



АО "Росгазификация"

Акционерное общество

"Головной научно-исследовательский и проектный институт
по распределению и использованию газа "Гипрониигаз"

АО "Гипрониигаз"

Проектный центр в г. Новосибирск

Свидетельство № ГСП-12-022 от 08.11.2016г

**Заказчик – Администрация Зоркальцевского сельского
поселения**

Схема газоснабжения д. Кудринский Участок Томского района Томской области

Пояснительная записка

МК № 3452-СХ



АО "Росгазификация"

Акционерное общество

"Головной научно-исследовательский и проектный институт
по распределению и использованию газа "Гипрониигаз"

АО "Гипрониигаз"

Проектный центр в г. Новосибирск

Свидетельство № ГСП-12-022 от 08.11.2016г

**Заказчик – Администрация Зоркальцевского сельского
поселения**

Схема газоснабжения д. Кудринский Участок Томского района Томской области

Пояснительная записка

МК № 3452-СХ

Главный инженер

Г.В. Голубых

2024

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	04.2024	

Обозначение	Наименование
МК № 3452-СХ -ПЗ	Пояснительная записка
МК № 3452-СХ лист 1	Перспективные газопроводы высокого давления д.Кудринский Участок Томского района Томской области Карта М 1:10000
МК № 3452-СХ лист 2	Перспективные газопроводы высокого и низкого давления д. Кудринский Участок Томского района Томской области Карта М 1:4000
МК № 3452-СХ лист 3	Расчетная схема перспективных газопроводов высокого Р до 0,6 МПа давления
МК № 3452-СХ лист 4	Расчетная схема перспективных газопроводов низкого давления от ГРПШ 1
МК № 3452-СХ лист 5	Расчетная схема перспективных газопроводов низкого давления от ГРПШ 2

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	МК № 3452-СХ-С						Стадия	Лист	Листов
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
	04.2024							Состав документации	П	1	1
			Разраб.	Матюшина		04.24					
			Проверил	Здоров		04.24					
			Н. контр.	Годзелих		04.24					



АО "Гипрониигаз"
Проектный центр в
г. Новосибирск

	Наименование	Примечание
МК № 3452-СХ -ПЗ	Пояснительная записка	
1	Общая часть	8
1.1	Основания для разработки документации	8
1.2	Характеристика газоснабжаемой территории	8
1.3	Современное состояние газоснабжения	8
1.4	Источник газоснабжения. Основные проектные решения по газоснабжению	9
1.5	Выводы по схеме газоснабжения д. Кудринский Участок Томского района Томской области	11
2	Система газоснабжения	13
2.1	Схема газоснабжения	13
2.2	Расчетные расходы	13
2.3	Баланс потребления газа	15
2.4	Гидравлические расчеты газопроводов	16
2.5	Газопроводы и сооружения на них	17
2.6	Газорегуляторные пункты	18
2.7	Защита газопроводов от электрохимической коррозии	19
2.8	Телефонная связь	20
2.9	Организация эксплуатации газораспределительной системы населенного пункта	20
2.10	Охранная зона газораспределительных сетей	21
2.11	Телемеханизация системы газораспределения	23
2.12	Моделирование режимов газоснабжения	24
3	Технико-экономическая часть	26
3.1	Укрупненная стоимость строительства системы газоснабжения	26
3.2	Основные данные и технико-экономические показатели	27

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	04.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Док.	Подпись	Дата
Разраб.		Матюшина			04.24
Проверил		Здоров			04.24
Н. контр.		Годзелих			04.24

МК № 3452-СХ-ПЗ.СР

Содержание раздела

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

АО "Гипрониигаз"
Проектный центр в
г. Новосибирск

Приложение А	Копия технического задания на разработку схемы газоснабжения д. Кудринский Участок Томского района Томской области	28
Приложение Б	Выписка из реестра членов СРО	30
Приложение В	Паспорт газа №1600/2 от 01.03.2024г.	32
Приложение Г	Исходные данные	34
Приложение Д	Согласования	36

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	04.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

МК № 3452-СХ-ПЗ.СР

Лист

1

В разработке схемы газоснабжения принимали участие

Занимаемая должность	Подпись	Фамилия
Главный инженер		Голубых Г.В..
Инженер		Матюшина А.Ю.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	04.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

МК № 3452-СХ-ПЗ

Лист

1

1 Общая часть

1.1 Основания для разработки документации

«Схема газоснабжения д. Кудринский Участок Томского района Томской области» выполнена на основании:

- технического задания на разработку схемы газоснабжения д. Кудринский Участок Томского района Томской области;

В основу документации положены:

- «Схема газораспределительной сети ГРС Моряковский затон, ГРС Чернореченская Томского района Томской области», выполненной ОАО «Промгаз» (от 2013 г.);

- данные по существующим и перспективным жилым застройкам в д. Кудринский Участок Томского района Томской области по адресам;

- данные по существующим промышленным объектам в с. Межениновка Томского района Томской области по адресам;

- данные о численности населения по адресам в с. Межениновка Томского района Томской области по адресам;

- данные местоположения источника газоснабжения (ГРС Моряковский затон), характера планировки и застройки д. Кудринский Участок;

- карта из открытых источников, выполненная на основе спутниковой подложки, взятой из «Яндекс. Карты», привязанная в MapInfo.

1.2 Характеристика газоснабжаемой территории

Кудринский Участок — деревня в Томском районе Томской области. Входит в состав Зоркальцевского сельского поселения.

Расстояние до Томска — 25 км, до Зоркальцева (центр поселения) — 6 км.

Уличная сеть представлена улицами: Бодажкова, Большая Кривая, Вознесенская, Кооперативная, Новая, Рабочая, Светлая, пр-т Центральный, Малая Кривая, Восточная, Луговая, Школьная, Томская, и переулками: Полевой, Кедровый, Молодежный, Тупиковый, Малый, Запрудный, Овражный, Южный.

Согласно схематической карте климатического районирования для строительства, территория относится к подрайону IV (СП 131.13330.2020), характеризующемуся среднемесячными температурами в январе $-18,1^{\circ}\text{C}$, средней скоростью ветра 2,4 м/с, средней месячной относительной влажностью воздуха 78% средней месячной температурой в июле $+18,7^{\circ}\text{C}$, средней скорости ветра 0 м/с,

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	04.2024	

						МК № 3452-СХ-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		2

средней месячной относительной влажностью воздуха в июле 73%.

Количество и распространение осадков определяется особенностями общей циркуляции атмосферы. Большая часть осадков выпадает с мая по ноябрь, зимний сезон отмечается относительной сухостью. Основное количество осадков выпадает в виде дождя в летние месяцы. Преобладающие ветра южные и юго-западные.

В таблице 1 представлены климатические показатели г. Томск, согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология».

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра	Примечание
Температура воздуха, °С - абсолютная минимальная - абсолютная максимальная	минус 55 36	СП 131.13330.2020 Таб.3.1 ст.7 Таб.4.1 ст.6
Температура воздуха, °С - температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92) Средняя температура отопительного периода, °С Отопительный период, сутки	минус 39 минус 7,8 233	Таб.3.1 ст.5 Таб.3.1 ст.12 Таб.3.1 ст.11

Сейсмичность района: по карте А - 6 баллов, по карте В – 6 баллов.

1.3 Современное состояние газоснабжения

В настоящее время газоснабжение д. Кудринский Участок Томского района Томской области не осуществляется.

Газоснабжение природным газом планируется осуществлять по магистральному газопроводу через газораспределительную станцию ГРС Моряковский затон (расположенную вблизи с. Моряковский затон), где понижается давление природного газа до 0,6 МПа. Далее по газопроводу высокого давления 2 категории Р до 0,6 МПа, природный газ поступает в населенные пункты Томского района Томской области. Основными потребителями природного газа являются коммунально-бытовые потребители и промышленные предприятия.

1.4 Источник газоснабжения. Основные проектные решения по газоснабжению

Подача природного газа на территорию д. Кудринский Участок Томского района Томской области предусматривается по перспективному газопроводу-отводу от межпоселкового газопровода: "Межпоселковый газопровод от АГРС Кисловка до ГРС Моряковский затон". От ГРС-Моряковский затон (с выходным давлением до 0,6 МПа) отходят газопроводы высокого давления 2 категории, подводящие газ к газорегуляторным пунктам (ГРП) и к котельным.

Инв. № подл.	Подп. и дата	04.2024	Взам. инв. №							Лист
				МК № 3452-СХ-ПЗ						3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

От ГРП (с выходным давлением до 0,003 МПа) отходят газопроводы низкого давления, подводящие газ к коммунально-бытовым потребителям и жилым домам, расположенным в д. Кудринский Участок.

В данной схеме рассматриваются газопроводы высокого давления 2 категории Р до 0,6 МПа и низкого давления Р до 0,003 МПа.

Система газораспределения д. Кудринский Участок принята двухступенчатая:

- газопроводы высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа);
- газопроводы низкого давления (Р до 0,003 МПа).

Схема газопроводов высокого давления 2 категории принята – тупиковая.

Схема газопроводов низкого давления принята – тупиковая.

К газопроводам высокого давления Р до 0,6 МПа подключаются:

- газорегуляторные пункты (ГРПШ);
- перспективная котельная школы по ул. Школьная;

К газопроводам низкого давления Р до 0,003 МПа подключаются:

- индивидуальные жилые дома;
- детский сад по ул. Бодажкова, 6;
- магазин по ул. Кооперативная, 1а;
- ФАП по ул. Бодажкова, 1а;
- ферма СПК «Нелюбино» по ул. Кооперативная, 8;
- перспективный детский сад по ул. Восточная;
- перспективный спортивный комплекс по ул. Кооперативная.

В объеме работ, при разработке схемы газоснабжения д. Кудринский Участок, выполнено:

- анализ состояния газораспределительных сетей давлением до 0,6 МПа включая:

- источников газоснабжения (ГРС);
- газораспределительных сетей высокого давления 2 категории (до 0,6 МПа);
- проведение гидравлического расчета схемы газоснабжения высокого давления 2 категории (до 0,6 МПа) перспективных газопроводов с учетом объемов газа и начального давления в точке подключения, установленных согласно «Схемы газораспределительной сети ГРС Моряковский затон, ГРС Чернореченская Томского района Томской области», выполненной ОАО «Промгаз» (от 2013 г.);

- проведение гидравлического расчета схемы газоснабжения низкого давления (до 0,003 МПа) перспективных газопроводов от ГРПШ до жилых домов населенного пункта и коммунально-бытовых потребителей;

Инва. № подл.	Подп. и дата	04.2024	Взам. инв. №							Лист
				МК № 3452-СХ-ПЗ						4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

- разработка информационных материалов и общей пояснительной записки.

Низшая теплотворная способность природного газа составляет 8255 ккал/м³, согласно паспорту №1600/2 (за февраль 2024г.) предоставленного ООО «Газпром трансгаз Томск».

Схема обеспечивает надёжность газоснабжения всех потребителей д. Кудринский Участок, предусмотренных данной схемой.

Направление перспективного использования газа разными категориями потребителей приводится в таблице 2.

Направление использования газа

Таблица 2

Потребность	Назначение используемого газа
Население (индивидуальные дома)	Приготовление пищи, горячее водоснабжение и отопление
Индивидуальные предприниматели	Отопление

Полученные в результате работы технические решения и рекомендации являются основой для перспективного развития газораспределительных сетей высокого и низкого давления д. Кудринский Участок Томского района Томской области, позволят обеспечить необходимые параметры для газоснабжения жилых домов и других объектов.

Настоящая схема (в электронном виде) дает возможность постоянно дополнять и корректировать её с учетом проектируемых, строящихся и перспективных потребителей газа и определять возможность их подключения.

1.5 Выводы по схеме газоснабжения д. Кудринский Участок Томского района Томской области

Для обеспечения природным газом всех потребителей д. Кудринский Участок, принято следующее:

1) Газоснабжение потребителей д. Кудринский Участок будет осуществляться от существующего газопровода высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) "Межпоселковый газопровод от АГРС Кисловка до ГРС Моряковский затон" Д 225х20,5 мм.

2) Для снабжения природным газом всех потребителей д. Кудринский Участок необходимо произвести строительство газопровода высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа), протяженность 3,89 км;

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	04.2024	

						МК № 3452-СХ-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		5

3) Для газоснабжения индивидуальных жилых домов и коммунально-бытовых потребителей, расположенных на территории д. Кудринский Участок необходимо строительство сетей низкого давления (Р до 0,003 МПа) протяженностью 12,15 км с установкой 2 газорегуляторных пунктов (ГРПШ);

4) Часовой расход природного газа на всех потребителей д. Кудринский Участок составляет:

- перспективные (жилой сектор) – 1307,7 м³/час;
- перспективная котельная школы по ул. Школьная – 44,5 м³/час;
- детский сад по ул. Бодажкова, 6 – 5,2 м³/час;
- магазин по ул. Кооперативная, 1а – 3,0 м³/час;
- ФАП по ул. Бодажкова, 1а – 3,0 м³/час;
- ферма СПК «Нелюбино» по ул. Кооперативная, 8 – 16,0 м³/час;
- перспективный детский сад по ул. Восточная – 5,2 м³/час;
- перспективный спортивный комплекс по ул. Кооперативная – 18,0 м³/час.

На основании письма №02-08-477 от 10.04.2024 г. администрации Зоркальцевского сельского поселения часть земель д. Кудринский участок (пр-т Центральный) расположена на землях гослесфонда. При проектировании это необходимо учесть и при необходимости изменить вид разрешенного использования земельного участка.

Графические материалы разработанной схемы газоснабжения деревни Кудринский Участок, представленные в бумажном виде (Лист 1, 2), отражают состояние газораспределительной системы от точки подключения в проектируемый газопровод высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа), а также от перспективных ГРПШ, расположенных на территории д. Кудринский Участок.

Инв. № подл.	Подп. и дата 04.2024	Взам. инв. №							Лист 6
			МК № 3452-СХ-ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

2 Система газоснабжения

2.1 Схема газоснабжения

Схема газоснабжения д. Кудринский Участок Томского района Томской области решена из условий местоположения ГРС, характера планировки и застройки сёл, расположения административных, коммунально-бытовых потребителей.

Газ по перспективному газопроводу высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) от точки врезки в существующий газопровод "Межпоселковый газопровод от АГРС Кисловка до ГРС Моряковский затон", поступает на перспективные ГРПШ, расположенные на территории д. Кудринский Участок Томского района Томской области.

В ГРПШ для жилой застройки происходит снижение давления газа с 0,6 до 0,003 МПа, от ГРПШ отходят газопроводы низкого давления, подводящие газ к жилым домам и мелким коммунально-бытовым потребителям деревни Кудринский Участок Томского района Томской области.

В схеме газоснабжения принято двухступенчатое распределение газа:

1 ступень – газопроводами высокого давления 2 категории Р до 0,6 МПа;

2 ступень – газопроводами низкого давления Р до 0,003 МПа.

В данной схеме рассматриваются газопроводы высокого давления Р до 0,6 МПа и низкого давления Р до 0,003 МПа.

Результаты проведённых гидравлических расчётов представлены на расчётных схемах газопроводов высокого и низкого давления (шифр МК № 3452-СХ: лист 3, 4, 5).

2.2 Расчетные расходы

Перспективная расчётная численность газоснабжаемого населения деревни Кудринский Участок составляет 299 человек (на 2021 год).

Расчётные расходы газа определены по разд. 3 СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб».

Максимально-часовые расходы газа на индивидуально-бытовые нужды населения определены из максимальной производительности газовых приборов и коэффициента одновременности работы этих приборов. Коэффициент одновременности работы приборов принят в соответствии с разд. 3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					МК № 3452-СХ-ПЗ	Лист
								7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб» в зависимости от численности газоснабжаемого населения.

Годовые расходы газа на индивидуально-бытовые нужды населения определены в соответствии с принятыми расчётными показателями и с учетом удельных норм расхода газа.

Настоящей схемой предусматривается использование газа:

1. на пищуприготовление – в каждую квартиру:
 - для жилой (индивидуальной) застройки – 100%;
2. на отопление:
 - для жилой (индивидуальной) застройки, в каждую квартиру – 100%;
 - для мелких коммунально-бытовых потребителей – 100%;
3. на горячее водоснабжение – в каждую квартиру:
 - для жилой (индивидуальной) застройки – 100%;

Максимально-часовые расходы газа на отопление индивидуальных потребителей приняты по максимальной производительности отопительного оборудования и коэффициента одновременности работы данного оборудования, в зависимости от численности газоснабжаемого населения.

Производительность отопительного оборудования определена из максимальной величины отапливаемой площади и укрупнённого показателя максимально-часового расхода тепла на отопление жилых зданий.

Годовые расходы газа на отопление индивидуальной застройки определены из максимально-часового расхода газа и продолжительности отопительного периода.

Максимально-часовые расходы газа коммунально-бытовых котельных определены по данным, предоставленным Заказчиком.

Расчётной величиной для определения диаметров газопроводов являются максимально-часовые расходы газа.

Результаты расчётов годовых и максимально-часовых расходов газа по поселку по всем категориям потребителей приведены в таблицах 3, 4.

Годовые и максимально-часовые расходы природного газа по потребителям д. Кудринский Участок Томского района Томской области

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	04.2024	

						МК № 3452-СХ-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		8

Таблица 3

№ п/п	Наименование потребителя/адрес	Номер на схеме	Часовой расход газа, м ³ /час	Годовой расход газа, тыс.м ³ /год	Примечание
Перспективные коммунально-бытовые потребители					
1	Школа (3557,5 м ²), ул. Школьная	1	44,5	118,0	высокое
2	Детский сад (276,0м ²), ул. Бодажкова, 6	2	5,2	12,0	низкое ГРПШ 1
3	Магазин, ул. Кооперативная, 1а	3	3,0	7,9	низкое ГРПШ 1
4	ФАП, пер. Бодажкова, 1а	4	3,0	7,9	низкое ГРПШ 1
5	Ферма СПК «Нелюбино», ул. Кооперативная, 8	5	16,0	17,0	низкое ГРПШ 1
6	Детский сад (276,0 м ²), ул. Восточная	6	5,2	12,0	низкое ГРПШ 1
7	Спортивный комплекс, ул. Кооперативная	7	18,0	49,0	низкое ГРПШ 1
Итого			94,9	223,8	
Перспективные индивидуально-бытовые потребители					
	ГРПШ 1	-	433,0	1029,1	перспективный
	ГРПШ 2	-	779,8	1853,6	перспективный
Итого			1212,8	2882,7	
Всего			1307,7	3106,5	

Годовые и максимально-часовые расходы природного газа по индивидуально-бытовым потребителям д. Кудринский Участок Томского района Томской области

Таблица 4

№ ГРП	Количество газифицируемых квартир, шт.	Максимально-часовые расходы газа, м ³ /час			Годовые расходы газа, тыс.м ³ /год		
		на приготовление и ГВС	на отопление	Суммарный расход газа	на приготовление и ГВС	на отопление	Суммарный расход газа
ГРПШ 1	176	133,8	299,2	433,0	240,8	788,4	1029,1
ГРПШ 2	317	240,9	538,9	779,8	433,7	1419,9	1853,6
Итого	493	374,7	838,1	1212,8	674,5	2208,3	2882,7

2.3 Баланс потребления газа

Баланс потребления газа по всем категориям потребителей д. Кудринский Участок приведен в таблице 5.

Баланс потребления газа д. Кудринский Участок

И-в. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	04.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	МК № 3452-СХ-ПЗ	Лист
							9

Таблица 5

№ п/п	Категория потребителей	Годовой расход газа, тыс. м ³ /год	% к итогу
д. Кудринский Участок			
1	Коммунально-бытовые потребители	223,8	7,2%
2	Индивидуально-бытовые потребители	2882,7	92,8%
Итого:		3106,5	100%

2.4 Гидравлические расчеты газопроводов

Диаметры распределительных газопроводов определены гидравлическим расчётом из условия обеспечения бесперебойного и экономичного газоснабжения всех потребителей в часы максимального потребления газа при максимально-допустимых перепадах давления.

Гидравлический расчет газораспределительных сетей выполнен в соответствии с требованиями СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб»:

п. 3.22 «Расчетные внутренние диаметры газопроводов определяются исходя из условия обеспечения бесперебойного газоснабжения всех потребителей в часы максимального потребления газа»;

п. 3.24 «Расчетные потери давления в газопроводах высокого и низкого давления принимаются в пределах категории давления, принятой для газопровода».

Для газопроводов высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) минимальное давление в концевых участках принимается не менее 0,3 МПа (изб.).

Для газопроводов низкого давления (Р до 0,003 МПа) минимальное давление в концевых участках принимается не менее 0,002 МПа (изб.).

При выполнении гидравлических расчетов применен программный комплекс АСПО ПРИС ГАЗ, версия 4.0, разработчик ЗАО «АСПО», г. Санкт-Петербург, предназначенный для гидравлического расчета инженерных сетей газоснабжения низкого и высокого давления городов и населенных пунктов, а так же внутренних газопроводов низкого давления жилых домов.

Исходной информацией для расчета являются физические свойства транспортируемого газа, конфигурация сети и описание участков сети.

Выходными данными являются: потоки газа по участкам системы газопроводов, давления в узлах распределительной системы газоснабжения и

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
МК № 3452-СХ-ПЗ							
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

скорости движения газа на расчетных участках. В режиме подбора диаметров, производится подбор стандартных диаметров из списка стальных и полиэтиленовых труб.

Для газоснабжения природным газом потребителей д. Кудринский Участок принята расчетная точка с давлением 0,5 МПа (изб.) от проектируемого газопровода 2 категории (Р до 0,6 МПа) «Межпоселковый газопровод от АГРС Кисловка до ГРС Моряковский затон», диаметр в точке присоединения Д 225 мм.

Расчетное давление газа в сетях низкого давления принято:

- начальное на выходе из ГРПШ 1 – 0,003 МПа (изб.)
- у самого удалённого потребителя не менее 0,001869 МПа
- начальное на выходе из ГРПШ 2 – 0,003 МПа (изб.)
- у самого удалённого потребителя не менее 0,001874 МПа

Давление газа на расчетной схеме высокого давления 2 категории (лист 3 шифр МК № 3452-СХ) дано избыточное.

Давление газа на расчетных схемах низкого давления (лист 4, 5, шифр МК № 3452-СХ) дано избыточное.

2.5 Газопроводы и сооружения ни них

Прокладка газопроводов высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) и газопроводов низкого давления (Р до 0,003 МПа) предусматривается из полиэтиленовых или стальных труб. Прокладка газопроводов высокого и низкого давления предусматривается преимущественно подземно.

Способ прокладки газопроводов определяется при проектировании с учетом пучинистости грунта и других гидро- и геологических условий в соответствии с требованиями нормативных документов.

Диаметры и протяжённость газопроводов высокого и низкого давления приведены в таблице 6.

Расчётный ресурс работы газопроводов составляет:

- для стальных - 40 лет;
- для полиэтиленовых - 50 лет.

Установка отключающих устройств (запорной арматуры) на газопроводах предусмотрена в следующих местах:

- в точке присоединения к перспективному межпоселковому газопроводу;
- на вводах и выходах из газорегуляторных пунктов (ГРПШ);
- на распределительных газопроводах высокого и низкого давления для

Инв. № подл.	Подп. и дата 04.2024	Взам. инв. №							МК № 3452-СХ-ПЗ	Лист
										11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата					

отключения отдельных участков;

- на вводе на территорию котельных.

В качестве запорной арматуры в схеме предусмотрена установка стальных задвижек и шаровых кранов. Установка запорной арматуры предусмотрена надземно в ограждении, подземным безколодежным способом.

Способ установки запорной арматуры определяется при дальнейшем проектировании отдельных линейных объектов капитального строительства в соответствии с требованиями нормативных документов и технических условий газораспределительных организаций на присоединение к газораспределительной сети.

Места установки проектируемой запорной арматуры приведены на листах 1, 2 шифр МК № 3452-СХ.

Запорная арматура по диаметрам приведена в таблице 7.

Протяженность перспективных газопроводов высокого давления 2 категории Р до 0,6 МПа и низкого давления Р до 0,003 МПа

Таблица 6

Газопроводы	Всего, км	В том числе по диаметрам, км					
		32	63	110	160	225	315
Р до 0.6 МПа	3,886	-	0,082	3,804	-	-	-
Р до 0.003 МПа от ГРПШ 1	4,233	0,153	2,153	1,307	0,523	0,097	-
Р до 0.003 МПа от ГРПШ 2	7,914	-	4,545	2,254	0,612	0,458	0,045
Итого:	16,033	0,153	6,780	7,365	1,135	0,555	0,045

Перспективные отключающие устройства на газопроводах высокого давления 2 категории Р до 0,6 МПа и низкого давления Р до 0,003 МПа

Таблица 7

Газопроводы	Всего, шт.	В том числе по диаметрам, шт.				
		25	50	100	150	200
Р до 0.6 МПа	4	-	2	2	-	-
Р до 0.003 МПа от ГРПШ 1	10	4	2	1	2	1
Р до 0.003 МПа от ГРПШ 2	5	-	-	1	3	1
Итого:	19	4	4	4	5	2

Отключающие устройства устанавливаются перед и после ГРПШ, на ответвлениях от газопроводов к кварталам, а также на ответвлениях к котельным.

2.6 Газорегуляторные пункты

Газорегуляторные пункты (ГРП) предназначены для:

- очистки газа от механических примесей;
- снижения давления до заданного значения;

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата
	04.2024

						МК № 3452-СХ-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		12

- автоматического поддержания выходного давления газа в заданных пределах;

- автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении (понижении) выходного давления выше (ниже) допустимых значений.

Газорегуляторные пункты (ГРП) предполагается применить шкафного типа (ШРП или ГРПШ).

Для обеспечения населения индивидуальной малоэтажной застройки природным газом, расположенных на территории д. Кудринский Участок, настоящей схемой предусматривается установка 2-х газорегуляторных пунктов.

Давление газа на выходе из ГРПШ не более 0,003 МПа.

Выбор давления газа на выходе из каждого отдельного ГРПШ должен определяться на дальнейшей стадии реализации схемы газоснабжения на этапе предпроектных работ и проектирования газораспределительных сетей предстоящей газификации территории исходя из следующих условий:

- этажности застройки;
- плотности застройки;
- насыщенности предстоящего участка проектирования другими инженерными коммуникациями;
- техническими условиями, выданными газораспределительной организацией;
- другими возможными условиями, выявленными после выполнения инженерных изысканий и разработки проекта планировки с проектом межевания на предстоящий проектированию квартал застройки.

Характеристика перспективных ГРПШ д. Кудринский Участок приведена в таблице 8.

Таблица 8

№ ГРПШ	Расчетная нагрузка на ГРПШ, м ³ /час	Давление на входе в ГРПШ, МПа (изб.)	Условный диаметр на входе в ГРПШ, мм
1	2	3	4
ГРПШ 1	483,4	0,40	50
ГРПШ 2	779,8	0,38	100
Итого:	1263,2		

2.7 Защита газопроводов от электрохимической коррозии

Схемой предусматривается прокладка полиэтиленовых газопроводов, поэтому защита от электрохимической коррозии не требуется. При выявлении необходимости использования стальных газопроводов необходима их защита от электрохимической коррозии.

И-нв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	04.2024	

						МК № 3452-СХ-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		13

Для защиты стальных газопроводов от электрохимической коррозии предусматривается пассивная и активная защита. Пассивная защита для стальных газопроводов, прокладываемых непосредственно в земле, выполняется «усиленного» типа путём покрытия изоляционными материалами по ГОСТ 9.602-2016 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии».

Активная защита заключается в искусственном создании на газопроводе такого электрического потенциала, при котором прекращаются или сводятся до безопасного минимума процессы коррозии металла трубы.

Эти условия достигаются применением установок катодной поляризации.

Места установки катодных станций и их количество определяются на стадии дальнейшего проектирования отдельных линейных объектов капитального строительства. Для замера защитного потенциала на трубе через каждые 200м установить контрольно-измерительные пункты. Защитный потенциал «газопровод – земля» должен быть в пределах «-0,85В» ÷ «-1,15В» по стационарному медно-сульфатному электроду сравнения. Электроснабжение катодных станций предусматривается от сетей низкого напряжения 0,4кВ.

2.8 Телефонная связь

До ввода в эксплуатацию объектов газоснабжения необходимо обеспечить телефонную связь между ГРС, эксплуатационной организацией и единой диспетчерской службой (Администрацией села). Для этой цели может быть использована городская телефонная связь или индивидуальный кабель связи, а также виды беспроводной связи.

2.9 Организация эксплуатации газораспределительной системы населенного пункта

Для осуществления эксплуатации (технического и аварийного обслуживания, текущего и капитального ремонтов) системы газоснабжения деревни на ее перспективное развитие, необходимо создание эксплуатационной (газораспределительной) организации газораспределительной сети - ГРО.

ГРО - специализированная организация, осуществляющая эксплуатацию газораспределительной сети и оказывающая услуги, связанные с подачей газа потребителям. Эксплуатационной организацией может быть организация-собственник этой сети, либо организация, заключившая с организацией-

Инв. № подл.	Подп. и дата	04.2024	Взам. инв. №							Лист
				МК № 3452-СХ-ПЗ						14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата					

собственником сети договор на эксплуатацию.

2.10 Охранная зона газораспределительных сетей

В целях обеспечения сохранности сетей газораспределения, создания нормальных условий их эксплуатации, предотвращения аварий и несчастных случаев, документацией предусматривается организация охранной зоны проектируемого газопровода, разработанная на основании «Правил охраны газораспределительных сетей» и постановления Правительства РФ от 20 ноября 2000г. №878 об их утверждении.

Документация выполнена в соответствии с требованиями «Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 29 октября 2010 г. №870, СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы».

Соблюдение требований «Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления» возлагается на службу (организацию) по эксплуатации газопровода, а контроль за соблюдением указанных нормативных документов - возлагается на территориальные органы Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (территориальные органы Ростехнадзора).

В соответствии с действующим законодательством Российской Федерации газораспределительные сети относятся к категории опасных производственных объектов, что обусловлено взрыво- и пожароопасными свойствами транспортируемого по ним газа.

Вдоль трассы газопровода устанавливается охранная зона в виде участка земной поверхности, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2м по обе стороны от оси газопровода, вдоль трасс подземных газопроводов из полиэтиленовых труб; при использовании медного провода для обозначения трассы газопровода - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 метров от газопровода со стороны провода и 2 метров - с противоположной стороны. Вокруг отдельно стоящих газорегуляторных пунктов - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ этих объектов.

По окончанию строительства и уточнения фактического положения газопровода и границ охранной зоны, материалы об охранной зоне оформляются соответствующим образом Заказчиком и передаются в Администрацию

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					МК № 3452-СХ-ПЗ	Лист
			04.2024					15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

населенного пункта, в службы занимающиеся оформлением разрешений на производство земляных работ, и в организацию, эксплуатирующую газовые сети.

В крышках колодцев подземных коммуникаций, расположенных в охранной зоне подземных участков газопровода, просверливаются отверстия для взятия проб воздуха на анализ на содержание в нем газа.

В охранной зоне газопроводов в целях предупреждения их повреждения или нарушения условий их нормальной эксплуатации налагаются ограничения (обременения), запрещается:

- производить строительство, капитальный ремонт, реконструкцию или снос любых зданий и сооружений;
- складировать материалы, высаживать деревья всех видов и т.п.;
- производить земляные и дорожные работы;
- устраивать проезды для машин и механизмов;
- набрасывать посторонние предметы;
- открывать и закрывать отключающую задвижку;
- складировать химические удобрения, грунт, строительные отходы, выливать растворы кислот, солей, щелочей;
- перемещать и нарушать сохранность опознавательных знаков;
- разводить огонь или размещать какие-либо закрытые или открытые источники огня;
- рыть погреба, копать и обрабатывать почву сельскохозяйственными и мелиоративными орудиями и механизмами на глубину более 0,3 метра.

Хозяйственная деятельность в охранной зоне газораспределительных сетей, при которой производится нарушение поверхности земельного участка и обработка почвы на глубину более 0,3 метра, осуществляется на основании письменного разрешения эксплуатационной организации газораспределительных сетей.

Организации и частные лица, получившие разрешение на ведение указанных работ в охранной зоне газопровода, обязаны выполнять их с соблюдением мероприятий по его сохранности.

Организации, выполняющие работы, которые вызовут необходимость переустройства газопровода или защиту его от повреждений, обязаны выполнять работы с соблюдением требований «Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления», за счет своих средств по согласованию с организацией, в собственности которой находится данный газопровод.

Плановые работы по ремонту и реконструкции газопровода, проходящего по

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	04.2024	

						МК № 3452-СХ-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		16

территории землепользователя, производятся по согласованию с ним.

Работы по предотвращению, локализации аварий или ликвидации их последствий на газопроводе проводятся в любое время без согласования с землепользователем, с последующим обязательным уведомлением его о производимых работах.

2.11 Телемеханизация системы газораспределения

2.11.1 Назначение телемеханизации

Диспетчерское управление системой газоснабжения, оснащенное средствами телемеханизации, обеспечивает:

- централизацию контроля управления работой системы;
- повышение оперативности управления и контроля за работой системы;
- бесперебойное снабжение потребителей газом;
- возможность обеспечения наиболее целесообразного режима работы системы;
- выполнение наиболее ответственных операций по переключению и ликвидации последствий аварий в сетях.

2.11.2 Основные положения по телемеханизации и автоматизации системы газораспределения

В соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы» газораспределительные системы поселений с населением более 100 тыс. чел. должны быть оснащены автоматизированными системами дистанционного управления технологическим процессом распределения газа и коммерческого учёта потребления газа (АСУ ТП РГ). Для поселений с населением менее 100 тыс. человек решение об оснащении газораспределительных сетей АСУ ТП РГ принимается Заказчиком.

Для построения системы автоматизации и/или телемеханизации необходимо предусмотреть:

1. Систему диспетчерского контроля и управления состоящую из:
 - автоматизированного рабочего места (АРМ) диспетчера;
 - системы сбора и хранения информации.
2. Контрольные (диспетчерские) пункты сбора телеметрической информации, предлагается совместить с ГРП.
3. Выход из ГРС, линейные крановые узлы и крановые узлы к крупным

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	04.2024	

						МК № 3452-СХ-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		17

потребителям, рекомендуется оборудовать электрофицированными отключающими устройствами и обеспечить возможность управления данными отключающими устройствами с диспетчерского пункта.

В системе автоматизации и телемеханизации допускается использование информации собираемой (вычисляемой) системами АСКУГ, по согласованию с поставщиком газа и собственниками узлов АСКУГ.

В качестве обмена информации между контрольным пунктом (КП) и диспетчерским пунктом необходимо использовать выделенные каналы связи и сети на базе GSM GPRS с организацией сети Internet. Недопустимо использование публичных сетей обмена данными, либо сетей с возможностью доступа сторонних лиц и организаций.

Система автоматизации должна строиться на основе стандартных, открытых телемеханических протоколов, обеспечивающих необходимый уровень надежности передачи информации и команд управления.

В качестве базового протокола рекомендуется использовать протокол МЭК-870-5-104 (интерфейс Internet). Для информационных систем автоматизации (без функций управления) допускается использование стандартных протоколов ModBus RTU или Modbus - TCP.

Программное обеспечение АРМ диспетчера должно обеспечивать просмотр текущей и архивной информации посредством соответствующих видеоканалов. Глубина хранения архивной информации в системе сбора и хранения информации – не менее 3-х лет. Программное обеспечение АРМ должно иметь парольную защиту для предотвращения несанкционированного доступа.

Аппаратное обеспечение системы телемеханики контрольного пункта должна быть рассчитана на эксплуатацию в условиях его установки на открытом воздухе. Срок эксплуатации оборудования – не менее 10 лет.

2.12 Моделирование режимов газоснабжения

Моделирование режимов газоснабжения сводится к расчетам газораспределительной сети при различных условиях.

1. Зимний режим.

Определение диаметров газопроводов выполняется для режима наибольшего потребления природного газа всеми потребителями - зимний режим. Данный расчет является определяющим и служит основанием для принятия решений при рабочем проектировании.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	04.2024	

						МК № 3452-СХ-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		18

2. Летний режим.

Потребление газа в летнем режиме значительно ниже, так как расход газа предусматривается без учета отопления. При работе системы газораспределения в летнем режиме значительно увеличиваются значения давлений в конечных точках сети, что следует учитывать при подборе оборудования на стадии рабочего проектирования.

3. Режимы работы системы газораспределения при отключении одного из источников.

Отключение одного из источников, вызванное аварийной ситуацией или плановыми профилактическими работами, обуславливает уменьшение подачи природного газа в газораспределительную сеть. Для таких случаев эксплуатационной организацией разрабатывается специальный план, в котором определены потребители, отключаемые от подачи газа, и потребители, снабжение которых не прекращается.

Поступление газа к таким объектам, при отключении источников, осуществляется за счет объемов, находящихся в трубопроводе.

При рабочем проектировании следует учесть необходимость использования резервного вида топлива для отопительных котельных.

Окончательное решение об обязательном наличии либо отсутствии необходимости создания хранилищ резервного вида топлива, по каждому отдельному потребителю газа принимает Субъект РФ, ОАО «Газпром» или Министерство Регионального Развития РФ по согласованию с поставщиком природного газа (ООО «Межрегионгаз»).

Инв. № подл.	Подп. и дата 04.2024	Взам. инв. №							Лист 19
			МК № 3452-СХ-ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

3 Технико- экономическая часть

3.1 Укрупненная стоимость строительства системы газоснабжения

Инвестиции при реализации схемы газоснабжения д. Кудринский Участок Томского района Томской области могут осуществляться за счет:

- собственных средств предприятия (прибыль, амортизационные отчисления, снижения затрат за счёт реализации других проектов);
- бюджетных средств (муниципальных программ);
- средств, привлекаемых в рамках муниципально- и/или государственно- частного партнёрства (МЧП и ГЧП);
- концессионных соглашений;
- утверждённых на основании разработки инвестиционных программ газификации специальных надбавок к тарифу на транспортировку газа по газораспределительным сетям;

- платы за технологическое присоединение газоиспользующего оборудования к сетям газораспределения и (или) стандартизированных тарифных ставок, определяющих ее величину, газораспределительной (ых) организации (ий) города, утвержденных на основании деятельности ГРО в рамках исполнения требований Постановления Правительства РФ от 30.12.2013 N 1314 "Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям газораспределения».

Выбор того или иного источника является предметом обсуждений и должен учитывать особенность конкретного участка сетей (газоснабжение жилого массива, котельных, социальных объектов, промышленных объектов и т.п.).

Стоимость строительства объекта «Схема газоснабжения д. Кудринский Участок Томского района Томской области» выполнена на основании действующей методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, утвержденной приказом Минстроя России № 421/пр от 04.08.2020 г и Укрупненных нормативов цены строительства: НЦС 81-02-15-2024, СБОРНИК № 15. Наружные сети газоснабжения, утвержденный Приказом Минстроя России от 16.02.2024 г. № 114/пр.

Результаты ориентировочного расчета сведены в таблицу 9.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	04.2024	

						МК № 3452-СХ-ПЗ	Лист
							20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Сводная таблица капитальных затрат

Таблица 9

Элементы системы газоснабжения	Количество	Стоимость* ПИР, млн.руб.	Стоимость* СМР, млн.руб.
Перспективные распределительные сети высокого давления 2 категории Р до 0,6 МПа, км	3,89	31 849,484	230 888,330
Перспективные сети низкого давления Р до 0,003 МПа, км	12,15		
Перспективные газорегуляторные пункты (ГРПШ), шт.	2		
Всего капитальных затрат:		262 737,814	

* стоимость проектирования и строительства приведена в ценах 2024 г., с учетом НДС.

3.2 Основные данные и технико-экономические показатели

Основные данные и технико-экономические показатели по схеме перспективного развития газоснабжения д. Кудринский Участок приведены в таблице 10.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 10

№ п/п	Наименование показателей	Величина показателей
2	Общая численность газоснабжаемого населения д. Кудринский Участок, чел.	299
3	Протяженность перспективных распределительных газопроводов высокого давления 2 категории Р до 0,6 МПа от точки врезки в существующий газопровод высокого давления «Межпоселковый газопровод от АГРС Кисловка до ГРС Моряковский затон»	3,89
4	Перспективный годовой расход природного газа, тыс.м ³ /год	3106,5
5	Перспективный максимально-часовой расход природного газа, м ³ /час	1307,7
6	Перспективные газорегуляторные пункты (ГРПШ), шт.	2
7	Протяженность перспективных газопроводов низкого давления Р до 0,003 МПа, км, в том числе от: - ГРПШ 1 - ГРПШ 2	12,15 4,233 7,914
9	Ориентировочные капиталовложения* (для газопроводов высокого и низкого давления д. Кудринский Участок), всего, млн.руб., в том числе: - проектно-изыскательские работы - строительно-монтажные работы	262 737,814 31 849,484 230 737,814

* стоимость проектирования и строительства приведена в ценах 2024 г., с учетом НДС.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	04.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	МК № 3452-СХ-ПЗ	Лист
							21

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Приложение № 1
к муниципальному контракту № 3452
от 04.04.2024г.

Техническое задание
на разработку схемы газоснабжения по объекту:
«Схема газоснабжения д. Кудринский Участок Томского района Томской области»

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1.	Наименование работы	Разработка схемы газоснабжения населённого пункта по объекту: «Схема газоснабжения д. Кудринский Участок Томского района Томской области»
2.	Заказчик, основания выполнения работ	Администрация Зоркальцевского сельского поселения
3.	Цели и задачи работы	<p>1. Схема газоснабжения д. Кудринский Участок (в границах улиц, согласно п.1.6 Муниципального контракта) выполняется с целью обеспечения подачи расчётных объёмов природного газа существующим и перспективным потребителям: коммунально-бытовым, индивидуально-бытовым, промышленным, сельскохозяйственным, энергетическим и включает в себя гидравлический расчёт сетей.</p> <p>2. Схемы газоснабжения в электронном виде должны иметь возможность на любом этапе реализации её дополняться и корректироваться.</p> <p>3. Формирование предложений по новому строительству или реконструкции элементов системы газораспределения высокого и низкого давления, с целью обеспечения подачи расчётных объёмов природного газа существующим и перспективным потребителям всех категорий.</p>
4.	Структура и содержание работы, объем выполняемых работ	<p>1. Сбор исходных картографических материалов д. Кудринский Участок (в границах улиц согласно п.1.6 Муниципального контракта).</p> <p>2. Сбор и анализ нагрузок и объёмов фактически потребляемого вида топлива всеми существующими и перспективными потребителями посёлка.</p> <p>3. Выполнение укрупнённых теплотехнических расчётов потребления природного газа отдельными потребителями и по категориям потребителей.</p> <p>4. Определение местоположения отдельных потребителей газа и привязка кварталов жилой застройки на картографических материалах д. Кудринский Участок (в границах улиц согласно п.1.6 Муниципального контракта).</p> <p>5. Определение местоположения ГРПШ для газификации населения и перспективных крановых узлов на картографических материалах д. Кудринский Участок (в границах улиц согласно п.1.6 Муниципального контракта).</p> <p>6. Определение и обоснование местоположения точки подключения (присоединения) к существующей газораспределительной сети Томского района.</p> <p>7. Прорисовка трасс газораспределительных сетей высокого и низкого давления с установкой ГРПШ с целью подвода природного газа до всех категорий потребителей, предварительное согласование трасс газораспределительных сетей на картографических материалах д. Кудринский Участок с Администрацией Зоркальцевского сельского поселения.</p>

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	04.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

МК № 3452-СХ-ПЗ

Лист

22

ПРИЛОЖЕНИЕ Б



АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

6455000573-20240328-1323

(регистрационный номер выписки)

28.03.2024

(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), осуществляющем подготовку проектной документации:

Акционерное общество «Головной научно-исследовательский и проектный институт по распределению и использованию газа «Гипронигаз»

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1026403668895

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	6455000573
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Акционерное общество «Головной научно-исследовательский и проектный институт по распределению и использованию газа «Гипронигаз»
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	АО «Гипронигаз»
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	119180, Россия, Москва, внутригородская территория (внутригородское муниципальное образование) города федерального значения муниципальный округ Якиманка, Москва, Большая Полянка, д. 2, стр. 2, помещ. 1/2
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация Саморегулируемая организация «Газораспределительная система. Проектирование» (СРО-П-082-14122009)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	П-082-006455000573-0017
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	09.11.2009
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права осуществлять подготовку проектной документации:

2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 09.11.2009	Да, 09.11.2009	Нет



1

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	04.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	МК № 3452-СХ-ПЗ	Лист
							24

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Четвертый уровень ответственности (составляет триста миллионов рублей и более)
3.2	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	26.06.2017
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Четвертый уровень ответственности (составляет триста миллионов рублей и более)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	28.02.2019
4.4	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	391723959 руб.

Руководитель аппарата



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: Кожуховский Алексей Олегович
123056, г. Москва, ул. 2-я Брестская, д. 5

СЕРТИФИКАТ 0402FE9100C0B014804019113080EA876F

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 20.11.2023 ПО 20.11.2024

А.О. Кожуховский



2

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	04.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

МК № 3452-СХ-ПЗ

Лист

25

ПРИЛОЖЕНИЕ В

ПАО "Газпром"
 ООО "Газпром трансгаз Томск"
 Томское линейное производственное управление магистральных газопроводов
 г. Томск, Кузовлевский тракт, д. 8/3, стр. 1

СХ

ООП

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника управления

ООО "Газпром трансгаз Томск"

И.Ю. Алымов

"01" 03 2024 г.

М.П.

Паспорт № 1600\2
 качества газа горючего природного за февраль 2024 г.

1. Паспорт распространяется на объемы газа поданного в общем потоке по газопроводу:

Парабель-Кузбасс

покупателям (потребителям) Российской Федерации с 10 часов 1-го февраля до 10 часов 1-го марта через газораспределительные станции (пункты):

ГРС-1 г. Томск; ГРС-2 г. Томск; ГРС-3 г. Томск; ГРС-4 г. Томск; ГРС ТЭЦ СХК; ГРС п. Самусь;

АГРС АГНКС ; ГРС п. Апрель; ГРС Чернореченский; ГРС Моряковский затон; ГРС Шегарский

ССК ; ГРС Гигант; АГРС КС Володино; ГРС Кривошеино; ГРС Молчаново; ГРС п. Нарга; ГРС

Новоколомино; ГРС КС Чажемто; ГРС Победа; ГРС Асино; ГРС Итатка; ГИС Метанол

2. Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.

3. Паспорт оформлен на основании результатов измерений физико-химических показателей газа в соответствии с методами испытаний по ГОСТ 5542, условиями договора поставки (транспортировки), технических соглашений.

4. Место отбора проб газа: ГРС-4 г. Томск

5. Физико-химические (качественные) показатели газа горючего природного указаны в таблице 1.

Перепечатка или копирование без разрешения ООО «Газпром трансгаз Томск» запрещена
 Паспорт № 1600\2, Стр. 1 из 2

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	04.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

МК № 3452-СХ-ПЗ

Лист

26

Таблица 1

№	Наименование показателя	Единица измерения	Метод испытания	Норма по ГОСТ 5542	Среднемесячный показатель
1	Компонентный состав, молярная доля				
1.1	метан	%	ГОСТ 31371.7	не нормируется	92,22
1.2	этан			не нормируется	3,41
1.3	пропан			не нормируется	1,39
1.4	изо-бутан			не нормируется	0,188
1.5	норм-бутан			не нормируется	0,194
1.6	изо-пентан			не нормируется	0,030
1.7	норм-пентан			не нормируется	0,0214
1.8	неопентан			не нормируется	менее 0,005
1.9	гексаны + высшие углеводороды			не нормируется	0,0123
1.10	кислород			не более 0,050	0,006
1.11	азот			не нормируется	1,66
1.12	диоксид углерода			не более 2,5	0,86
1.13	водород			не нормируется	менее 0,005
1.14	гелий			не нормируется	0,0135
2	Низшая теплота сгорания при стандартных условиях	МДж/м ³ ккал/м ³	ГОСТ 31369	не менее 31,80	34,56
				не менее 7600	8255
3	Число Воббе (высшее) при стандартных условиях	МДж/м ³ ккал/м ³	ГОСТ 31369	41,20 - 54,50	49,12
				9840 - 13020	11732
4	Плотность при стандартных условиях	кг/м ³	ГОСТ 31369	не нормируется	0,7311
5	Массовая концентрация сероводорода	г/м ³	ГОСТ 22387.2	не более 0,020	0,0047
6	Массовая концентрация меркаптановой серы	г/м ³	ГОСТ 22387.2	не более 0,036	0,0067
7	Массовая концентрация механических примесей	г/м ³	ГОСТ 22387.4	не более 0,001	отс.
8	Температура точки росы по воде при давлении в точке отбора пробы	°С	ГОСТ Р 53763	ниже температуры газа	-41,8
9	Температура газа в точке отбора пробы	°С		не нормируется	-14,7
10*	Интенсивность запаха при объемной доле 1% в воздухе	балл	ГОСТ 22387.5	не менее 3	Не определяется. Обеспечивается технологией производства

* Показатель определяется газораспределительной организацией и распространяется только на ГГП коммунально-бытового назначения. Для ГПП промышленного назначения показатель устанавливается по соглашению с потребителем.

Стандартные условия в п.п. 2 - 4: стандартные условия сгорания газа - температура 25 °С, давление 101,325 кПа; стандартные условия измерений объема газа - температура 20 °С, давление 101,325 кПа.

При расчетах показателей в п.п. 2 и 3 принимают 1 кал равной 4,1868 Дж.

Значения показателей по п.п. 1-8 определены в химико-аналитической лаборатории Томского ЛПУМГ ООО "Газпром трансгаз Томск".

Инженер-химик
химико-аналитической лаборатории Томского
ЛПУМГ ООО "Газпром трансгаз Томск"



Королюк А.А.

Заполняется региональной компанией по реализации газа

Копия паспорта выдана

покупателю (потребителю)

наименование региональной компании по реализации газа или филиала

по его запросу

наименование предприятия

" " 20__ г.

Перепечатка или копирование без разрешения ООО «Газпром трансгаз Томск» запрещена

Паспорт № 1600\2, Стр. 2 из 2

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	04.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

МК № 3452-СХ-ПЗ

Лист

27

Утверждаю
Глава Зоркальцевского сельского поселения



В.Н. Лобыня

Перечень домовладений д. Кудринский Участок

№	улично-дорожная сеть		количество домовладений
1	улица	Бодажкова	31
2	улица	Рабочая	30
3	улица	Новая	60
4	улица	Восточная	17
5	улица	Малая Кривая	40
6	улица	Большая Кривая	49
7	улица	Вознесенская	17
8	улица	Кооперативная	37
9	улица	Светлая	54
10	переулок	Кедровый	5
11	проспект	Центральный	25
12	улица	Томская	3
13	улица	Школьная	7
14	переулок	Молодёжный	8
15	улица	Луговая	7
16	переулок	Тупиковый	7
17	переулок	Малый	3
18	переулок	Запрудный	8
19	переулок	Полевой	34
20	переулок	Овражный	6
21	переулок	Южный	15
		ИТОГО	463

Социальнозначимые объекты д. Кудринский Участок:

Детский сад по улице Бодажкова, дом 6

Магазин по улице Кооперативная 1а

Фельдшерско акушерский пункт по улице Бодажкова, 1а

Ферма СПК " Нелюбино "

В перспективе строительства:

Детский сад по улице Восточная

Школа по улице Школьная

Спортивный комплекс по улице Кооперативная

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	04.2024	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

МК № 3452-СХ-ПЗ

Лист

29

ПРИЛОЖЕНИЕ Д



Муниципальное образование
«Зоркальцевское сельское поселение»

Администрация

**Зоркальцевского сельского
поселения**

ул. Тракторная, 39, с. Зоркальцево,
Томский район, Томская область
Россия, 634515;

тел/факс (3822) 915 – 319.

«10» апреля 2024г.

№ 02-05-477

АО «Гипрониигаз»
Директору проектного центра
А.Н. Здорову

Уважаемый Александр Николаевич!

Администрация Зоркальцевского сельского поселения согласовывает предварительную трассировку (с учетом перспективы) газопроводов (с диаметрами) и места установки ГРПШ в д. Кудринский Участок.

Считаем необходимым уведомить, что трасса газопровода по проспекту Центральный в д. Кудринский Участок частично проходит по землям гослесфонда.

С уважением,

Глава поселения

В.Н. Лобыня

Наконечная Т.В.
915-308

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	04.2024	

						МК № 3452-СХ-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		30



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром газораспределение Томск»
(ООО «Газпром газораспределение Томск»)

пр. Фрунзе, д. 170а, г. Томск,
Томская область, Российская Федерация, 634021
тел.: +7 (3822) 90-13-00, факс: +7 (3822) 90-26-01
e-mail: mail@gazpromgr.tomsk.ru
ОКПО 63085159, ОГРН 1087017002533, ИНН 7017203426, КПП 701701001

17.04.2024 № 16-76
на № 144 от 11.04.2024

Директору
АО «Гипроннигаз»
Проектный центр
в г. Новосибирске

А.Н. Здорову

О согласовании схемы газоснабжения

Уважаемый Александр Николаевич!

В ответ на Ваше обращение сообщаем, что схема газоснабжения по объекту «Схема газоснабжения д. Кудринский Участок Томского района Томской области» согласована.

**Исполняющий обязанности
заместителя генерального
директора по строительству и
инвестициям**

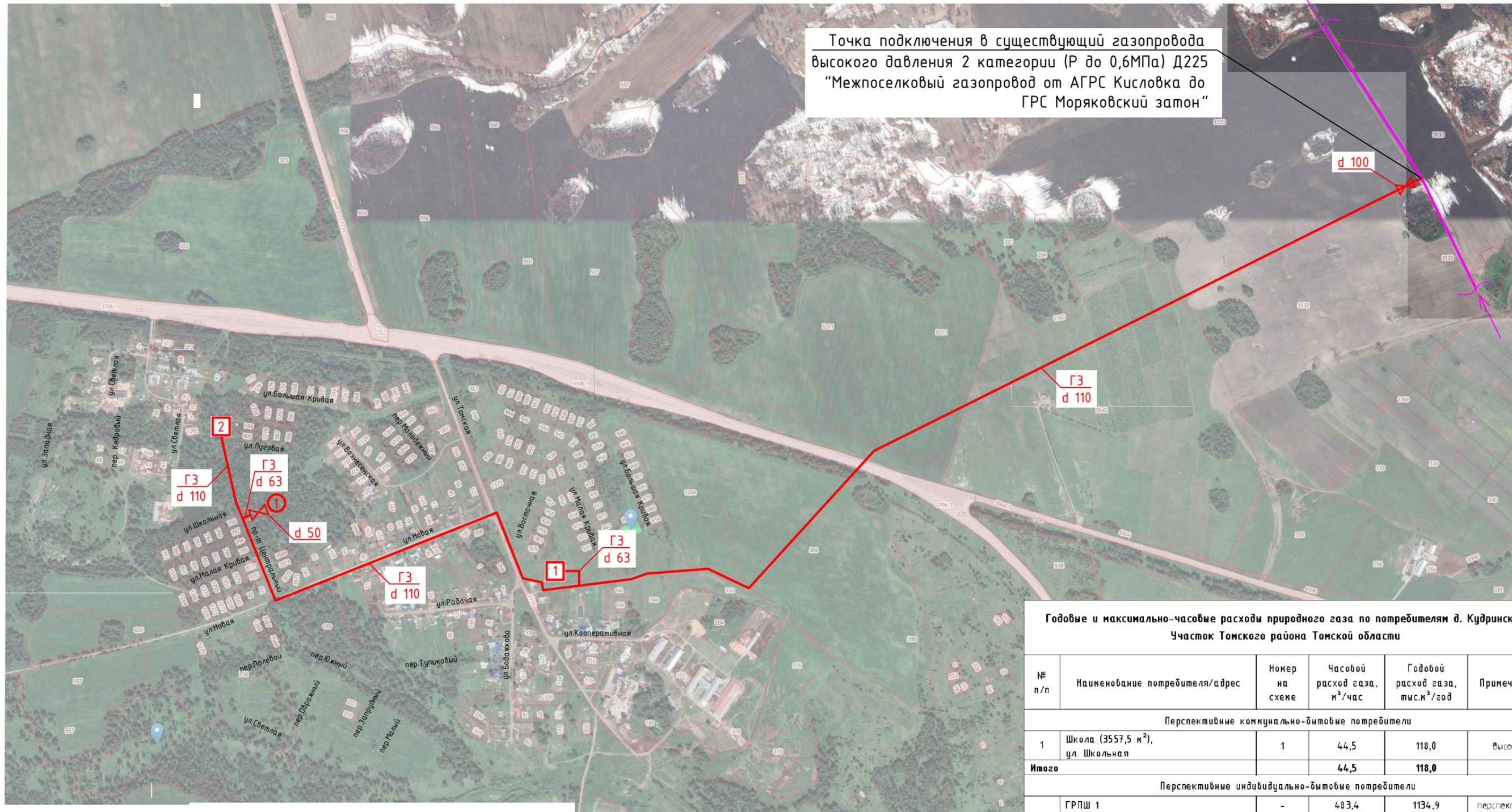
А.Н. Садыков

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	04.2024	

Е.А. Корнеева
(3822) 901-285

						МК № 3452-СХ-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		31

Точка подключения в существующий газопровод высокого давления 2 категории (Р до 0,6МПа) Д225 "Межпоселковый газопровод от АГРС Кисловка до ГРС Моряковский затон"



Годовые и максимально-часовые расходы природного газа по потребителям д. Кудринский Участок Томского района Томской области

№ п/п	Наименование потребителя/адрес	Номер на схеме	Часовой расход газа, м³/час	Годовой расход газа, тыс.м³/год	Примечание
Перспективные коммунально-бытовые потребители					
1	Школа (3557,5 м²), ул. Школьная	1	44,5	118,0	высокое
Итого			44,5	118,0	
Перспективные индивидуально-бытовые потребители					
	ГРПШ 1	-	483,4	1134,9	перспективный
	ГРПШ 2	-	779,8	1853,6	перспективный
Итого			1263,2	2988,5	
Всего			1307,7	3106,5	

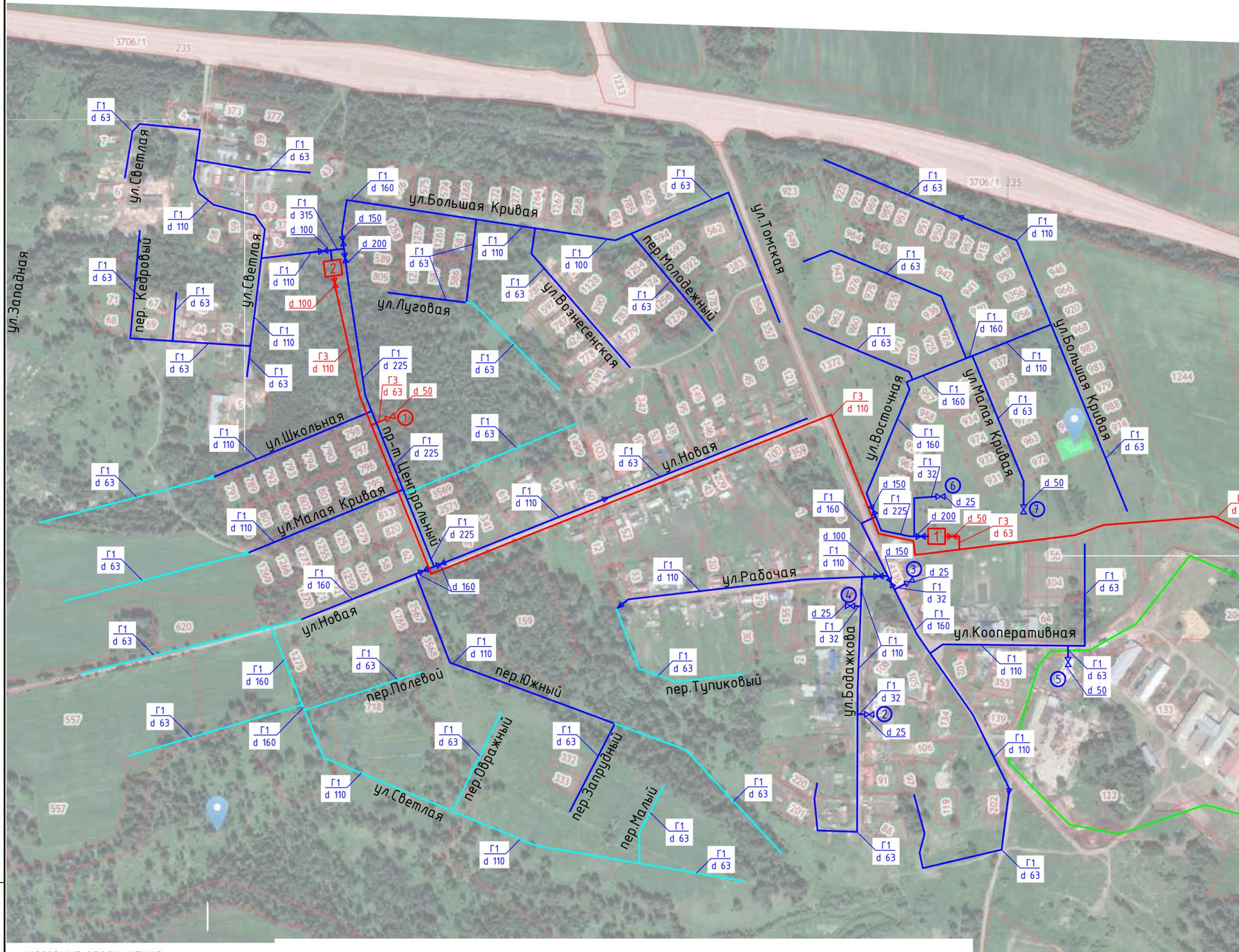
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Существующий газопровод высокого давления Р до 0,6МПа "Межпоселковый газопровод от АГРС Кисловка до ГРС Моряковский затон"
- Перспективный распределительный газопровод высокого давления Р до 0,6МПа
- Перспективное отключающее устройство на газопроводе высокого давления
- Перспективный объект газоснабжения (котельная) на высоком давлении
- Перспективный газорегуляторный пункт (Р с 0,6 до 0,005 МПа)

МК №3452-СХ						
Схема газоснабжения д. Кудринский Участок Томского района Томской области						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Выполнил	Матюшина				04.24	
Проверил	Здоров				04.24	
Н.контр.	Годзелих				04.24	
Перспективные газопроводы высокого давления				Стадия	Лист	Листов
Схема газоснабжения от существующего газопровода: "Межпоселковый газопровод от АГРС Кисловка до ГРС Моряковский затон"				СХ	1	5
Карта М 1:10000					АО "Гипрониюгаз" Проектный центр в г. Новосибирск	

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

д. Кудринский Участок М 1:4000



Годовые и максимально-часовые расходы природного газа по потребителям д. Кудринский Участок Томского района Томской области					
№ п/п	Наименование потребителя/адрес	Номер на схеме	Часовой расход газа, м³/час	Годовой расход газа, тыс.м³/год	Примечание
Перспективные коммунально-бытовые потребители					
1	Школа (3557,5 м²), ул. Школьная	1	44,5	118,0	высокое
2	Детский сад (276,0 м²), ул. Бадажкова, 6	2	5,2	12,0	низкое ГРПШ 1
3	Магазин, ул. Кооперативная, 1а	3	3,0	7,9	низкое ГРПШ 1
4	ФАП, пер. Бадажкова, 1а	4	3,0	7,9	низкое ГРПШ 1
5	Ферма СПК «Нелюбина», ул. Кооперативная, 8	5	16,0	17,0	низкое ГРПШ 1
6	Детский сад (276,0 м²), ул. Восточная	6	5,2	12,0	низкое ГРПШ 1
7	Спортивный комплекс, ул. Кооперативная	7	18,0	49,0	низкое ГРПШ 1
Итого			94,9	223,8	
Перспективные индивидуально-бытовые потребители					
	ГРПШ 1	-	433,0	1029,1	перспективный
	ГРПШ 2	-	779,8	1853,6	перспективный
Итого			1212,8	2882,7	
Всего			1307,7	3106,5	

Перспективный газопровод высокого давления от существующего газопровода высокого давления 2 категории (Р до 0,6МПа) Д225 "Межпоселковый газопровод от АГРС Кисловка до ГРС Морьяковский затон"

- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:**
- - Перспективный распределительный газопровод высокого давления Р до 0,6МПа
 - - Перспективный газопровод низкого давления Р до 0,005 МПа
 - - Перспективный газопровод низкого давления Р до 0,005 МПа (с учетом развития жилищного строительства д. Кудринский участок)
 - X - Перспективное отключающее устройство на газопроводе высокого давления
 - X - Перспективное отключающее устройство на газопроводе низкого давления
 - ⊖ - Перспективный объект газоснабжения (котельная) на высоком давлении
 - ⊖ - Перспективный объект газоснабжения на низком давлении
 - 1 - Перспективный газорегуляторный пункт (Р с 0,6 до 0,005 МПа)

МК №3452-СХ				
Схема газоснабжения д. Кудринский Участок Томского района Томской области				
Изм.	Кол.ч.	Лист № док.	Подп.	Дата
Выполнил	Матюшина		<i>[Signature]</i>	04.24
Проверил	Здоров		<i>[Signature]</i>	04.24
Н.контр.	Годзелих		<i>[Signature]</i>	04.24
Перспективные газопроводы высокого и низкого давления			Стадия	Лист
			СХ	2
Схема газоснабжения Карта М 1:4000			Листов	5
			АО "Газпромгаз" Проектный центр в г. Новосибирск	

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

УЧАСТКИ СЕТИ:

Номер уч-ка	Участок нач кон	Длина м	Расход м.куб/ч	Давл.н МПа	Давл.к (изб) МПа	Скорость м/сек	Диаметр мм	Матер трубы
1	1 2	2460	1308	0.500	0.408	10.2	110*10.0	ПЭ
2	2 3	1121	824	0.408	0.388	7.2	110*10.0	ПЭ
3	3 4	224	780	0.388	0.385	6.9	110*10.0	ПЭ
4	2 5	48	483	0.408	0.403	12.7	63* 5.8	ПЭ
5	3 6	34	44	0.388	0.388	1.2	63* 5.8	ПЭ

**** ОБЩИЙ РАСХОД - 1307.7 м.куб/час

**** МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В СЕТИ - 0.385 МПа

**** МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ГАЗА - 12.7 м/сек

РАСХОДЫ ГАЗА НА ГРП

Номер ГРП	Узел	Расход м.куб/час
1	1	1307.7

Точка подключения в существующий газопровод высокого давления 2 категории (P до 0,6МПа) Д225мм "Межпоселковый газопровод от АГРС Кисловка до ГРС Моряковский затон"



Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						МК №3452-СХ			
						Схема газоснабжения д. Кудринский Участок Томского района Томской области			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Газопроводы высокого давления	Стадия	Лист	Листов
						Выполнил Матюшина	СХ	3	5
						Проверил Здоров			
						Н.контр. Годзелих			
						Расчетная схема перспективных газопроводов высокого P до 0,6 МПа давления			
						АО "ГипрониГаз" Проектный центр в г. Новосибирск			

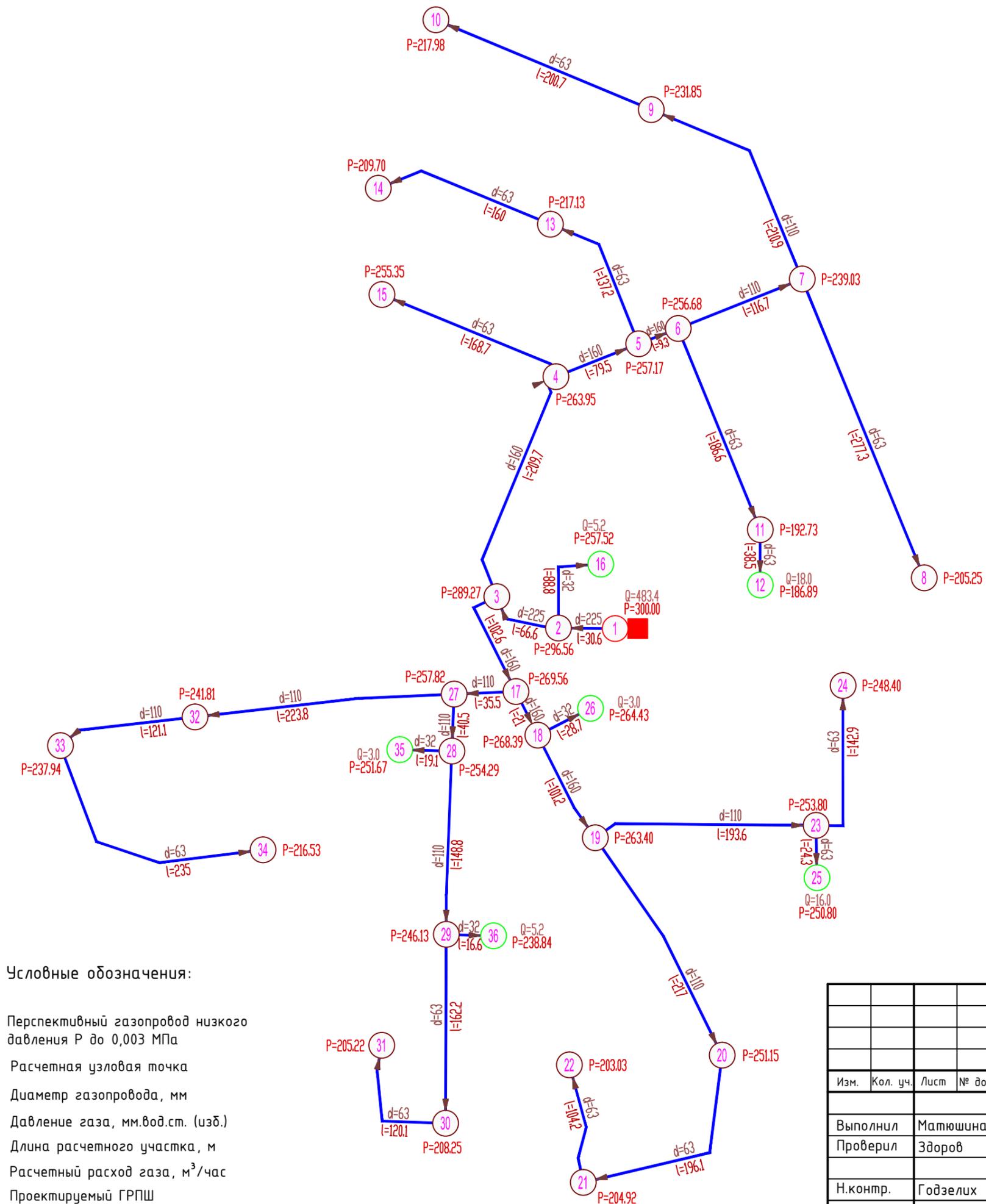
УЧАСТКИ СЕТИ:

Номер участка	Участок нач	Участок кон	Длина м	Расход м.куб/ч	Давл.н мм.вод.ст. (изб)	Давл.к мм.вод.ст. (изб)	Скорость м/сек	Диаметр мм	Матер трубы
1	1	2	31	483	300.0	296.6	5.0	225*20.5	ПЭ
2	2	3	67	476	296.6	289.3	4.9	225*20.5	ПЭ
3	3	4	210	199	289.3	264.0	4.1	160*14.6	ПЭ
4	4	5	79	164	264.0	257.2	3.3	160*14.6	ПЭ
5	5	6	9	125	257.2	256.7	2.6	160*14.6	ПЭ
6	6	7	117	82	256.7	239.0	3.6	110*10.0	ПЭ
7	7	8	277	16	239.0	205.3	2.1	63* 5.8	ПЭ
8	7	9	211	35	239.0	231.8	1.5	110*10.0	ПЭ
9	9	10	201	11	231.8	218.0	1.5	63* 5.8	ПЭ
10	6	11	187	29	256.7	192.7	3.8	63* 5.8	ПЭ
11	11	12	39	18	192.7	186.9	2.4	63* 5.8	ПЭ
12	5	13	137	26	257.2	217.1	3.5	63* 5.8	ПЭ
13	13	14	160	9	217.1	209.7	1.2	63* 5.8	ПЭ
14	4	15	169	10	264.0	255.3	1.3	63* 5.8	ПЭ
15	2	16	89	5	296.6	257.5	2.7	32* 3.0	ПЭ
16	3	17	103	260	289.3	269.6	5.3	160*14.6	ПЭ
17	17	18	21	128	269.6	268.4	2.6	160*14.6	ПЭ
18	18	19	101	120	268.4	263.4	2.4	160*14.6	ПЭ
19	19	20	217	47	263.4	251.2	2.0	110*10.0	ПЭ
20	20	21	196	23	251.2	204.9	3.1	63* 5.8	ПЭ
21	21	22	104	6	204.9	203.0	0.8	63* 5.8	ПЭ
22	19	23	194	43	263.4	253.8	1.9	110*10.0	ПЭ
23	23	24	143	8	253.8	248.4	1.1	63* 5.8	ПЭ
24	23	25	24	16	253.8	250.8	2.1	63* 5.8	ПЭ
25	18	26	29	3	268.4	264.4	1.5	32* 3.0	ПЭ
26	17	27	36	129	269.6	257.8	5.5	110*10.0	ПЭ
27	27	28	41	60	257.8	254.3	2.6	110*10.0	ПЭ
28	28	29	149	46	254.3	246.1	2.0	110*10.0	ПЭ
29	29	30	162	23	246.1	208.2	3.1	63* 5.8	ПЭ
30	30	31	120	7	208.2	205.2	0.9	63* 5.8	ПЭ
31	27	32	224	54	257.8	241.8	2.3	110*10.0	ПЭ
32	32	33	121	34	241.8	237.9	1.5	110*10.0	ПЭ
33	33	34	235	13	237.9	216.5	1.8	63* 5.8	ПЭ
34	28	35	19	3	254.3	251.7	1.6	32* 3.0	ПЭ
35	29	36	17	5	246.1	238.8	2.7	32* 3.0	ПЭ

**** ОБЩИЙ РАСХОД – 483.4 м.куб/час
 **** МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В СЕТИ – 186.9 мм.вод.ст.
 **** МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ГАЗА – 5.5 м/сек

РАСХОДЫ ГАЗА НА ГРП

Номер ГРП	Узел	Расход м.куб/час
1	1	483.4



Условные обозначения:

- Перспективный газопровод низкого давления P до 0,003 МПа
- ① - Расчетная узловая точка
- d - Диаметр газопровода, мм
- P - Давление газа, мм.вод.ст. (изб.)
- L - Длина расчетного участка, м
- Q - Расчетный расход газа, м³/час
- - Проектируемый ГРПШ

МК №3452-СХ					
Схема газоснабжения д. Кудринский Участок Томского района Томской области					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил	Матюшина			<i>[Signature]</i>	04.24
Проверил	Здоров			<i>[Signature]</i>	04.24
Н.контр.	Годзелых			<i>[Signature]</i>	04.24
Газопроводы низкого давления					Стадия СХ
Расчетная схема перспективных газопроводов низкого давления от ГРПШ 1					Лист 4
Листов 5					Листов 5
АО "Гипрониизгаз" Проектный центр в г. Новосибирск					

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

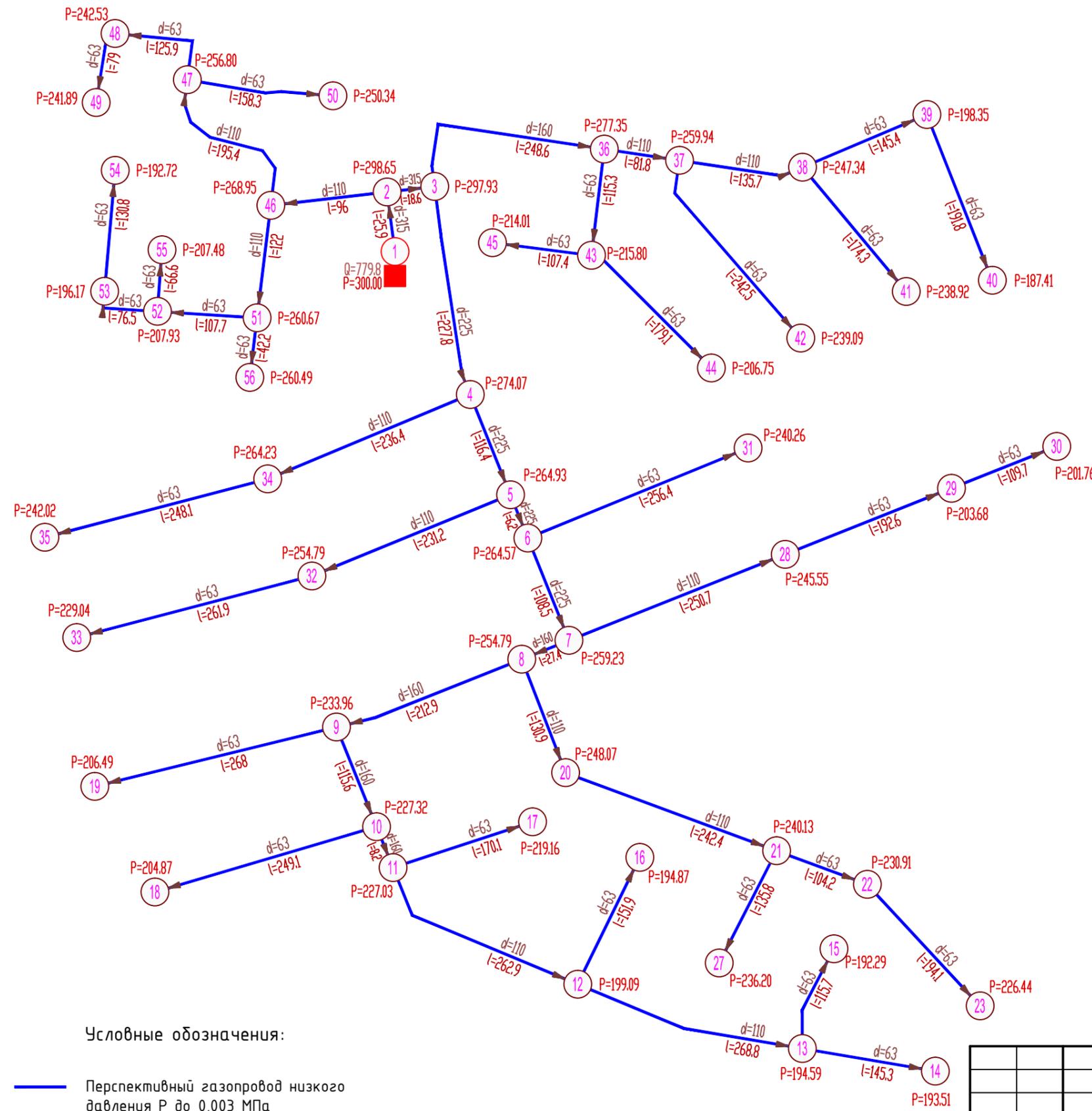
УЧАСТКИ СЕТИ:

Номер уч-ка	Участок нач кон	Длина м	Расход м.куб/ч	Давл.н мм.вод.ст. (изб.)	Давл.к мм.вод.ст. (изб.)	Скорость м/сек	Диаметр мм	Матер трубы
1	1 2	26	780	300.0	298.6	4.1	315*28.6	ПЭ
2	2 3	19	651	298.6	297.9	3.4	315*28.6	ПЭ
3	3 4	228	464	297.9	274.1	4.8	225*20.5	ПЭ
4	4 5	116	394	274.1	264.9	4.1	225*20.5	ПЭ
5	5 6	6	335	264.9	264.6	3.5	225*20.5	ПЭ
6	6 7	108	301	264.6	259.2	3.1	225*20.5	ПЭ
7	7 8	27	236	259.2	254.8	4.8	160*14.6	ПЭ
8	8 9	213	177	254.8	234.0	3.6	160*14.6	ПЭ
9	9 10	116	131	234.0	227.3	2.7	160*14.6	ПЭ
10	10 11	8	98	227.3	227.0	2.0	160*14.6	ПЭ
11	11 12	263	65	227.0	200.6	2.8	110*10.0	ПЭ
12	12 13	269	28	200.6	194.6	1.2	110*10.0	ПЭ
13	13 14	145	4	194.6	193.5	0.5	63* 5.8	ПЭ
14	13 15	116	6	194.6	192.3	0.8	63* 5.8	ПЭ
15	12 16	152	8	200.6	194.9	1.1	63* 5.8	ПЭ
16	11 17	170	9	227.0	219.2	1.2	63* 5.8	ПЭ
17	10 18	249	13	227.3	204.9	1.8	63* 5.8	ПЭ
18	9 19	268	14	234.0	206.5	1.9	63* 5.8	ПЭ
19	8 20	131	44	254.8	248.1	1.9	110*10.0	ПЭ
20	20 21	242	34	248.1	240.1	1.5	110*10.0	ПЭ
21	21 22	104	13	240.1	230.9	1.8	63* 5.8	ПЭ
22	22 23	194	7	230.9	226.4	0.9	63* 5.8	ПЭ
23	21 27	136	7	240.1	236.2	1.0	63* 5.8	ПЭ
24	7 28	251	46	259.2	245.6	2.0	110*10.0	ПЭ
25	28 29	193	22	245.6	203.7	2.9	63* 5.8	ПЭ
26	29 30	110	6	203.7	201.8	0.8	63* 5.8	ПЭ
27	6 31	256	14	264.6	240.3	1.8	63* 5.8	ПЭ
28	5 32	231	41	264.9	254.8	1.7	110*10.0	ПЭ
29	32 33	262	14	254.8	229.0	1.9	63* 5.8	ПЭ
30	4 34	236	39	274.1	264.2	1.7	110*10.0	ПЭ
31	34 35	248	13	264.2	242.0	1.8	63* 5.8	ПЭ
32	3 36	249	161	297.9	277.3	3.3	160*14.6	ПЭ
33	36 37	82	100	277.3	259.9	4.3	110*10.0	ПЭ
34	37 38	136	62	259.9	247.3	2.7	110*10.0	ПЭ
35	38 39	145	28	247.3	198.4	3.8	63* 5.8	ПЭ
36	39 40	192	10	198.4	187.4	1.4	63* 5.8	ПЭ
37	38 41	174	9	247.3	238.9	1.2	63* 5.8	ПЭ
38	37 42	242	13	259.9	239.1	1.7	63* 5.8	ПЭ
39	36 43	115	37	277.3	215.8	4.9	63* 5.8	ПЭ
40	43 44	179	10	215.8	206.7	1.3	63* 5.8	ПЭ
41	43 45	107	6	215.8	214.0	0.8	63* 5.8	ПЭ
42	2 46	96	124	298.6	269.0	5.3	110*10.0	ПЭ
43	46 47	195	49	269.0	256.8	2.1	110*10.0	ПЭ
44	47 48	126	15	256.8	242.5	2.0	63* 5.8	ПЭ
45	48 49	79	4	242.5	241.9	0.6	63* 5.8	ПЭ
46	47 50	158	9	256.8	250.3	1.1	63* 5.8	ПЭ
47	46 51	122	52	269.0	260.7	2.2	110*10.0	ПЭ
48	51 52	108	35	260.7	207.9	4.7	63* 5.8	ПЭ
49	52 53	76	18	207.9	196.2	2.4	63* 5.8	ПЭ
50	53 54	131	7	196.2	192.7	0.9	63* 5.8	ПЭ
51	52 55	67	4	207.9	207.5	0.5	63* 5.8	ПЭ
52	51 56	42	2	260.7	260.5	0.3	63* 5.8	ПЭ

**** ОБЩИЙ РАСХОД - 779.8 м.куб/час
 **** МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В СЕТИ - 187.4 мм.вод.ст.
 **** МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ГАЗА - 5.3 м/сек

РАСХОДЫ ГАЗА НА ГРП

Номер ГРП	Узел	Расход м.куб/час
2	1	779.8



Условные обозначения:

- Перспективный газопровод низкого давления P до 0,003 МПа
- ① - Расчетная узловая точка
- d - Диаметр газопровода, мм
- P - Давление газа, мм.вод.ст. (изб.)
- L - Длина расчетного участка, м
- Q - Расчетный расход газа, м³/час
- - Проектируемый ГРПШ

Взам. инв. №
 Подпись и дата
 Инв. № подл.

МК №3452-СХ

Схема газоснабжения д. Кудринский Участок
 Томского района Томской области

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Газопроводы низкого давления	СХ	5
Выполнил	Матюшина			<i>[Signature]</i>	04.24			
Проверил	Здоров			<i>[Signature]</i>	04.24			
Н.контр.	Годзелых			<i>[Signature]</i>	04.24	Расчетная схема перспективных газопроводов низкого давления от ГРПШ 2		

АО "Гипрониизгаз"
 Проектный центр в г. Новосибирск