«Рудный қаласының 22, 26, 27 аз қабатты құрылыс салу ықшамауданына газқұбырын салу».

жұмыс жобасы бойынша

06.08.2018 ж. № 13-0092/18

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Рудный қаласы әкімдігінің
«Рудный қалалық құрылыс бөлімі»
мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Промстройпроект»
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Қостанай қаласы

Қостанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**Рудный қаласының 22, 26, 27 аз қабатты құрылыс салу ықшамауданына газқұбырын салу»** жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Қостанай облысы бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 13-0092/18 от 06.08.2018 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Газификация микрорайонов 22, 26, 27 малоэтажной застройки города Рудного».

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение
«Рудненский городской отдел строительства»
акимата города Рудного

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Промстройпроект»,
город Костанай

город Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту «Газификация микрорайонов 22, 26, 27 малоэтажной застройки города Рудного» выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Костанайской области.

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

.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Газификация микрорайонов 22, 26, 27 малоэтажной застройки города Рудного».

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 28 мая 2018 года № 060140010328/180091/00 (48) и дополнительного соглашения № 1 от 20 июля 2018 года.

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Рудненский городской отдел строительства» акимата города Рудного.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: товарищество с ограниченной ответственностью «Промстройпроект», г. Костанай (государственная лицензия на проектирование I - категории от 01 июля 2015 года № 15012337, выданная государственным учреждением «Управление государственного архитектурно- строительного контроля акимата Костанайской области», на изыскательские и топографические работы от 25 ноября 2004 года КСЛ № II 0926, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 18 октября 2017 года;

постановление акимата города Рудного Костанайской области от 08 декабря 2016 года № 1649 о внесении изменений в постановление акимата от 30 декабря 2015 года № 1865 «О реализации решения Рудненского городского маслихата от 22 декабря 2015 года № 482 «О городском бюджете города Рудного на 2016-2018 годы»;

постановление акимата города Рудного Костанайской области от 19 июня 2018 года № 857 о внесении изменений в постановление акимата от 29 декабря 2017 года № 1749 «О реализации решения Рудненского городского маслихата от 15 декабря 2017 года № 187 «О городском бюджете города Рудного на 2018-2020 годы»;

постановление акимата города Рудного Костанайской области от 06 декабря 2017 года № 1591 об установлении публичного сервитута ГУ «Рудненский городской отдел строительства акимата города Рудного» на земельный участок площадью 9,2240 га для строительства газопровода к микрорайонам малоэтажной застройки 22, 26, 27;

приложение 1 к постановлению акимата города Рудного Костанайской области от 08 декабря 2016 года № 1649 «Распределение общей суммы резерва местного исполнительного органа города Рудного на 2016-2018 годы по видам резерва»;

приложение 1 к постановлению акимата города Рудного Костанайской области от 19 июня 2018 года № 857 «Перечень приоритетных местных бюджетных инвестиций города Рудного на 2018-2020»;

земельно-кадастровый план на земельный участок с кадастровым номером 12-195-060-072 площадью 0,0078 га для строительства ГРПБ-1, изготовленный Рудненским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Костанайской области 22 декабря 2017 года;

земельно-кадастровый план на земельный участок с кадастровым номером 12-195-060-073 площадью 0,0078 га для строительства ГРПБ-2, изготовленный Рудненским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Костанайской области 22 декабря 2017 года;

архитектурно-планировочное задание от 06 декабря 2017 года № KZ66VUA00030222, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Рудный»;

дефектная ведомость от 09 июля 2018 года, утвержденная заказчиком;

перечень оборудования, материалов, изделий, утверждённый заказчиком 31 июля 2018 года;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Промстройпроект», г. Костанай в 2017 году;

технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Промстройпроект» в 2017 году;

топографическая съёмка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Промстройпроект» в 2017 году.

Письма:

от 03 июля 2018 года № 05-01/1121 ГУ «Рудненский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата города Рудного о зеленых насаждениях.

Письма ГУ «Рудненский городской отдел строительства» акимата города Рудного:

от 26 июля 2018 года № 01-22/617 об источниках финансирования;

от 03 июля 2018 года № 01-22/528/1 о сроках начала строительства;

от 12 июля 2018 года № 01-22/558 о расстоянии до полигона ТБО;

от 05 июля 2017 года № 01-22/238 о годовом расходе газа микрорайонов.

Технические условия:

от 21 апреля 2017 года № 21-2104-141К КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» на подключение к газораспределительным сетям;

от 02 октября 2017 года № 17 ГУ «Рудненский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата города Рудного на электроснабжение ГРПБ1;

от 16 октября 2017 года № 100 ТОО «ЭПК «Atica» на электроснабжение ГРПБ2;

от 25 августа 2017 года № 08-1322-8/2017 АО «Казахтелеком» на производство работ в местах сближения с ВОЛС.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

разбивочный чертеж согласован масштабом 1:500 согласован главным архитектором города Рудного;

план газопровода согласован: КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» - 01.06.2017 г.; ТОО «Рудненская теплосеть» - 23.08.2017 г.; ГКП «Рахат» - 25.08.2017 г.; ТОО «ЭПК-Atica» - 28.08.2017 г.; ГКП «Железорудная ТЭК» - 23.08.2017 г.; ТОО «Межрегионтранзит» - 29.08.2017 г.; ТУСМ-8 ОДС филиала АО «Казахтелеком» - 25.08.2017 г.; АО «KEGOC» «Сарбайские МЭС» - 04.09.2017 г.; АО «Казахтелеком» г. Рудный - 17.11.2017 г.; ТОО «Рудненский водоканал» - 07.11.2017 г.; ГУ «Рудненский городской отдел строительства» акимата города Рудного - 24.08.2017 г.;

трасса газопровода согласована ФАО «KEGOC» Сарбайские МЭС» 29 августа 2017 года № 09-09/649;

трасса наружного газопровода согласована ТОО «Межрегионэнерготранзит» 29 августа 2017 года № 2113-17.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт проекта. 24.3-611/17 – ПП.
Том 2. Общая пояснительная записка. 24.3-611/17 – ОПЗ.
Том 3. Наружные газопроводы (среднее давление). 24.3-611/17 – ГСН1.
Том 3.1 Наружные газопроводы. (низкое давление). 24.3-611/17 – ГСН2.
Том 4. Электроснабжение. ГРПБ -1. 24.3-611/17 – ЭС.
Том 4.1 Электроснабжение. ГРПБ-2. 24.3-611/17 – ЭС.
Том 4.2 Электрохимзащита. 24.3-611/17 – ЭХЗ.
Том 4.3. Защитное заземление надземного газопровода. 24.3-611/17 – З.
Том 5. Генеральный план. 24.3-612/17 – ГП.
Том 6. Архитектурно-строительные решения. 24.3-611/17 – АС.
Том 7. Телемеханика. ГРПБ-1. 24.3-611/17 – ТЛМ1.
Том 7.1. Телемеханика. ГРПБ-2. 24.3-611/17 – ТЛМ2.
Том 8. Сметная документация. 24.3-611/17 – СМ.
Том 9. Охрана окружающей среды. 24.3-611/17 – ОВОС.
Том 10. Проект организации строительства. 24.3-611/17 – ПОС.
Прайс-листы (принятый и альтернативный вариант). 24.3-611/17.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Проектом предусмотрено строительство подводящих сетей газоснабжения жилых домов в микрорайонах 22, 26, 27 города Рудный.

Целью рабочего проекта является обеспечение населения микрорайонов 22, 26, 27 малоэтажной застройки газом.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок для строительства сетей газоснабжения находится в юго-западной части города Рудный.

Поверхность участка застроен малоэтажными постройками, инженерными коммуникациями водопровода, линией электропередач и связи.

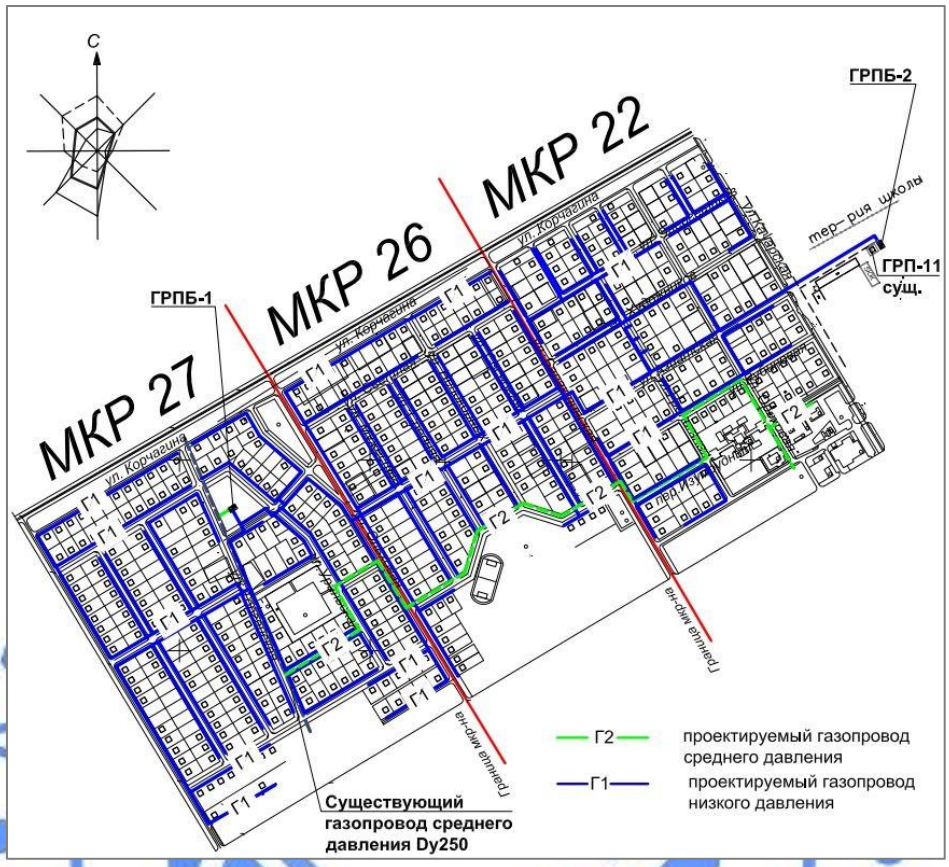


Рис.1 - Ситуационная схема газоснабжения микрорайонов 22, 26, 27.

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 35 °С;
средняя температура наиболее холодных суток	- минус 40 °С;
абсолютная минимальная температура воздуха	- минус 45 °С;
абсолютная максимальная температура воздуха	- плюс 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

Согласно техническому отчёту по инженерно-геологическим изысканиям выполненному ТОО «Промстройпроект» на участке строительства выделено 2 (два) инженерно-геологических элемента:

почвенно-растительный слой мощностью 0,1-0,3 м;

ИГЭ-1 - супесь песчанистая желтовато-бурая, карбонатизированная твердой консистенции с прослойками суглинка, песка, редкими включениями щебня, к подошве с прослойками глины, мощностью 2,2 - 3,3 м (с"=0,15 кПа; φ"=32º; ρ"=1,83 г/см^3; E_e= 200 МПа);

ИГЭ-2 - глина опоковая песчанистая, зеленовато-серая от твердой до тугопластичной консистенции с включением щебня опоки, с прослоями суглинка и песка. Вскрытая мощность глины 0,4-3,3 м (с''=0,30 кПа; φ''=22º; ρ''=1,75 г/см^3; E_e= 150 МПа).

Грунтовые воды на участке изысканий до глубины 6,0 м не вскрыты.

По суммарному содержанию водно-растворимых солей грунты незасоленные.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали для супеси (ИГЭ-1) - низкая, равна 81-85 Ом.м.

По степени агрессивности грунты по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе для супеси (ИГЭ-1) - неагрессивны; глины (ИГЭ-2) - слабоагрессивны, на портландцементе с добавками и шлакопортландцементе, на сульфатостойких цементах все грунты неагрессивны. К железобетонным конструкциям все грунты неагрессивны.

Супеси при бытовом давлении непросадочны, при дополнительном давлении проявляются свойства просадочности. По грунтовым условиям супеси относятся к I типу просадочности.

Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов равна 2,10 м от поверхности земли.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Для понижения давления природного газа от среднего до низкого рабочим проектом газоснабжения микрорайонов 22, 26, 27 в городе Рудном предусмотрено устройство газораспределительных пунктов блочных ГРПБ-1 и ГРПБ-2. ГРПБ-2 устраивается взамен демонтируемой ГРП-11.

ГРПБ-1 расположен по улице Торгайская в микрорайоне 27. ГРПБ-2 расположен по улице Качарская в районе жилого дома № 9 микрорайона 22. Территория ГРПБ свободна от застройки и инженерных коммуникаций.

Для устройства ГРПБ-1 и ГРПБ-2 предоставлен земельный участок площадью по 0,0078 га (к.н. 12-195-060-072 и к.н. 12-195-060-073, соответственно). Площадки для размещения ГРПБ прямоугольные в плане, размером 13,0 х 6,0 м.

Рельеф площадки спланированный, с незначительным уклоном на юго-восток на площадке ГРПБ-1 и, северо-восток – на площадке ГРПБ-2. Перепад высотных отметок на территории колеблется: для ГРПБ-1 - от 176,55 до 176,42, для ГРПБ-2 - от 171,47 до 171,18

Рабочим проектом в части генерального плана предусмотрено устройство фундамента для размещения газораспределительного пункта, площадки для обслуживания ГРПБ, устройство подъездной дороги, ограждения территории. При устройстве ГРПБ-2 предусмотрен демонтаж существующей ГРП-11, подводящего газопровода к нему и ограждения площадки. Объемы демонтажных работ учтены в разделе ГСН1.

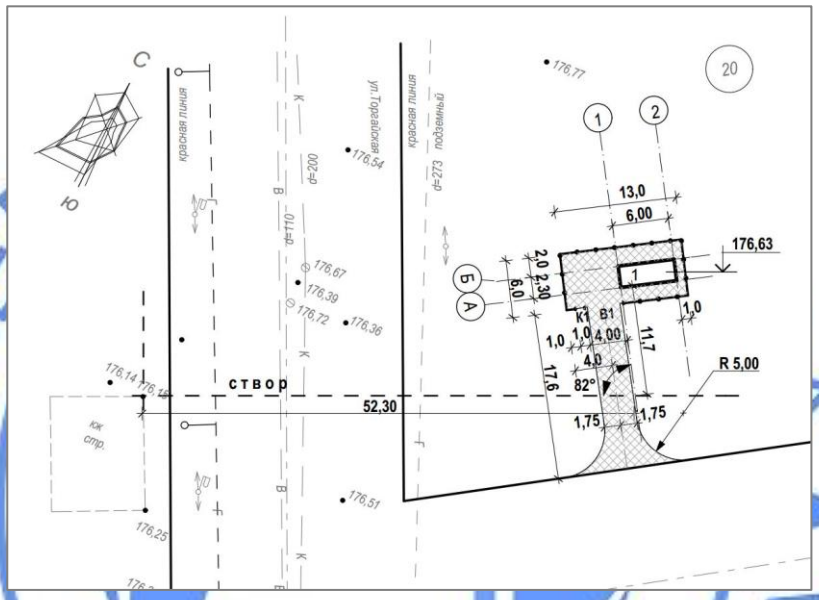
Подъезд к площадке ГРПБ выполнен от существующей магистральной дороги микрорайона. Ширина проезда 3,5 м. Радиус закруглений 5,0 м. Покрытие подъездной дороги и площадки ГРПБ предусмотрено асфальтобетонное с обрамлением бортовым камнем БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91.

Ограждение площадки предусмотрено металлическим из сетчатых панелей высотой 1,6 м с воротами шириной 4,0 м и калиткой шириной 1,0 м.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей с учетом сложившейся планировочными отметками прилегающей территории и обеспечивает отвод талых и дождевых вод от площадки ГРПБ в пониженные места рельефа. Перед

началом планировочных работ предусмотрено снятие плодородного слоя почвы. Относительная отметка верха фундаментной плиты для ГРПБ-1 соответствует абсолютной отметке 176,63, для ГРПБ-2 – отметке 171,55.

Генеральный план разработан на основе топографической съемки, выполненной ТОО «Промстройпроект» в 2017 году. Горизонтальная привязка – размерная, дана от существующих жилых домов. Высотная привязка дана от закрепленной на местности точки: для ГРПБ-1 – репер RP-1 с отметкой 176,67, для ГРПБ-2 – репер RP-2 с отметкой 171,33. Система координат – местная. Система высот – Балтийская.



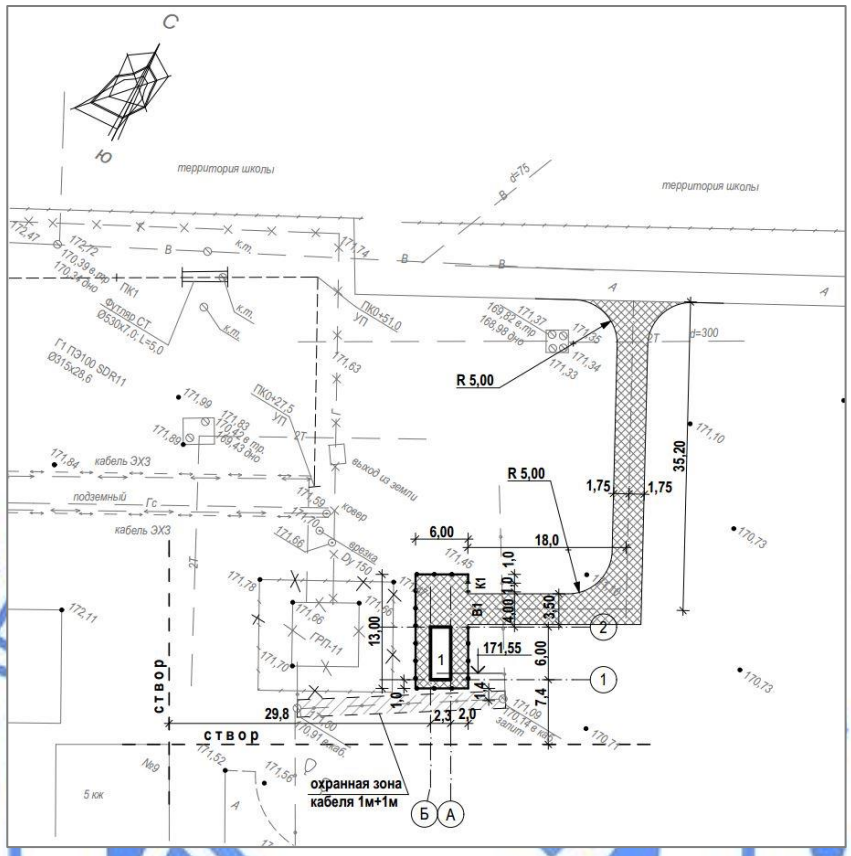
Экспликация:
1. ГРПБ-1 проектируемый

Рисунок 2. Схема размещения ГРПБ-1.

Таблица 1

Основные технические показатели по генплану площадки ГРПБ-1

Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% от общей площади
Площадь участка в пределах границ по земельно-кадастровому плану	$м^2$	78,0	100,0
Площадь застройки	$м^2$	13,8	18,0
Площадь покрытия, в том числе в пределах границ участка	$м^2$ $м^2$	134,70 64,20	- 82,0
Плотность застройки	-	0,18	



Экспликация:
1. ГРПБ-2 проектируемый

Рисунок 3. Схема размещения ГРПБ-2.

Таблица 2

Основные технические показатели по генплану площадки ГРПБ-2

Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% от общей площади
Площадь участка в пределах границ по земельно-кадастровому плану	$м^2$	78,0	100,0
Площадь застройки	$м^2$	13,8	18,0
Площадь покрытия, в том числе в пределах границ участка	$м^2$ $м^2$	265,20 64,20	- 82,0
Плотность застройки	-	0,18	

6.2.2 Технологические решения

Мощность, производственная программа

Протяженность трассы газопровода среднего и низкого давления составляет 23507,0 м, в том числе подземного полиэтиленового – 12576,5 м.

Общая длина газопровода среднего и низкого давления из полиэтиленовых труб наружным диаметром 63 ÷ 400 мм и стальных труб диаметром DN50 ÷ DN400 составляет 25402,0 м.

Газорегуляторный пункт блочный ПГБ-15-2Н-СГ-У1 с основной и резервной линиями редуцирования, номинальной пропускной способностью 2500 м^3/ч при $Р_{вх.}$=0,3 МПа и $Р_{вых.}$=0,003 МПа, с измерительным комплексом с GSM-модемом.

Газорегуляторный пункт блочный ПГБ-100Н-2-СГ-У1 с основной и резервной линиями редуцирования, номинальной пропускной способностью 3672 м^3/ч при $Р_{вх.}$=0,29 МПа и $Р_{вых.}$=0,003 МПа, с измерительным комплексом с GSM-модемом.

Потребность в основных видах ресурсов

Общий расчетный часовой расход газа проектируемых объектов микрорайонов 22, 26, 27 малоэтажной застройки составляет 2730,9 м^3/ч.

Общий годовой расход газа микрорайонов 22, 26, 27 проектируемых объектов малоэтажной застройки - 4,91 млн. м^3.

Технология производства

Газоснабжение микрорайонов 22, 26, 27 разработано согласно ТУ № 21-2104-141К от 21.04.2017 года, выданных Костанайским производственным филиалом АО «КазТрансГаз Аймак».

Использование газа предусмотрено на индивидуально-бытовые нужды населения, отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение жилых зданий микрорайонов и объектов соцкультбыта. Расчетный годовой расход газа микрорайонов принят по удельным максимально-часовым расходам газа в соответствии с письмом заказчика от 05.07.2017 года № 01-22/238.

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, для обеспечения природным газом микрорайонов. Система газоснабжения рассчитана на максимальный часовой расход газа.

Газораспределительная система принята двухступенчатая, по принципу построения – смешанная (между проектируемыми ГРПБ-1 и ГРПБ-2 предусмотрен газопровод-закольцовка).

Точка подключения - существующий газопровод среднего давления, проложенный подземно по ул. Торгайская.

Диаметр газопровода в точках подключения – DN350.

Давление газа в точке подключения - 0,3 МПа.

Газоснабжение объектов соцкультбыта предусматривается от газопровода среднего давления. Расход газа на проектируемые объекты соцкультбыта составляет 647,7 м^3/ч.

Газоснабжение малоэтажной застройки с индивидуальными источниками отопления и горячего водоснабжения предусматривается от газопроводов низкого давления.

Расход газа на проектируемые объекты жилого сектора составляет 2083,2 м^3/ч.

Для снижения давления газа со среднего 0,3 МПа до низкого 0,003 МПа предусмотрена установка двух газорегуляторных пунктов ГРПБ-1 – для газоснабжения строящихся и перспективных жилых домов частного сектора и ГРПБ-2 – взамен существующего ГРП-11 в связи с увеличением мощности.

ГРПБ-1 (ПГБ-15-2Н-СГ-У1) предусмотрен с двумя линиями редуцирования (рабочая и резервная), пропускной способностью 2500 м^3/ч. ГРПБ-1 заводской комплектации оснащается фильтром ФГ-80/80С8, регуляторами давления РДГ-80Н, клапаном предохранительным сбросным ПСК-25Н, приборами КИПиА и газовыми конвекторами.

Для учета расхода газа проектом предусмотрен счетчик газа, DN150 с корректором ЕК-280 и с GSM-модемом.

ГРПБ-2 (ПГБ-100Н-2-СГ-У1) с двумя линиями редуцирования (рабочая и резервная), пропускной способностью 3672 м^3/ч. ГРПБ-2 заводской комплектации оснащается фильтром ФГ-80/80С8, регуляторами давления РДП-100Н, клапаном предохранительным сбросным ПСК-50Н, приборами КИПиА и газовыми конвекторами.

Для учета расхода газа проектом предусмотрен счетчик газа, DN150 с корректором ЕК-280 и с GSM-модемом.

Газоснабжение. Наружные газопроводы.

Трасса газопровода среднего и низкого давления выбрана с учетом требований технических условий, характера застройки территории, исходных данных для проектирования. Предусмотрена реконструкция существующего газопровода и проектирование новых газопроводов для негазифицированной существующей и перспективной застройки в границах микрорайонов 22, 26, 27.

Прокладка газопроводов среднего и низкого давления предусмотрена:

в подземном исполнении из полиэтиленовых труб марки ПЭ100 ГАЗ, с коэффициентом запаса прочности не менее 2,8, с соотношением диаметра и толщины стенки SDR 11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 наружным диаметром 63 ÷ 400 мм;

в подземном исполнении из стальных электросварных труб гр. В Ст3Сп ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80 диаметром DN50 ÷ DN400;

в надземном исполнении на опорах-стойках из стальных электросварных труб гр. В Ст3Сп ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80 диаметром DN50 ÷ DN400.

Прокладка подземного полиэтиленового газопровода предусмотрена на глубине не менее 1,50 м до верха трубы, для обеспечения нормального температурного режима при эксплуатации в зимний период.

В местах, где невозможна подземная прокладка газопровода низкого давления, в связи со стесненными условиями данных микрорайонов, прокладка газопровода предусмотрена надземно, на опорах-стойках по территориям общего пользования и частным владениям.

Компенсация температурных воздействий на газопровод предусматривается самокомпенсацией за счет углов поворотов, подъемов и опусков.

Соединение стальных электросварных труб предусматривается с помощью ручной электродуговой сварки. Контроль сварных стыков предусмотрен радиографическим методом.

Соединение полиэтиленовых труб предусматривается сваркой «встык» и с помощью соединительных деталей с закладными нагревательными элементами; контроль сварных стыков предусмотрен ультразвуковым методом. Соединение стального и полиэтиленового газопровода предусматривается с использованием неразъемных соединений «полиэтилен-сталь» (НСПС). 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. 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 медной проволокой и несмываемой надписью «Осторожно! Газ». 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.

Повороты полиэтиленового газопровода предусматриваются с применением отводов заводского исполнения или упругим изгибом, радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Пересечение подземного газопровода с улицей Качарская предусмотрено закрытым способом – методом ГНБ, в остальных случаях - открытым способом в ПЭ футлярах с контрольной трубкой с выводом под ковер. Засыпка траншеи под асфальтобетонным покрытием предусматривается на всю глубину траншеи песком.

На одном конце футляров (в верхней точке уклона) предусмотрена установка контрольной трубки с выводом под ковер. Вокруг ковера, расположенного не под дорожным покрытием устраивают асфальтовую или асфальтобетонную отмостку, шириной 0,7 м и с уклоном не менее 0,05 ‰.

Заделка концов футляров предусмотрена герметизирующими манжетами МГ ТУ2531-007-01297858-2002, ТУ 2531-005-01297858-2000. Защита манжет МГ от механических повреждений в период строительства, эксплуатации и ремонта предусматривается защитными укрытиями типа УЗМГ ТУ 2296-009-01297858-2005

В местах пересечения полиэтиленовым газопроводом инженерных коммуникаций, проектом предусмотрена установка на газопроводе защитных футляров из ПЭ трубы, служащих для механической защиты полиэтиленового газопровода от повреждения при проведении ремонтных работ на коммуникациях. Установка контрольных трубок на указанных футлярах проектом не предусматривается.

После врезки в проектируемый газопровод, и на входе в проектируемые ГРПБ предусматривается установка задвижек в надземном исполнении. На ответвлениях проектируемого газопровода к группам домов предусмотрена установка отключающих устройств (задвижек) в металлических шкафах, запирающихся под ключ, и подземно (бесколодезная установка).

В местах опусков газопровода в землю и на выходе из земли предусматривается установка неразъемных изолирующих соединений СИф с керамическими вставками на фланцах.

Изоляция участков стального подземного газопровода предусмотрена «весьма усиленного» типа из полимерных липких лент типа «Полилен», согласно требованию ГОСТ 9.602-2016. Электрохимзащита участков стального газопровода длиной менее 10 м, согласно ГОСТ 9.602-2016, не предусматривается. Данные участки газопровода засыпаются на всю глубину траншеи песком.

Все газопроводы и детали крепления при надземной прокладке предусмотрено окрасить пентафталевой эмалью ПФ115 по двум слоям грунтовки ГФ-021.

Монтаж и испытание газопровода на герметичность предусмотрено выполнять в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 и «Требованиями по безопасности объектов систем газоснабжения», утвержденных приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 09.10.2017 г. № 673.

6.2.3 Строительные решения

ГРПБ

Уровень ответственности – II;

Категория зданий ГРПБ по взрывопожарной и пожарной опасности – Ан;

Степень огнестойкости – IIIA, класс С0

Фундаменты под ГРПБ – бетонные блоки по ГОСТ 13579-78* по песчаной подготовке толщиной 50 мм. Основанием фундаментов служит супесь.

Фундаменты под стойки ограждения – столбчатые монолитные из бетона В7,5, F100, W 4 на шлакопортландцементе.

Стойки ограждения – труба по ГОСТ 10704-91.
Ограждение ГРПБ – уголок по ГОСТ 8509-93, сетка по ГОСТ 5336-80*.

Шкаф для отключающих устройств
Фундаменты под опоры шкафа – столбчатые монолитные из бетона В7,5, F100, W4 на шлакопортландцементе . Основанием фундаментов служит супесь.
Опора – уголок по ГОСТ 8509-93.
Шкаф – из листа ГОСТ 19903-74*, уголок ГОСТ 8509-93.

Подвижная опора стойка
Фундамент под опору – столбчатый монолитный из бетона В7,5, F100, W4 на шлакопортландцементе . Основанием фундамента служит супесь.
Опора- стойка – труба по ГОСТ 10704-91 с хомутом по ГОСТ 24137-80.

Неподвижная опора-стойка
Фундамент под опору – столбчатый монолитный из бетона В7,5, F100, W4 на шлакопортландцементе . Основанием фундамента служит супесь.
Опора - стойка – труба по ГОСТ 10704-91 с двумя хомутами по ГОСТ 24137-80.

Защита наземного газопровода от падения линии ВЛ-10 кВ.
Фундамент под опору – столбчатый монолитный из бетона В7,5, F100, W4 на шлакопортландцементе . Основанием фундамента служит супесь.
Опора – труба по ГОСТ 10704-91.
Защитное ограждение – уголок по ГОСТ 8509-93, сетка 5336-80*.

Антикоррозийная защита строительных конструкций:
Все металлические конструкции предусмотрено окрасить эмалями ПФ 115 ГОСТ 6465- 82* по слою грунта ГФ 021 ГОСТ 25129-82* ;
Монолитные бетонные конструкции предусмотрено выполнить из бетона В7,5, F100, W4 на шлакопортландцементе .
Боковые поверхности сборных бетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, предусмотрено обмазать горячим битумом за 2 раза.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы
Электротехнические решения
Электроснабжение ГРПБ-1 предусмотрено на основании технических условий № 17 от 02.10.2017 г., выданных ГУ «Рудненский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата города Рудного.
Электроснабжение ГРПБ-2 предусмотрено на основании технических условий № 100 от 16.10.2017 г., выданных ТОО «ЭПК Atica».
По степени надежности электроснабжения токоприемники ГРПБ относятся к потребителям III категории.
Источником электроснабжения ГРПБ-1 служит существующая трансформаторная подстанция ТП-27-1. Подключение ГРПБ-1 предусмотрено от существующей опоры ВЛ-0,38 кВ (фидер 2 ТП-27-1) по кабельной линии 0,22 кВ (КЛ-0,22 кВ). На существующей опоре ВЛ-0,38 кВ в точке подключения предусмотрено установить автоматический выключатель ВА47-29-1 в ящике ШРН-9. Строительная длина кабельной линии составляет 40 м.

Источником электроснабжения ГРПБ-2 служит существующая ТП-19-3. Подключение ГРПБ-2 предусмотрено от РУ-0,4 кВ ТП-19-3 по кабельной линии 0,22 кВ. В точке подключения предусмотрено установить рубильник РПС-1 с предохранителями. Строительная длина кабельной линии составляет 125 м.

КЛ-0,22 кВ предусмотрено выполнить кабелем АВБбШВ-0,66 кВ сечением 3х4 мм^2 для ГРПБ-1 и 3х10 мм^2 для ГРПБ-2, прокладываемым в траншее Т-1 по серии А5-92. Кабели укладываются в траншею на постель из песка толщиной 150 мм, после прокладки кабели закрываются слоем песка толщиной 150 мм. По всей трассе КЛ предусмотрена укладка сигнальной ленты. На пересечениях с инженерными коммуникациями и проездами прокладка кабеля предусмотрена в полиэтиленовой трубе ПЭ-100. Прокладку кабеля по опоре на высоту 2,3 метра от уровня земли предусмотрено выполнить в стальной трубе диаметром 32 мм.

Учет электроэнергии предусмотрен электронным, однофазным, многотарифным счетчиком СО-Э711ТХ, устанавливаемым в проектируемых ГРПБ.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, предусмотрено заземлить согласно ПУЭ РК. Корпус ГРПБ предусмотрено заземлить присоединением к контуру заземления молниеотводов стальной полосой 40х4 мм.

Молниезащита ГРПБ-1 и ГРПБ-2 предусмотрена двумя молниеотводами на базе железобетонной стойки СВ95-2 и стержневого молниеприемника из круглой стали диаметром 16 мм длиной 1,0 м, закрепленного сваркой к металлоконструкциям стойки. Высота молниеотвода составляет 8,0 м.

Заземлители молниеотводов предусмотрено выполнить из стальных стержней диаметром 16 мм длиной 3 м, соединенных между собой полосовой сталью 40х4 мм. В качестве токоотводов используется арматура стойки СВ-95-2. Все соединения элементов молниезащиты предусмотрено выполнить сваркой. Сопротивление растеканию заземляющего устройства принято не более 10 Ом.

Основные технические показатели:

расчетная мощность ГРПБ-1 – 1,5 кВт;

расчетная мощность ГРПБ-2 – 1,5 кВт.

Системы связи и сигнализации Системы связи и сигнализации

Система телеметрии

Система телеметрии для ГРПБ предусмотрена на основании технических условий № 21-2404-141К, выданных АО «КазТрансГаз Аймак». Устройством , обеспечивающим сбор информации с первичных преобразователей является контроллер «Интелекон». Контроллер устанавливается в специальный шкаф совместно с комплектующим оборудованием и располагается во взрывобезопасной зоне, в подсобном помещении ГРПБ .

Автономные комплексы телеметрии «Интелекон», выполненные во взрывозащищенном исполнении предназначены для непрерывного дистанционного контроля технологических параметров удаленных объектов, осуществляющих транспортировку и распределение природного газа, а именно; сбор, регистрацию и передачу электрических сигналов с датчиков (датчики температуры, давления ,расхода, положениями и т.д.) первичных и вторичных преобразователей на ЭВМ верхнего уровни по каналам GSM связи. Для устойчивой работы контроллера при исчезновении основного питаний, предусмотрено резервное электроснабжение от источника бесперебойного питания, установленного в шкафу UPS-400.

Для контроля давления на входе и выходе газопровода используются датчики высокого и низкого давления во взрывобезопасном исполнении. Датчики устанавливаются по месту, исходя из удобства монтажа и минимальной длины кабеля. Искробезопасное питание датчиков предусмотрено на напряжении 24 В. Для контроля температуры в технологическом помещении и помещении топочной со шкафом телеметрии устанавливаются датчики температуры DS1820. Датчик предназначен для измерения температуры и преобразования измеренного значения в код для передачи по кодовой линии связи 1- Wire.

Для контроля состояния дверей в помещениях используется датчик охранный магнитоконтактный ИО-102-26. Подключение датчика охранного для технологического помещения осуществляется через искрозащитный барьер, расположенный в шкафу телемеханики. Для контроля воздушной среды в технологическом помещении устанавливается сигнализатор «Сигнал-03К». Сигнализатор устанавливается в помещении топочной, а выносной датчик во взрывозащищенном исполнении в технологическом помещении. Датчик загазованности устанавливается под потолком на расстоянии 100 мм от перекрытия в месте наиболее вероятной утечки газа. Датчик осуществляет непрерывный контроль воздушной среды. Сигнальная концентрация по природному газу составляет 0-10% НКПР (нижний концентрационный предел распространения пламени). Сигнал о загазованности в технологическом помещении передается на контроллер. Датчики предусмотрены в искробезопасном исполнении. Электропитание датчиков принято проводом ПВС прокладываемым во взрывозащищенном металлорукаве. Электроснабжение шкафа телеметрии предусмотрено выполнить проводом с медными жилами ПВС 3х1,5 мм^2. Прокладку кабеля через стену между взрывоопасной и невзрывоопасной зоной предусмотрено выполнить путем установки разделительного уплотнения.

Заземление щита телемеханики предусмотрено выполнить присоединением медным проводом ПВ -1х4 мм^2 к защитному заземлению распределительного щита 220 В.

Передача данных со щита телеметрии на систему «АСУ ТП Горгаз» г. Рудного предусмотрена при помощи GSM модема с COM портом подключенного к контроллеру.

Электрохимзащита

Электрохимзащита стальных участков подземных газопроводов длиной более 10 м предусматривается протекторными установками ПМ-10У. Протекторы предусмотрено установить ниже уровня промерзания грунта. Дренажные кабели ВВГ-2х6 мм^2 предусмотрено проложить от протектора на глубине 0,7 м от уровня земли и вывести под ковер к шине от защищаемого газопровода.

Электрохимзащита участков стальных газопроводов длиной менее 10 м при засыпке песком на всю глубину не предусматривается согласно п.8.1.5 ГОСТ 9.602-2016.

Для герметизации пространства между защитным футляром и газопроводом предусмотрена установка герметизирующей резиновой манжеты, с обеих сторон футляра.

В местах опусков газопровода в землю и на выходе из земли предусматривается установка неразъемных изолирующих соединений СИ, предназначенных для диэлектрического соединения участков газопровода с целью предотвращения распространения по нему электрического тока.

Заземление газопровода

На пересечениях участков надземного газопровода с существующими линиями электропередачи предусмотрено защитное заземление газопровода путём соединения металлических опорных стоек газопровода с заземляющими контурами. Контур заземления предусмотрено выполнить из полосовой стали 40х4 мм и круглой стали диаметром 16 мм длиной 3 м. Сопротивление заземлителя принято не более 10 Ом.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

На рассматриваемой территории исключены опасные геологические и геотехнические процессы и явления типа селей, обвалов, оползней и др. От ливневых осадков территория защищена соответствующей планировкой.

Основную опасность на инженерных коммуникациях представляют аварии на трубопроводах и арматуре, которые носят локальный характер.

С целью обеспечения безопасности эксплуатации предусмотрено следующее:

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

применено современное противокоррозионное покрытие надземных и подземных газопроводов;

предусмотрена молниезащита ГРПБ;

предусмотрен контроль выполненных работ: проверка соответствия трубопроводов требованиям нормативных документов; испытания механическим и физическим методом стыковых сварных соединений трубопроводов; контроль качества антикоррозионного покрытия; испытание газопроводов на герметичность.

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

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

«Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработана ТОО «Промстройпроект» (государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01357Р от 31.05.2010 г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан).

Рассматриваемый объект согласно ст. 40 Экологического кодекса РК на период строительства относится к IV категории.

Воздействие на атмосферный воздух

На период строительства предусмотрено 7 (6001-6007) неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ. При проведении строительно-монтажных работ характер загрязнения связан с пылением площадки при производстве работ, при проведении сварочных, покрасочных, буровых работ.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатацию приведены в таблице 3, 4.

Таблица 3

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства			
Код и наименование загрязняющего		существующее положение	период строительства	П Д В	год достижения ПДВ

вещества		г/пер	т/пер	г/пер	т/пер	г/пер	т/пер	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
123 Железа оксид								
Сопутствующие работы	6007			0,003429	0,00992	0,003429	0,00992	СМР
Итого по неорганизованным				0,003429	0,00992	0,003429	0,00992	
143 Марганец и его соединения								
Сопутствующие работы	6007			0,000583	0,001095	0,000583	0,001095	СМР
Итого по неорганизованным				0,000583	0,001095	0,000583	0,001095	
168 Олова оксид								
Сопутствующие работы	6007			0,000015	0,00000005	0,000015	0,00000005	СМР
Итого по неорганизованным				0,000015	0,00000005	0,000015	0,00000005	
184 Свинец и его соединения								
Сопутствующие работы	6007			0,000027	0,00000009	0,000027	0,00000009	СМР
Итого по неорганизованным				0,000027	0,00000009	0,000027	0,00000009	
203 Хром								
Сопутствующие работы	6007			0,000294	0,001502	0,000294	0,001502	СМР
Итого по неорганизованным				0,000294	0,001502	0,000294	0,001502	
301 Азота диоксид								
Сопутствующие работы	6007			0,006424	0,016774	0,006424	0,016774	СМР
Итого по неорганизованным				0,006424	0,016774	0,006424	0,016774	
342 Фториды газообразные								
Сопутствующие работы	6007			0,0000002	0,0000011	0,0000002	0,0000011	СМР
Итого по неорганизованным				0,0000002	0,0000011	0,0000002	0,0000011	
344 Фториды плохо растворимые								
Сопутствующие работы	6007			0,000309	0,001576	0,000309	0,001576	СМР
Итого по неорганизованным				0,000309	0,001576	0,000309	0,001576	
616 Ксилол								
Сопутствующие	6007			0,936411	0,68091	0,936411	0,68091	СМР

работы								
Итого по неорганизованным				0,936411	0,68091	0,936411	0,68091	
621 Толуол								
Сопутствующие работы	6007			0,31246	0,043154	0,31246	0,043154	СМР
Итого по неорганизованным				0,31246	0,043154	0,31246	0,043154	
1210 Бутилацетат								
Сопутствующие работы	6007			0,060476	0,008352	0,060476	0,008352	СМР
Итого по неорганизованным				0,060476	0,008352	0,060476	0,008352	
1401 Ацетон								
Сопутствующие работы	6007			0,131032	0,018097	0,131032	0,018097	СМР
Итого по неорганизованным				0,131032	0,018097	0,131032	0,018097	
2752 Уайт-спирит								
Сопутствующие работы	6007			0,784141	0,49868	0,784141	0,49868	СМР
Итого по неорганизованным				0,784141	0,49868	0,784141	0,49868	
2754 Углеводороды предельные С12-С19								
Участок ссыпки сырья	6006			0,005001	0,000043	0,005001	0,000043	СМР
Итого по неорганизованным				0,005001	0,000043	0,005001	0,000043	
2902 Взвешенные вещества								
Сопутствующие работы	6007			0,384026	0,316508	0,384026	0,316508	СМР
Итого по неорганизованным				0,384026	0,316508	0,384026	0,316508	
2908 Пыль неорганическая SiO2 70-20 %								
Земляные работы	6001			0,563696	0,39856	0,563696	0,39856	СМР
Транспортные работы	6002			0,002044	0,002727	0,002044	0,002727	СМР
Хранение ПСП	6003			0,021575	0,077856	0,021575	0,077856	СМР
Хранение грунта	6004			0,031389	0,248552	0,031389	0,248552	СМР
Буровые работы	6005			0,181422	0,2951185	0,181422	0,2951185	СМР
Участок ссыпки сырья	6006			0,773554	0,0011156	0,773554	0,0011156	СМР
Сопутствующие работы	6007			0,000085	0,00001	0,000085	0,00001	СМР
Итого по неорганизованны				1,573766	1,023939	1,57368	1,023929	

м								
Всего по неорганизованным				4,198393	2,620551	4,198393	2,620551	
Всего по предприятию				4,198393	2,620551	4,198393	2,620551	

На период эксплуатации для снижения давления газа до расчетного проектом предусматривается установка двух пунктов газорегуляторных блочных ГРПБ 1 и ГРПБ 2 с электроотоплением, оборудованные предохранительно -сбросными клапанами и вентиляторами (ист. № 0001-0002).

Таблица 4

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации						
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение		период эксплуатации		П Д В		год достижения ПДВ
		г/год	т/год	г/год	т/год	г/год	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0410) Метан								
сбросная свеча ГРПБ	0001			7,97874	0,002394	7,97874	0,002394	эксплуатация
сбросная свеча ГРПБ	0002			7,97874	0,002394	7,97874	0,002394	эксплуатация
Всего по организованным источникам:				15,957480	0,004788	15,957480	0,004788	
Всего по предприятию:				15,957480	0,007182	15,957480	0,007182	

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Поверхностные и подземные воды

На период строительства для питьевых нужд предусмотрена доставка бутилированной воды, для технических нужд из источников водоснабжения города, отведение бытовых стоков предусмотрено в биотуалет.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается. Воздействие на водные ресурсы ожидается незначительное.

Земельные ресурсы

Предусмотрено снятие и сохранение плодородного слоя почвы, который используется в дальнейшем для рекультивации. Воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительное.

Оценка воздействия на недра

Проектируемый объект не предусматривает использование недр земли.

Отходы производства и потребления

На период строительства предусмотрено образование зеленого и янтарного уровня опасности. Обоснованные нормативы отходов производства и потребления на период строительства приведены в таблице 5.

Таблица 5

Обоснованные нормативы отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/пер	Размещение, т/пер	Передача сторонним организациям, т/пер
1	2	3	4
период строительства			
Всего	153,19111		153,19111
в т.ч. отходов производства	151,49111		151,49111
отходов потребления	1,7		1,7
Янтарный уровень опасности			
Металлические банки из-под ЛКМ (AD070)	0,47525		0,47525
Промасленная ветошь (AD060)	0,0001		0,0001
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,01576		0,01576
Строительный мусор (GG170)	151		151
ТБО (GO060)	1,7		1,7

Своевременный сбор, организация временного хранения, утилизация отходов способствуют минимальному воздействию на окружающую среду. Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир

На территории строительства снос зеленых насаждений не предусматривается, письмо №05-01/1121 от 03.07.2018 года, выданное ГУ «Рудненский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог». Воздействие на животный и растительный мир ожидается незначительное.

Социально-экономическая среда

Реализация объекта позволит обеспечить газом жилой сектор микрорайона, социальные и производственные объекты. Строительство проектируемого объекта позволит создать дополнительные рабочие места на период проведения работ, что будет способствовать пополнению местного бюджета.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

При соблюдении природоохранных мероприятий, санитарно - эпидемиологических требований экологические риски допустимые.

Природоохранные мероприятия

На период строительства предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

организация системы сбора, хранения, транспортировки и утилизации отходов производства и потребления;

проведение мер, предотвращающие загрязнение почв.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

На период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ, воздействие на атмосферный воздух отсутствуют. Категория опасности для проектируемого объекта по

санитарной классификации не устанавливается, определение размера и границы санитарно-защитной зоны и санитарного разрыва не требуется.

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей, в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года № 177.

6.6 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».

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 СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» и составляет 8,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Начало строительства - май 2019 года, согласно письму ГУ «Рудненский городской отдел строительства» акимата города Рудного от 03.07.2018 года № 01-22/528/1.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2019 год – 100 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утверждённым приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14.11.2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирование и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса – АВС-4 (редакция 2018.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах.

При составлении смет использованы:

ЭСН РК 8.04-01-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы» с учётом «Изменений и дополнений. Выпуски 1-11»;

ЭСН РК 8.04-02-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы» с учётом «Изменений и дополнений. Выпуски 1-11»;

СТС РК 8.04-07-2017* «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве»;

ССЦ РК 8.04-08-2017 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2018 год;

ССЦ РК 8.04-09-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2018 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов. 2018 год»;

СЦПГ РК 8.04-12-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. 2018 год»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Рудненский городской отдел строительства» города Рудного от 31 июля 2018 года согласно пунктам 55 и 60 приложения 1 к приказу от 14.11.2017 года № 249-нқ.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14.11.2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых сметных затрат и накладных расходов (пункт 16, приложение 2 к приказу от 14.11.2017 года № 249-нқ);

резерв средств на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчёта стоимости строительства (пункт 72, приложение 1 к приказу от 14.11.2017 года № 249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015 с учётом «Изменений и дополнений, выпуск 10»);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015 с учётом «Изменений и дополнений, выпуск 10»).

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2017 - 2019 годов.

Переход к сметной стоимости строительства на 2019 год выполнен с учётом норм задела объёма инвестиций по годам строительства, с индексацией объёмов предстоящих периодов через индекс изменения месячного расчётного показателя согласно приложению 1 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Костанайской области в рабочий проект «Газификация микрорайонов 22, 26, 27 малоэтажной застройки города Рудного» внесены следующие изменения и дополнения:

по разделу «Генеральный план»

1) представлены земельно-кадастровые планы с границами земельного участка для строительства ГРПБ-1 и ГРПБ-2;
2) общая пояснительная записка дополнена разделом «генеральный план»;
3) разработан сводный план инженерных сетей;
4) предусмотрено устройство подъездных путей к площадке ГРПБ;
5) горизонтальная привязка проектируемого объекта дополнена угловым размером;
6) технико-экономические показатели откорректированы с учетом площади проектируемых подъездных путей, дополнены показателем плотности застройки;
7) дана ссылка на разработанные решения по ограждению площадки ГРПБ;
8) относительная отметка верха фундамента ГРПБ откорректирована с учетом принятых конструктивных решений раздела АС и планировочных отметок прилегающего покрытия проезда;
9) мощность плодородного слоя почвы откорректирована в соответствии с данными об инженерно-геологических изысканий;
10) дано примечание по объему демонтажных работ на территории ГРПБ-2;

по разделу «Технологические решения»

11) откорректирован паспорт рабочего проекта и составлен в форме обобщенной информации о проектируемом объекте, согласно СН РК 1.02-03-2011;
12) откорректированы технико-экономические показатели (ТЭП) в паспорте проекта и в общей пояснительной записке, и приведены в соответствие с результатами, полученными при разработке проекта; устранено разночтение по протяженности газопровода в рабочем проекте, в паспорте проекта и в общей пояснительной записке;
13) указан способ соединения полиэтиленовых труб между собой и принят в соответствии с МСП 4.03-103-2005, при строительстве особо ответственных участков газопровода сваркой труб соединительными деталями с закладными нагревателями;
14) исключена установка контрольных трубок на полиэтиленовых футлярах в месте пересечения с другими инженерными коммуникациями, проложенными ниже газопровода;
15) в ведомость объемов работ дополнительно включены демонтажные работы, в соответствии с дефектной ведомостью;

по разделу «Строительные решения»

16) откорректированы абсолютные отметки 0,000 ГРПБ;
17) в маркировке бетона указана водонепроницаемость;
18) в металлических конструкциях указана общая масса конструкции;
19) в спецификации указан расход бетона;
20) указаны фракции щебня и расход в спецификации;
21) разработана защита от коррозии;

по разделу «Электротехнические решения»

22) предусмотрена защита от к.з. проектируемой кабельной линии 0,22 кВ к ГРПБ-1;
23) расчетная нагрузка ГРПБ-1 уменьшена до паспортного значения;

24) ведомости ссылочных документов на л. ЭС-1 для ГРПБ-1 приведена серия по прокладке кабелей в траншее;

25) трассы ЛЭП-0,22 кВ для ГРПБ-1 и ГРПБ-2 согласованы со всеми заинтересованными организациями;

по разделу «Системы связи и сигнализации»

26) в спецификации оборудования ТЛМ1.СО и ТЛМ2.СО для металлорукава в наименовании указано – «взрывозащищенный»;

27) чертежи по электрохимзащите и заземлению газопровода выделены в отдельные комплекты – ЭХЗ и 3;

по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»

28) представлено письмо №05-01/1121 от 03.07.2018года, выданное ГУ «Рудненский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»;

29) дополнены нормативы эмиссий в окружающую среду на период эксплуатации в соответствии с требованиями ст. 25,27 Экологического кодекса РК;

30) объемы материалов, используемые при расчете эмиссий в окружающую среду приведены в соответствие с объемами материалов откорректированной проектно-сметной документации;

по разделу «Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам»

31) при разработке проекта организации строительства в полном объеме учитывались требования СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года № 177, внесены в список использованной литературы;

по разделу «Организация строительства»

32) представлен откорректированный расчёт продолжительности строительства;

33) начало строительства учтено согласно письму заказчика в мае 2019 года, вместо ранее учтённого в июне 2018 года;

34) представлен откорректированный расчёт заделов строительства по годам: на 2019 год - 100 %, вместо ранее необоснованно учтённого распределения по годам на 2018 год – 70 % и на 2019 год – 30 %.

35) представлен откорректированный календарный план;

36) откорректированы ТЭП;

по сметной документации

37) сметная документация представлена в текущих ценах по состоянию на 01.04.2018 года в программном комплексе АВС-4 (редакция 2018.2) с учётом заделов по годам согласно ПОС: на 2019 год – 100 %, вместо ранее представленной в ценах по состоянию на 4 квартал 2017 года с учётом прогнозного уровня инфляции на 2018-2019 годы (редакция 5.5.6) с учётом заделов на 2018 год – 70 % и на 2019 год – 30 %;

38) затраты на проектные работы учтены согласно смете на ПИР;

39) затраты на экспертизу учтены согласно расчёту;

40) затраты на технический и авторский надзор учтены согласно приказу от 26 июня 2015 года № 231-нк, действующему на период представления проекта в органы экспертизы;

41) откорректирована разбивка затрат по годам, в заявленном варианте разбивка по годам выполнена не корректно, так как отсутствуют затраты на 2019 год;

42) набор и объёмы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями;

43) исключены необоснованно учтённые затраты в локальных сметах;
44) расценки откорректированы согласно проектным решениям и составу работ;
45) стоимость оборудования, материалов, конструкций и изделий откорректирована в соответствии с марками в проекте и уточнёнными прайс-листами заводов-изготовителей и официально их представляющих дистрибьюторов на 2018 год.

7.2 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) разработчиком проекта установлен I (повышенный) 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 по п. 7.1, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по санитарной, пожарной, экологической безопасности.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту приведены в таблице 4.

Таблица 4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендованные к утверждению
1.	Протяженность трассы газопровода, в том числе подземного	м	23507,0 12576,5	23507,0 12576,5
2.	Общая длина газопровода из полиэтиленовых и стальных труб	м	25402,0	25402,0
3.	Площадь земельного участка под ГРПБ-1 и ГРПБ-2	га	0,0156	0,0156
4.	Площадь застройки ГРПБ-1 и ГРПБ-2	$м^2$	27,6	27,6

5.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2019 годов, всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	4 кв. 2017 г 499,016 374,413 27,300 97,303	01.04.2018 г. 552,580 436,390 23,374 92,816
	в том числе: в ценах 2017 года (ПИР) в ценах 2018 года (экспер-тиза) в ценах 2019 года	млн. тенге	 353,261 145,755 -	 26,202 1,714 524,664
6.	Продолжительность строительства	месяц	11,0	8,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Газификация микрорайонов 22, 26, 27 малоэтажной застройки города Рудного» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Протяженность трассы газопровода,	23507,0	м
в том числе подземного	12576,5	м
Общая длина газопровода из полиэтиленовых и стальных труб	25402,0	м
Площадь земельного участка под ГРПБ-1 и ГРПБ-2	0,0156	га
Площадь застройки ГРПБ-1 и ГРПБ-2	27,6	$м^2$
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2019 годов, всего	552,580	млн. тенге
в том числе:		
СМР	436,390	млн. тенге
оборудование	23,374	млн. тенге
прочие	92,816	млн. тенге
Продолжительность строительства	8,0	месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована государственным учреждением «Рудненский городской отдел строительства» акимата города Рудного в соответствии с условиями договора от 28 мая 2018 года № 060140010328/180091/00 (48) и дополнительного соглашения № 1 от 20 июля 2018 года.

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, «Рудный қаласының 22, 26, 27 аз қабатты құрылыс салу ықшамауданына газқұбырын салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілерінің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Газ құбыры трассасының ұзындығы	23507,0	м
оның ішінде жерасты	12576,5	м
Полиэтиленді және болат құбырлы газ құбыларының ұзындығы	25402,0	м
ГРПБ-1 және ГРПБ-2 арналған жер учаскесінің алаңы	0,0156	га
ГРПБ-1 және ГРПБ-2 құрылыс салу алаңы	27,6	$м^2$
2017 - 2019 жылдардағы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	552,580	млн. теңге
оның ішінде:		
ҚМЖ	436,390	млн. теңге
жабдық	23,374	млн. теңге
өзгелер	92,816	млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	8,0	ай

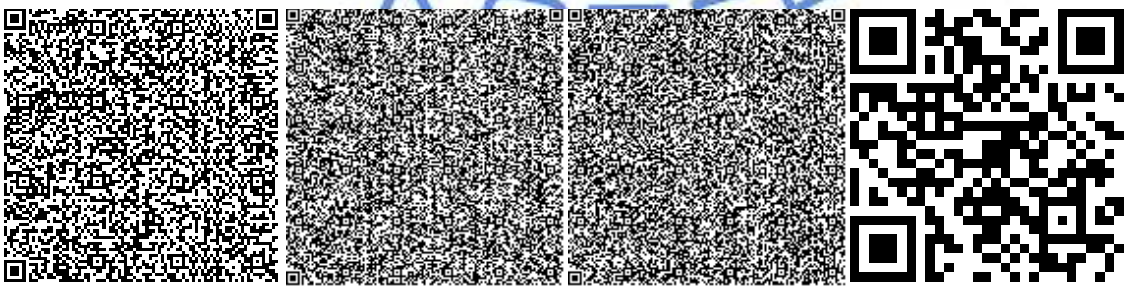
8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 24 қаңтардағы № 060140010328/180005/00 (6) шарттың және 2018 жылғы 20 шілдедегі № 1 қосымша келісім талаптарына сәйкес Рудный қаласы әкімдігінің «Рудный қалалық құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

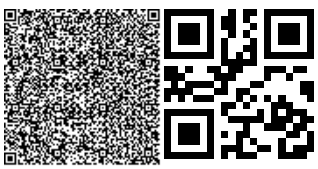
8.4 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Жакупов А.У.

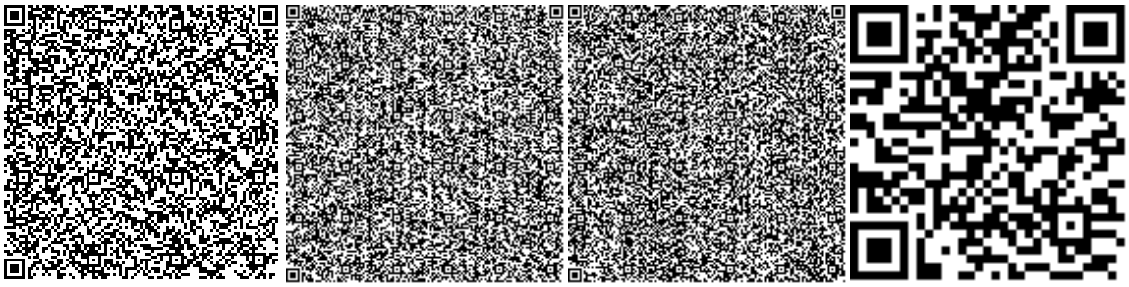
Директор



Бирназарова Н.С.

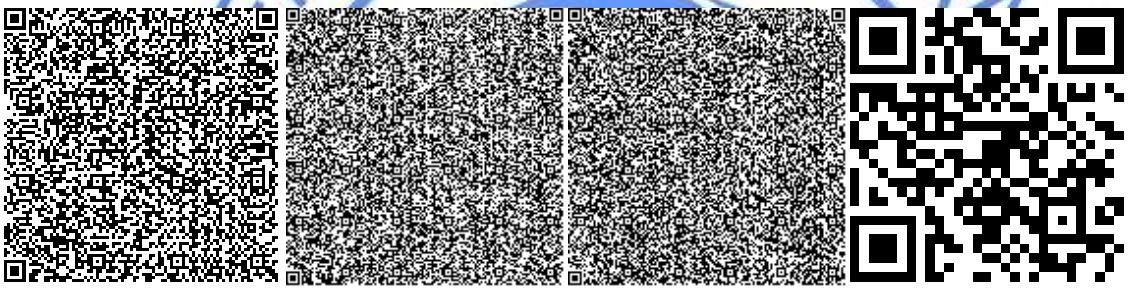


Эксперт



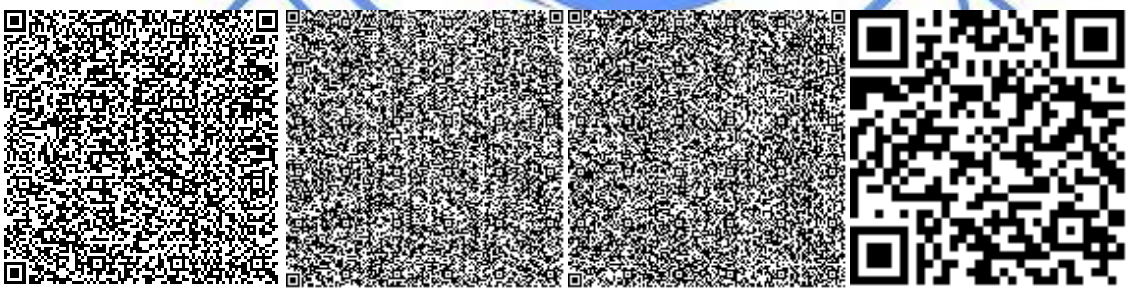
Татиева А.С.

Начальник производственного отдела



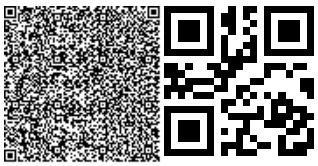
Сансызбаев Е.И.

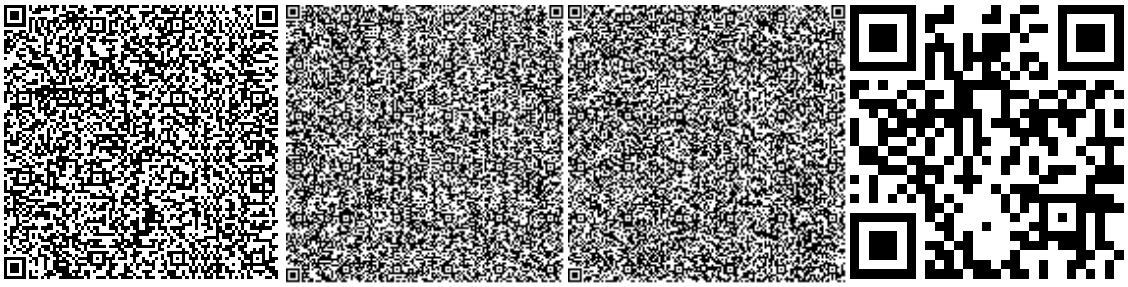
Эксперт



Мухина Т.Б.

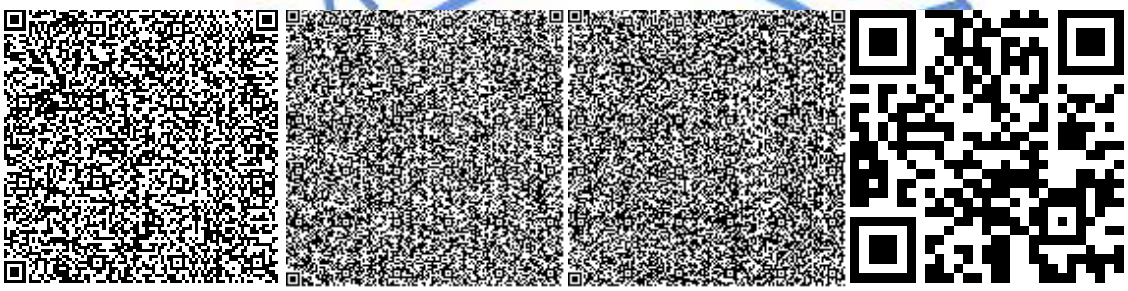
Эксперт





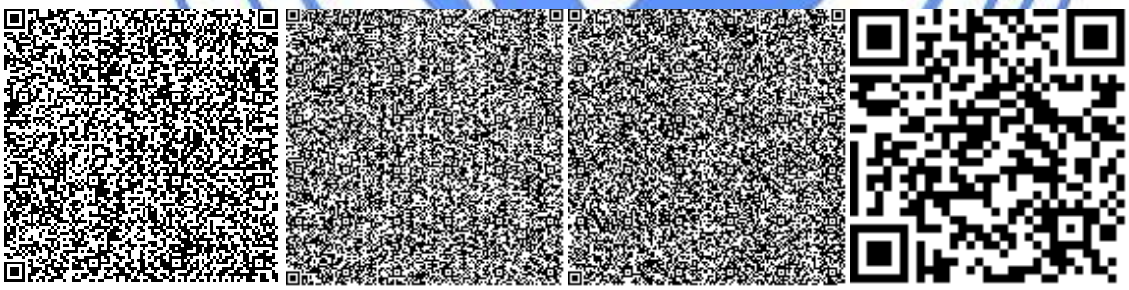
Савочкин Ю.А.

Эксперт



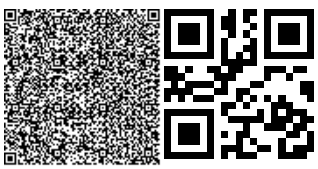
Максимова О.И.

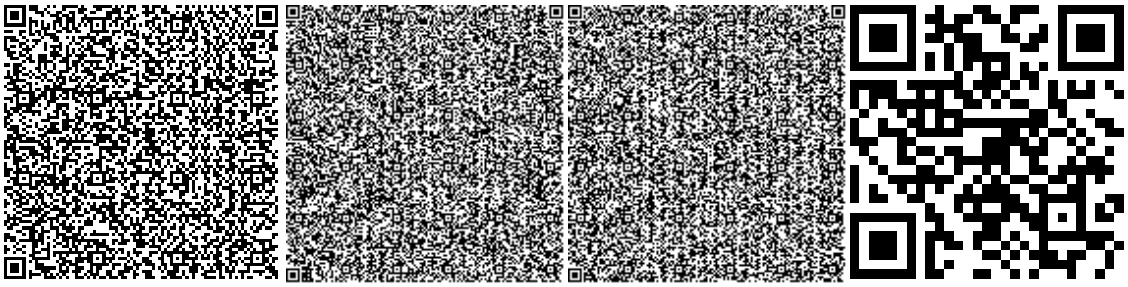
Эксперт



Данилкина И.С.

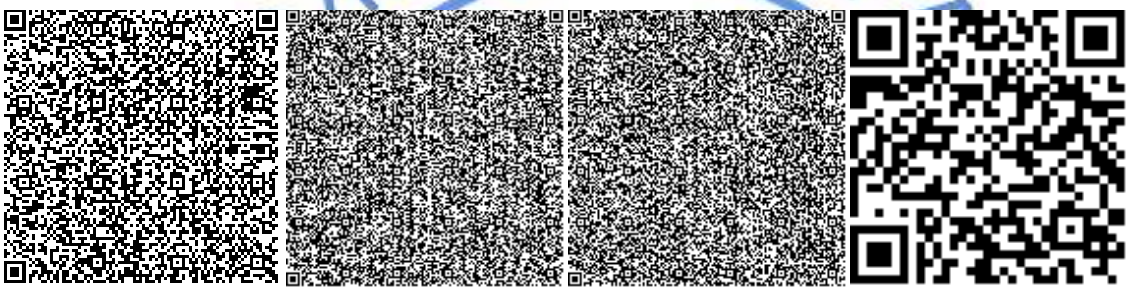
Главный специалист

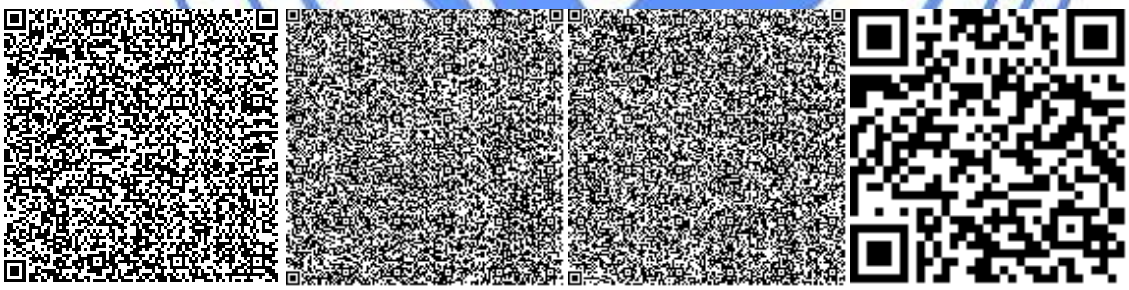
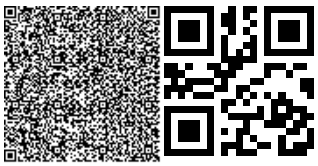




Ткаченко В.В.

Эксперт



Клюкина Л.А.

Эксперт