



АО «Росгазификация»

Акционерное общество
Головной научно-исследовательский и проектный
Институт по распределению и использованию газа
«Гипрониигаз»

Новосибирский филиал
Свидетельство № ГСП-11-022 от 08.11.2016 г.

Заказчик – Администрация Мирненского сельского поселения.

**Схема газоснабжения д. Большое Протопопово
Томского района Томской области**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

МК №3411-СХ



АО «Росгазификация»

Акционерное общество
Головной научно-исследовательский и проектный
Институт по распределению и использованию газа
«Гипрониигаз»

Новосибирский филиал
Свидетельство № ГСП-11-022 от 08.11.2016 г.

**Заказчик – Администрация Мирненского сельского
поселения.**

**Схема газоснабжения д. Большое Протопопово
Томского района Томской области**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

МК №3411-СХ

Директор филиала

Г.В. Голубых

Главный инженер проекта

А.А. Селибакина

СОСТАВ ДОКУМЕНТАЦИИ

Обозначение	Наименование	Примеч. стр.
МК №3411-СХ	Пояснительная записка	
МК №3411-СХ лист 1	Существующие и перспективные газопроводы высокого давления II категории, Р до 6 кгс/см ² и низкого давления IV категории, Р до 300 мм.в.ст. д. Большое Протопопово Мирненского сельского поселения Томского района Томской области. Карта М 1: 5000.	
МК №3411-СХ лист 2	Расчетная схема перспективных газопроводов высокого давления II категории, Р до 6 кгс/см ² д. Большое Протопопово Мирненского сельского поселения Томского района Томской области	
МК №3411-СХ лист 3	Расчетная схема перспективных газопроводов низкого давления IV категории, Р до 300 мм.в.ст. от ГРПШ-1 д. Большое Протопопово Мирненского сельского поселения Томского района Томской области	
МК №3411-СХ лист 4	Расчетная схема перспективных газопроводов низкого давления IV категории, Р до 300 мм.в.ст. от ГРПШ-2 д. Большое Протопопово Мирненского сельского поселения Томского района Томской области	
МК №3411-СХ лист 5	Расчетная схема перспективных газопроводов низкого давления IV категории, Р до 300 мм.в.ст. от ГРПШ-3 д. Большое Протопопово Мирненского сельского поселения Томского района Томской области	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№до	Подп.	Дата

МК №3411-СХ

Лист

3

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ОБЩАЯ ЧАСТЬ	5
1.1	ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА	5
1.2	СООТВЕТСТВИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЕЙСТВУЮЩИМ НОРМАМ И ПРАВИЛАМ	6
1.3	КЛИМАТИЧЕСКАЯ, ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА СТРОИТЕЛЬСТВА	7
1.4	СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СЕТЕЙ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПОСЕЛКА.....	7
1.5	ИСТОЧНИК ГАЗОСНАБЖЕНИЯ. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ГАЗОСНАБЖЕНИЮ ...	8
1.6	ВЫВОДЫ ПО СХЕМЕ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ Д. БОЛЬШОЕ ПРОТОПОПОВО.	10
2	СИСТЕМА ГАЗОСНАБЖЕНИЯ.....	11
2.1	СХЕМА ГАЗОСНАБЖЕНИЯ	11
2.2	ГОДОВЫЕ И ЧАСОВЫЕ РАСХОДЫ ГАЗА	12
2.3	БАЛАНС ПОТРЕБЛЕНИЯ ГАЗА.....	15
2.4	ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ РАСЧЁТЫ ГАЗОПРОВОДОВ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ.....	15
2.6	ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ РАСЧЁТЫ ГАЗОПРОВОДОВ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ.	16
3	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ.	17
3.1	ГАЗОПРОВОДЫ И СООРУЖЕНИЯ НА НИХ.....	17
3.2	ГАЗОРЕГУЛЯТОРНЫЕ ПУНКТЫ.	19
3.3	ЗАЩИТА ГАЗОПРОВОДОВ ОТ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ КОРРОЗИИ.	19
3.4	ТЕЛЕФОННАЯ СВЯЗЬ.....	20
3.5	ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА.....	20
3.6	ОХРАННАЯ ЗОНА ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ.....	20
3.7	МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕЖИМОВ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ.	22
4	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.	24
4.1	УКРУПНЁННАЯ СТОИМОСТЬ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА СИСТЕМЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ.	24
4.2	ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ И ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.	25
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ.....	26
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ДОПУСКЕ К ОПРЕДЕЛЕННОМУ ВИДУ ИЛИ ВИДАМ РАБОТ, КОТОРЫЕ ОКАЗЫВАЮТ ВЛИЯНИЕ НА БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА № ГСП-11-022 ОТ 13.07.2016 Г	28
	ПРИЛОЖЕНИЕ 3 ПАСПОРТ ГАЗА №13/1 ОТ 01.02.2021 Г.....	36

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№до	Подп.	Дата

1 Общая часть

1.1 Основание для разработки проекта

Разработка «Схемы газоснабжения д. Большое Протопопово Томского района Томской области» выполнена на основании:

- технического задания на разработку «Схемы газоснабжения д. Большое Протопопово Томского района Томской области»;

В основу документации положены:

- перечень газопотребляющих объектов в д. Большое Протопопово Томского района Томской области;

- сведения о количестве квартир в д. Большое Протопопово Томского района Томской области по адресам;

- о численности населения по адресам в д. Большое Протопопово Томского района Томской области;

- данные местоположения источника газоснабжения (ГРС), характера планировки и застройки д. Большое Протопопово, расположения промышленных и коммунально-бытовых потребителей.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№до	Подп.	Дата	Изм. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист
									5

1.2 Соответствие проектной документации действующим нормам и правилам

Технические решения, принятые в схеме газоснабжения, соответствуют требованиям технических регламентов, промышленной безопасности опасных производственных объектов в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, охраны окружающей среды, экологической, пожарной безопасности, а также требованиям государственных стандартов, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных схемой мероприятий.

Главный инженер проект



А.А.Селибакина

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№до	Подп.	Дата	6	

МК №3411-СХ

1.3 Климатическая, географическая и инженерно-геологическая характеристика участка строительства

Большое Протопопово — деревня в Томском районе Томской области. Входит в состав Мирненского сельского поселения. Расстояние до Томска — 10 км, до п.Мирный (центр поселения) — 4 км.

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к поверхности Томь-Яйского водораздела. Рельеф местности равнинный, поверхность пологохолмистая. Абсолютные значения отметок поверхности площадки изменяются в пределах 119,63-150,53 м, перепад высот составляет 30,90 м.

Грунты представлены в основном суглинками. Нормативная глубина промерзания грунтов составляет 1,96 м от дневной поверхности. Грунты относятся к пучинистым.

Согласно схематической карте климатического районирования для строительства, территория относится к подрайону IV (СП 131.13330.2018), характеризующемуся среднемесячными температурами в январе $-18,1^{\circ}\text{C}$, средней скоростью ветра 2,1 м/с, средней месячной относительной влажностью воздуха 78% средней месячной температурой в июле $+18,7^{\circ}\text{C}$, средней скорости ветра 0 м/с, 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 131.13330.2018 «Строительная климатология».

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра	Примечание
Температура воздуха, $^{\circ}\text{C}$		СП 131.13330.2018
- абсолютная минимальная	-55	Таб.3.1 ст.7
- абсолютная максимальная	36	Таб.4.1 ст.6

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№до	Подп.	Дата
------	--------	------	-----	-------	------

Температура воздуха, °С - температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92) Средняя температура отопительного периода, °С	-39	Таб.3.1 ст.5
Отопительный период, сутки	233	Таб.3.1 ст.11

Сейсмичность района – 6 баллов.

1.4 Современное состояние сетей газораспределения поселка

В настоящее время газоснабжение д. Большое Протопопово Томского района Томской области не осуществляется. Система газоснабжения не развита, что препятствует повышению уровня жизни населения и развитию промышленно бытового комплекса.

1.5 Источник газоснабжения. Основные проектные решения по газоснабжению

Подача природного газа на территорию д. Большое Протопопово Томского района Томской области предусматривается по газопроводу-отводу от межпоселкового газопровода. От «АГРС-3» (с выходным давлением до 0,6 МПа) отходят газопроводы высокого давления II категории, подводящие газ к газорегуляторным пунктам (ГРПШ).

От ГРПШ (с выходным давлением до 0,003 МПа) отходят газопроводы низкого давления IV категории, подводящие газ к коммунально-бытовым потребителям, жилым домам, расположенным в д. Большое Протопопово.

Система газораспределения д. Большое Протопопово принята двухступенчатая:

- газопроводами высокого давления II категории (P до 0,6 МПа);
- газопроводами низкого давления IV категории (P до 0,003 МПа).

Схема газопроводов высокого давления II категории принята – тупиковая.

Схема газопроводов низкого давления IV категории принята – тупиковая.

В данной схеме рассматриваются газопроводы высокого давления II категории P до 0,6 МПа и низкого давления IV категории P до 0,003 МПа.

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

- газорегуляторные пункты (ГРП).

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

- индивидуальные жилые дома;
- мелкие коммунально-бытовые потребители.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№до	Подп.	Дата

В объеме работ, при разработке схемы газоснабжения д. Большое Протопопово, выполнено:

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

- источников газоснабжения (ГРС, ГРПШ);
- газораспределительных сетей высокого давления II категории (до 0,6 МПа);
- балансов объемов потребления газа действующими потребителями;
- проведение проверочного гидравлического расчета схемы газоснабжения высокого давления II категории (до 0,6 МПа) существующих и перспективных газопроводов с учетом объемов газа и начального давления в точке подключения.
- проведение проверочного гидравлического расчета схемы газоснабжения низкого давления IV категории (до 0,003 МПа) перспективных газопроводов от ГРПШ до жилых домов населенного пункта и коммунально-бытовых потребителей;
- разработка информационных материалов и общей пояснительной записки.

Низшая теплотворная способность природного газа составляет 8355 ккал/м³, согласно паспорту №13/1 от 01.02.2021 г. предоставленного ООО «Газпром трансгаз Томск».

Схема обеспечивает надёжность газоснабжения всех потребителей д. Большое Протопопово, 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 и отопление
Учреждения здравоохранения, бытового обслуживания населения	Приготовление горячей воды для хозяйственных санитарно-гигиенических нужд, отопление.
Населенные пункты, расположенные на территории Мирненского сельского поселения Томской области	Приготовление пищи, отопление жилого и общественного фонда, сельскохозяйственные нужды, ГВС.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№до	Подп.	Дата

Полученные в результате работы технические решения и рекомендации являются основой для перспективного развития газораспределительных сетей высокого и низкого давления д. Большое Протопопово 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.

1.6 Выводы по схеме газоснабжения д. Большое Протопопово

Для обеспечения природным газом всех д. Большое Протопопово, принято следующее:

1) Газоснабжение д. Большое Протопопово осуществить от действующей АГРС-3, вблизи с. Богашево на территории Томской области, с выходным давлением до 0,6 МПа;

2) Для снабжения жилых домов и коммунально-бытовых расположенных на территории д. Большое Протопопово необходимо строительство сетей низкого давления IV категории (P до 0,003 МПа) протяженностью 7,66 км;

Также для газоснабжения малоэтажных жилых домов осуществить строительство газорегуляторных пунктов (ГРПШ) в количестве 2 шт.;

3) Часовой расход природного газа на всех потребителей д. Большое Протопопово составляет – 510,2 м³/час.

4) Схемой газоснабжения предусмотрена перспективная закольцовка с действующим объектом: "Газоснабжение п. Мирный, Томской области, расположенного по адресу: Томская область, Томский район, п. Мирный, ул. Первомайская, ул. Дорожная, ул. Набережная, ул. Живописная, ул. Мира, ул. Трудовая».

Графические материалы разработанной схемы газоснабжения д. Большое Протопопово представленные в бумажном виде Лист 1, отражают состояние газораспределительной системы, от точки подключения в существующий газопровод высокого давления P до 0,6 МПа от АГРС-3 и перспективных ГРПШ расположенных на территории д. Большое Протопопово.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№до	Подп.	Дата

МК №3411-СХ

2 Система газоснабжения

2.1 Схема газоснабжения

Схема газоснабжения деревни Большое Протопопово Томского района Томской области решена из условий местоположения ГРС, характера планировки и застройки села, расположения административных, коммунально-бытовых потребителей.

Газ по газопроводу высокого давления II категории (P до 0,6 МПа), от АГРС-3, поступает на ГРПШ, котельные и промышленных потребителей расположенные на территории д. Большое Протопопово и других населенных пунктов Томской области.

В ГРПШ для жилой застройки и мелких промышленных потребителей происходит снижение давления газа с 0,6 до 0,003 МПа, от ГРПШ отходят газопроводы IV категории низкого давления, подводящие газ к жилым домам и промышленным потребителям села Большое Протопопово Мирненского сельского поселения Томской области.

В схеме газоснабжения принято двухступенчатое распределение газа:

1 ступень – газопроводами высокого давления II категории P до 0,6 МПа;

2 ступень – газопроводами низкого давления IV категории P до 0.003 МПа.

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

- газорегуляторные пункты (ГРП);

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

- индивидуальные жилые дома;
- мелкие коммунально-бытовые потребители.

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

Результаты проведённых гидравлических расчётов представлены на расчётных схемах газопроводов высокого и низкого давления (шифр МК №3411-СХ лист 2, шифр МК №3411-СХ лист 3, шифр МК №3411-СХ лист 4, шифр МК №3411-СХ лист 5).

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№до	Подп.	Дата

2.2 Годовые и часовые расходы газа

Расчётная численность газоснабжаемого населения села Большое Протопопово составит 519 человек.

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 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 пищеприготовление – в каждую квартиру:
 - для жилой застройки – 100%;
2. на отопление – в каждую квартиру:
 - для жилой застройки – 100%.

Максимально-часовые расходы газа на отопление индивидуальных потребителей приняты по максимальной производительности отопительного оборудования и коэффициента одновременности работы данного оборудования.

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 предприятий определены по данным, предоставленным Заказчиком.

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

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№до	Подп.	Дата

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

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

Таблица 3

№ п/п	Наименование потребителя	Номер на схеме	Часовой расход газа, м³/час	Годовой расход газа, тыс.м³/год	Примечание
ГРПШ для жилого фонда					
1.	ГРПШ-1	1	227,5	568,8	Перспективный
2.	ГРПШ-2	2	205,1	512,7	Перспективный
3.	ГРПШ-3	3	107,4	266,5	Перспективный
Итого			540,0	1348,0	
ВСЕГО			540,0	1348,0	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№до	Подп.	Дата

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Годовые и максимально-часовые расходы природного газа по индивидуально-бытовым потребителям
д. Большое Протопопово Мирненского сельского поселения Томского района Томской области

Таблица 4

№ ГРПШ	Количество газифицируемых квартир, шт.	Максимально-часовые расходы газа, м3/час			Годовые расходы газа, тыс.м3/год		
		На приготовление и ГВС	На отопление	Суммарный расход газа	На приготовление и ГВС	На отопление	Суммарный расход газа
д. Большое Протопопово (перспектива)							
ГРПШ-1	111	38,8	188,7	227,5	69,8	499,0	568,8
ГРПШ-2	100	35,1	170,0	205,1	63,2	449,5	512,7
ГРПШ-3	51	20,7	86,7	107,4	37,2	229,3	266,5
Итого	262	94,6	445,4	540,0	170,2	1177,8	1348,0

Изм.	Кол.уч	Лист	№до	Подпись	Дата

МК №3411 -СХ

2.3 Баланс потребления газа

Баланс потребления газа по всем категориям потребителей д. Большое Протопопово приведен в Таблице 5.

Баланс потребления газа

Таблица 5

Категория потребителей	Годовой расход газа, тыс. м ³ /год	% к итогу
1. Индивидуально – бытовые потребители	1348,0	100
Итого:	1348,0	100

2.4 Гидравлические расчёты газопроводов высокого давления

Диаметры распределительных газопроводов высокого давления выбраны на основании гидравлического расчёта по программе «АСПО ПРИЗ ГАЗ» (ЗАО «АСПО», г. С-Петербург), исходя 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 среднего давления принимаются в пределах категории давления, принятой для газопровода».

Давление газа в сетях высокого давления II категории на выходе из АГРС принято – 7,0 кгс/см² (абс.)

Для газоснабжения природным газом потребителей д. Большое Протопопово принята точка:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	кол.уч.	Лист	Недо	Подп.	Дата
------	---------	------	------	-------	------

1) расчетная точка с давлением 6,50 кгс/см² (абс.) на существующем газопроводе высокого давления II категории (Р до 0,6 МПа) от АГРС 3, проходящему по территории д. Большое Протопопово, диаметр в точке присоединения Ду225 мм.

Давление газа на расчетной схеме высокого давления II категории (лист 2, шифр МК №3411-СХ) дано абсолютное.

2.5 Гидравлические расчёты газопроводов низкого давления

Диаметры распределительных газопроводов низкого давления выбраны на основании гидравлического расчёта по программе «АСПО-ГАЗ» (ЗАО «АСПО», г. С-Петербург), исходя из условия обеспечения бесперебойного и экономичного газоснабжения всех потребителей в часы максимального потребления газа при максимально-допустимых перепадах давления.

Давление газа в сетях низкого давления IV категории принято:

- начальное на выходе из ГРПШ-1 – 0,003 МПа (изб.)
- у самого удалённого потребителя не менее 0,00230 МПа.
- начальное на выходе из ГРПШ-2 – 0,003 МПа (изб.)
- у самого удалённого потребителя не менее 0,00235 МПа.

Давление газа на расчетных схемах низкого давления IV категории лист 3, лист 4 шифр МК №3411-СХ дано избыточное.

Взам. инв. №							
	Подп. и дата						
Инв. № подл							
	Изм.	кол.уч	Лист	№до	Подп.	Дата	
МК №3411-СХ							Лист
							16

3 Рекомендации по формированию организационных и технических механизмов управления системой газораспределения

3.1 Газопроводы и сооружения на них

Прокладка газопроводов высокого давления II категории (P до 0,6 МПа) и газопроводов низкого давления IV категории (P до 0,003 МПа) предусматривается из полиэтиленовых труб. Прокладка газопроводов высокого и низкого давления предусматривается подземно. Диаметры и протяжённость газопроводов высокого и низкого давления приведены в Таблице 6.

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

Установка отключающих устройств на газопроводах предусмотрена в следующих местах:

- в точке присоединения к ранее запроектированному межпоселковому газопроводу;
- на вводах и выходах из газорегуляторных пунктов (ГРП);
- на распределительных газопроводах высокого и низкого давления для отключения отдельных участков.

В качестве отключающих устройств, в схеме предусмотрена установка шаровых кранов. Установка отключающих устройств предусмотрена надземно в ограждении.

Способ установки запорной арматуры определяется при проектировании в соответствии с требованиями нормативных документов.

Места установки отключающих устройств приведены на листе 1 шифр МК №3411-СХ.

Запорная арматура по диаметрам приведена в таблице 7.

Расчётный ресурс работы для полиэтиленовых газопроводов составляет 50 лет.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	кол.уч	Лист	№до	Подп.	Дата

Протяженность газопроводов высокого давления II категории Р до 0,6 МПа
и низкого давления IV категории Р до 0,003 МПа

Таблица 6

Газопроводы	Всего, км	В том числе по диаметрам, км		
		50	100	150
д. Большое Протопово				
Р до 0.6 МПа (перспективные)	1,98	0,52	1,46	-
Р до 0,003 МПа (перспективные)	8,41	2,37	5,98	0,06
Итого:	10,39	2,89	7,44	0,06

Отключающие устройства на газопроводах высокого давления II категории
Р до 0,6 МПа и низкого давления IV категории Р до 0,003 МПа

Таблица 7

Газопроводы	Всего, шт	В том числе по диаметрам, шт		
		50	100	150
д. Большое Протопово				
Р до 0.6 МПа (перспективные)	5	3	2	-
Р до 0.003 МПа (перспективные)	13	-	13	-
Итого:	18	3	15	-

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	кол.уч.	Лист	Недо	Подп.	Дата
------	---------	------	------	-------	------

3.2 Газорегуляторные пункты

Газорегуляторные пункты (ГРП) предназначены:

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

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

Для обеспечения населения индивидуальной малоэтажной застройки природным газом д. Большое Протопопово Томского района Томской области настоящей схемой предусматривается строительство 1-го газорегуляторного пункта.

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

Характеристики ГРП приведены в таблице 8.

Характеристика ГРПШ

Таблица 8

№ ГРПШ	Максимально- часовой расход газа, м ³ /час.	Давление на входе, кгс/см ² (абс.)	Диаметр на вводе, мм.	Примечание
1	2	3	4	5
д. Большое Протопопово				
ГРПШ-1	227,5	5,96	63	перспективное
ГРПШ-2	205,1	5,86	63	перспективное
ГРПШ-3	107,4	6,48	63	перспективное
Итого	540,0			

3.3 Защита газопроводов от электрохимической коррозии

Схемой предполагается, что прокладка газопровода будет выполнена из полиэтиленовых труб, в местах установки надземных отключающих устройств из стальных труб.

Для защиты стальных газопроводов от электрохимической коррозии предусматривается пассивная защита. Пассивная защита для стальных газопроводов, прокладываемых непосредственно в земле, выполняется «весьма усиленного типа» путём покрытия изоляционными материалами по ГОСТ 9.602-2005 «Подземные сооружения. Общие технические требования».

Активную защиту для участков малой протяженности (до 10м) согласно п. 7.4 ГОСТ 9.602-2005 допускается не предусматривать.

Изм. № подл
Подп. и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№до	Подп.	Дата

МК №3411-СХ

Лист
19

3.4 Телефонная связь

До ввода в эксплуатацию объектов газоснабжения необходимо обеспечить телефонную связь между ГРС, эксплуатационной организацией и единой диспетчерской службой Администрации села.

Для этой цели может быть использована местная телефонная связь или индивидуальный кабель связи, а также виды беспроводной связи.

3.5 Организация эксплуатации газораспределительной системы населенного пункта

Для осуществления эксплуатации (технического и аварийного обслуживания, текущего и капитального ремонтов) системы газоснабжения села на его 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-собственником сети договор на эксплуатацию.

3.6 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 газораспределительной сети, 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 СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы» и «Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления» (утв. постановлением правительства РФ №870 от 29.10.2010).

Соблюдение требований «Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления» (утв. постановлением правительства РФ №870 от 29.10.2010) при эксплуатации проектируемых сетей газораспределения возлагается на службу (организацию) по эксплуатации газопровода, а контроль за его соблюдением на территориальные органы Федеральной службы по

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№до	Подп.	Дата

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 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 окончании строительства и уточнения фактического положения газопровода и границ охранной зоны, материалы об охранной зоне оформляются соответствующим образом Заказчиком и передаются в администрацию 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;

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№до	Подп.	Дата

- рыть погреба, копать и обрабатывать почву сельскохозяйственными и мелиоративными орудиями и механизмами на глубину более 0,3метра.

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 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.

3.7 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.

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.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недо	Подп.	Дата

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»).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недо	Подп.	Дата

4 Технико-экономическая часть

4.1 Укрупнённая стоимость проектирования и строительства системы газоснабжения

Стоимость проектно-изыскательских работ по объекту «Газоснабжение д. Большое Протопопово Томского района Томской области» определена сметными расчетами на основании Справочников базовых цен на проектные и изыскательские работы. Перевод в текущие цены произведен на основании индексов утвержденных Письмом Минстроя России 05.12.2017 №45082-ХМ/09.

При определении стоимости строительства по объекту «Газоснабжение д. Большое Протопопово Томского района Томской области» использовались укрупненные показатели сметной стоимости строительства газопровода (МО «Город Томск) приведенные в каталоге цен на 2 квартал 2021 г, выпущенного Томским центром ценообразования в строительстве и согласованным для применения для объектов бюджета Томской области.

Результаты ориентировочного расчёта сведены в таблицу 9.

Перспективные газопроводы высокого давления II категории (Р до 0,6 МПа) и низкого давления IV категории д. Большое Протопопово

Таблица 9

Элементы системы газоснабжения	Количество	Стоимость* ПИР, млн. руб.	Стоимость* СМР, млн.руб
Распределительные сети высокого давления II категории Р до 0,6 МПа, на территории д. Большое Протопопово, км	1,98	17,987	71,765
Распределительные сети низкого давления IV категории Р до 0,003 МПа на территории д. Большое Протопопово, км	8,41		
Газорегуляторные пункты (ГРПШ), шт	3		
ИТОГО:		89,752	

* стоимость проектирования и строительства дана в ценах на 2 квартал 2021г., с НДС.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	Недо	Подп.	Дата
------	--------	------	------	-------	------

4.2 Основные данные и технико-экономические показатели

Основные данные и технико-экономические показатели по схеме «Газоснабжение д. Большое Протопопово Томского района Томской области».

Перспективные газопроводы высокого давления II категории (Р до 0,6 МПа) и низкого давления IV категории д. Большое Протопопово

Таблица 10

№ п/п	Наименование показателей	Величина показателей
1	Общая численность населения, чел.	519
2	Годовой расход природного газа, тыс.м ³ /год.	1348,0
3	Максимально-часовой расход природного газа, м ³ /час.	540,0
4	Протяженность газопроводов высокого давления II категории Р до 0,6 МПа, км (перспективные)	1,98
5	Протяженность газопроводов низкого давления IV категории Р до 0,003 МПа, км (перспективные)	8,41
6	Газорегуляторные пункты (ГРПШ), шт.	3
7	Ориентировочные капиталовложения*, всего, тыс.руб.,	89,752
	в том числе:	
	- проектно-изыскательские работы	17,987
	- строительно-монтажные работы	71,765

* Стоимость проектирования и строительства дана в ценах на 2 квартал 2020г., с НДС.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	Недо	Подп.	Дата
------	--------	------	------	-------	------

МК №3411-СХ

Лист
25

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Приложение №1
к муниципальному контракту
№3411 от 27.05.2021

Техническое задание
на изготовление схемы газоснабжения, выполнение гидравлических расчётов по объекту:
«Газоснабжение д. Большое Протопопово Томского района Томской области».

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1.	Наименование работы	Изготовление схем газоснабжения населённого пункта, выполнение гидравлических расчётов по объекту: «Газоснабжение д. Большое Протопопово Томского района Томской области».
2.	Заказчик, основания выполнения работ	Администрация Мирненского сельского поселения
3.	Цели и задачи работы	1. Схема газоснабжения д. Большое Протопопово (в границах улиц согласно п.4.1) 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. 2. Схемы газоснабжения в электронном виде должны иметь возможность на любом этапе реализации её дополняться и корректироваться. 3. Формирование предложений по новому строительству или реконструкции элементов системы газораспределения высокого, среднего и низкого давления, с целью обеспечения подачи расчётных объёмов природного газа существующим и перспективным потребителям всех категорий.
4.	Структура и содержание работы, объём выполняемых работ	1. Сбор исходных картографических материалов д. Большое Протопопово (в границах улиц согласно п.4.1). 2. Сбор и анализ нагрузок и объёмов фактически потребляемого вида топлива всеми существующими и перспективными потребителями посёлка. 3. Выполнение укрупнённых теплотехнических расчётов потребления природного газа отдельными потребителями и по категориям потребителей. 4. Определение местоположения отдельных потребителей газа и привязка кварталов жилой застройки на картографических материалах д. Большое Протопопово (в границах улиц согласно п.4.1). 5. Определение местоположения ГРПШ для газификации населения и перспективных крановых узлов на картографических материалах д. Большое Протопопово (в границах улиц согласно п.4.1). 6. Определение и обоснование местоположения точки подключения (присоединения) к существующей газораспределительной сети Томского района. 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 и мест посадки ГРПШ на картографических материалах д.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	Недо	Подп.	Дата

МК №3411-СХ

Лист

26

		<p>Большое Протопопово с Администрацией Мирненского сельского поселения.</p> <p>8. Выполнение гидравлических расчётов системы газораспределительных сетей высокого и низкого давления.</p> <p>9. Разработка раздела «Технико-экономическая часть».</p>
4.1	Очереди реализации схемы газоснабжения	<p>1. Создание карты-схемы газификации д. Большое Протопопово в границах улиц Советская, Равенства, Озерная, Нагорная, Кедровая, Береговая, Новоселов, пер. Кедровый, с отображением существующих и перспективных газораспределительных сетей высокого и низкого давления без выделения очередей реализации.</p> <p>2. Расчет укрупненных показателей сметной стоимости проектирования и строительства без выделения очередей реализации.</p>
5.	Исходные данные предоставляемые Заказчиком	<p>1. Перечень и адресная привязка промышленных, коммунально-бытовых потребителей, котельных, которые в настоящее время уже потребляют и планируют потреблять природный газ, с указанием объёма потребления фактического вида топлива (годового и максимально часового топлива, потребляемого в настоящее время) или указанием установленной мощности котельного оборудования по каждому объекту в целом (в Гкал/год и Гкал/час). Данные предоставляются с учётом планируемого развития и/или реконструкции (технического перевооружения) каждого потребителя на расчётный срок.</p> <p>2. Данные по существующим и перспективным малоэтажным застройкам, которые планируется газифицировать (данные требуется предоставить с указанием видов использования природного газа на коммунально-бытовые нужды, количества газифицируемых квартир или домов, средней площади квартиры или жилого дома, количества личного скота и их поголовья).</p> <p>3. Материалы и сведения по существующим газораспределительным сетям высокого и низкого давлений на территории д. Большое Протопопово в бумажном и электронном виде.</p>
6.	Использование научно-технических достижений в области технологии производства, оборудования и материалов	Применение полиэтиленовых трубопроводов для проектирования и строительства газопроводов.
7.	Объём выдаваемой документации	Графические и текстовые материалы передать заказчику в цифровом виде на электронном носителе в формате PDF в одном экземпляре и на бумажном носителе в сброшюрованном виде в 3-х экземплярах.

ЗАКАЗЧИК

Глава подразделения

« / / 20 г.

М.П.




ИСПОЛНИТЕЛЬ

Директор Новосибирского филиала

« / / 20 г.

М.П.




Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	Недо	Подп.	Дата

МК №3411-СХ

Лист

27

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ДОПУСКЕ К ОПРЕДЕЛЕННОМУ
ВИДУ ИЛИ ВИДАМ РАБОТ, КОТОРЫЕ ОКАЗЫВАЮТ ВЛИЯНИЕ НА
БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА № ГСП-11-
022 ОТ 13.07.2016 Г**

САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ,
основанная на членстве лиц,
осуществляющих подготовку проектной документации

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА. ПРОЕКТИРОВАНИЕ»

197022, г. Санкт-Петербург, набережная реки Малой Невки, д. 1а, литер Е
СРО-П-082-14122009
www.sroproject.ru

г. Санкт-Петербург «13» июля 2016 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ,
которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

№ ГСП-11-022

Выдано члену саморегулируемой организации:

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

ОГРН 1026403668895
ИНН 6455000573

Адрес местонахождения: Российская Федерация, г. Саратов

Основание выдачи Свидетельства:
Решение Совета Некоммерческого партнерства Саморегулируемая организация
«Газораспределительная система. Проектирование»
Протокол № 370 от 13 июля 2016 года.

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к
настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального
строительства.

Начало действия с «13» июля 2016 года.
Свидетельство без приложения не действительно.
Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.
Свидетельство выдано взамен ранее выданного: «25» декабря 2009 г. № ГСП-01-022-17112009,
«29» марта 2010 г. № ГСП-02-022-17112009, «07» октября 2010 г. № ГСП-03-022, «31» января 2011 г. №
ГСП-04-022, «28» июля 2011 г. № ГСП-05-022, «24» октября 2011 г. № ГСП-06-022, «04» мая 2012 г. №
ГСП-07-022, «24» июля 2012 г. № ГСП-08-022, «25» февраля 2015 г. № ГСП-09-022, «03» февраля 2016
г. № ГСП-10-022.

Директор  **Б.Т. Данилишин**




Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недо	Подп.	Дата

МК №3411-СХ

Лист

28

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству
о допуске к определенному виду или видам работ,
которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

от 13 июля 2016 г. № ГСП-11-022

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член Некоммерческого партнерства Саморегулируемая организация «Газораспределительная система. Проектирование» Акционерное общество «Головной научно-исследовательский и проектный институт по распределению и использованию газа «Гипроннигаз» имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.1	<i>Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА
1.2	<i>Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СХЕМЫ ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТРАССЫ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА
1.3	<i>Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СХЕМЫ ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПОЛОСЫ ОТВОДА ЛИНЕЙНОГО СООРУЖЕНИЯ
2	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ АРХИТЕКТУРНЫХ РЕШЕНИЙ
3	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ
4.1	<i>Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ ВНУТРЕННИХ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ, КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ, ПРОТИВОДЫМНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ, ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ
4.2	<i>Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ ВНУТРЕННИХ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ
4.5	<i>Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ ВНУТРЕННИХ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ, АВТОМАТИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫМИ СИСТЕМАМИ
4.6	<i>Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ ВНУТРЕННИХ СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ
5.1	<i>Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ НАРУЖНЫХ СЕТЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И ИХ СООРУЖЕНИЙ

Директор



Б.Т. Данилишин

Страница 1 из 7

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недо	Подп.	Дата

МК №3411-СХ

Лист

29

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству
о допуске к определенному виду или видам работ,
которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

от 13 июля 2016 г. № ГСП-11-022

№	Наименование вида работ
5.2	<i>Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ НАРУЖНЫХ СЕТЕЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ И ИХ СООРУЖЕНИЙ
5.3	<i>Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ НАРУЖНЫХ СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ДО 35 КВ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО И ИХ СООРУЖЕНИЙ
5.4	<i>Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ НАРУЖНЫХ СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ НЕ БОЛЕЕ 110 КВ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО И ИХ СООРУЖЕНИЙ
5.5	<i>Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ НАРУЖНЫХ СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ 110 КВ И БОЛЕЕ И ИХ СООРУЖЕНИЙ
5.6	<i>Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ НАРУЖНЫХ СЕТЕЙ СЛАБОТОЧНЫХ СИСТЕМ
5.7	<i>Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ НАРУЖНЫХ СЕТЕЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ИХ СООРУЖЕНИЙ
6.1	<i>Работы по подготовке технологических решений:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ И ИХ КОМПЛЕКСОВ
6.2	<i>Работы по подготовке технологических решений:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ И ИХ КОМПЛЕКСОВ
6.3	<i>Работы по подготовке технологических решений:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ И ИХ КОМПЛЕКСОВ
6.4	<i>Работы по подготовке технологических решений:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ИХ КОМПЛЕКСОВ
6.5	<i>Работы по подготовке технологических решений:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ И ИХ КОМПЛЕКСОВ
6.6	<i>Работы по подготовке технологических решений:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ОБЪЕКТОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ИХ КОМПЛЕКСОВ

Директор



Б.Т. Данилишин

Страница 2 из 7



Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	кол.уч.	Лист	Недо	Подп.	Дата

МК №3411-СХ

Лист
30

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству
о допуске к определенному виду или видам работ,
которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

от 13 июля 2016 г. № ГСП-11-022

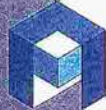
№	Наименование вида работ
6.7	<i>Работы по подготовке технологических решений:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ОБЪЕКТОВ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ИХ КОМПЛЕКСОВ
6.8	<i>Работы по подготовке технологических решений:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ОБЪЕКТОВ НЕФТЕГАЗОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ИХ КОМПЛЕКСОВ
6.9	<i>Работы по подготовке технологических решений:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ОБЪЕКТОВ СБОРА, ОБРАБОТКИ, ХРАНЕНИЯ, ПЕРЕРАБОТКИ И УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ И ИХ КОМПЛЕКСОВ
6.12	<i>Работы по подготовке технологических решений:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ОБЪЕКТОВ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ И ИХ КОМПЛЕКСОВ
7.1	<i>Работы по разработке специальных разделов проектной документации:</i> ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ
7.2	<i>Работы по разработке специальных разделов проектной документации:</i> ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА
7.3	<i>Работы по разработке специальных разделов проектной документации:</i> РАЗРАБОТКА ДЕКЛАРАЦИИ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ
7.4	<i>Работы по разработке специальных разделов проектной документации:</i> РАЗРАБОТКА ДЕКЛАРАЦИИ БЕЗОПАСНОСТИ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ
9	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
10	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
11	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ
12	РАБОТЫ ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Директор



Б.Т. Данилишин

Страница 3 из 7



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недо	Подп.	Дата

МК №3411-СХ

Лист

31

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству
о допуске к определенному виду или видам работ,
которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

от 13 июля 2016 г. № ГСП-11-022

№	Наименование вида работ
13	РАБОТЫ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, ПРИВЛЕКАЕМЫМ ЗАСТРОЙЩИКОМ ИЛИ ЗАКАЗЧИКОМ НА ОСНОВАНИИ ДОГОВОРА ЮРИДИЧЕСКИМ ЛИЦОМ ИЛИ ИНДИВИДУАЛЬНЫМ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕМ (ГЕНЕРАЛЬНЫМ ПРОЕКТИРОВЩИКОМ)

Акционерное общество «Головной научно-исследовательский и проектный институт по распределению и использованию газа «Гипроннигаз» вправе заключать договоры по осуществлению организации работ по подготовке проектной документации для объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору составляет 300 000 000 (Триста миллионов) рублей и более.

Директор



Б.Т. Данилишин

Страница 4 из 7

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недо	Подп.	Дата
------	---------	------	------	-------	------

МК №3411-СХ

Лист
32

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ,
которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
ОСОБО ОПАСНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИ СЛОЖНЫЕ ОБЪЕКТЫ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

от 13 июля 2016 г. № ГСП-11-022

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии), и о допуске к которым член Некоммерческого партнерства Саморегулируемая организация «Газораспределительная система. Проектирование» Акционерное общество «Головной научно-исследовательский и проектный институт по распределению и использованию газа «Гипрониигаз» имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.1	<i>Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА
1.2	<i>Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СХЕМЫ ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТРАССЫ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА
1.3	<i>Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СХЕМЫ ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПОЛОСЫ ОТВОДА ЛИНЕЙНОГО СООРУЖЕНИЯ
2	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ АРХИТЕКТУРНЫХ РЕШЕНИЙ
3	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ
4.1	<i>Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ ВНУТРЕННИХ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ, КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ, ПРОТИВОДЫМНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ, ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ
4.2	<i>Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ ВНУТРЕННИХ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ
4.3	<i>Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ ВНУТРЕННИХ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ
4.4	<i>Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ ВНУТРЕННИХ СЛАБОТОЧНЫХ СИСТЕМ
4.5	<i>Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ ВНУТРЕННИХ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ, АВТОМАТИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫМИ СИСТЕМАМИ

Директор

Б.Т. Данилишин



Страница 5 из 7



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недо	Подп.	Дата

МК №3411-СХ

Лист

33

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ,
которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
ОСОБО ОПАСНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИ СЛОЖНЫЕ ОБЪЕКТЫ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

от 13 июля 2016 г. № ГСП-11-022

№	Наименование вида работ
4.6	<i>Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ ВНУТРЕННИХ СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ
5.1	<i>Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ НАРУЖНЫХ СЕТЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И ИХ СООРУЖЕНИЙ
5.2	<i>Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ НАРУЖНЫХ СЕТЕЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ И ИХ СООРУЖЕНИЙ
5.3	<i>Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ НАРУЖНЫХ СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ДО 35 КВ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО И ИХ СООРУЖЕНИЙ
5.4	<i>Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ НАРУЖНЫХ СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ НЕ БОЛЕЕ 110 КВ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО И ИХ СООРУЖЕНИЙ
5.6	<i>Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ НАРУЖНЫХ СЕТЕЙ СЛАБОТОЧНЫХ СИСТЕМ
5.7	<i>Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ НАРУЖНЫХ СЕТЕЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ИХ СООРУЖЕНИЙ
6.1	<i>Работы по подготовке технологических решений:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ И ИХ КОМПЛЕКСОВ
6.2	<i>Работы по подготовке технологических решений:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ И ИХ КОМПЛЕКСОВ
6.3	<i>Работы по подготовке технологических решений:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ И ИХ КОМПЛЕКСОВ
6.7	<i>Работы по подготовке технологических решений:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ОБЪЕКТОВ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ИХ КОМПЛЕКСОВ
6.8	<i>Работы по подготовке технологических решений:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ОБЪЕКТОВ НЕФТЕГАЗОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ИХ КОМПЛЕКСОВ

Директор



Б.Т. Данилишин

Страница 6 из 7

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	кол.уч.	Лист	№до	Подп.	Дата

МК №3411-СХ

Лист

34

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ,
которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
ОСОБО ОПАСНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИ СЛОЖНЫЕ ОБЪЕКТЫ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

от 13 июля 2016 г. № ГСП-11-022

№	Наименование вида работ
6.9	<i>Работы по подготовке технологических решений:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ОБЪЕКТОВ СБОРА, ОБРАБОТКИ, ХРАНЕНИЯ, ПЕРЕРАБОТКИ И УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ И ИХ КОМПЛЕКСОВ
6.12	<i>Работы по подготовке технологических решений:</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ОБЪЕКТОВ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ И ИХ КОМПЛЕКСОВ
7.1	<i>Работы по разработке специальных разделов проектной документации:</i> ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ
7.2	<i>Работы по разработке специальных разделов проектной документации:</i> ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА
7.3	<i>Работы по разработке специальных разделов проектной документации:</i> РАЗРАБОТКА ДЕКЛАРАЦИИ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ
8	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА, СНОСУ И ДЕМОНТАЖУ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ПРОДЛЕНИЮ СРОКА ЭКСПЛУАТАЦИИ И КОНСЕРВАЦИИ
9	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
10	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
12	РАБОТЫ ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
13	РАБОТЫ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, ПРИВЛЕКАЕМЫМ ЗАСТРОЙЩИКОМ ИЛИ ЗАКАЗЧИКОМ НА ОСНОВАНИИ ДОГОВОРА ЮРИДИЧЕСКИМ ЛИЦОМ ИЛИ ИНДИВИДУАЛЬНЫМ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕМ (ГЕНЕРАЛЬНЫМ ПРОЕКТИРОВЩИКОМ)

Акционерное общество «Головной научно-исследовательский и проектный институт по распределению и использованию газа «Гипронигаз» вправе заключать договоры по осуществлению организации работ по подготовке проектной документации для объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору составляет 300 000 000 (Триста миллионов) рублей и более.

Директор



Б.Т. Данилишин

Страница 7 из 7



Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недо	Подп.	Дата

МК №3411-СХ

Лист
35

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 ПАСПОРТ ГАЗА №13/1 от 01.02.2021 г.

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

СХ

ООП

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора филиала по
производству

ООО "Газпром трансгаз Томск"

 И.Ю. Алымов

.. 01 .. 02 2021 г.

М.П.

**Паспорт № 13/1
качества газа горючего природного за январь 2021 г.**

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

Парабель-Кузбасс

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

ГРС-1 ; ГРС-2 ; ГРС-3 ; ГРС-4 г. Томск; ГРС-СХК; ГИС Метанол; ГРС п. Самусь; ГРС АГНКС г.
Томск ; ГРС п.Апрель; ГРС с-з Черноярченский ; АГРС "Моряковский затон"; ГРС с. Мельниково
СЗК ; ГРС с-з "Гигант" с. Каргала ; АГРС КС "Володино"; ГРС с. Кривошиино; ГРС с.Молчаново;
ГРС п.Нарга; ГРС с. Новосоломино; ГРС с.Чаянто

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 № 13/1, Стр. 1 из 2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недо	Подп.	Дата

МК №3411-СХ

Лист

36

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	91,43
1.2	этан			не нормируется	3,59
1.3	пропан			не нормируется	1,84
1.4	изо-бутан			не нормируется	0,309
1.5	норм-бутан			не нормируется	0,332
1.6	изо-пентан			не нормируется	0,056
1.7	норм-пентан			не нормируется	0,0428
1.8	норпентан			не нормируется	менее 0,0006
1.9	гексаны + высшие углеводороды			не нормируется	0,0183
1.10	диоксид углерода			не более 2,5	0,82
1.11	азот			не нормируется	1,76
1.12	кислород			не более 0,050	0,005
1.13	водород			не нормируется	0,0012
1.14	гелий			не нормируется	0,0140
2	Нижшая теплота сгорания при стандартных условиях	МДж/м ³ ккал/м ³	ГОСТ 31369	не менее 31,80	34,98
				не менее 7600	8356
3	Число Воббе (высшее) при стандартных условиях	МДж/м ³ ккал/м ³	ГОСТ 31369	41,20 - 64,50	49,37
				9840 - 13020	11792
4	Плотность при стандартных условиях	кг/м ³	ГОСТ 31369	не нормируется	0,7411
5	Массовая концентрация сероводорода	г/м ³	ГОСТ 22387.2	не более 0,020	0,0034
6	Массовая концентрация меркаптановой серы	г/м ³	ГОСТ 22387.2	не более 0,036	0,0029
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	-39,4
9	Температура газа в точке отбора пробы	°С		не нормируется	-15,2
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 ГТП коммунально-бытового назначения. Для ГТП 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 ккал равной 4,1868 Дж.

Значения показателей по п.п. 1.12 - 1.14, 5 - 8 определены в химической лаборатории Томской промплощадки Томского ЛПУМГ ООО "Газпром трансгаз Томск";

значения показателей по п.п. 1.1 - 1.11, 2 - 4 определены потоковыми средствами измерений, установленными на ГРС-4 г. Томск.

Инженер-химик
химической лаборатории Томской промплощадки
Томского ЛПУМГ ООО "Газпром трансгаз Томск"

Тимофеев С.С.

М.П.

Заполняется региональной компанией по реализации газа

Копия паспорта выдана

_____ наименование региональной компании по реализации газа или филиала

покупателю (потребителю)

_____ по его запросу

_____ наименование предприятия

_____ 20__ г.

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

Паспорт № 131, Стр. 2 из 2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	кол.уч	Лист	Недо	Подп.	Дата

МК №3411-СХ

Лист

37



Российская Федерация

Администрация
«Мирненского сельского поселения»

634539 Томский район, п. Мирный,
ул. Трудовая 10, тел. (3822) 955-233
факс. (3822) 955-232, 955-198

«10» 06 2021 г. № 0806/424

на № ___ от «__» _____ 2021 г.

Директору АО «Гипроннигаз»
Новосибирского филиала
Г.В. Голубых

Уважаемый Георгий Валерьевич!

На Ваше письмо от 01.06.2021 № 385 сообщаем:

1. Промышленных и коммунально-бытовых потребителей нет и не планируется.
2. Перечень существующих и перспективных малоэтажных застроек, которые планируется газифицировать:
ул. Равенства - 54 уч., ул. Кедровая - 12 уч., ул. Озерная - 26 уч., пер. Кедровый - 18 уч., ул. Нагорная - 17 уч., ул. Советская - 73 уч., ул. Береговая - 6 уч., ул. Новоселов - 36 уч., ул. Летняя - 15 уч.
3. В настоящее время на территории д. Большое Протопопово газораспределительные сети высокого и низкого давления отсутствуют

Глава Мирненского поселения
(Глава Администрации)

А. С. Юрков

Исп. Щелкова Ирина Николаевна
8 (3822) 955 198

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	Недо	Подп.	Дата

МК №3411-СХ

Лист
38



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

**ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА**

пр. Фрунзе, д. 170а, г. Томск,
Томская область, Российская Федерация, 634001
тел.: +7 (3822) 90-13-00, факс: +7 (3822) 90-26-01
e-mail: mail@gazpromgr.tomsk.ru
ОКПО 53085159, ОГРН 1087017002933, ИНН 7017203426, КПП 701701901

28.06.2021 № 1464
на № _____ от _____

О согласовании схемы

Директору Новосибирского
филиала
АО «Гипронингаз»

Г.В. Голубых

Уважаемый Георгий Валерьевич!

В ответ на Ваше обращение сообщая, что ООО «Газпром газораспределение Томск» согласовывает представленную схему газоснабжения д. Большое Протопопово Томского района Томской области.

Д.Я. Вейс

2.07212

К.Г. Токарев
(3822) 903-126

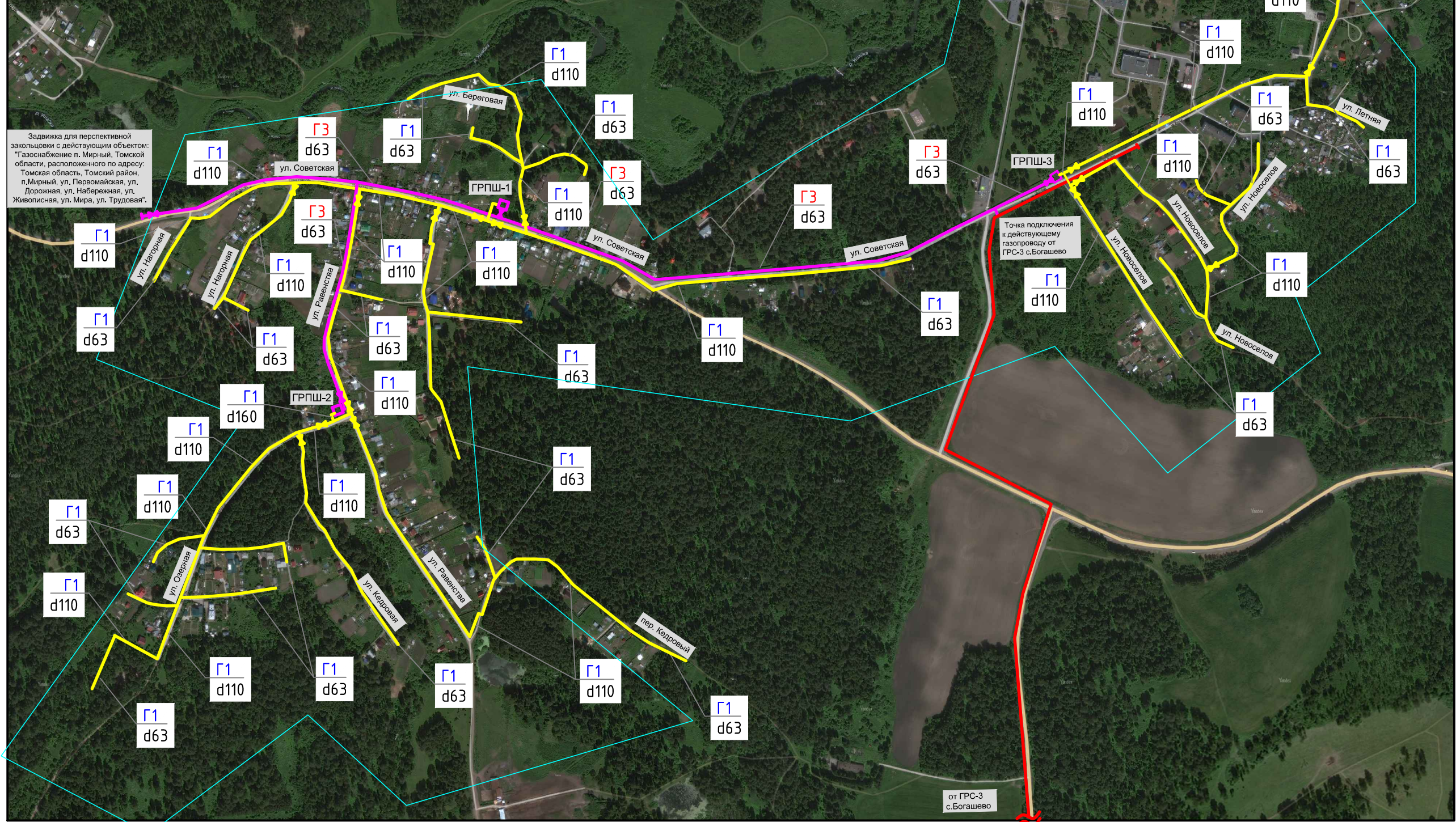
Инва. № подп	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	Число	Подп.	Дата

МК №3411-СХ

Лист
39

№ п/п	Наименование потребителя	Номер на схеме	Часовой расход газа, м³/час	Годовой расход газа, тыс. м³/год	Примечание
ГРПШ для жилого фонда					
1	ГРПШ-1	1	227,5	568,8	Перспективный
2	ГРПШ-2	2	205,1	512,7	Перспективный
3	ГРПШ-3	3	107,4	268,5	Перспективный
Итого			540,0	1348,0	
ВСЕГО			540,0	1348,0	



Задвижка для перспективной закольцовки с действующим объектом: "Газоснабжение п. Мирный, Томской области, расположенного по адресу: Томская область, Томский район, п. Мирный, ул. Первомайская, ул. Дорожная, ул. Набережная, ул. Живописная, ул. Мира, ул. Трудовая".

Точка подключения к действующему газопроводу от ГРС-3 с. Богашево

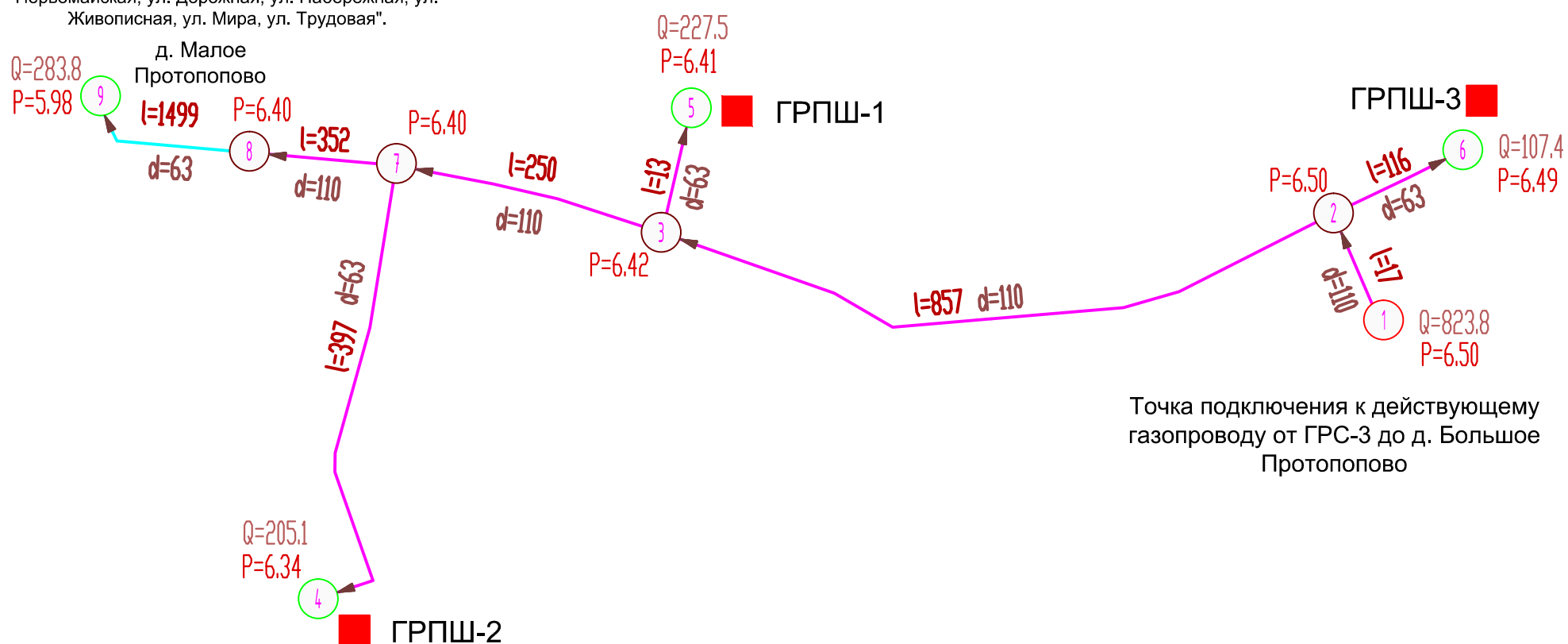
от ГРС-3 с. Богашево

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

- - Перспективный газопровод высокого давления Р до 6,0 кгс/см²
- - Перспективный газопровод низкого давления от ГРПШ до 0,05 кгс/см²
- Существующий газорегуляторный пункт (с 0,6 до 0,03 Мпа)
- Перспективный газорегуляторный пункт (с 0,6 до 0,03 Мпа)
- X - Существующее отключающее устройство на газопроводе высокого давления
- X - Перспективное отключающее устройство на газопроводе высокого давления
- X - Перспективное отключающее устройство на газопроводе низкого давления
- X - Перспективное отключающее устройство на газопроводе низкого давления
- Граница населенного пункта, показана условно

МК №3411-СХ					
Газоснабжение д. Большое Протопопово Мирненского сельского поселения Томского района Томской области					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил	Давыдов				06.21
Проверил	Здоров				06.21
ГИП	Селибакина				06.21
Н.контр.	Годзелих				06.21
Существующие и перспективные газопроводы высокого и низкого давления				Стадия	Лист
				СХ	1
Существующие и перспективные газопроводы высокого давления II категории, Р до 6 кгс/см² и низкого давления IV категории, Р до 300 мм.в.ст. д. Большое Протопопово Мирненского сельского поселения Томского района Томской области.				АО "Гипренингаз" Новосибирский филиал	

Перспективная закольцовка с действующим объектом: "Газоснабжение п. Мирный, Томской области, расположенного по адресу: Томская область, Томский район, п.Мирный, ул. Первомайская, ул. Дорожная, ул. Набережная, ул. Живописная, ул. Мира, ул. Трудовая".



УЧАСТКИ СЕТИ:

Номер уч-ка	Участок нач кон	Длина м	Расход м.куб/ч	Давл.н ата (изб)	Давл.к ата	Скорость м/сек	Диаметр мм	Материал трубы
1	1 2	17	824	6.5	6.5	4.8	110*10.0	ПЭ
2	2 3	857	716	6.5	6.4	4.2	110*10.0	ПЭ
3	3 7	250	489	6.4	6.4	2.9	110*10.0	ПЭ
4	3 5	13	228	6.4	6.4	4.1	63* 5.8	ПЭ
5	2 6	116	107	6.5	6.5	1.9	63* 5.8	ПЭ
6	7 4	397	205	6.4	6.3	3.8	63* 5.8	ПЭ
7	7 8	352	284	6.4	6.4	1.7	110*10.0	ПЭ
8	8 9	1499	284	6.4	6.0	5.3	63* 5.8	ПЭ

**** ОБЩИЙ РАСХОД - 823.8 м.куб/час
 **** МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В СЕТИ - 6.0 ата
 **** МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ГАЗА - 5.3 м/сек

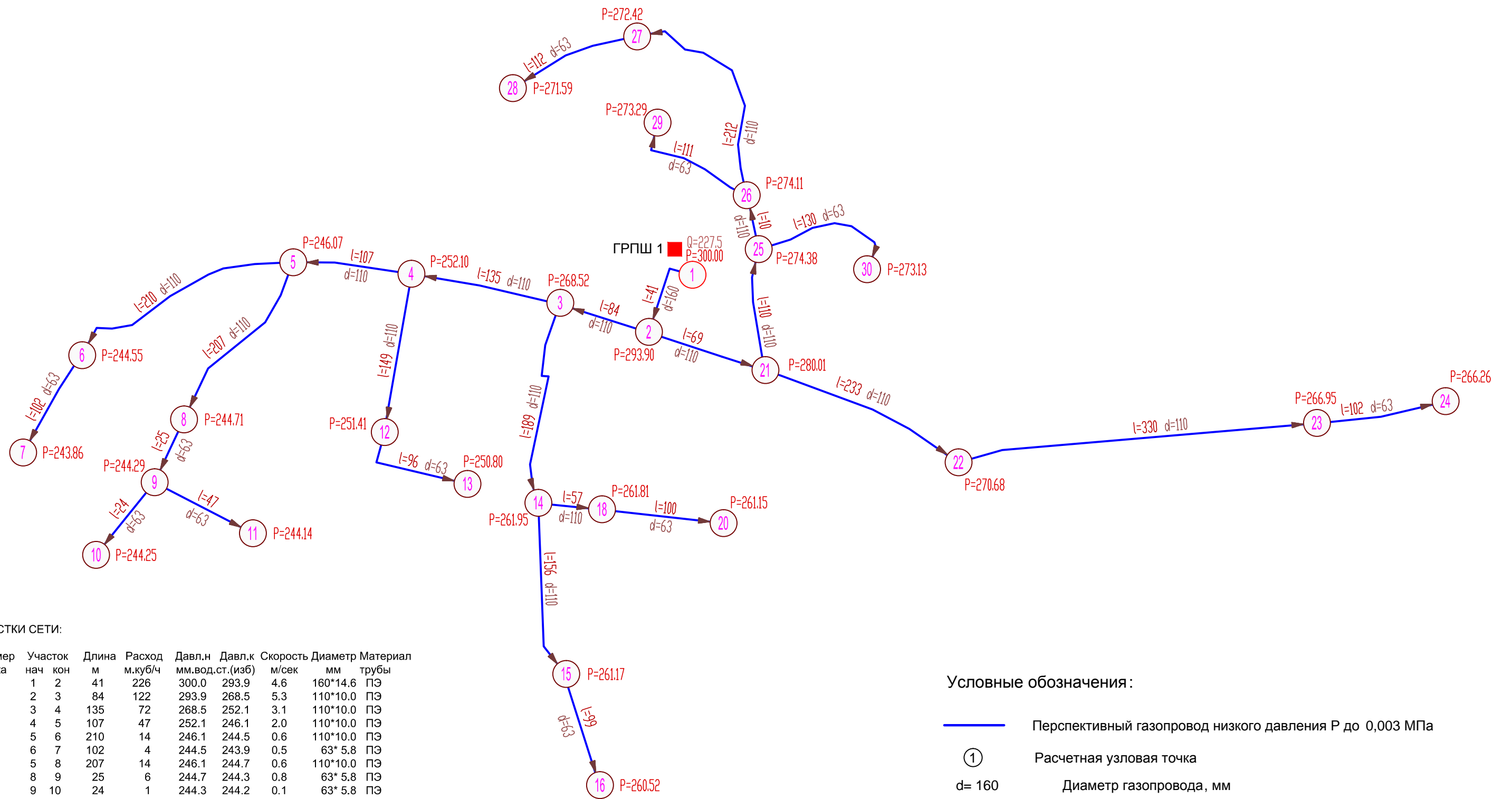
Условные обозначения

- Перспективный газопровод высокого давления P до 0,6МПа
- Перспективный газопровод высокого давления P до 0,6МПа
- Q=823.8 Расход газа, м³/ч
- d=110 Диаметр газопровода, мм
- L=17 Длина участка, м
- P=6.5 Давление газа, ата (абс.)
- ③ Расчетная узловая точка
- ГРП

Примечания:

Гидравлический расчет сетей высокого давления выполнен с учетом перспективной закольцовки с действующим объектом: "Газоснабжение п. Мирный, Томской области, расположенного по адресу: Томская область, Томский район, п.Мирный, ул. Первомайская, ул. Дорожная, ул. Набережная, ул. Живописная, ул. Мира, ул. Трудовая".
 Гидравлический расчет сетей высокого давления выполнен с учетом перспективных потребителей д. Малое Протопопово.

Взам. инв. №	№3411-СХ								
	Схема газоснабжения д. Большое Протопопово Мирненского сельского поселения Томского района Томской области								
Подпись и дата	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
	Перспективные газопроводы высокого давления								
Инв. № подл.	Выполнил	Давыдов			06.21	Перспективные газопроводы высокого давления	Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Здоров			06.21		СХ	2	
	ГИП	Селибакина			06.21	Расчетная схема перспективных газопроводов высокого давления II категории, P до 6 кгс/см ² д. Большое Протопопово Мирненского сельского поселения Томского района Томской области	АО "Гипрониигаз" Новосибирский филиал		
	Н.контр.	Годзелих			06.21				



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	Материал трубы
1	1 2	41	226	300.0	293.9	4.6	160*14.6	ПЭ
2	2 3	84	122	293.9	268.5	5.3	110*10.0	ПЭ
3	3 4	135	72	268.5	252.1	3.1	110*10.0	ПЭ
4	4 5	107	47	252.1	246.1	2.0	110*10.0	ПЭ
5	5 6	210	14	246.1	244.5	0.6	110*10.0	ПЭ
6	6 7	102	4	244.5	243.9	0.5	63*5.8	ПЭ
7	5 8	207	14	246.1	244.7	0.6	110*10.0	ПЭ
8	8 9	25	6	244.7	244.3	0.8	63*5.8	ПЭ
9	9 10	24	1	244.3	244.2	0.1	63*5.8	ПЭ
10	9 11	47	2	244.3	244.1	0.2	63*5.8	ПЭ
11	4 12	149	12	252.1	251.4	0.5	110*10.0	ПЭ
12	12 13	96	3	251.4	250.8	0.4	63*5.8	ПЭ
13	3 14	189	35	268.5	261.9	1.5	110*10.0	ПЭ
14	14 15	156	12	261.9	261.2	0.5	110*10.0	ПЭ
15	15 16	99	3	261.2	260.5	0.5	63*5.8	ПЭ
16	14 18	57	9	261.9	261.8	0.4	110*10.0	ПЭ
17	18 20	100	4	261.8	261.1	0.5	63*5.8	ПЭ
18	2 21	69	97	293.9	280.0	4.2	110*10.0	ПЭ
19	21 22	233	38	280.0	270.7	1.7	110*10.0	ПЭ
20	22 23	330	19	270.7	266.9	0.8	110*10.0	ПЭ
21	23 24	102	4	266.9	266.3	0.5	63*5.8	ПЭ
22	21 25	110	44	280.0	274.4	1.9	110*10.0	ПЭ
23	25 26	10	31	274.4	274.1	1.3	110*10.0	ПЭ
24	26 27	212	15	274.1	272.4	0.7	110*10.0	ПЭ
25	27 28	112	4	272.4	271.6	0.5	63*5.8	ПЭ
26	26 29	111	4	274.1	273.3	0.5	63*5.8	ПЭ
27	25 30	130	5	274.4	273.1	0.6	63*5.8	ПЭ

**** ОБЩИЙ РАСХОД - 227.5 м.куб/час
 **** МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В СЕТИ - 243.9 мм.вод.ст.
 **** МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ГАЗА - 5.3 м/сек

Условные обозначения:

- Перспективный газопровод низкого давления P до 0,003 МПа
- ① Расчетная узловая точка
- d= 160 Диаметр газопровода, мм
- P=300.0 Давление газа в газопроводе, мм.вод.ст. (изб.)
- L=41 Длина расчетного участка, м
- Q=227.5 Расчетный расход газа, м³/час
- Газорегуляторный пункт

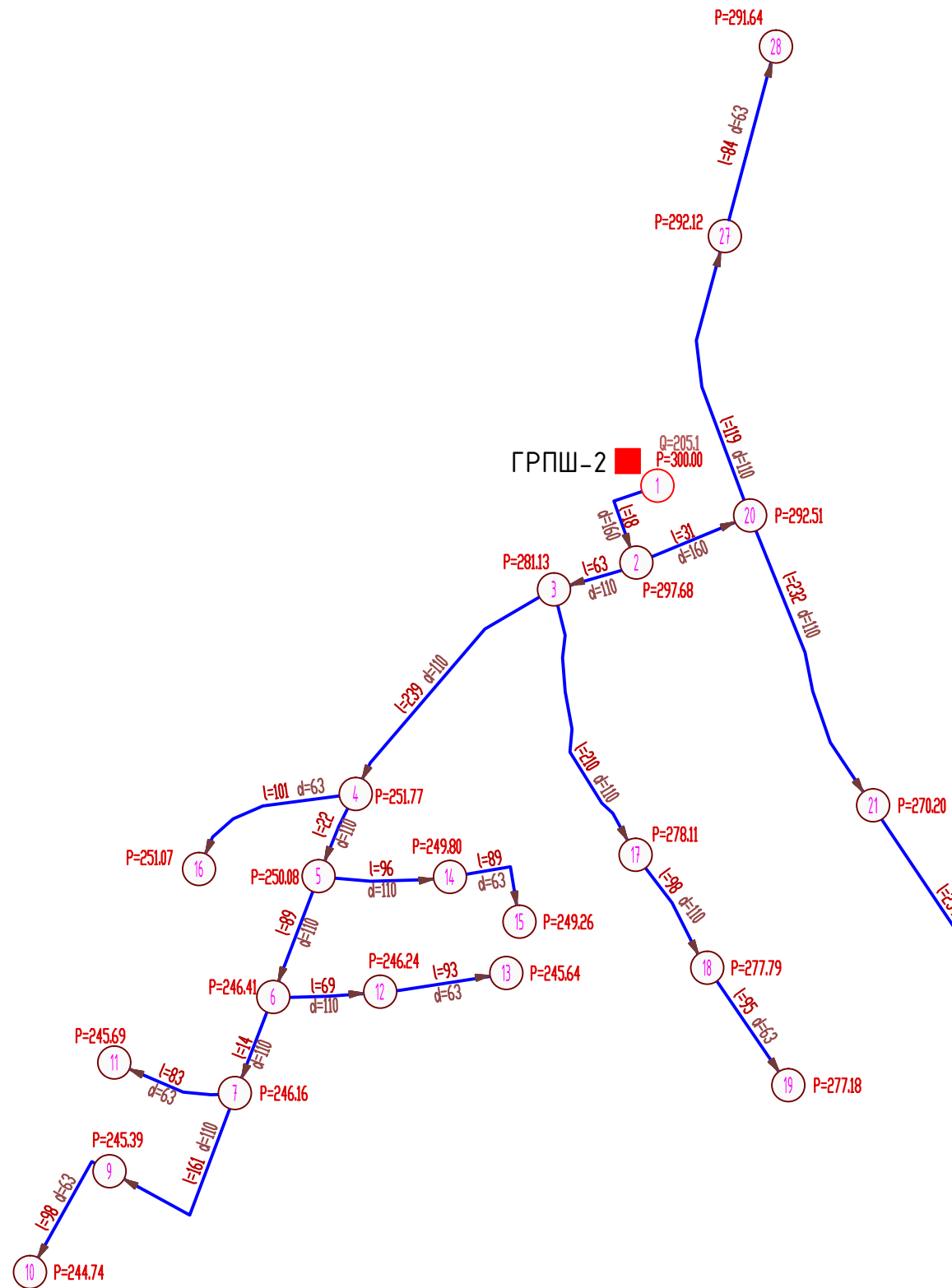
						МК №3411-СХ			
						Газоснабжение д.Большое Протопопово Мирненского сельского поселения Томского района Томской области			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Выполнил	Давыдов				06.21	Перспективные газопроводы низкого давления IV категории	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Здоров				06.21		СХ	3	
ГИП	Селибакина				06.21	Расчетная схема перспективных газопроводов низкого давления IV категории, P до 300 мм.вод.ст. от ГРПШ 1 д. Большое Протопопово Мирненского сельского поселения Томского района Томской области	АО "Гипронигаз" Новосибирский филиал		
Н.контр.	Годзелих				06.21				

Инва. инв. N	Взаим. инв. N
Подп. и дата	
Инва. 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.	Скорость м/сек	Диаметр мм	Материал трубы
1	1 2	18	204	300.0	297.7	4.2	160*14.6	ПЭ
2	2 3	63	113	297.7	281.1	4.9	110*10.0	ПЭ
3	3 4	239	73	281.1	251.8	3.1	110*10.0	ПЭ
4	4 5	22	56	251.8	250.1	2.4	110*10.0	ПЭ
5	5 6	89	39	250.1	246.4	1.7	110*10.0	ПЭ
6	6 7	14	24	246.4	246.2	1.0	110*10.0	ПЭ
7	7 9	161	12	246.2	245.4	0.5	110*10.0	ПЭ
8	9 10	98	4	245.4	244.7	0.5	63* 5.8	ПЭ
9	7 11	83	3	246.2	245.7	0.4	63* 5.8	ПЭ
10	6 12	69	9	246.4	246.2	0.4	110*10.0	ПЭ
11	12 13	94	3	246.2	245.6	0.4	63* 5.8	ПЭ
12	5 14	96	10	250.1	249.8	0.4	110*10.0	ПЭ
13	14 15	89	3	249.8	249.3	0.4	63* 5.8	ПЭ
14	4 16	101	4	251.8	251.1	0.5	63* 5.8	ПЭ
15	3 17	210	21	281.1	278.1	0.9	110*10.0	ПЭ
16	17 18	98	10	278.1	277.8	0.4	110*10.0	ПЭ
17	18 19	95	3	277.8	277.2	0.5	63* 5.8	ПЭ
18	2 20	31	88	297.7	292.5	3.8	110*10.0	ПЭ
19	20 21	232	64	292.5	270.2	2.7	110*10.0	ПЭ
20	21 22	234	47	270.2	257.0	2.0	110*10.0	ПЭ
21	22 23	71	36	257.0	254.5	1.6	110*10.0	ПЭ
22	23 24	283	18	254.5	251.6	0.8	110*10.0	ПЭ
23	24 25	106	4	251.6	250.8	0.5	63* 5.8	ПЭ
24	23 26	76	3	254.5	254.1	0.4	63* 5.8	ПЭ
25	20 27	119	10	292.5	292.1	0.4	110*10.0	ПЭ
26	27 28	84	3	292.1	292.1	0.1	110*10.0	ПЭ

**** ОБЩИЙ РАСХОД - 205.1 м.куб/час
 **** МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В СЕТИ - 244.7 мм.вод.ст.
 **** МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ГАЗА - 4.9 м/сек



Условные обозначения

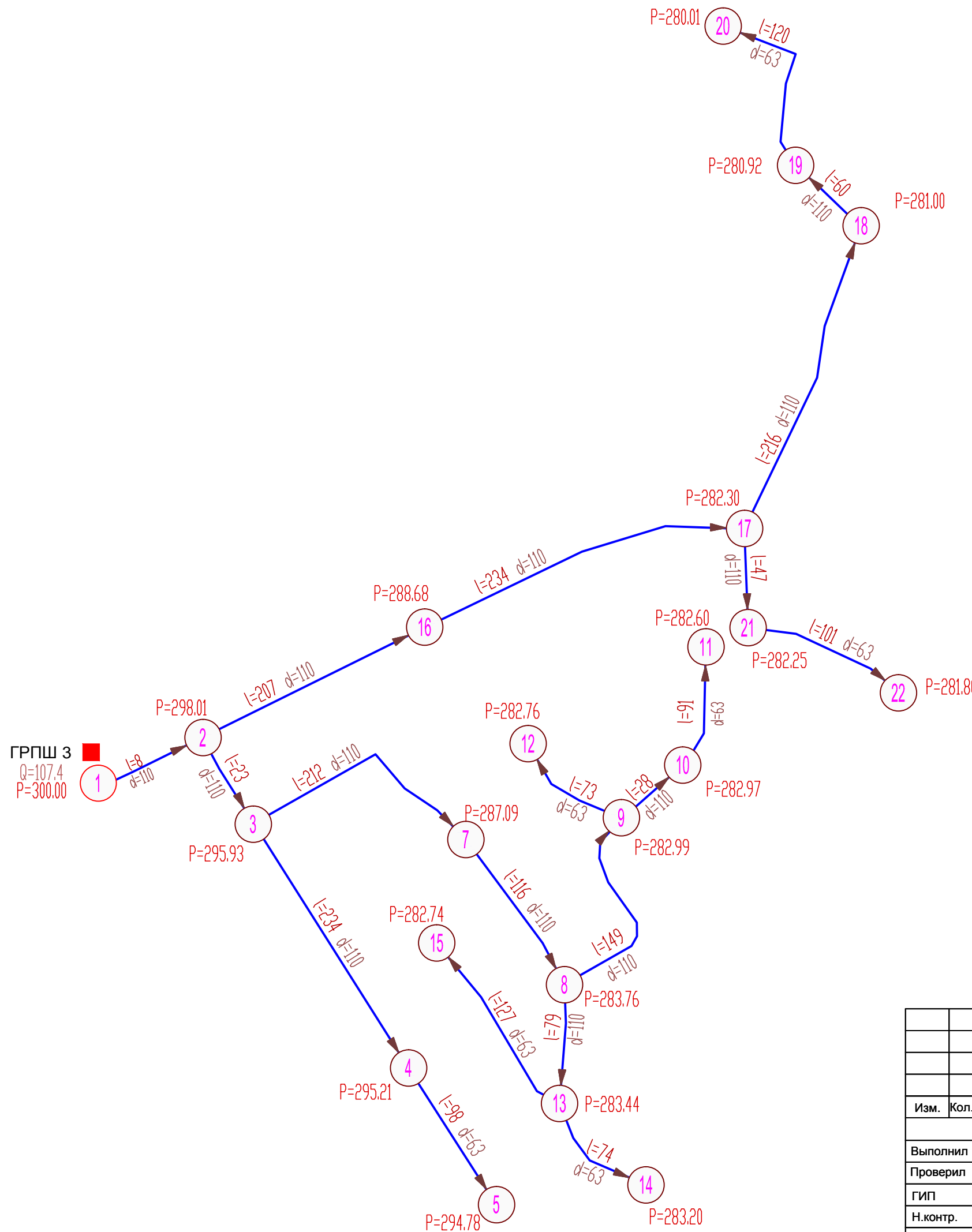
- Перспективный газопровод низкого давления P до 0,003 МПа
- ① Расчетная узловая точка
- d= 160 Диаметр газопровода, мм
- P=300.0 Давление газа в газопроводе, мм.вод.ст. (изб.)
- L=18 Длина расчетного участка, м
- Q=294.0 Расчетный расход газа, м³/час
- Газорегуляторный пункт

Взаим. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

						МК №3411-СХ			
						Газоснабжение д.Большое Протопопово Мирненского сельского поселения Томского района Томской области			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Выполнил	Давыдов				06.21	Перспективные газопроводы низкого давления IV категории	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Здоров				06.21		СХ	4	
ГИП	Селибакина				06.21	Расчетная схема перспективных газопроводов низкого давления IV категории, P до 300 мм.в.ст. от ГРПШ-2 д. Большое Протопопово Мирненского сельского поселения Томского района Томской области	АО "Гипронигаз" Новосибирский филиал		
Н.контр.	Годзелих				06.21				



УЧАСТКИ СЕТИ:

Номер уч-ка	Участок нач кон	Длина м	Расход м.куб/ч	Давл.н мм.вод.ст.	Давл.к мм.вод.ст.(изб)	Скорость м/сек	Диаметр мм	Материал трубы
1	1 2	8	107	300.0	298.0	4.6	110*10.0	ПЭ
2	2 3	24	60	298.0	295.9	2.6	110*10.0	ПЭ
3	3 4	234	10	295.9	295.2	0.4	110*10.0	ПЭ
4	4 5	98	2	295.2	294.8	0.3	63* 5.8	ПЭ
5	3 7	212	39	295.9	287.1	1.7	110*10.0	ПЭ
6	7 8	116	32	287.1	283.8	1.4	110*10.0	ПЭ
7	8 9	149	12	283.8	283.0	0.5	110*10.0	ПЭ
8	9 10	28	5	283.0	283.0	0.2	110*10.0	ПЭ
9	10 11	91	2	283.0	282.6	0.3	63* 5.8	ПЭ
10	9 12	73	2	283.0	282.8	0.2	63* 5.8	ПЭ
11	8 13	79	11	283.8	283.4	0.5	110*10.0	ПЭ
12	13 14	74	2	283.4	283.2	0.2	63* 5.8	ПЭ
13	13 15	127	3	283.4	282.7	0.4	63* 5.8	ПЭ
14	2 16	207	41	298.0	288.7	1.8	110*10.0	ПЭ
15	16 17	234	31	288.7	282.3	1.3	110*10.0	ПЭ
16	17 18	216	13	282.3	281.0	0.6	110*10.0	ПЭ
17	18 19	60	7	281.0	280.9	0.3	110*10.0	ПЭ
18	19 20	120	3	280.9	280.3	0.4	63* 5.8	ПЭ
19	17 21	47	6	282.3	282.2	0.3	110*10.0	ПЭ
20	21 22	101	2	282.2	281.8	0.3	63* 5.8	ПЭ

**** ОБЩИЙ РАСХОД - 107.4 м.куб/час
 **** МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В СЕТИ - 280.3 мм.вод.ст.
 **** МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ГАЗА - 4.6 м/сек

Условные обозначения:

- Перспективный газопровод низкого давления P до 0,003 МПа
- ① Расчетная узловая точка
- d= 110 Диаметр газопровода, мм
- P=300.0 Давление газа в газопровode, мм.вод.ст. (изб.)
- L=8 Длина расчетного участка, м
- Q=107.4 Расчетный расход газа, м³/час
- Газорегуляторный пункт

Взаим. инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.

МК №3411-СХ					
Газоснабжение д.Большое Протопопово Мирненского сельского поселения Томского района Томской области					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил	Давыдов			<i>[Signature]</i>	06.21
Проверил	Здоров			<i>[Signature]</i>	06.21
ГИП	Селибакина			<i>[Signature]</i>	06.21
Н.контр.	Годзелих			<i>[Signature]</i>	06.21
Перспективные газопроводы низкого давления IV категории					
Расчетная схема перспективных газопроводов низкого давления IV категории, P до 300 мм.вод.ст. от ГРПШ 3 д. Большое Протопопово Мирненского сельского поселения Томского района Томской области					
Стадия		Лист		Листов	
СХ		5			
АО "Гипронигаз" Новосибирский филиал					