления трассы.

Соединение полиэтиленовых труб предусматривается «встык» и с помощью соединительных деталей с закладными элементами. Соединение стального и полиэтиленового газопровода предусматривается с использованием неразъемных соединений «полиэтилен-сталь». Повороты полиэтиленового газопровода предусмотрены с помощью отводов заводского изготовления или упругим изгибом, радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Укладка неразъемного соединения «полиэтилен-сталь» предусмотрена на основание из песка длиной по 1 м в каждую сторону от соединения, высотой не менее 10 см и присыпаться слоем песка на высоту не менее 20 см.

Соединение стальных труб выполняется электродуговой сваркой по ГОСТ 16037-80, контроль сварных стыков предусмотрен радиографическим методом.

Соединение полиэтиленовых газопроводов предусматривается сваркой встык нагретым инструментом, контроль сварных стыков предусмотрен ультразвуковым методом.

Под полиэтиленовые газопроводы, в местах разработки открытым способом, предусмотрено основание толщиной 0,1 м из песчаного грунта без твердых включений, с обратной засыпкой 0,2 м от верха трубы таким же грунтом.

Засыпка траншей на участках пересечения с автомобильными дорогами открытым способом, имеющими дорожное покрытие, предусмотрена на всю глубину песчаным грунтом, с уплотнением.

Обозначение трассы газопровода предусмотрено путем установки опознавательных знаков и для полиэтиленовых газопроводов укладка сигнальной ленты. После укладки

полиэтиленового газопровода в траншею и присыпки мягким грунтом на 20 см выше верхней образующей трубы с подбивкой пазух, проектом предусматривается укладка сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью «Осторожно! Газ» с монтированным в неё медным проводом по ТУ 2245-028-00203536-96, с выводом его концов на поверхность под ковер. На участках пересечений полиэтиленового газопровода с подземными инженерными коммуникациями лента укладывается вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2,0 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Вокруг коверов, расположенных не под дорожным покрытием, предусмотрено устройство асфальтобетонной отмостки, шириной 0,7 м и с уклоном не менее 50 ‰.

Установка отключающих устройств на газопроводе высокого давления предусмотрена надземная в ограждениях; установка отключающих устройств диаметром до 300 мм - подземная с применением шаровых кранов бесколодезной установки с выводом штока под ковер, свыше - 300 мм – надземная в ограждениях (согласно письму КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 14 февраля 2017 года № 2-21-272).

Установка ПГБ предусмотрена в ограждении.

Минимальные расстояния по горизонтали от зданий, сооружений инженерных коммуникаций, а также по вертикали от инженерных коммуникаций приняты в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СНиП РК 3.01-01-2008.

Надземные участки стальных газопроводов высокого и низкого давления предусмотрено окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-82 желтого цвета по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Изоляция фасонных частей стального газопровода предусмотрена "весьма усиленного" типа, согласно требованию ГОСТ 9.602-2005, из двух слоев полимерной липкой ленты типа "Полилен 40-ЛИ-63" по слою праймера НК-50 и одного слоя обертки "Полилен 40-0Б-63". Общая толщина изоляции предусмотрена не менее 1,8 мм.

Производство работ предусмотрено вести в соответствии с "Требованиями по безопасности систем газоснабжения", утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 05 августа 2014 года № 906, МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы», МСП 4.03-103-2005 "Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб". Предусмотрено испытание законченных строительством газопроводов на герметичность воздухов, контроль физическим методом стыков законченных сваркой участков газопроводов.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение ПГБ для газораспределительных сетей в с. Аулиеколь Аулиекольского района Костанайской области предусмотрено на основании технических условий, выданных Аулиекольским РЭС ТОО "ЭПК-Forfait": № 51 от 11 ноября 2016 года – на электроснабжение ПГБ-1; № 52 от 11 ноября 2016 года – на электроснабжение ПГБ-2; № 53 от 11 ноября 2016 года – на электроснабжение ПГБ-3; № 54 от 11 ноября 2016 года – на электроснабжение ПГБ-4; № 55 от 11 ноября 2016 года – на электроснабжение ПГБ-5.

По степени надежности электроснабжения ПГБ относятся к III категории. Расчетная мощность одной ПГБ – 2,0 кВт.

Источником электроснабжения для ПГБ-1, ПГБ-2, ПГБ-3, ПГБ-4, ПГБ-5 предусмотрены существующие трансформаторные подстанции 10/0,4 кВ – КТП № 6126 (ф. № 1), КТП № 6103 (ф. № 2), КТП № 6107 (ф. № 3), КТП № 6159 (ф. № 2), КТП № 6174 (ф. № 2) соответственно.

Подключение ПГБ предусмотрено от существующих опор ВЛ-0,4 кВ, запитанных от указанных КТП. От опор ВЛ-0,4 кВ до проектируемых ПГБ предусмотрено подвесить провод СИП-4-3х25 мм^2 по железобетонным опорам со стойками СВ95-2а и проложить в траншее Т-1 по серии А5-92, на глубине 0,7 м от уровня земли кабель АВБбШв-3х10 мм^2. Для 5-ти ПГБ общая длина кабельных линий 0,22 кВ составляет 0,128 км, воздушных (ВЛИ-0,22 кВ) – 0,270 км.

В местах ответвления от существующих опор ВЛ-0,4 кВ, для линий питающих ПГБ, предусмотрена защита от к. з. с помощью мачтового рубильника с предохранителем. Защита кабеля при прокладке по опорам ВЛИ-0,22 кВ предусмотрена стальным уголком 50х50х5 мм на высоту 2,3 м от земли. В ПГБ предусмотрено установить учетно-вводной щит ЩУ-3ф/1-0 с автоматическим выключателем и однофазным многотарифным счетчиком СО-Э711 ТХ.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования предусмотрено занулить путем присоединения к защитному РЕ-проводу сети.

Корпуса ПГБ предусмотрено заземлить присоединением к контуру защитного заземления стальной полосой 40х4 мм. Контур защитного заземления предусмотрено выполнить из вертикальных заземлителей - круглой стали диаметром 16 мм длиной 5,0 м и горизонтального - полосовой стали 40х4 мм, прокладываемой на глубине 1,0 м от уровня земли.

Молниезащита ПГБ предусмотрена одиночными молниеотводами на базе железобетонной опоры ВЛИ-0,22 кВ со стержневым молниеприемником из трубы диаметром 32 мм длиной 4 м и круглой стали диаметром 16 мм длиной 0,5 м, закрепленных двумя хомутами к стойке опоры. В качестве токоотвода используется стальная арматура стойки СВ95-2а. Молниеотводы предусмотрено соединить с контуром заземления ПГБ стальной полосой 40х4 мм. Сопротивление растеканию заземляющего устройства - не более 10 Ом.

Электромонтажные работы предусмотрено выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002 "Электротехнические устройства".

Основные показатели:

общая расчетная мощность ПГБ – 10,0 кВт.

Электрохимзащита

Электрохимзащита газопровода предусмотрена согласно ТУ от 26 мая 2016 года № 21-2605-166К, выданных КФ АО «КазТрасГаз Аймак», в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, ГОСТ 9.602-2005 и материалов инженерно-геологических изысканий и коррозионных исследований, выполненных ИП «Головко В.Н.» в 2016 г.

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям и коррозионным исследованиям, в районе строительства коррозийная активность грунтов по отношению к углеродистой стали для суглинка – высокая (16,0 Ом·м), для супеси – средняя (25,0 Ом·м), для песка – низкая (36 Ом·м).

Стальные защитные футляры предусмотрено покрыть изоляцией «весьма усиленного типа» по ГОСТ 9.602-2005 из полимерно-липких лент типа "Полилен" и "Полилен -ОБ".

Защита стальных футляров от почвенной электрохимической коррозии предусматривается протекторами ПМ-10У и ПМ-20У из магниевого сплава. Протекторы предусмотрено установить на глубину более глубины промерзания грунта, на расстоянии 5,0 м по горизонтали от защищаемого сооружения. Протекторы подключаются к футляру кабелем ПвБбШв 2х6 мм^2, проложенным в траншее на глубине

0,7 м от уровня земли, с выводом под ковер. Общее количество протекторов ПМ-10У составляет 12 шт., протекторов ПМ-20У – 2 шт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

С целью предупреждения чрезвычайных ситуаций, возникающих в результате возможных аварий на проектируемой газораспределительной сети, приняты следующие решения по исключению разгерметизации оборудования и газопроводов:

применено современное оборудование, трубы, запорные устройства, а также технические решения, регламентируемые действующими нормами и правилами по проектированию газораспределительных систем;

устройство охранных зон вдоль трассы газопровода и размещение отключающих устройств в запираемыхограждениях с целью предотвращения несанкционированного доступа посторонних лиц;

устройство современных противокоррозионных покрытий подземных стальных газопроводов в сочетании с катодной поляризацией;

испытание газопровода на герметичность;

предусмотрен производственный контроль выполненных работ.

Система газораспределения (сеть) и системы (объекты) газопотребления, использующие природный углеводородный газ в качестве топлива, идентифицируются по признаку транспортировки и использования опасного вещества, природного газа (метана), представляющего собой воспламеняющийся (горючий, взрывоопасный) газ.

Проектируемая газораспределительная сеть относится к опасным производственным объектам.

Регистрация опасного производственного объекта газораспределительной сети в территориальных подразделениях уполномоченного органа осуществляется на основании идентификации после окончания строительно-монтажных работ.

Основные технические решения, принятые при разработке рабочего проекта, сводят к минимуму вероятность возникновения аварийных и чрезвычайных ситуаций.

6.4 Охрана окружающей среды

На раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство газораспределительных сетей в с. Аулиеколь Аулиекольского района Костанайской области» получено положительное заключение государственной экологической экспертизы от 20 февраля 2017 года № РЗ-0075/17, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акиматаКостанайской области».

Получено санитарно-эпидемиологическое заключение от 27 декабря 2016 года № Р43-0012/16 о согласовании рабочего проекта «Строительство газораспределительных сетей в с. Аулиеколь Аулиекольского района Костанайской области», выданное РГУ «Аулиекольское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Костанайской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики РК».

6.5 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства

предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016 г.).

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

Продолжительность строительства составляет 11,0 месяцев, подготовительный период составляет 0,5 месяца.

Начало строительства - май 2017 года, согласно письму заказчика от 22 февраля 2017 года № 1-21-238.

Заделы по годам строительства: 2017 год - 72 %, 2018 год - 28 %.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утверждённым 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 с изменениями и дополнениями согласно приказам № 276-нқ от 30.07.2015 г.,

№ 356-нқ от 28.10.2015 г., № 398-нқ от 14.12.2015 г., № 80- нқ от 18.03.2016 г., № 114- нқ от 27.04.2016 г., № 8-нқ от 23.06.2016 г., № 121-нқ от 26.09.2016 г., № 181- нқ от 21.10.2016 г., № 182- нқ от 21.10.2016 г., № 196- нқ от 07.11.2016 г., № 249- нқ от 14.12.2016 г. и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.3.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-7;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-7;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-2, 4, 6, 7;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2016 на 2017 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2016 на 2017 год;

сборники сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2016 на 2017 год;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016 на 2017 год;

перечень ресурсов, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утверждённый руководителем КПФ АО «КазТРансГаз Аймак» 27 февраля 2017 года.

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 расчёта (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 текущих ценах 1 квартала 2017 года с учётом прогнозного уровня инфляции на 2018 год, согласно заделам на 2017 год - 72 % и на 2018 год 28 %.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1 Оценка принятых проектных решений.

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и ссоружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденные приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) «Об утверждении Правил определния общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен технически сложный, II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по санитарной, пожарной, экологической безопасности.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Северному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство газораспределительных сетей в с. Аулиеколь Аулиекольского района Костанайской области»внесены следующие изменения и дополнения.

По разделу «Генеральный план»

ПГБ-1, ПГБ-2, ПГБ-3, ПГБ-4, ПГБ-5

1) Дополнена ведомость основных комплектов рабочих чертежей, приведены условные обозначения существующих инженерных сетей, откорректированы объемы земляных работ.

2) Указаны расстояния от ПГБ до ближайших сетей, зданий и сооружений в соответствии со СНиП РК 4.03-01-2003.

3) Представлен сводный план инженерных сетей, согласованный руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Аулиекольского района Костанайской области».

4) ПГБ-1. Изменено расположение площадки перед ПГБ, уменьшена площадь покрытия вне участка.

5) Указаны проектные отметки и уклон по подъездной дороге.

6) ПГБ-2. Указаны привязки к местности разбивочных базисов.

7) ПГБ-3. Откорректирован уклон по проезду.

8) ПГБ-4. В таблице ТЭП откорректирована площадь покрытий вне участка.

9) ПГБ-5. Откорректирована длина и уклон по проезду.

По разделу «Архитектурно-строительные решения»

10) Откорректирована ведомость ссылочных и прилагаемых документов, данные инженерно-геологических изысканий приведены в соответствие с отчетом по ИГ.

11) Уменьшен диаметр трубы стойки ограждения участка, откорректировано количество и толщина элементов, объем бетона.

12) Откорректирована марка стали и класс арматуры элементов ограждения, под подошвой фундаментов предусмотрена подготовка из щебня толщиной 100 мм.

13) Приведены ссылки на листы со схемой расположения опор.

14) Приняты буронабивные фундаменты диаметром 400 мм. Глубина заложения фундаментов принята с учетом глубины промерзания грунтов согласно п.4.5 серии 5.905-18.05.

15) Указан шаг установки крепления газопровода к стене, откорректировано сечение согласно серии 5.905-18.05.

По разделу «Газоснабжение. Наружные газопроводы».

16) Технико-экономических показателей в ОПЗ, в паспорте проекта откорректированы и приведены в соответствии с показателями, полученными в результате разработки проекта.

17) Дополнительно в ТЭП включена протяженность надземного и подземного газопровода, согласно прил. Г СН РК 1.02-03-2011.

18) Откорректирована расчетная температура наружного воздуха и принята минус 35 °С, согласно табл. 3.1* СН РК 2.04-21-2004*.

19) Пересчитаны расходы газа на отопление по потребителям и приняты по удельным тепловым отопительным характеристикам, в соответствии с пособием к МСН 4.02-02-2004; в связи с изменением расчетных расходов газа выполнен новый гидравлический расчет газопроводов.

20) На планах газопроводов указаны расстояния между характерными точками – номера пикетов, согласно п. 3.2 ГОСТ 21.610-85.

21) На профилях газопровода дополнительно указаны скважины, уровень грунтовых вод и приведена характеристика грунтов, согласно ГОСТ 21.610-85.

22) Откорректированы расстояния под продольными профилями газопровода; длина участков газопроводов указана с одним десятинным знаком, согласно п. 4.4 ГОСТ 21.610-85.

23) Дополнительно на листах профилей приведен разрез траншеи глубиной выемки более 1,5 м и указана крутизна откоса.

24) Дополнительно разработаны профили для надземных газопроводов, согласно п. 4.1, 4.3 ГОСТ 21.610-85.;

25) Дополнительно представлено письмо КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 14 февраля 2017 года, об исключении п. 3.17 ТУ № 21-2605-166К устройства газопровода-закольцовки между газорегуляторными пунктами.

26) Согласно 5.4 МСП 4.03-103-2005, повороты линейной части газопровода предусмотрены полиэтиленовыми отводами и упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы, вместо поворотов только с помощью полиэтиленовых отводов.

27) Согласно ПУЭ РК в местах пересечения с ВЛ свыше 1 кВ с металлическими надземными газопроводами предусмотрена ограждающая сетка в пролете пересечения с её заземлением.

28) При отсутствии закрепленных точек на местности привязка газопровода на местности указана в координатах.

29) Согласно п. 5.6.3 СП РК 4.03-101-2013, при отсутствии усовершенствованного дорожного покрытия вокруг коверов предусмотрено устройство отмостки шириной не менее 0,7 м с уклоном 5 %, исключающей проникновение поверхностных вод в грунт близ ковера.

30) Приведены в соответствии пропускная способность газорегуляторных пунктов ПГБ № 1 - № 5, марка счетчика и корректора газа, вид отопления в общих указаниях, на чертежах установки ПГБ и в спецификации оборудования.

31) В спецификации оборудования ГСН.СО для газорегуляторных пунктов указана ссылка на опросные листы; дополнительно составленные для ПГБ.

32) Дополнительно представлено обоснование высоты прокладки 3 м надземного газопровода в местах нерегулярного проезда автотранспорта (внутренние подъезды к домовладениям).

33) Из спецификации оборудования ГСН.СО исключены трубы для зигзагообразной прокладки и их аварийный запас 2 %, как не подтвержденные требованием норм.

34) В ведомости объемов работ откорректировано количество стыков, подлежащих контролю физическим методом, с учетом требований табл. 14 им 15 МСН 4.03-01-2003.

По разделу «Электротехнические решения»

35) Откорректированы марки комплектов чертежей по электроснабжению ПГБ.

36) Разработаны принципиальные схемы электроснабжения ПГБ.

37) Молниезащита ПГБ предусмотрена отдельно стоящим молниеотводом, установленным на опоре ВЛИ-0,22 кВ.

38) Для контура заземления ПГБ принято сопротивление не более 10 Ом.

39) Планы сетей электроснабжения согласованы с заинтересованными организациями.

40) В местах ответвления от существующих ВЛ-0,4 кВ для линий питающих ПГБ предусмотрена защита от к. з. с помощью мачтового рубильника с предохранителем.

41) Из спецификации оборудования исключен кирпич для защиты КЛ-0,22 кВ от механических повреждений в соответствии с п. 432 ПУЭ РК-2015.

По разделу «Электрохнимзащита»

42) На экспертизу представлен полный комплект чертежей по электрохимзащите газопровода.

43) Проект ЭХЗ согласован с КПФ АО «КТГА».

44) Исключена установка протекторов на футлярах длиной менее 10 м, в соответствии с п. 4.3.1 РД153-39.4-091-01.

По разделу «Организация строительства»

45) Предусмотрено начало строительства с мая 2017 года, согласно письму заказчика от 22.02.2017 года № 1-21-238, вместо ранее предусмотренного начала строительства с марта 2017 года.

46) Откорректировано распределение инвестиций по годам: предусмотрено на 2017 год - 72 %, 2018 год - 28 %, вместо ранее предусмотренного на 2017 год-100%.

47) Даны указания в ПОС, что производство всех видов работ осуществляется только при наличии у лица, осуществляющего строительство, технологической документации (ППР, ПОС и др.)» в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011*.

48) Выполнены разрезы по траншеям.

49) Предусмотрены мероприятия по безопасности производства основных видов работ на данном объекте.

По сметной части

50) Сметная документация представлена в текущих ценах 1 квартала 2017 года с учётом прогнозного уровня инфляции на 2018 год, согласно заделам на 2017 год - 72 % и на 2018 год 28 %, вместо ранее представленной сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2017 года, на 2017 год-100 %.

51) Набор и объёмы работ в локальных ресурсных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями.

52) Исключены необоснованно учтённые затраты в локальных ресурсных сметах.

53) Расценки откорректированы согласно проектным решениям и составу работ.

Таблица 2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		(+увеличение, -снижение)
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Годовой расход газа	млн.м^3	38,75	38,75	-
2.	Общая длина газопровода стального DN50 ÷ DN400 и полиэтиленового наружным диаметром 63 ÷450 мм, в том числе подземного	м м	123101,0 114849,0	123101,0 114849,0	- -
3.	Газорегуляторный пункт блочного типа ПГБ-15-2НУ1(ПГБ № 1, 2, 4, 5)	шт.	4	4	-
4.	Газорегуляторный пункт блочный ПГБ-15-2НУ1 (ПГБ № 3)	шт.	1	1	-

5.	Протяженность трассы проектируемого газопровода высокого и низкого давления	м.	122878,0	122878,0	-
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 1 квартала 2017 года с учётом прогнозного уровня инфляции на 2018 год, всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	2016-2017 гг. 2013,919 1639,872 50,566 323,481	2016-2018 гг. 1880,239 1524,109 47,268 308,862	 -133,680 -115,763 -3,298 -14,619
	в том числе: в ценах 2016 года (ПИР и экспертиза) в ценах 2017 года в ценах 2018 года	млн. тенге		57,136 1290,422 532,681	
7.	Общая продолжительность строительства	месяц.	11	11	-

8. В Ы В О Д Ы

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство газораспределительных сетей в с. Аулиеколь Аулиекольского района Костанайской области»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Годовой расход газа	38,75	млн.м^3
2.	Общая длина газопровода стального DN50 ÷ DN400 и полиэтиленового наружным диаметром 63 ÷450 мм, в том числе подземного	123101,0 114849,0	м м
3.	Газорегуляторный пункт блочного типа ПГБ-15-2НУ1(ПГБ № 1, 2, 4, 5)	4	шт.
4.	Газорегуляторный пункт блочный ПГБ-15-2НУ1 (ПГБ № 3)	1	шт.
5.	Протяженность трассы проектируемого газопровода высокого и низкого давления	122878,0	м
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 1 квартала 2017 года с учётом прогнозного уровня инфляции на 2018 год, всего в том числе: СМР оборудование прочие	1880,239 1524,109 47,268 308,862	млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге

7. Продолжительность строительства 11 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Костанайским производственным филиалом акционерного общества «КазТрансГаз Аймак» в соответствии с условиями договора от 26 декабря 2016 года № 12-0342.

8.3 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Қостанай облысы Әулиекөл ауданының Әулиекөл ауылында газ тарату желілерін салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1.	Газдың жылдық шығыны	38,75	млн.м^3
2.	Болат газ құбырының жалпы ұзындығы DN50 ÷ DN400 және полиэтиленді сыртқы диаметрі 63 ÷ 450 мм,	123101,0	м
	оның ішінде жер асты	114849,0	м
3.	Блокты газреттеу пунктінің типі ПГБ-15-2НУ1 (ПГБ № 1, 2, 4, 5)	4	дана
4.	Блокты газреттеу пункті ПГБ-15-2НУ1 (ПГБ № 3)	1	дана
5.	Жобаланған газ құбыры трассасының ұзындығы жоғары және төменгі қысымды	122878,0	м
6.	2018 жылғы инфляцияның болжамдағы деңгейін ескерумен, 2017 жылғы 1 тоқсанның ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	1880,239	млн. теңге
	оның ішінде:		
	ҚМЖ	1524,109	млн. теңге
	жабдықтар	47,268	млн. теңге
	өзгелер	308,862	млн. теңге
7.	Құрылыс ұзақтығы	11	ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген құжаттар мен материалдарын есепке ала отырып, «ҚазТрансГаз Аймақ» акционерлік

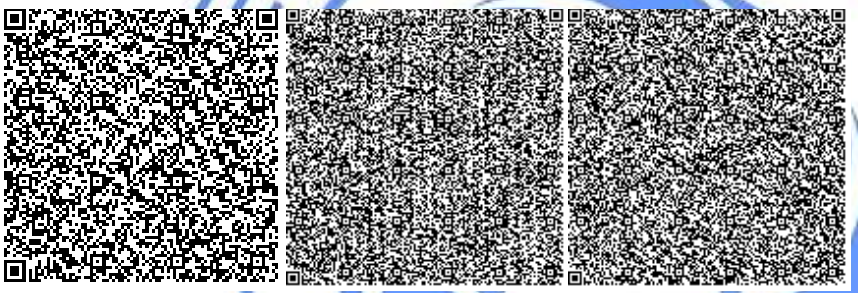
қоғамының Қостанай өндірістік филиалы 2016 жылғы 26 желтоқсандағы № 12-0342 келісім шарт талаптарына сәйкес кепілдігімен орындалды.

8.3 Бекітуге ұсыну және жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету кезінде жұмыс жобасы осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуге жатқызылады.

8.4 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

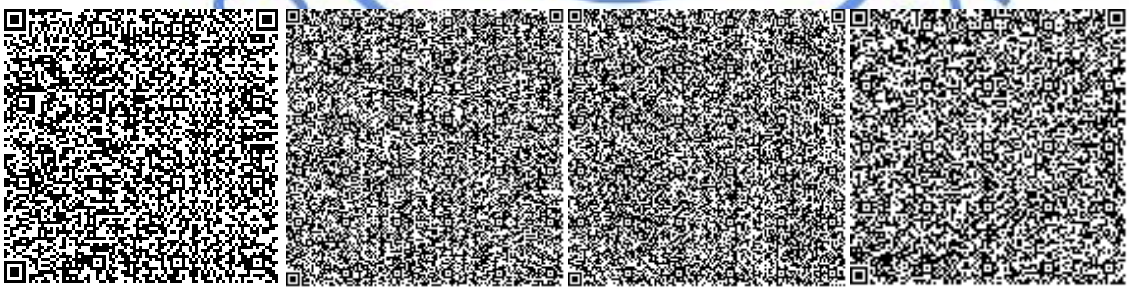
Кажкенов К.Ж.

Заместитель директора



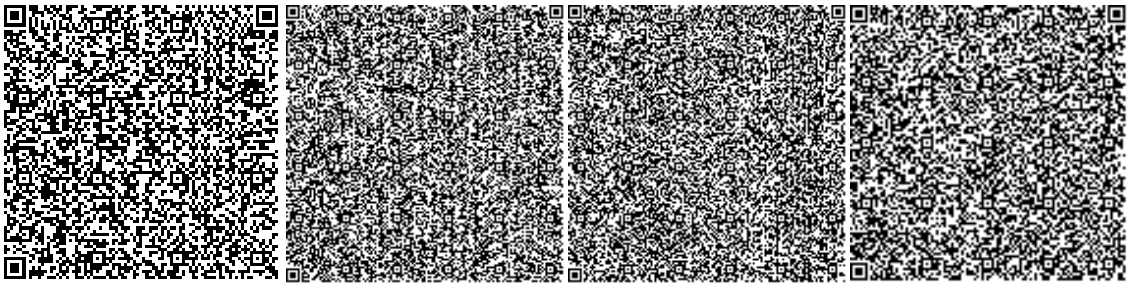
Мурзаканова Г.Б.

Начальник производственного отдела



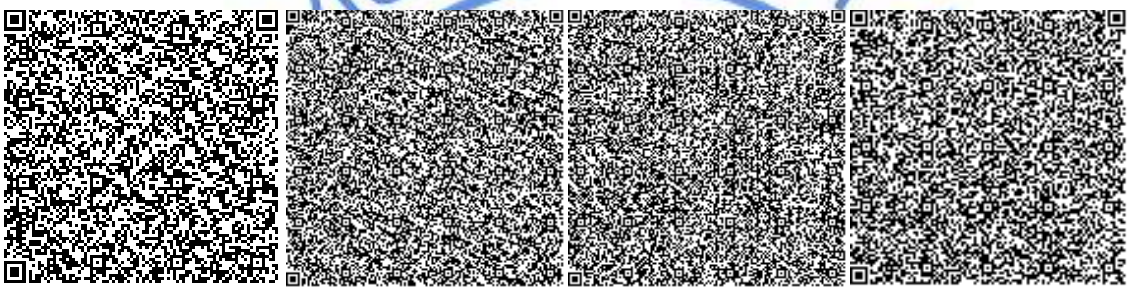
Ткаченко В.В.

Эксперт



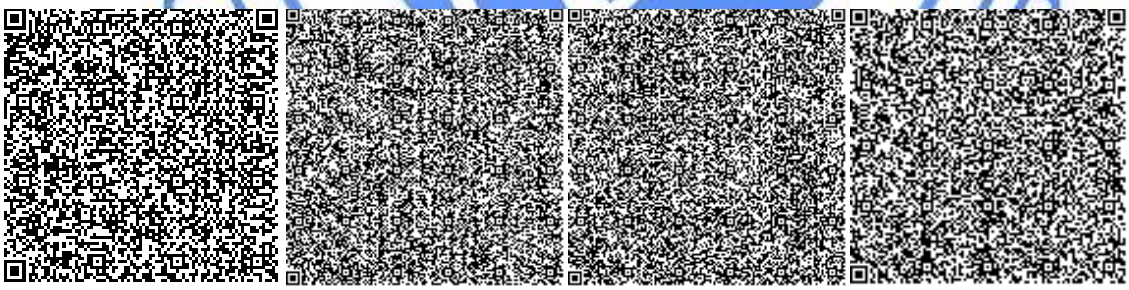
Половникова Т.П.

Эксперт



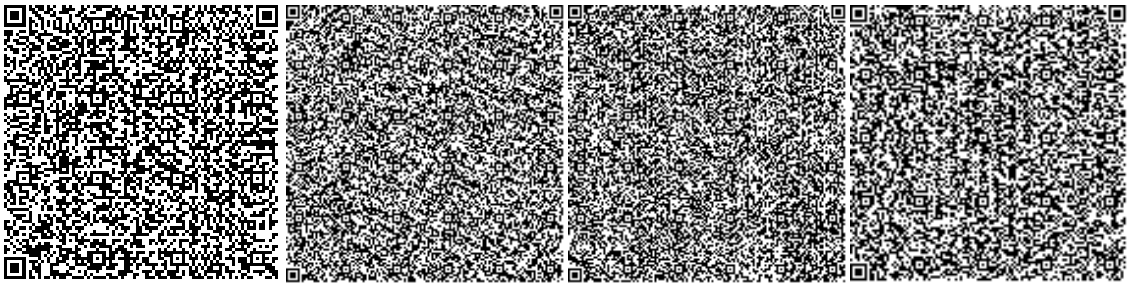
Галай Е.А.

Главный специалист



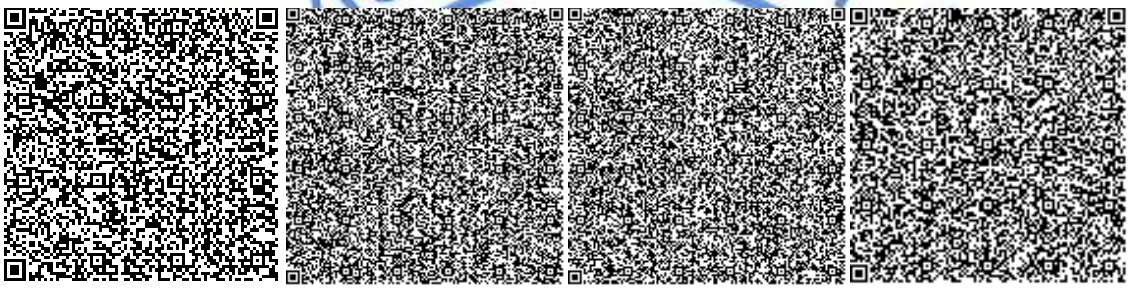
Пирожникова Л.М.

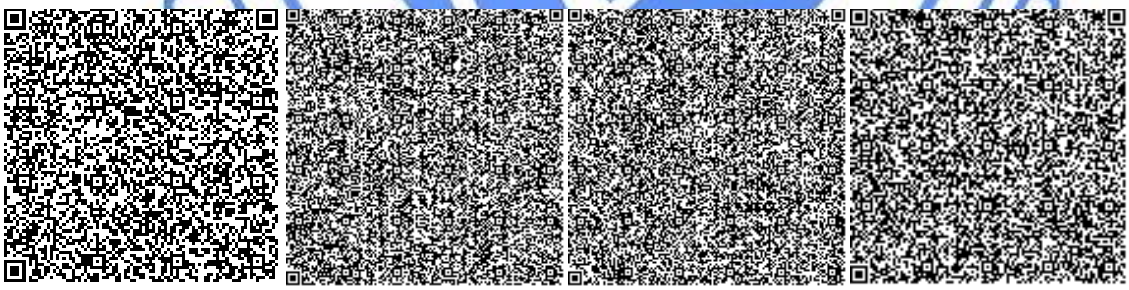
Эксперт



Максимова О.И.

Эксперт



Данилкина И.С.

Ведущий специалист