Бекітемін
Оңтүстік өңірі бойынша «Мемсараптама» РМК филиалы
Филиал басшысы
Ж.С. Мықтыбаев

«ОҚО, Төлеби ауданы, Алатау ауылдық округі, Қайнар елді мекеніне ауылішілік газ құбырының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

30.12.2015 ж. № 19-0769/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ОҚО Төлеби аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі»ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Авангард-ОК» ЖСШ

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО, Төлеби ауданы, Алатау ауылдық округі, Қайнар елді мекеніне ауылішілік газ құбырының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Руководитель филиала
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону
Мыктыбаев Ж.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0769/15 от 30.12.2015 г.

по рабочему проекту
«Строительство внутрипоселкового газопровода в населенном пункте Кайнар с/о Алатау Толебийского района, ЮКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ«Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Толебийского района ЮКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Авангард-ОК»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство внутрипоселкового газопровода в населенном пункте Кайнар с/о Алатау Толебийского района, ЮКО»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ рабочий проект **«Строительство внутрипоселкового газопровода в населенном пункте Кайнар с/о Алатау Толебийского района, ЮКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 19/0753 от 30.11.2015 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Толебийского района ЮКО» на основании письма № 421 от 02.11.2015 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Толебийского района ЮКО».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Авангард-ОК» .Государственная лицензия 17-ГСЛ № 000048 от 02.03.2005 года. Дата выдачи приложения к лицензии от 26.06.2012 года. Особые условия действия лицензии II категория.

ГИП Момот Л.А. Приказ о назначении ГИП №14 от 05.11..2015 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Толебийского района ЮКО от 10.07.2015 года;

архитектурно-планировочное задание за №96 от 06.08.2014 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства Толебийского района;

решение акима сельского округа Алатау Толебийского района ЮКО, №52 от 05.10.2015 года о предоставлении земельного участка на постоянное землепользование;

акт выбора и согласования земельного участка №185 от 26.12.2012 года;

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ИП «Джакипбеков Ж.К.». Государственная лицензия ГСЛ № 000726 от 06.04.2015 года.

топографическая съёмка, выполненная ТОО «ЮЖБЭСТПРОЕКТ» в 2015 году; Государственная лицензия № 12007292 от 14.05.2012 года. Особые условия действия лицензии III категория

перечень оборудования, материалов, принятый для проектирования, утвержденный ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Толебийского района ЮКО» от 10 ноября 2015 года;

справка о количестве газифицируемых домов и количестве населения № 232 от 21.07.2015 года, выданная акимом сельского округа с/о Алатау Толебийского района, ЮКО;

письмо Министерство Национальной экономики РК, ГУ Толебийское районное управление по защите прав потребителей ДЗПП ЮКО КЗПП № eco/X121-03/00018/2 от 16.11.2015 года о том, что объекты газоснабжения не входят в перечень объектов, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому надзору;

письмо ГУ «Управление жилищно-коммунального хозяйства и пассажирского транспорта ЮКО» за № 454 от 16.11.2015 года о том, что финансирование строительства внутрипоселкового газопровода в населенном пункте Кайнар с/о Алатау Толебийского района предусмотрено постановлением акимата ЮКО №393 от 18.12.2014 года

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Толебийского района ЮКО» №420 от 02.11.2015 года о начале строительства в 2016 году.

Технические условия:

№ ТИ563 от 14.10.2015 года на газоснабжение выданные ЮКПФ АО «КазТрансГаз Аймак»;

5.2 Согласования и заключение заинтересованных организаций

Заключение государственной экологической экспертизы № KZ57VDC00042986 от 20.11..2015 года, выданное управлением природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО.

Заключение на соответствие требованиям действующих норм в области промышленной безопасности РК №25-ПБ от 19.11.2015 года, выданное ТОО «Маркетинг-Монтаж-Инжиниринг». Аттестат № 0001653 от 15 марта 2012 года.

Согласование ГУ «Управление жилищно-коммунального хозяйства и пассажирского транспорта ЮКО» за № 23-09-08/6096 от 06.11.2015 года.

Согласование ЮКПФ АО «КазТранс Газ Аймак» № 6627 от 13.11.2015 года.

Проект согласован: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Толебийского района ЮКО»; ТОО «Онтустик Жарык Транзит» Толебийские электрические сети.

5.3 Перечень документации, предоставленной на экспертизу

Том I. Пояснительная записка.
Том II. Рабочие чертежи.
Том III. Сметная документация.
Том-IV Проект организации строительства.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство газопровода направлено на улучшение условий жизни и быта населения населенного пункта Кайнар с/о Алатау Толебийского района, а также экологической обстановки региона.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Населенный пункт Кайнар с/о Алатау Толебийского района Южно-Казахстанской области находится в 15-19 км к востоку от районного центра Ленгер и в 45 - 50 км к юго-востоку от областного центра г.Шымкента.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон – IV-Г.

Температура воздуха наиболее холодной (обеспеченностью 0,92) пятидневки минус 15°С.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка – 0,55.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка – 0,65.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - IIII.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Гидрогеологические условия.

В пределах изучаемый территории развит аккумулятивный рельеф верхнечетвертичного возраста, который образовался в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой территорий представляют увалистую равнину. Высотные отметки (условные) территории населенного пункта Кайнар колеблются в пределах 158,6 - 249,5 м.

Литология

В пределах исследуемой территории повсеместно распространены рыхлые обломочные и связанные грунты аллювиально-пролювиального генезиса среднечетвертичного возраста.

Связанные грунты предоставлены лессовидными суглинками и образует небольшую (до 1,0-3,0 м) покровную толщу, а обломочные – галечниками и валунно-галечниками с песчаным и супесчано-суглинистым заполнителем.

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

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

С поверхности земли распространены почвенно-растительный слой (20,0%) и насыпной грунт из гравийного галечника и строительного мусора мощностью соответственно 0,25-0,35м.

Просадочность

Просадка грунта от собственного веса составляет до 0,01 м т.е. грунты по условиям просадочности относятся к первому типу.

Подземные воды

Грунтовые воды по архивным материалам залегают на глубине более 5,0 м от поверхности земли и в процессе формирования физико-механических свойств грунтов не участвуют. В связи этим гидрогеологические условия участка работ не приведены.

Физико-механические свойства грунтов.

Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов.

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

1) ИГЭ-1 - суглинок светло-коричневый слабопросадочный, пористый, комковатый от твердой до тугопластичной консистенции мощностью 2,0-3,0 м;

2) ИГЭ-2 - гравийно-галечниковый грунт с песчано-суглинистым заполнителем.

Грунты первого ИГЭ обладают просадочными свойствами от собственного веса при замачивании, просадка грунта до 1,0 см. Тип грунтовых условий – первый.

На территории проектируемых сетей распространены насыпные грунты из суглинка с включением гальки, гравия и строительного мусора, средней мощностью в среднем 0,3 м.

Засоленность и коррозионная активность грунтов зоны аэрации

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100- 96, грунты площадки не засолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,066 -0,124 %.

Зона влажности – сухая.

По нормативному содержанию сульфатов (197,5 мг/кг) в пересчете на ионы $SO4^{11}$ – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 (СНиП РК 2.01.19-2004) и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266 – неагрессивные.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178 и сульфатостойких центах по ГОСТ 22266 – неагрессивные. Нормативное содержание 40 мг/кг.

Сейсмичность участка работ

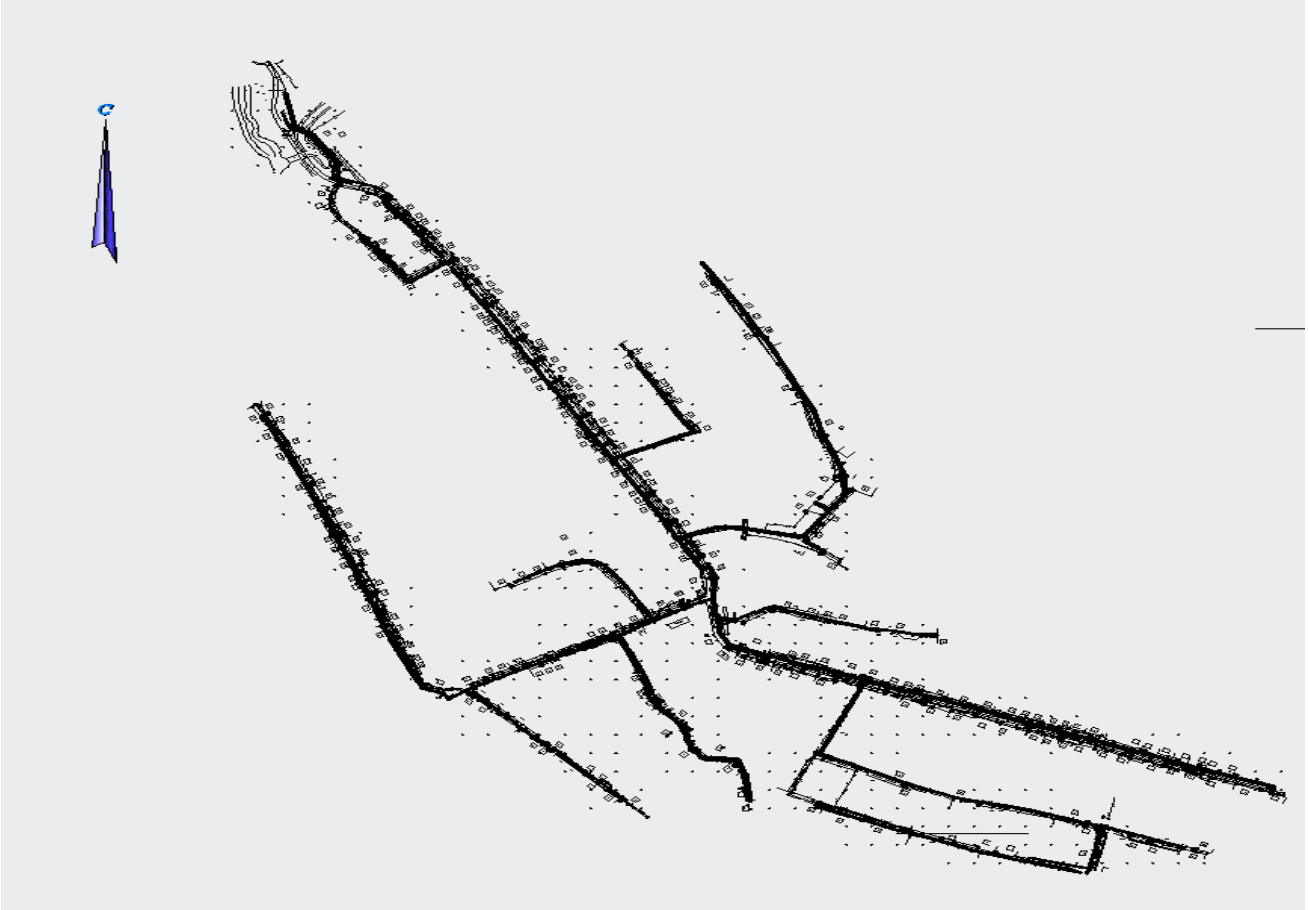
Сейсмичность территории проектируемого участка, согласно СНиП РК 2.03.30-2006, составляет восемь баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01.01-2008* «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений», МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы».

Ситуационная схема



6.2.2 Технологические решения

Газоснабжение выполнено согласно технических условий № ТИ563 от 14.10.2015 года на газоснабжение выданные ЮКПФ АО «КазТрансГаз Аймак» в соответствии МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы»; МСП 4.03-103-2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб», СНиП РК 3.01.01-2008* «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений».

Мощность объекта

Газопровод среднего давления предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Общая протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 составляет 10,873 км, в том числе: диаметром 110х10,0 мм – 1,583 км; диаметром 63х5,8 мм – 9,590 км.

Общая протяженность газопровода среднего давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 составляет 0,473 км, в том числе: диаметром 57х3,0 мм - 0,365 км; диаметром 108х4,0 мм - 0,108 км.

Общий часовой расход газа составляет 733,0 нм^3/час.

Годовой расход газа с учетом составляет 2086,704 тыс. нм^3/год.

Схема газоснабжения

Для газоснабжения природным газом населенного пункта Кайнар с/о Алатау Толебийского района принят газопровод среднего давления.

Точка врезки: газопровод высокого давления диаметром 200 мм, давление 0,45 МПа.

Для снижения давления газа с высокого на среднее давление предусмотрен газорегуляторный пункт ГРШП-13-2ВУ-1 с двумя линиями редуцирования, регулятором давления газа РДГ-50В и узлом учета расхода газа РСГ 80-160 с электронным корректором mini ELCOR (расположенных в одном шкафу).

Для снижения давления газа со среднего давления на низкое давление предусмотрены газорегуляторные пункты ГРПШ-6, 10.

Предусматривается подключение потребителя непосредственно со среднего давления с установкой индивидуальных для каждого дома или один на 2 дома вне территории частных владений.

Направление использования газа

для приготовления пищи, горячей воды, на хозяйственные и санитарно-гигиенические нужды;

на коммунально-бытовые учреждения (школы, дет.сады, мелкие коммунально-бытовые объекты).

Нормы расхода газа, годовые и максимально-часовые расходы газа

Удельные максимально-часовые расходы газа приняты в соответствии табл. 12.4 СНиП РК 3.01.01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Предусматривается использование газа всеми категориями потребителей при 100% охвате.

Количество газифицируемых домов и количество населения населенного пункта Шаттык принято согласно справке № 232 от 21.07.2015 года, выданная акимом с/о Алатау Толебийского района,ЮКО.

Общий часовой расход газа составляет 733,0 нм^3/час.

Годовой расход газа с учетом составляет 2086,704 тыс. нм^3/год.

Отключающие устройства

На вводах и выходах из газорегуляторных пунктов, для секционирования распределительных газопроводов различного давления предусмотрена установка отключающих устройств.

Предусмотрено отключение газа по улицам при помощи установки полиэтиленовых кранов под люк диаметром 63 мм.

Гидравлический расчет газопровода среднего давления

Диаметры газопровода среднего давления определены гидравлическим расчетом, исходя из условий обеспечения газоснабжения потребителей в часы максимального потребления при максимально-допустимых перепадах давления.

Гидравлический расчет среднего выполнен по программе «V 1.0. Standart Hydraulic Calculator».

Подземная прокладка (среднего давления)

Газопроводы среднего давления предусмотрены из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 по СТ РК ГОСТ 50838-2011в подземном варианте.

Глубина прокладки газопровода до верха трубы принята не менее 1,2 м.

Газопровод укладывается в траншею на песчаное основание толщиной 10 см и присыпается просеянным грунтом без твердых включений на высоту 20 см с послойной трамбовкой.

Обозначение трассы полиэтиленового газопровода предусматривается путем:

прокладки вдоль газопровода цельного кабеля с медными токопроводящими жилами;

установки опознавательных знаков;

укладки сигнальной ленты без металлической полосы по всей длине трассы.

Медный кабель принят марки ВВГ-660-2х2,5 мм^2 и прокладывается цельным исключительно по верхней части трубы, вдоль всей оси подземного газопровода. Любые соединения кабеля в земле не допустимы. Все выходы кабеля на поверхность, а также места ответвлений трубопроводов необходимо оборудовать стойкой контрольно-измерительного пункта.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Осторожно ГАЗ» предусмотрена по всей длине трассы на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения в соответствии с проектом.

На подземном газопроводе предусмотрены контрольные трубки, которые устанавливаются в местах пересечения с другими подземными коммуникациями; на углах поворотов газопроводов; в местах разветвления сети; при переходах с подземной прокладки на надземную; расположения неразъемных соединений (полиэтилен-сталь), а также в пределах поселений на линейных участках газопроводов с расстоянием между ними не более 50 м.

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

1) при температуре окружающего воздуха выше плюс 10°С уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой – в наиболее холодное время суток;

2) при температуре окружающего воздуха ниже плюс 10°С возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

Переходы через автодороги выполнены подземно в полиэтиленовых футлярах. Для отбора проб воздуха в футляре предусматриваются контрольные трубки под ковер. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Согласно МСП 4.03-103-2005 п.6.94 работы по укладке газопроводов рекомендуется производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15оС и не выше плюс 30оС.

Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскостях полиэтиленового газопровода выполняются с помощью полиэтиленовых отводов по ТУ 6-19-359-87.

При входе и выходе из земли выполненный с использованием отвода с закладными элементами (ЗН) и соединений «полиэтилен-сталь» на вертикальном участке полиэтиленовые трубы заключаются в футляр.

В футлярах выходов и входов предусмотрены неразъемные узлы соединений «полиэтилен-сталь». Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Для отбора проб воздуха предусмотрены контрольные трубки под ковер.

При пересечении местных дорог газопровод заключается в полиэтиленовые футляры. На конце футляра устанавливается контрольная трубка с выводом под ковер.

Контроль качества сварных стыков полиэтиленового газопровода среднего давления согласно СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Монтаж и испытание газопровода из полиэтиленовых труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» и «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов» утвержденных приказом МЧС №172 от 18 сентября 2008 г.

Надземная прокладка (среднего давления)

Газопровод среднего давления надземный выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из спокойной стали марки 3, категории 2, подгруппы В по ГОСТ 10705-90.

Отводы стального газопровода выполняются по ГОСТ 17375-2001; переходы по ГОСТ 17378-2001г.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованием СНиП РК 2.01-19-2004.

Контроль качества сварных стыков стального газопровода среднего давления согласно СН РК 4.03-01-2011 составляет не менее 5% от общего количества.

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и СНиП 3.05.02-88 и «Требований промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов», утвержденных приказом МЧС №172 от 18.09.2008 года.

Газорегуляторные пункты шкафного типа

Для снижения давления газа со среднего на низкое давление запроектированы газорегуляторные пункты шкафного типа ГРПШ-6 с одним счетчиком СГБ G-4 и ГРПШ-10 с двумя счетчиками СГБ G-4 с регуляторами давления газа РДГК-10.

ГРПШ-6 и ГРПШ-10 - газорегулирующие пункты шкафные коммунально-бытового назначения, предназначенные для снижения и поддержания заданного низкого давления газа, устанавливаемые на отдельной несгораемой опоре. ГРПШ в своей конструкции имеют: регулирующий орган, который служит для понижения давления, предохранительно-запорный клапан (ПЗК) и сбросной клапан, обеспечивающие безопасную работу ГРПШ.

Заземление ГРПШ

Предусматривается контур заземления для ГРПШ, состоящий из уголка 50х50х5 длиной 3,0 м. - 2шт. и полосовой стали 40х4 длиной 5,0 м. Сопротивление заземления принято в 4 ом.

Полосовая сталь и уголок 50х50 соединяются в 2 точках к корпусу ГРПШ с помощью эл.сварки.

Газорегуляторный пункт ГРШП-13-2ВУ-1

Для снижения давления газа с высокого на среднее давление предусмотрен газорегуляторный пункт ГРШП-13-2ВУ-1 с двумя линиями редуцирования, регулятором давления газа РДГ-50В и узлом учета расхода газа РСГ 80-160 с электронным корректором mini ELCOR.

Для ГРШП-13-2ВУ-1 предусматривается сетчатое ограждение, молниеотвод с заземлением.

Газорегуляторные пункты шкафного типа ГРПШ-6, 10

Для снижения давления газа со среднего давления на низкое давление предусмотрены газорегуляторные пункты:

ГРПШ-6 (на одного абонента) и ГРПШ-10 (на двух абонентов) - 158 шт:, в том числе:

с установкой ГРПШ-6 (на одного абонента) – 33 шт.;

с установкой ГРПШ-10 (на двух абонентов) – 125 шт.

ГРПШ устанавливается на границе раздела возле забора на стойках.

6.2.3 Строительные решения

Надземная прокладка газопровода предусматривается на опорах высотой 3,0 м, принятых по типовому решению ГПИ «Казгипрогаз». Бетон для фундамента под опоры принят из бетона марки В15, F150.

ГРШП-13-2ВУ-1 устанавливается на стойки из уголка 63х6 мм. Высота стоек составляет 0,75 м.

ГРПШ-6, 10 устанавливается на стойки из уголка 50х50х5 мм. Высота стоек составляет 1,0 м. Бетон для фундамента под стойки принят марки В15, F150.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В соответствии с законом РК от 11.04.2014 г. № 188-V «О гражданской защите», постановлением правительства Республики Казахстан от 3.04.2002 г. № 314-11 «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах». Декларации безопасности промышленного объекта по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций предприятие Заказчика (декларант) обязан заполнить:

документ, информирующий о характере и масштабах возможных чрезвычайных ситуаций на промышленном объекте и объявляющий о принятых собственником мерах по их предупреждению и ликвидации на этапах ввода в эксплуатацию, его функционирования и вывода из эксплуатации.

Эксплуатационной организации необходимо внести в «Инструкцию действий персонала при чрезвычайных ситуациях» пункт о порядке проведения аварийного отключения запорной арматуры при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Все данные для заполнения декларации безопасности, со стороны проектной организации, даны в паспорте проекта. Размещение объекта на местности представлено на графическом материале в чертежах

Предупреждение аварий и локализации их последствий. Охрана труда и техника безопасности

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

периодическое техническое обслуживание и контроль оборудования;

подготовка персонала ГРО к действиям в условиях возникновения аварии или ЧС;

разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

Персонал, занятый эксплуатацией оборудования, обязан проходить специальное обучение и аттестацию по безопасности труда и инструктаж по охране (вводный, первичный, периодический).

Эксплуатация опасных производственных объектов чревата потенциальной опасностью возникновения серьезных аварий, связанных с массовой гибелью людей. В то же время, распределительные сети являются наименее опасными объектами в сфере газораспределения. Возникновение аварийных ситуаций на них чаще всего связано с внешним воздействием (от 50 до 90%), разрывом соединений (до 5%), браком примененных материалов (до 15%). Как правило, возникновение таких аварийных ситуаций не приводит к смертельным случаям.

Как показывает статистика и исследования при аварийных повреждениях газопроводов образуется, как правило, локальная зона загазованности непосредственно в месте разгерметизации. При этом не создаются условия для самозажигания газовой струи. Возгорание возможно лишь в случае попадания в зону утечки источника инициирования зажигания.

Таким образом, к основному поражающему фактору при возможных авариях для надземных газопроводов относится огненный факел, зона действия которого относительно невелика (наибольший радиус факела в основании при больших выбросах на газопроводах высокого давления составляет до 5,0 м).

Проектом предусмотрена охранная зона газопровода, в которой не допускается выполнение строительных работ без согласования с эксплуатационной организацией. Согласно «Правилам охраны газораспределительных сетей» № 878 от 02.11.2000 года. Вдоль трассы газопровода предусмотрена охранная зона, ограниченная условными линиями, проходящими на расстоянии 2-х метров с каждой стороны газопровода для

низкого давления; 4,0 м с каждой стороны газопровода среднего давления. 7,0 метров с каждой стороны газопровода высокого давления II категории давлением 0,6 МПа.

Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений.

Монтаж и испытание газопровода, контроль качества сварных соединений производить в соответствии с требованиями МСН 4.03.01-2003.

Ликвидация предполагаемых аварий на газопроводе должна осуществляться эксплуатацией организацией в соответствии с «Планом мероприятий по ликвидации

Строительная организация должна разрабатывать и утверждать в установленном порядке инструкции по технике безопасности по видам работ применительно к местным условиям. 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.

Прежде чем подрядчик начнет любые пневмостатические испытания, необходимо иметь план испытаний, включающий в себя следующее:

испытательная среда;

минимальное и максимальное давление испытания;

отключение других линий или оборудования от испытываемых;

используемое испытательное оборудование и т.д.

Лица, занятые проведением испытаний, должны на основании плана испытаний, иметь четкое представление о протяженности трубопровода, подлежащего испытанию о среде используемой для испытания и о давлении с которого начинается испытания. Чтобы изолировать линию от других частей системы, все заглушки, фланцы, задвижки, крышки, пробки и т.д. должны быть установлены до начала испытаний и каждая деталь должна быть проверена на то, что давление, на которое она рассчитана, достаточно, чтобы выдержать испытательное давление.

При пневмоиспытаниях весь персонал, не участвующий в проведении, должен быть удален из непосредственной близости от любых

открытых участков испытываемых трубопроводов или сосудов. Испытательное оборудование должно иметь надлежащее калибровочное свидетельство прежде, чем оно будет использовано для испытаний.

К производству работ подготовительного и основного периодов строительства должны допускаться люди, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний по технике безопасности. Особое внимание при

строительстве должно быть обращено на надзор за выполнением скрытых

работ, выполнение которых не может быть проверено после их окончания, например: планировка траншей, изоляция трубопроводов и т.д. Обеспечение здоровых и безопасных условий труда персонала, предупреждение аварийных ситуаций и защита работающих и населения при их возникновении, обеспечение постоянного контроля и предотвращение загрязнения окружающей природной среды производится службой охраны труда, а также специальными службами газовой безопасности, охраны окружающей природной среды и др.

6.4 Охрана окружающей среды

С целью охраны окружающей среды предусмотрено предотвращение загрязнения почвы и воздушного бассейна углеводородными газами, которые сами по себе не являются вредными или ядовитыми.

Газопроводы, оборудование и установки представляют собой замкнутую герметическую систему. Газопроводы после монтажа подвергаются испытанию на прочность и герметичность.

В связи с намеченной подачей природного газа создается перспектива оздоровления воздушного бассейна населенных пунктов путем замены газовым топливом другие виды топлива.

При сжигании котельно-печного топлива (зольных углей, зернистого мазута) в атмосферу выбрасывается большое количество золы двуокиси серы, окислов азота.

Это отрицательно влияет на воздушный бассейн рассматриваемого региона, здоровье населения, продуктивность животноводства, сельскохозяйственные и лесные угодья, состояние промышленных коммунально-бытовых основных фондов.

Использование вместо перечисленных видов топлива природного газа исключает выбросы окисла азота приблизительно на 20% по сравнению с углем, что резко снижает экономический ущерб от загрязнения атмосферы.

Труднее всего измерить и как-то выразить количественно этот эффект (ущерб) тогда, когда он проявляется в ценностях высшего порядка продолжительности жизни, генетические последствия, которые сказываются на физическом и духовном обмене будущих поколений.

Сравнение расчетов показывает, что замена угля и мазута на природный газ, приносит положительный экономический эффект.

При выполнении строительно-монтажных работ по прокладке газопроводов необходимо соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранение его устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране окружающей среды. Охрана окружающей природной среды в зоне размещения строительной площадки осуществляется в соответствии с действующими нормативными правовыми актами по вопросам охраны окружающей природной среды и рациональному использованию природных ресурсов.

Производство строительно-монтажных работ должно проводиться с учетом требований СанПиН 2.2.3.11384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ». Работы следует выполнять только в пределах полосы временного отвода земель.

При проведении строительно-монтажных работ предусматривается осуществление ряда мероприятий по охране окружающей природной среды:

1) обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;

2) применение герметических емкостей для перевозки растворов и бетона;

3) устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих веществ (применение контейнеров, специальных транспортных средств);

4)завершение строительства уборкой и благоустройством территории с восстановлением растительного покрова;

5)оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

6) использование специальных установок для подогрева воды, материалов;

7)слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах;

8) выполнение в полном объеме мероприятий по сохранности зеленых насаждений.

Способ прокладки газопровода и наличие существующих подъездных автодорог исключает загрязнение и порчу земель.

Технологический процесс газораспределения исключает попадание природного газа и других вредных веществ в окружающую среду за счет применения герметичной запорной арматуры и трубопровода.

6.5 Организация строительства

Объемы основных строительно-монтажных работ

Общая протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 составляет 10,873 км, в том числе: диаметром 110х10,0 мм – 1,583 км; диаметром 63х5,8 мм – 9,590 км.

Общая протяженность газопровода среднего давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 составляет 0,473 км, в том числе: диаметром 57х3,0 мм - 0,365 км; диаметром 108х4,0 мм - 0,108 км.

Расчет продолжительности строительства

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II раздел IV п.2 «Коммунальное хозяйство», поз.30 - Распределительная газовая сеть.

Начало строительства - 2016 год.

Продолжительность строительства принята 4,0 месяца.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.4.3) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-23;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 10 ноября 2015 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты: накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV , на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический сложный).

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

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

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Строительство внутрипоселкового газопровода в населенном пункте Кайнар с/о Алатау Толебийского района, ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) пояснительная записка дополнена ситуационной схемой согласно СН РК 1.02-03-2011; выполнен проект организации строительства согласно п. 4.3* СН РК 1.02-03-2011;

2) откорректирован расчет продолжительность строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008,

3) количество населения принято с учетом перспективы развития;

4) полиэтиленовые газопроводы приняты по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 взамен СТ РК ИСО 4437-2004;

5) откорректированы диаметры трубопроводов в спецификации согласно гидравлического расчета;

6) на плане газопровода выполнено примечание п. 10 об установке ГРПШ с защитой от падения высоковольтных проводов;

7) прибор учета входит в комплект ГРПШ-13-2ВУ-1, указано в спецификации

8) представлен габаритный чертеж ГРПШ-13-2ВУ-1 завода изготовителя данного оборудования.

9) в спецификации протяженность газопровода принята согласно пикетов по ГОСТ 21.610-85, отдельно учтен аварийный запас труб;

10) л. ГСН-70, молниеотвод для ГРПШ-6, 10 исключен;

11) в спецификации в ведомости объема работ указана врезка со штуцером без снижения давления;

12) доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 96,0 %;

13) стоимость ПИР откорректирована по смете на ПИР, стоимость экспертизы принята по расчету;

14) сметная документация пересчитана в новой редакции 5.4.3 программного комплекса «АВС-4» с учетом «Изменения и дороплнения. Выпуск 16. Выпуск 23»;

15) откорректированы затраты на опоры под задвижку диаметром 80 мм, затраты на устройство молниеотвода;

16) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом (Таблица №1).

Таблица №1

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		Изменен +увелич. -уменьш.
			Заявл. до эксперт.	Реком. к утвержд.	
1	Годовой расход газа	тысн.м^3/год	2086,704	2086,704	
2	Протяженность газопровода среднего давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91	км	0,473	0,473	
3	Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	км	10,873	10,873	
4	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	35,686	33,407	-2,279
	В том числе:		31,364	29,116	-2,248
	СМР		3,887	3,887	-
	оборудование		0,435	0,404	-0,031
	прочие				
5	Общая стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015, 2016 годов	млн.тенге	122,646	112,887	-9,759
	В том числе:		85,837	79,684	-6,153
	СМР		10,638	10,638	-
	оборудование		26,171	22,565	-3,606
	прочие				
	По годам:		9,342	6,820	-2,522
	на 2015 год (ПИР и экспертиза)		113,304	106,067	-7,237
	на 2016 год				
7	Продолжительность строительства	месяца	4,0	4,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость уменьшилась в текущих и прогнозных ценах 2015, 2016 годов на общую сумму 9,759 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство внутрипоселкового газопровода в населенном пункте Кайнар с/о Алатау Толебийского района, ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Годовой расход газа	2086,704 тыс.м³/год
2	Протяженность газопровода среднего давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91	0,473 км
3	Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	10,873 км
4	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе: СМР	33,407 млн. тенге 29,116 млн. тенге
	оборудование	3,887 млн. тенге
	прочие	0,404 млн. тенге
5	Общая стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015, 2016 годов., в том числе	112,887млн. тенге
	СМР	79,684 млн. тенге
	оборудование	10,638 млн. тенге
	прочие	22,565 млн. тенге
6	Продолжительность строительства	4,0 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Толебийского района ЮКО» в соответствии с условиями договора № 19/0753 от 30 ноября 2015 года.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

8.5. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев, согласно Правил утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 02.04.2015 года №304.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. «ОҚО, Төлеби ауданы, Алатау ауылдық округі, Қайнар елді мекеніне ауылішілік газ құбырының құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Газдың жылдық шығыны	2086,704 мың м³/жыл
2	МСТ 10704-91 бойынша электрдәнекерленуші орта қысымды газ өткізгіш болат құбырының ұзындығы	0,473 шақырым
3	СТ РК МСТ Р 50838-2011 бойынша орта қысымды газ өткізгіш	10,873 шақырым

	полиэтилен құбырының ұзындығы	
4	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстар	33,407 млн. теңге 29,116 млн. теңге
	жабдықтар	3,887 млн. теңге
	өзге де шығындар	0,404 млн. теңге
5	2015, 2016 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде	112,887 млн. теңге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	79,684 млн. теңге
	жабдықтар	10,638 млн. теңге
	өзге де шығындар	22,565 млн. теңге
6	Құрылыстың ұзақтығы	4,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2015 жылғы 30 қарашадағы № 19/0753 шарт талаптарына сәйкес, растығы «ОҚО Төлеби аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

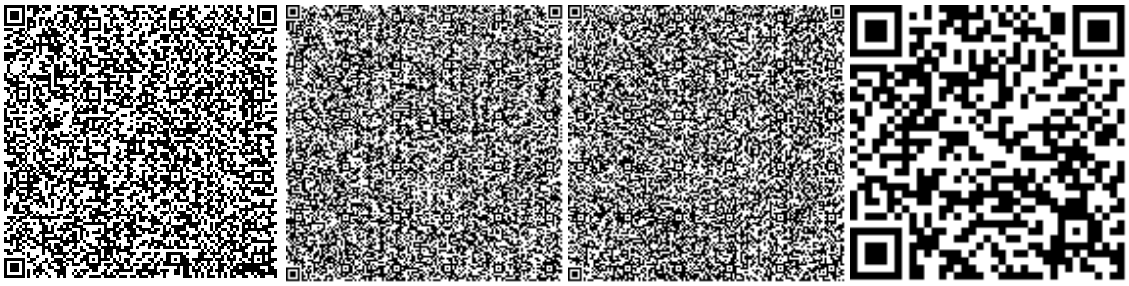
8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

8.5. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 02.04.2015 жылғы №304 бұйрығымен бекітілген Бюджет қаражаты және мемлекеттік инвестициялардың өзге де нысандары есебінен объектілерді салуға арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелерді және жобалау-сметалық құжаттаманы) бекіту қағидаларына сәйкес жұмыс жобасы өндірісі басталғанға дейін үш ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлім бастығының у.а.м	М.Айнабаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	Н. Ларкина
Сарапшы	С. Алибекова
Сарапшы	Н. Мукашев
Жиынтық бөлімінің бастығы	А. Еримбетов
Жетекші маман	А. Мирзакулова
Бас маман – заңгер	А. Калыбаева

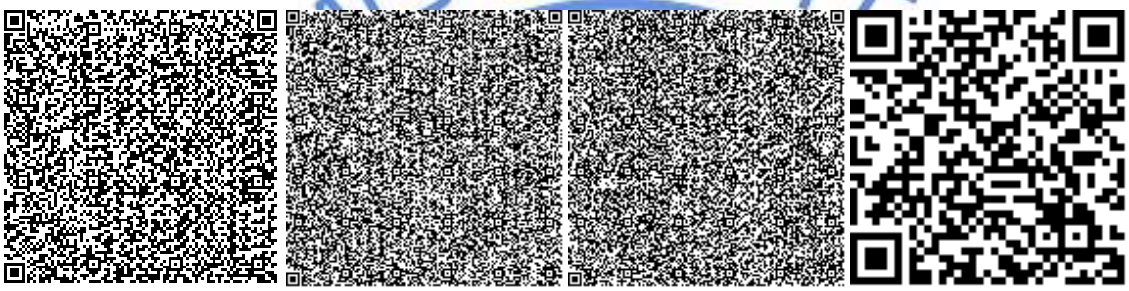
Калыбаева А.С.

Начальник отдела



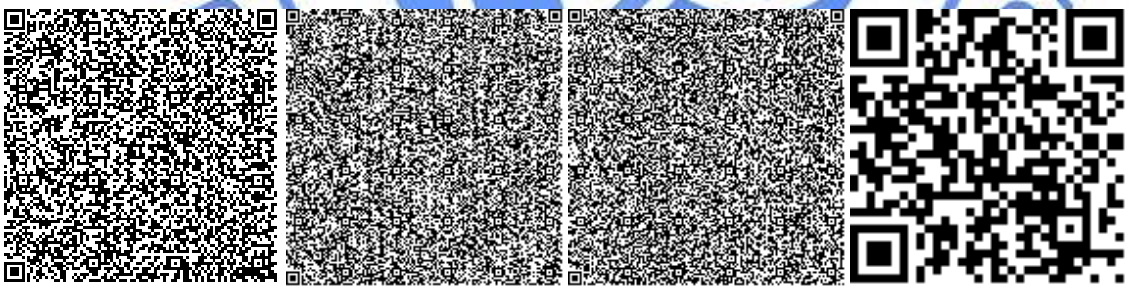
Еримбетов А.Т.

Начальник сводного отдела



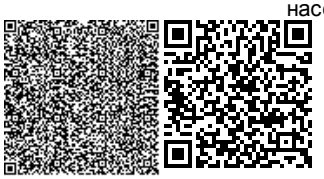
Спатаев И.О.

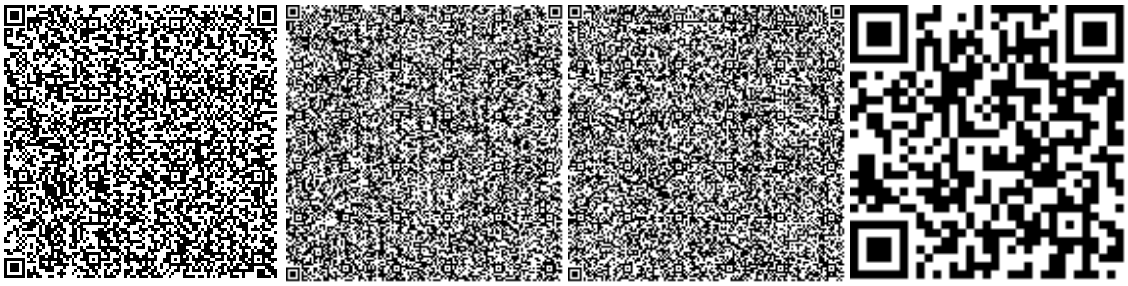
Заместитель директора



Айнабаев М.Т.

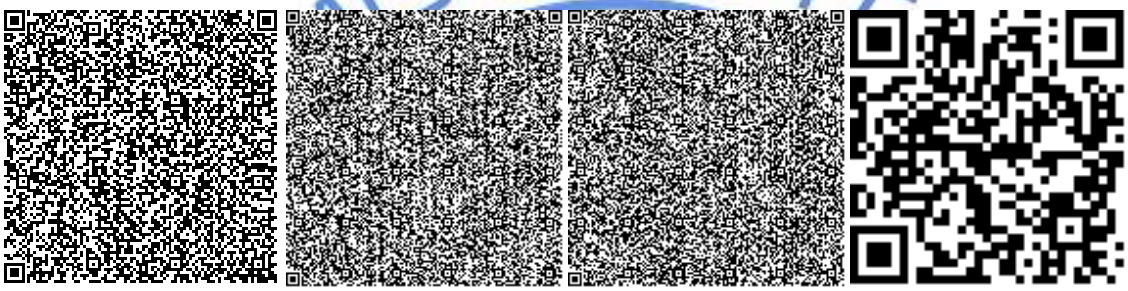
И.о. начальника производственного отдела





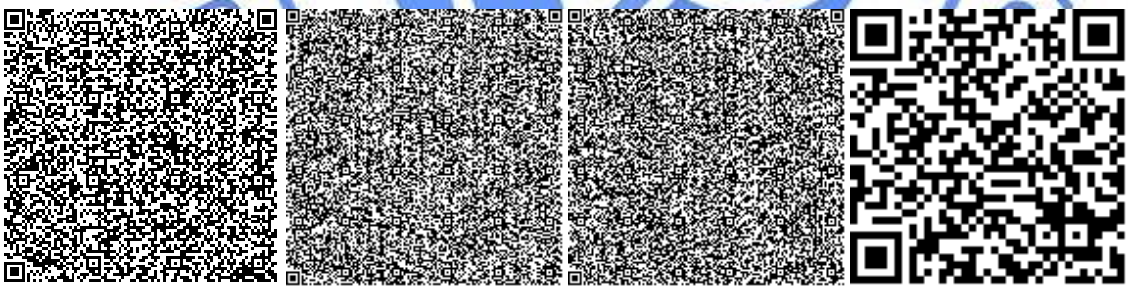
Ларкина Н.М.

Эксперт



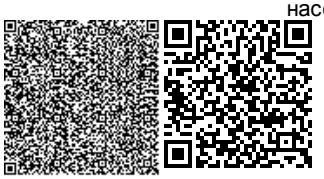
Мирзакулова А.С.

Ведущий специалист



Алибекова С.С.

Эксперт



Мукашев Н.С.

Эксперт