



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 Корниловского сельского поселения.

Схема газоснабжения с. Корнилово Томского района Томской области

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

МК №3399-ПЗ



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 Корниловского сельского поселения.

Схема газоснабжения с. Корнилово Томского района Томской области

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

МК №3399-ПЗ

Главный инженер

Г.В. Голубых

Главный инженер проекта

В.О. Верхоглядова

2021

СОСТАВ ДОКУМЕНТАЦИИ

Обозначение	Наименование	Примеч стр.
МК №3399-ПЗ	Пояснительная записка	
МК №3399-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. с. Корнилово Корниловского сельского поселения Томского района Томской области. Карта М 1: 10000.	
МК №3399-СХ лист 2	Расчетная схема существующих и перспективных газопроводов высокого давления II категории, Р до 6 кгс/см ² с. Корнилово Корниловского сельского поселения Томского района Томской области	
МК №3399-СХ лист 3	Расчетная схема перспективных газопроводов низкого давления IV категории, Р до 300 мм.в.ст. 1 очереди газоснабжения с. Корнилово Корниловского сельского поселения Томского района Томской области	
МК №3399-СХ лист 4	Расчетная схема перспективных газопроводов низкого давления IV категории, Р до 300 мм.в.ст. 1 очереди газоснабжения с. Корнилово Корниловского сельского поселения Томского района Томской области	
МК №3399-СХ лист 5	Расчетная схема перспективных газопроводов низкого давления IV категории, Р до 300 мм.в.ст. 2 очереди газоснабжения с. Корнилово Корниловского сельского поселения Томского района Томской области	
МК №3399-СХ лист 6	Расчетная схема перспективных газопроводов низкого давления IV категории, Р до 300 мм.в.ст. 2 очереди газоснабжения с. Корнилово Корниловского сельского поселения Томского района Томской области	
МК №3399-СХ лист 7	Расчетная схема перспективных газопроводов низкого давления IV категории, Р до 300 мм.в.ст. 3 очереди газоснабжения с. Корнилово Корниловского сельского поселения Томского района Томской области	

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

Обозначение	Наименование	Примеч стр.
МК №3399-СХ лист 8	Расчетная схема перспективных газопроводов низкого давления IV категории, Р до 300 мм.в.ст. 3 очереди газоснабжения с. Корнилово Корниловского сельского поселения Томского района Томской области	
МК №3399-СХ лист 9	Расчетная схема перспективных газопроводов низкого давления IV категории, Р до 300 мм.в.ст. 4 очереди газоснабжения с. Корнилово Корниловского сельского поселения Томского района Томской области	

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№до	Подп.	Дата

МК №3399-ПЗ

Лист

4

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ОБЩАЯ ЧАСТЬ	7
1.1	ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА	7
1.2	СООТВЕТСТВИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЕЙСТВУЮЩИМ НОРМАМ И ПРАВИЛАМ	8
1.3	КЛИМАТИЧЕСКАЯ, ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА СТРОИТЕЛЬСТВА	9
1.4	СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СЕТЕЙ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПОСЕЛКА.....	10
1.5	ИСТОЧНИК ГАЗОСНАБЖЕНИЯ. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ГАЗОСНАБЖЕНИЮ .	10
1.6	ВЫВОДЫ ПО СХЕМЕ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ С. КОРНИЛОВО.....	12
2	СИСТЕМА ГАЗОСНАБЖЕНИЯ.....	14
2.1	СХЕМА ГАЗОСНАБЖЕНИЯ	14
2.2	ГОДОВЫЕ И ЧАСОВЫЕ РАСХОДЫ ГАЗА	15
2.3	БАЛАНС ПОТРЕБЛЕНИЯ ГАЗА.....	22
2.4	ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ РАСЧЁТЫ ГАЗОПРОВОДОВ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ.....	22
2.6	ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ РАСЧЁТЫ ГАЗОПРОВОДОВ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ.	26
3	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ.	29
3.1	ГАЗОПРОВОДЫ И СООРУЖЕНИЯ НА НИХ.....	29
3.2	ГАЗОРЕГУЛЯТОРНЫЕ ПУНКТЫ.	32
3.3	ЗАЩИТА ГАЗОПРОВОДОВ ОТ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ КОРРОЗИИ.	33
3.4	ТЕЛЕФОННАЯ СВЯЗЬ.....	33
3.5	ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА.....	33
3.6	ОХРАННАЯ ЗОНА ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ.....	34
3.7	ТЕЛЕМЕХАНИЗАЦИЯ ГАЗОВОГО ХОЗЯЙСТВА.	36
3.7.1	НАЗНАЧЕНИЕ ТЕЛЕМЕХАНИЗАЦИИ	36
3.7.2	ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ТЕЛЕМЕХАНИЗАЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИИ ГАЗОВОГО ХОЗЯЙСТВА.	36
3.8	МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕЖИМОВ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ.	37
4	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.	39
4.1	УКРУПНЁННАЯ СТОИМОСТЬ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА СИСТЕМЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ.	39
4.2	ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ И ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.....	40
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ	42

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 с. Корнилово Томского района Томской области» выполнена на основании:

- технического задания на разработку «Схемы газоснабжения с. Корнилово Томского района Томской области»;

В основу документации положены:

- перечень газопотребляющих объектов в с. Корнилово Томского района Томской области;

- сведения о количестве квартир в с. Корнилово Томского района Томской области по адресам;

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

- данные местоположения источника газоснабжения (ГРС), характера планировки и застройки с. Корнилово, расположения промышленных и коммунально-бытовых потребителей.

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

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл								Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№до	Подп.	Дата		7

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 проекта



В.О.Верхоглядова

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									8
Изм.	Кол.уч	Лист	№до	Подп.	Дата	МК №3399-ПЗ			

1.3 Климатическая, географическая и инженерно-геологическая характеристика участка строительства

Корнилово — село в Томском районе Томской области. Входит в состав Корниловского сельского поселения. Расстояние до Томска — 14 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°C, средней скоростью ветра 2,1 м/с, средней месячной относительной влажностью воздуха 78% средней месячной температурой в июле +18,7°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, °С		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	234	Таб.3.1 ст.11

Сейсмичность района – 6 баллов.

1.4 Современное состояние сетей газораспределения поселка

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

Газоснабжение природным газом осуществляется по магистральному газопроводу через газораспределительную станцию ГРС-2, где понижается давление природного газа до 0,6 МПа. Далее по газопроводу высокого давления II категории, Р до 0,6 МПа, природный газ поступает в населенные пункты. Основными потребителями природного газа являются коммунально-бытовые потребители и промышленные предприятия.

1.5 Источник газоснабжения. Основные проектные решения по газоснабжению

Подача природного газа на территорию с. Корнилово Томского района Томской области предусматривается по газопроводу-отводу от межпоселкового газопровода. От ГРС-2 (с выходным давлением до 0,6 МПа) отходят газопроводы высокого давления II категории, подводящие газ к газорегуляторным пунктам (ГРП).

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

Система газораспределения с. Корнилово принята двухступенчатая:

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

Схема газопроводов высокого давления II категории принята – тупиковая.

Схема газопроводов низкого давления IV категории принята – тупиковая.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№до	Подп.	Дата

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

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

-газорегуляторные пункты (ГРП).

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

-индивидуальные жилые дома;

-мелкие коммунально-бытовые потребители.

В объеме работ, при разработке схемы газоснабжения с. Корнилово, выполнено:

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

- источников газоснабжения (ГРС, ГРП);

- 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 ГРП 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 (за январь 2021г.) предоставленного ООО «Газпром трансгаз Томск».

Схема обеспечивает надёжность газоснабжения всех потребителей с. Корнилово, 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

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

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

Учреждения здравоохранения, бытового обслуживания населения	Приготовление горячей воды для хозяйственных санитарно-гигиенических нужд, отопление.
Населенные пункты, расположенные на территории Корниловского сельского поселения Томской области	Приготовление пищи, отопление жилого и общественного фонда, сельскохозяйственные нужды, ГВС.

Полученные в результате работы технические решения и рекомендации являются основой для перспективного развития газораспределительных сетей высокого и низкого давления с. Корнилово 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 с. Корнилово

Для обеспечения природным газом всех потребителей с. Корнилово, принято следующее:

1) Газоснабжение с. Корнилово осуществить от действующей ГРС-2, вблизи с. Корнилово на территории Томской области, с выходным давлением до 0,6 МПа;

2) Для снабжения жилых домов и коммунально-бытовых расположенных на территории с. Корнилово необходимо строительство сетей низкого давления IV категории (P до 0,003 МПа) протяженностью 10,41 км для 1 очереди газоснабжения; 19,68 км для 2 очереди газоснабжения; 10,94 км для 3 очереди газоснабжения; 2,94 км для 4 очереди газоснабжения;

Также для газоснабжения малоэтажных жилых домов осуществить строительство газорегуляторного пункта (ГРПШ) в количестве 16 шт.;

3) Часовой расход природного газа на всех потребителей с. Корнилово составляет – 8407,9 м³/час.

Графические материалы разработанной схемы газоснабжения с. Корнилово представленные в бумажном виде Лист 1, отражают состояние газораспределительной системы, от точки подключения в существующий

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№до	Подп.	Дата

газопровод высокого давления Р до 0,6 МПа от АГРС Моряковский затон, также от существующих и перспективных ГРП расположенных на территории с. Корнилово.

Инв. № подл	Подп. и дата					Взам. инв. №					
Изм.	Кол.уч	Лист	№до	Подп.	Дата	МК №3399-ПЗ					Лист
											13

2 Система газоснабжения

2.1 Схема газоснабжения

Схема газоснабжения села Корнилово 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 (Р до 0,6 МПа), от ГРС 2, поступает на ГРПШ, котельные и промышленных потребителей расположенные на территории с. Корнилово 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 Корнилово Корниловского сельского поселения Томской области.

В схеме газоснабжения принято двухступенчатое распределение газа:

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

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

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

- газорегуляторные пункты (ГРПШ);

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

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

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 №3399-СХ лист 2, шифр МК №3399-СХ лист 3, шифр МК №3399-СХ лист 4, шифр МК №3399-СХ лист 5, шифр МК №3399-СХ лист 6, шифр МК №3399-СХ лист 7, шифр МК №3399-СХ лист 8, шифр МК №3399-СХ лист 9).

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 Корнилово составит 2398 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 приготовление пищи – 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, 5.

Годовые и максимально-часовые расходы природного газа по потребителям с. Корнилово 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
ГРП для жилого фонда					
1 очередь газоснабжения					
д. Малая Михайловка					
1.	ГРПШ-1п	1	259,8	649,9	Перспективный
с. Корнилово					
2.	ГРПШ-2п	2	93,5	231,4	Перспективный
3.	ГРПШ-3п	3	161,2	402,1	Перспективный
4.	ГРПШ-1	4	378,0	947,3	Существующий
5.	ГРПШ-4	5	294,0	735,8	Существующий
6.	ГРПШ-142	6	314,2	786,6	Существующий
7.	ГРПШ-189	7	243,7	609,5	Существующий
8.	ГРПШ-191	8	131,1	326,4	Существующий
9.	ГРПШ-203	9	182,7	456,6	Существующий
2 очередь газоснабжения					
с. Корнилово					
10.	ГРПШ-4п	10	163,1	406,9	Перспективный
11.	ГРПШ-5п	11	268,6	678,7	Перспективный

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

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

№ п/п	Наименование потребителя	Номер на схеме	Часовой расход газа, м³/час	Годовой расход газа, тыс.м³/год	Примечание
12.	ГРПШ-6п	12	656,7	1652,9	Перспективный
13.	ГРПШ-7п	13	352,3	882,4	Перспективный
14.	ГРПШ-8п	14	419,9	1052,9	Перспективный
15.	ГРПШ-9п	15	183,1	457,3	Перспективный
16.	ГРПШ-188	16	201,2	502,8	Существующий
3 очередь газоснабжения					
с. Корнилово					
17.	ГРП-10п	17	221,3	553,3	Перспективный
18.	ГРП-11п	18	336,4	847,7	Перспективный
19.	ГРП-12п	19	271,8	680,1	Перспективный
20.	ГРП-13п	20	265,9	665,2	Перспективный
21.	ГРП-14п	21	219,3	548,3	Перспективный
4 очередь газоснабжения					
с. Корнилово					
22.	ГРПШ-15п	22	360,1	902,2	Перспективный
Итого			5977,9	14976,3	
ВСЕГО			8407,9	20040,1	

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
с. Корнилово Корниловского 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 пищеприготовление и ГВС	На отопление	Суммарный расход газа	На пищеприготовление и ГВС	На отопление	Суммарный расход газа
1 очередь газоснабжения							
д. Малая Михайловка (перспектива)							
ГРПШ-1п	127	43,9	215,9	259,8	79,0	570,9	649,9
с. Корнилово (перспектива)							
ГРПШ-2п	44	18,7	74,8	93,5	33,6	197,8	231,4
ГРПШ-3п	78	28,6	132,6	161,2	51,5	350,6	402,1
с. Корнилово (перспектива, имеется проектная документация)							
ГРПШ б/н (Ж. м. Барсучья гора)	53	21,3	90,5	111,8	38,3	239,3	277,6
ГРПШ б/н (Ж. м. Барсучья гора)	194	64,1	327,2	391,3	115,4	865,2	980,6
с. Корнилово (существующие)							
ГРПШ-1	186	61,8	316,2	378,0	111,2	836,1	947,3

Изм.	Кол.уч	Лист	№до	Подпись	Дата

МК №3399-ПЗ

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						
ГРПШ-2		96	34,3	163,2	197,5	61,7	431,6	493,3
ГРПШ-3		83	30,1	141,1	171,2	54,2	373,1	427,3
ГРПШ-4		144	49,2	244,8	294,0	88,5	647,3	735,8
ГРПШ-5		44	18,7	74,8	93,5	33,6	197,8	231,4
ГРПШ-6		63	24,0	107,1	131,1	43,2	283,2	326,4
ГРПШ-7		82	29,9	130,3	160,2	53,8	344,5	398,3
ГРПШ-8		103	36,2	175,1	211,3	65,1	463,0	528,1
ГРПШ-9		2	2,1	3,4	5,5	3,8	9,0	12,8
ГРПШ-140		4	3,2	6,8	10,0	5,7	18,0	23,7
ГРПШ-141		111	38,8	188,7	227,5	69,8	499,0	568,8
ГРПШ-142		154	52,4	261,8	314,2	94,3	692,3	786,6
ГРПШ-143		111	38,8	188,7	227,5	69,8	499,0	568,8
ГРПШ-148, 149		2	2,1	3,4	5,5	3,8	9,0	12,8
ГРПШ-177		7	4,9	11,9	16,3	8,8	31,5	40,3
ГРПШ-183		76	27,8	129,2	157,0	50,0	341,7	391,7
ГРПШ-188		98	34,6	166,6	201,2	62,3	440,5	502,8
ГРПШ-189		119	41,4	202,3	243,7	74,5	535,0	609,5
ГРПШ-191		63	24,0	107,1	131,1	43,2	283,2	326,4
ГРПШ-203		89	31,4	151,3	182,7	56,5	400,1	456,6
2 очередь газоснабжения								
с. Корнилово (перспектива)								
ГРПШ-4п (мкр.		79	28,8	134,3	163,1	51,8	355,1	406,9

Изм.	Кол.уч	Лист	№до	Подпись	Дата

МК №3399-ПЗ

Лист

19

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Центральный)								
ГРПШ-5п (мкр. Центральный)	136	37,4	231,2	268,6	67,3	611,4	678,7	
ГРПШ-6п (мкр. Красная горка-2)	328	99,1	557,6	656,7	178,4	1474,5	1652,9	
ГРПШ-7п (мкр. Красная горка-2)	173	58,2	294,1	352,3	104,7	777,7	882,4	
ГРПШ-8п (мкр. Красная горка-2)	207	68,0	351,9	419,9	122,4	930,5	1052,9	
ГРПШ-9п (ул. Восточная)	89	31,8	151,3	183,1	57,2	400,1	457,3	
3 очередь газоснабжения								
с. Корнилово (перспектива)								
ГРПШ-10п (мкр. Зеленая долина)	108	37,7	183,6	221,3	67,8	485,5	553,3	
ГРПШ-11п (мкр. Зеленая долина)	169	49,1	287,3	336,4	88,4	759,3	847,7	
ГРПШ-12п (мкр. Лесной ручей)	133	45,7	226,1	271,8	82,2	597,9	680,1	
ГРПШ-13п (мкр. Лесной ручей)	130	44,9	221,0	265,9	80,8	584,4	665,2	
ГРПШ-14п (мкр. Август)	107	37,4	181,9	219,3	67,3	481,0	548,3	
4 очередь газоснабжения								

Изм.	Кол.уч	Лист	№до	Подпись	Дата

МК №3399-ПЗ

Лист
20

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

с. Корнилово (перспектива)

ГРПШ-15п (мкр. Карповский)	177	59,2	300,9	360,1	106,5	795,7	902,2
Итого	3969	1759,6	6735,5	8495,1	2446,4	17811,8	20258,2

Изм.	Кол.уч	Лист	№до	Подпись	Дата

МК №3399-ПЗ

Лист

21

2.3 Баланс потребления газа

Баланс потребления газа по всем категориям потребителей с. Корнилово приведен в Таблице 5.

Баланс потребления газа

Таблица 5

Категория потребителей	Годовой расход газа, тыс. м ³ /год	% к итогу
1. Индивидуально – бытовые потребители	20258,2	100
Итого:	20258,2	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 с. Корнилово приняты следующие точки.

Для 1 очереди газоснабжения:

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

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

1) расчетная точка с давлением 5,59 кгс/см² (абс.) на существующем газопроводе высокого давления II категории (P до 0,6 МПа) от ГРС 2 «Корнилово», проходящему по территории с. Корнилово, диаметр в точке присоединения Ду159 мм.

2) расчетная точка с давлением 6,89 кгс/см² (абс.) на существующем газопроводе высокого давления II категории (P до 0,6 МПа) от ГРС 2 «Корнилово», проходящему по территории с. Корнилово, диаметр в точке присоединения Ду159 мм.

3) расчетная точка с давлением 6,14 кгс/см² (абс.) на существующем газопроводе высокого давления II категории (P до 0,6 МПа) от ГРС 2 «Корнилово», проходящему по территории с. Корнилово, диаметр в точке присоединения Ду63 мм.

4) расчетная точка с давлением 287,93 мм,вод.ст.(изб.) на существующем газопроводе низкого давления IV категории (P до 300 мм.вод.ст.) от существующего ГРПШ 142, проходящему по территории с. Корнилово, диаметр в точке присоединения Ду160 мм.

5) расчетная точка с давлением 244,88 мм,вод.ст.(изб.) на существующем газопроводе низкого давления IV категории (P до 300 мм.вод.ст.) от существующего ГРПШ 4, проходящему по территории с. Корнилово, диаметр в точке присоединения Ду110 мм.

6) расчетная точка с давлением 197,97 мм,вод.ст.(изб.) на существующем газопроводе низкого давления IV категории (P до 300 мм.вод.ст.) от существующего ГРПШ 4, проходящему по территории с. Корнилово, диаметр в точке присоединения Ду57 мм.

7) расчетная точка с давлением 282,66 мм,вод.ст.(изб.) на существующем газопроводе низкого давления IV категории (P до 300 мм.вод.ст.) от существующего ГРПШ 1, проходящему по территории с. Корнилово, диаметр в точке присоединения Ду57 мм.

8) расчетная точка с давлением 262,22 мм,вод.ст.(изб.) на существующем газопроводе низкого давления IV категории (P до 300 мм.вод.ст.) от существующего ГРПШ 1, проходящему по территории с. Корнилово, диаметр в точке присоединения Ду57 мм.

9) расчетная точка с давлением 278,64 мм,вод.ст.(изб.) на существующем газопроводе низкого давления IV категории (P до 300 мм.вод.ст.) от существующего ГРПШ 1, проходящему по территории с. Корнилово, диаметр в точке присоединения Ду63 мм.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	кол.уч.	Лист	№до	Подп.	Дата

10) расчетная точка с давлением 244,37 мм,вод.ст.(изб.) на существующем газопроводе низкого давления IV категории (P до 300 мм.вод.ст.) от существующего ГРПШ 189, проходящему по территории с. Корнилово, диаметр в точке присоединения Ду160 мм.

11) расчетная точка с давлением 296,49 мм,вод.ст.(изб.) на существующем газопроводе низкого давления IV категории (P до 300 мм.вод.ст.) от существующего ГРПШ 191, проходящему по территории с. Корнилово, диаметр в точке присоединения Ду160 мм.

12) расчетная точка с давлением 284,15 мм,вод.ст.(изб.) на существующем газопроводе низкого давления IV категории (P до 300 мм.вод.ст.) от существующего ГРПШ 203, проходящему по территории с. Корнилово, диаметр в точке присоединения Ду63 мм.

13) расчетная точка с давлением 285,95 мм,вод.ст.(изб.) на существующем газопроводе низкого давления IV категории (P до 300 мм.вод.ст.) от существующего ГРПШ 203, проходящему по территории с. Корнилово, диаметр в точке присоединения Ду160 мм.

14) расчетная точка с давлением 287,19 мм,вод.ст.(изб.) на существующем газопроводе низкого давления IV категории (P до 300 мм.вод.ст.) от существующего ГРПШ 203, проходящему по территории с. Корнилово, диаметр в точке присоединения Ду110 мм.

Для 2 очереди газоснабжения:

1) расчетная точка с давлением 4,91 кгс/см² (абс.) на перспективном газопроводе высокого давления II категории (P до 0,6 МПа) от ГРС 2 «Корнилово», проходящему по территории с. Корнилово, диаметр в точке присоединения Ду63 мм.

2) расчетная точка с давлением 4,87 кгс/см² (абс.) на перспективном газопроводе высокого давления II категории (P до 0,6 МПа) от ГРС 2 «Корнилово», проходящему по территории с. Корнилово, диаметр в точке присоединения Ду63 мм.

2) расчетная точка с давлением 4,97 кгс/см² (абс.) на перспективном газопроводе высокого давления II категории (P до 0,6 МПа) от ГРС 2 «Корнилово», проходящему по территории с. Корнилово, диаметр в точке присоединения Ду110 мм.

3) расчетная точка с давлением 4,93 кгс/см² (абс.) на перспективном газопроводе высокого давления II категории (P до 0,6 МПа) от ГРС 2 «Корнилово»,

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

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

проходящему по территории с. Корнилово, диаметр в точке присоединения Ду110 мм.

4) расчетная точка с давлением 4,11 кгс/см² (абс.) на перспективном газопроводе высокого давления II категории (P до 0,6 МПа) от ГРС 2 «Корнилово», проходящему по территории с. Корнилово, диаметр в точке присоединения Ду63 мм.

5) расчетная точка с давлением 266,52 мм.вод.ст.(изб.) на существующем газопроводе низкого давления IV категории (P до 300 мм.вод.ст.) от существующего ГРПШ 188, проходящему по территории с. Корнилово, диаметр в точке присоединения Ду63 мм.

6) расчетная точка с давлением 259,22 мм.вод.ст.(изб.) на существующем газопроводе низкого давления IV категории (P до 300 мм.вод.ст.) от существующего ГРПШ 188, проходящему по территории с. Корнилово, диаметр в точке присоединения Ду63 мм.

6) расчетная точка с давлением 6,32 кгс/см² (абс.) на существующем газопроводе высокого давления II категории (P до 0,6 МПа) от ГРС 2 «Корнилово», проходящему по территории с. Корнилово, диаметр в точке присоединения Ду63 мм.

Для 3 очереди газоснабжения:

1) расчетная точка с давлением 4,54 кгс/см² (абс.) на перспективном газопроводе высокого давления II категории (P до 0,6 МПа) от ГРС 2 «Корнилово», проходящему по территории с. Корнилово, диаметр в точке присоединения Ду63 мм.

2) расчетная точка с давлением 4,29 кгс/см² (абс.) на существующем газопроводе высокого давления II категории (P до 0,6 МПа) от ГРС 2 «Корнилово», проходящему по территории с. Корнилово, диаметр в точке присоединения Ду63 мм.

3) расчетная точка с давлением 5,56 кгс/см² (абс.) на существующем газопроводе высокого давления II категории (P до 0,6 МПа) от ГРС 2 «Корнилово», проходящему по территории с. Корнилово, диаметр в точке присоединения Ду159 мм.

4) расчетная точка с давлением 5,55 кгс/см² (абс.) на существующем газопроводе высокого давления II категории (P до 0,6 МПа) от ГРС 2 «Корнилово», проходящему по территории с. Корнилово, диаметр в точке присоединения Ду159 мм.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	кол.уч.	Лист	№до	Подп.	Дата

5) расчетная точка с давлением 5,61 кгс/см² (абс.) на перспективном газопроводе высокого давления II категории (Р до 0,6 МПа) от ГРС 2 «Корнилово», проходящему по территории с. Корнилово, диаметр в точке присоединения Ду 110 мм.

Для 4 очереди газоснабжения:

1) расчетная точка с давлением 6,69 кгс/см² (абс.) на существующем газопроводе высокого давления II категории (Р до 0,6 МПа) от ГРС 2 «Корнилово», проходящему по территории с. Корнилово, диаметр в точке присоединения Ду159 мм.

Давление газа на расчетной схеме высокого давления II категории (лист 2, лист 3 шифр МК №3399-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.

Для 1 очереди газоснабжения:

Давление газа в сетях низкого давления IV категории принято:

- начальное на выходе из ГРПШ-1п – 0,003 МПа (изб.)
- у самого удалённого потребителя не менее 0,00211 МПа.
- начальное на выходе из ГРПШ-2п – 0,003 МПа (изб.)
- у самого удалённого потребителя не менее 0,00277 МПа.
- начальное на выходе из ГРПШ-3п – 0,003 МПа (изб.)
- у самого удалённого потребителя не менее 0,00255 МПа.
- начальное на выходе из ГРПШ-1 (существующий) – 0,003 МПа (изб.)
- у самого удалённого потребителя не менее 0,00176 МПа.
- начальное на выходе из ГРПШ-4 (существующий) – 0,003 МПа (изб.)
- у самого удалённого потребителя не менее 0,00193 МПа.

Для сетей низкого давления от ГРПШ-4 рекомендуется замена трубы d63 на участке 2-3 (по ул. Лесная от д.21 до д.19) для увеличения пропускной способности участка.

- начальное на выходе из ГРПШ-142 (существующий) – 0,003 МПа (изб.)
- у самого удалённого потребителя не менее 0,00241 МПа.
- начальное на выходе из ГРПШ-189 (существующий) – 0,003 МПа (изб.)
- у самого удалённого потребителя не менее 0,00237 МПа.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

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

- начальное на выходе из ГРПШ-191 (существующий) – 0,003 МПа (изб.)
- у самого удалённого потребителя не менее 0,00289 МПа.
- начальное на выходе из ГРПШ-203 (существующий) – 0,003 МПа (изб.)
- у самого удалённого потребителя не менее 0,00268 МПа.

Для 2 очереди газоснабжения:

Давление газа в сетях низкого давления IV категории принято:

- начальное на выходе из ГРПШ-5п – 0,003 МПа (изб.)
- у самого удалённого потребителя не менее 0,00267 МПа.
- начальное на выходе из ГРПШ-6п – 0,003 МПа (изб.)
- у самого удалённого потребителя не менее 0,00246 МПа.
- начальное на выходе из ГРПШ-7п – 0,003 МПа (изб.)
- у самого удалённого потребителя не менее 0,00221 МПа.
- начальное на выходе из ГРПШ-8п – 0,003 МПа (изб.)
- у самого удалённого потребителя не менее 0,00239 МПа.
- начальное на выходе из ГРПШ-9п – 0,003 МПа (изб.)
- у самого удалённого потребителя не менее 0,00250 МПа.
- начальное на выходе из ГРПШ-10п – 0,003 МПа (изб.)
- у самого удалённого потребителя не менее 0,00254 МПа.
- начальное на выходе из ГРПШ-188 (существующий) – 0,003 МПа (изб.)
- у самого удалённого потребителя не менее 0,00259 МПа.

Для 3 очереди газоснабжения:

Давление газа в сетях низкого давления IV категории принято:

- начальное на выходе из ГРПШ-11п – 0,003 МПа (изб.)
- у самого удалённого потребителя не менее 0,00273 МПа.
- начальное на выходе из ГРПШ-12п – 0,003 МПа (изб.)
- у самого удалённого потребителя не менее 0,00223 МПа.
- начальное на выходе из ГРПШ-13п – 0,003 МПа (изб.)
- у самого удалённого потребителя не менее 0,00256 МПа.
- начальное на выходе из ГРПШ-14п – 0,003 МПа (изб.)
- у самого удалённого потребителя не менее 0,00253 МПа.
- начальное на выходе из ГРПШ-15п – 0,003 МПа (изб.)
- у самого удалённого потребителя не менее 0,00282 МПа.

Для 4 очереди газоснабжения:

Давление газа в сетях низкого давления IV категории принято:

- начальное на выходе из ГРПШ-16п – 0,003 МПа (изб.)
- у самого удалённого потребителя не менее 0,00196 МПа.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	кол.уч.	Лист	№до	Подп.	Дата

Давление газа на расчетных схемах низкого давления IV категории лист 3, лист 4, лист 5, лист 6, лист 7, лист 8, лист 9 шифр МК №3399-СХ дано избыточное.

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

Изм.	кол.уч.	Лист	№до	Подп.	Дата

МК №3399-ПЗ

Лист

28

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 №3399-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			
		63	110	160	225
1 очередь газоснабжения					
д. Малая Михайловка					
Р до 0.6 МПа (перспективные)	2,12	0,47	1,65	-	-
Р до 0,003 МПа (перспективные)	3,20	1,03	2,15	0,02	-
с. Корнилово					
Р до 0.6 МПа (перспективные)	0,07	0,07	-	-	-
Р до 0,003 МПа (перспективные)	8,09	2,98	4,94	0,17	-
2 очередь газоснабжения					
с. Корнилово					
Р до 0.6 МПа (перспективные)	7,3	3,37	3,93	-	-
Р до 0,003 МПа (перспективные)	19,68	7,40	9,27	1,88	1,13
3 очередь газоснабжения					
с. Корнилово					
Р до 0.6 МПа (перспективные)	0,9	0,9	-	-	-
Р до 0,003 МПа (перспективные)	11,20	3,26	7,07	0,83	0,04
4 очередь газоснабжения					
с. Корнилово					
Р до 0.6 МПа (перспективные)	0,16	0,16	-	-	-
Р до 0,003 МПа (перспективные)	2,94	0,79	1,39	0,42	0,34
Итого:	55,66	20,43	30,40	3,32	1,51

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

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

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	200
1 очередь газоснабжения					
д. Малая Михайловка					
Р до 0.6 МПа (перспективные)	1	1	-	-	-
Р до 0.003 МПа (перспективные)	5	-	4	1	-
с. Корнилово					
Р до 0.6 МПа (перспективные)	3	2	1	-	-
Р до 0.003 МПа (перспективные)	10	-	7	3	-
2 очередь газоснабжения					
с. Корнилово					
Р до 0.6 МПа (перспективные)	10	8	2	-	-
Р до 0.003 МПа (перспективные)	25	-	11	9	5
3 очередь газоснабжения					
с. Корнилово					
Р до 0.6 МПа (перспективные)	6	6	-	-	-
Р до 0.003 МПа (перспективные)	21	-	16	4	1
4 очередь газоснабжения					
с. Корнилово					
Р до 0.6 МПа (перспективные)	1	1	-	-	-
Р до 0.003 МПа (перспективные)	3	-	2	-	1
Итого:	85	18	43	17	7

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 с. Корнилово Томского района Томской области настоящей схемой предусматривается строительство 15-ти газорегуляторных пунктов.

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

Характеристики ГРПШ 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	
1 очередь газоснабжения				
Д. Малая Михайловка				
ГРПШ-1п	259,8	5,02	63	перспективный
с. Корнилово				
ГРПШ-2п	93,5	6,90	63	перспективный
ГРПШ-3п	161,2	6,13	63	перспективный
2 очередь газоснабжения				
с. Корнилово				
ГРПШ-4п	163,1	4,93	63	перспективный
ГРПШ-5п	268,6	4,89	63	перспективный
ГРПШ-6п	656,7	4,11	63	перспективный
ГРПШ-7п	352,3	4,63	63	перспективный
ГРПШ-8п	419,9	4,11	63	перспективный
ГРПШ-9п	183,1	6,33	63	перспективный
ГРПШ-10п	221,3	4,56	63	перспективный
ГРПШ-11п	336,4	4,31	63	перспективный
ГРПШ-12п	271,8	5,57	63	перспективный

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм. Кол.уч Лист Неодо Подп. Дата

МК №33399-ПЗ

Лист

32

ГРПШ-13п	265,9	5,57	63	перспективный
ГРПШ-14п	219,3	5,61	63	перспективный
ГРПШ-15п	360,1	6,62	63	перспективный
Итого	4302,3			

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.

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.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	Недо	Подп.	Дата

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 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.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недо	Подп.	Дата

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 0,3метра.

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.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	Недо	Подп.	Дата

3.7 Телемеханизация газового хозяйства

3.7.1 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.

3.7.2 Основные положения по телемеханизации и автоматизации газового хозяйства

В соответствии с требованиями п. 4.9 СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы» газораспределительные сети 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 пункты (КП) сбора телеметрической информации, предлагается, совместить с ГРП.

3. Выход из ГРС, линейные крановые узлы и крановые узлы к крупным потребителям, рекомендуется оборудовать электрифицированными 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.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недо	Подп.	Дата

В качестве обмена информации между КП и диспетчерским пунктом необходимо использовать выделенные каналы связи и сети на базе GSM GPRS с организацией закрытой 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.

3.8 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 с. Корнилово 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 с. Корнилово Томского района Томской области» использовались укрупненные показатели сметной стоимости строительства газопровода (МО «Город Томск») приведенные в каталоге цен на 1 квартал 2021 г, выпущенного Томским центром ценообразования в строительстве и согласованным для применения для объектов бюджета Томской области. Согласно таблице 58 укрупненный показатель общей сметной стоимости строительства 1 метра общей протяженности газопровода (включая установку ГРПШ) с учетом НДС, прочих работ и затрат составляет 416,034 млн. рублей.

Результаты ориентировочного расчёта сведены в таблицу 9.

Перспективные газопроводы высокого давления II категории (P до 0,6 МПа) и низкого давления IV категории с. Корнилово

Таблица 9

Элементы системы газоснабжения	Количество	Стоимость* ПИР, млн. руб.	Стоимость* СМР, млн.руб
1 очередь газоснабжения			
Распределительные сети высокого давления II категории P до 0,6 МПа, на территории с. Корнилово, км	2,19	14,270	89,265
Распределительные сети низкого давления IV категории P до 0,003 МПа на территории с. Корнилово, км	11,29		
Газорегуляторные пункты (ГРП), шт	3		
2 очередь газоснабжения			
Распределительные сети высокого давления II категории P до 0,6 МПа, на	7,30	24,650	163,338

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

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

МК №33399-ПЗ

Лист
39

территории с. Корнилово, км			
Распределительные сети низкого давления IV категории Р до 0,003 МПа на территории с. Корнилово, км	19,68		
Газорегуляторные пункты (ГРП), шт	6		
3 очередь газоснабжения			
Распределительные сети высокого давления II категории Р до 0,6 МПа, на территории с. Корнилово, км	0,90	13,448	81,433
Распределительные сети низкого давления IV категории Р до 0,003 МПа на территории с. Корнилово, км	11,20		
Газорегуляторные пункты (ГРП), шт	5		
4 очередь газоснабжения			
Распределительные сети высокого давления II категории Р до 0,6 МПа, на территории с. Корнилово, км	0,16	5,058	24,572
Распределительные сети низкого давления IV категории Р до 0,003 МПа на территории с. Корнилово, км	2,94		
Газорегуляторные пункты (ГРП), шт	1		
ИТОГО:		416,034	

* стоимость проектирования и строительства дана в ценах на 1 квартал 2021г., с НДС.

4.2 Основные данные и технико-экономические показатели

Основные данные и технико-экономические показатели по схеме «Газоснабжение с. Корнилово Томского района Томской области».

Перспективные газопроводы высокого давления II категории (Р до 0,6 МПа) и низкого давления IV категории с. Корнилово

Таблица 10

№ п/п	Наименование показателей	Величина показателей
1	Общая численность населения, чел.	2398
2	Годовой расход природного газа, тыс.м ³ /год.	20258,2

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

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

МК №33399-ПЗ

3	Максимально-часовой расход природного газа, м ³ /час.	8495,1
4	Протяженность газопроводов высокого давления II категории Р до 0,6 МПа, км (перспективные)	10,55
5	Протяженность газопроводов низкого давления IV категории Р до 0,003 МПа, км (перспективные)	45,11
6	Газорегуляторные пункты (ГРП), шт.	15
7	Ориентировочные капиталовложения*, всего, тыс.руб., в том числе: - проектно-изыскательские работы - строительно-монтажные работы	 57,426 358,608

* Стоимость проектирования и строительства дана в ценах на 1 квартал 2021г., с НДС.

Инв. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									41
Изм.	Кол.уч	Лист	Недо	Подп.	Дата	МК №33399-ПЗ			

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Приложение № 1
к муниципальному контракту
от 29.01.2021 г. № 3399

Техническое задание
на изготовление схемы газоснабжения, выполнение гидравлических расчётов по объекту: «Газоснабжение с. Корнилово 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 с. Корнилово Томского района Томской области».
2.	Заказчик, основания выполнения работ	Администрация Корниловского сельского поселения
3.	Цели и задачи работы	<p>1. Схема газоснабжения с. Корнилово (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.</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, среднего и низкого давления, с целью обеспечения подачи расчётных объёмов природного газа существующим и перспективным потребителям всех категорий.</p>
4.	Структура и содержание работы, объём выполняемых работ	<p>1. Сбор исходных картографических материалов с. Корнилово (в границах улиц согласно п.4.1).</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 с. Корнилово (в границах улиц согласно п.4.1).</p> <p>5. Определение местоположения ГРПШ для газификации населения и перспективных крановых узлов на картографических материалах с. Корнилово (в границах улиц согласно п.4.1).</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.</p>

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	Число	Подп.	Дата

МК №3399-ПЗ

Лист

42

		<p>предварительное согласование трасс газораспределительных сетей и мест посадки ГРПШ на картографических материалах с. Корнилово с Администрацией Корниловского сельского поселения.</p> <p>8. Выполнение гидравлических расчётов системы газораспределительных сетей высокого, среднего и низкого давления.</p> <p>9. Разработка раздела «Технико-экономическая часть».</p>
4.1	Очереди реализации схемы газоснабжения	<p>1. Создание карты-схемы поочередной газификации с. Корнилово, с отображением существующих и перспективных газораспределительных сетей высокого, среднего и низкого давления.</p> <p>2. Расчет укрупненных показателей сметной стоимости проектирования и строительства объектов первой, второй и третьей и четвертой очередей газификации:</p> <p>- 1 очередь: д. Малая Михайловка: ул. Центральная, пер. Озерный, ул. Рабочая, ул. Новая, ул. Дорожная, ул. Березовая. с. Корнилово: мкр. Красная горка, ул. Удачная, пер. 1-й Строительный, пер. 2-й Строительный, пер. Тихий, д. 11, 134, 1/2а, пер. Речной, ул. Городская, ул. Радужная, пер. Средний, пер. Коммунистический, ул. Коммунистическая, 10, 12А, 24/1, 24А, пер. Молодежный, ул. Владимирская, ул. Транспортная, ул. Мира, ул. Мичурина, ул. Путевая.</p> <p>- 2 очередь: с. Корнилово: мкр. Центральный: ул. Ключевая, ул. Западная, ул. Боровая, ул. Кустарная, пер. Девяткин, пер. Токарский, пер. Лучников, пер. Успенский, пер. Боярский. мкр. Красная горка 2: ул. Троицкая, ул. Вознесенская, ул. Покровская, ул. Сретенская, ул. Соборная, ул. Благовещенская, ул. Спасская, ул. Николаевская, ул. Рождественская, ул. Сергеевская, пер. 1, 2, 3, 4, 5 Рождественский</p> <p>- 3 очередь: с. Корнилово: мкр. Зеленая Долина: Лучистая, ул. Сосновая, ул. Вольная, ул. Солнечная, ул. Ясная, ул. Стенная, ул. Жирова мкр. Лесной Ручей: ул. Гребнева, ул. Рублева, ул. Магистральная, ул. Шуклина, ул. Тимофеева, Голицынина, ул. Едакина, ул. Жданова, ул. Вербанова, ул. Николая Сиротинина мкр. Август: ул. Луговая, ул. Ягодная, ул. Удачная, ул. Еловая</p> <p>- 4 очередь: мкр. Карповский.</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 объема потребления</p>

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недо	Подп.	Дата

		<p>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 с. Корнилово 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 поселения



В.В.Макаров /
20__ г.

М.П.

ИСПОЛНИТЕЛЬ

Директор Новосибирского филиала



/ А.А.Шишин /
20__ г.

М.П.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	Недо	Подп.	Дата

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 «Газпромингаз»**

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 №3399-ПЗ

Лист
45

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 «Гипронгаз» имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.1	Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка: РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА
1.2	Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка: РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СХЕМЫ ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТРАССЫ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА
1.3	Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка: РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СХЕМЫ ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПОЛОСЫ ОТВОДА ЛИНЕЙНОГО СООРУЖЕНИЯ
2	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ АРХИТЕКТУРНЫХ РЕШЕНИЙ
3	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ
4.1	Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий: РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ ВНУТРЕННИХ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ, КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ, ПРОТИВОДЫМНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ, ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ
4.2	Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий: РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ ВНУТРЕННИХ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ
4.5	Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий: РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ ВНУТРЕННИХ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ, АВТОМАТИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫМИ СИСТЕМАМИ
4.6	Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий: РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ ВНУТРЕННИХ СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ
5.1	Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий: 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 №3399-ПЗ

Лист

46

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	№до	Подп.	Дата

МК №3399-ПЗ

Лист
47

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	№до	Подп.	Дата

МК №3399-ПЗ

Лист
48

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 «Газпромгаз» 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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Чедо	Подп.	Дата

МК №3399-ПЗ

Лист
49

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 «Главной научно-исследовательский и проектный институт по распределению и использованию газа «ГипроннГаз» 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. Давылишин

Страница 5 из 7

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	кол.уч.	Лист	№до	Подп.	Дата

МК №3399-ПЗ

Лист

50

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 инженерно-техническом обеспечении, 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. Давлялин

Страница 6 из 7

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	кол.уч.	Лист	№до	Подп.	Дата

МК №3399-ПЗ

Лист

51

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ,
которые влекут за собой влияние на безопасность объектов капитального строительства
ОСОВО 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 СБОРОНЕ
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 «Газпромгаз» 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. Давылкин

Страница 7 из 7

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	кол.уч	Лист	№до	Подп.	Дата

МК №3399-ПЗ

Лист

52

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

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
ССК ; ГРС с-з "Гигант" с. Каргала ; АГРС КС "Володино" ; ГРС с. Кривошиино ; ГРС с.Молчаново ;
ГРС п.Нарга ; ГРС с. Новосоломино ; ГРС с.Чажинто

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» запрещено

Паспорт № 13/1, Стр. 1 из 2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недо	Подп.	Дата

МК №3399-ПЗ

Лист

53

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	1,64
1.4	изо-бутан			не нормируется	0,309
1.5	норм-бутан			не нормируется	0,332
1.6	изо-пентан			не нормируется	0,058
1.7	норм-пентан			не нормируется	0,0428
1.8	норпентан			не нормируется	менее 0,0005
1.9	гексаны + высшие углеводороды			не нормируется	0,0183
1.10	диоксид углерода			не более 2,5	0,62
1.11	азот			не нормируется	1,76
1.12	кислород			не более 0,050	0,006
1.13	водород			не нормируется	0,0012
1.14	галлий			не нормируется	0,0140
2	Низшая теплота сгорания при стандартных условиях	МДж/м ³ ккал/м ³	ГОСТ 31369	не менее 31,80 не менее 7600	34,88 8356
3	Число Воббе (вмоще) при стандартных условиях	МДж/м ³ ккал/м ³	ГОСТ 31369	41,20 - 54,50 9840 - 13020	49,37 11782
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	°C	ГОСТ Р 63763	ниже температуры газа	-39,4
9	Температура газа в точке отбора пробы	°C		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 °C, давление 101,325 кПа; стандартные условия измерений объема газа - температура 20 °C, давление 101,325 кПа. При расчетах показателей в п.п. 2 и 3 принимаются 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"

М.П.

Тимофеев С.С.

Заполняется региональной компанией по реализации газа

Копия паспорта выдана

покупателю (потребителю)

по его запросу

_____ 20__ г.

Передача или копирование без разрешения ООО «Газпром трансгаз Томск» запрещено.

Паспорт № 1311, Стр. 2 из 2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	кол.уч	Лист	Недо	Подп.	Дата

МК №3399-ПЗ

Лист

54



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

**ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА**

Директору
Новосибирского филиала
АО «Гипронингаз»

Г.В. Голубых

пр. Фрунзе, д. 170а, г. Томск,
Томская область, Российская Федерация, 634021
тел.: +7 (3822) 90-10-00, факс: +7 (3822) 90-26-01
e-mail: mail@gazpromgr.tomsk.ru
ОКПО 53065198, ОГРН 1067017002533, ИНН 7017203428, КПП 701701001

11.05.2021 № 1731
на № 0258 от 19.04.2021

О согласовании схемы газоснабжения.

Уважаемый Георгий Валерьевич!

В ответ на Ваш запрос ООО «Газпром газораспределение Томск» согласовывает схему газоснабжения с. Корнилово, Томского района, Томской области.

В.А. Таушканов

2.06741

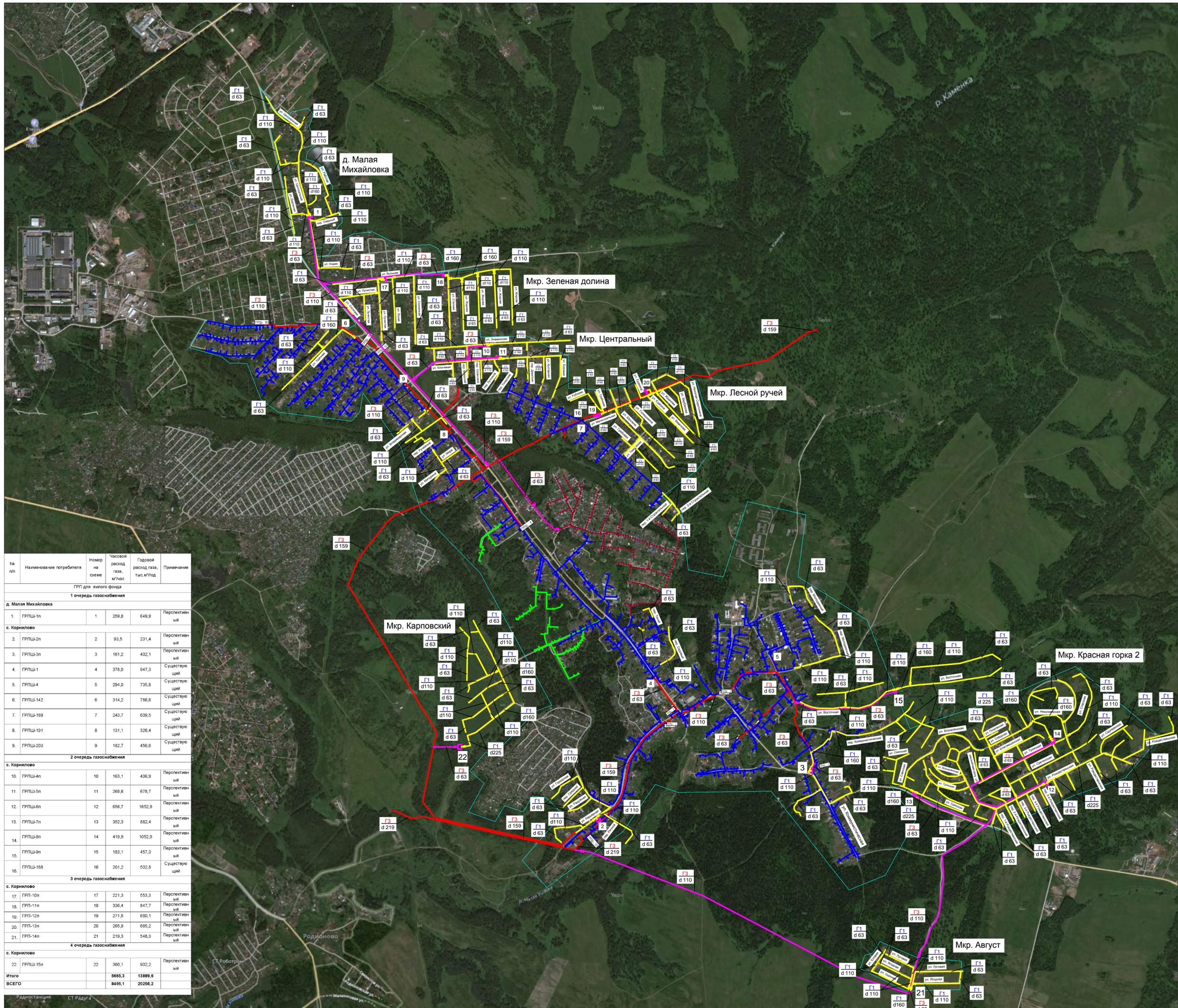
М.В. Бовкун
(3822) 902-620

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недо	Подп.	Дата

МК №3399-ПЗ

Лист
55



№ п/п	Наименование потребителя	Номер на схеме	Часовой расход газа, м³/час	Годовой расход газа, тыс м³/год	Примечание
ГРП для жилого фонда					
1 очередь газоснабжения					
д. Малая Михайловка					
1.	ГРПШ-1н	1	259,8	649,9	Перспективный
с. Корнилово					
2.	ГРПШ-2н	2	93,5	231,4	Перспективный
3.	ГРПШ-3н	3	161,2	402,1	Перспективный
4.	ГРПШ-1	4	378,0	947,3	Существующий
5.	ГРПШ-4	5	294,0	735,8	Существующий
6.	ГРПШ-142	6	314,2	786,6	Существующий
7.	ГРПШ-189	7	243,7	609,5	Существующий
8.	ГРПШ-191	8	131,1	326,4	Существующий
9.	ГРПШ-203	9	182,7	456,6	Существующий
2 очередь газоснабжения					
с. Корнилово					
10.	ГРПШ-4н	10	163,1	406,9	Перспективный
11.	ГРПШ-5н	11	268,6	678,7	Перспективный
12.	ГРПШ-6н	12	656,7	1652,9	Перспективный
13.	ГРПШ-7н	13	352,3	882,4	Перспективный
14.	ГРПШ-8н	14	419,9	1052,9	Перспективный
15.	ГРПШ-9н	15	183,1	457,3	Перспективный
16.	ГРПШ-188	16	201,2	502,8	Существующий
3 очередь газоснабжения					
с. Корнилово					
17.	ГРП-10н	17	221,3	553,3	Перспективный
18.	ГРП-11н	18	336,4	847,7	Перспективный
19.	ГРП-12н	19	271,8	680,1	Перспективный
20.	ГРП-13н	20	265,9	665,2	Перспективный
21.	ГРП-14н	21	219,3	548,3	Перспективный
4 очередь газоснабжения					
с. Корнилово					
22.	ГРПШ-15н	22	360,1	902,2	Перспективный
Итого			6665,3	13889,6	
ВСЕГО			8496,1	20268,2	

- Условные обозначения:
- - Существующий газопровод высокого давления Р до 6,0 кгс/см²
 - - Существующий газопровод низкого давления от существующего ГРП Р до 0,003 Мпа
 - - Перспективный газопровод высокого давления Р до 6,0 кгс/см²
 - - Перспективный газопровод низкого давления от ГРП до 0,003 Мпа
 - - Проектируемый газопровод высокого давления Р до 6,0 кгс/см²
 - - - - - - Проектируемый газопровод низкого давления от ГРП до 0,003 Мпа
 - - Перспективный газопровод низкого давления от ГРП до 0,003 Мпа (ранее составленные схемы газоснабжения)
 - - Перспективный газорегуляторный пункт (с 0,6 до 0,03 Мпа)
 - - Перспективное отключающее устройство на газопроводе высокого давления
 - - Перспективное отключающее устройство на газопроводе низкого давления
 - - Граница населенного пункта, показана условно

МК №3399-СХ					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил	Давыдов				01.21
Проверил	Здоров				01.21
ГИП	Верхоглядова				01.21
Н.контр.	Годзелик				01.21

Газоснабжение с.Корнилово Томского района Томской области		
Существующие и перспективные газопроводы высокого давления II категории и низкого давления IV категории	Стадия	Лист
П	1	Листов

АО "Тирпронгаз" Новосибирский филиал

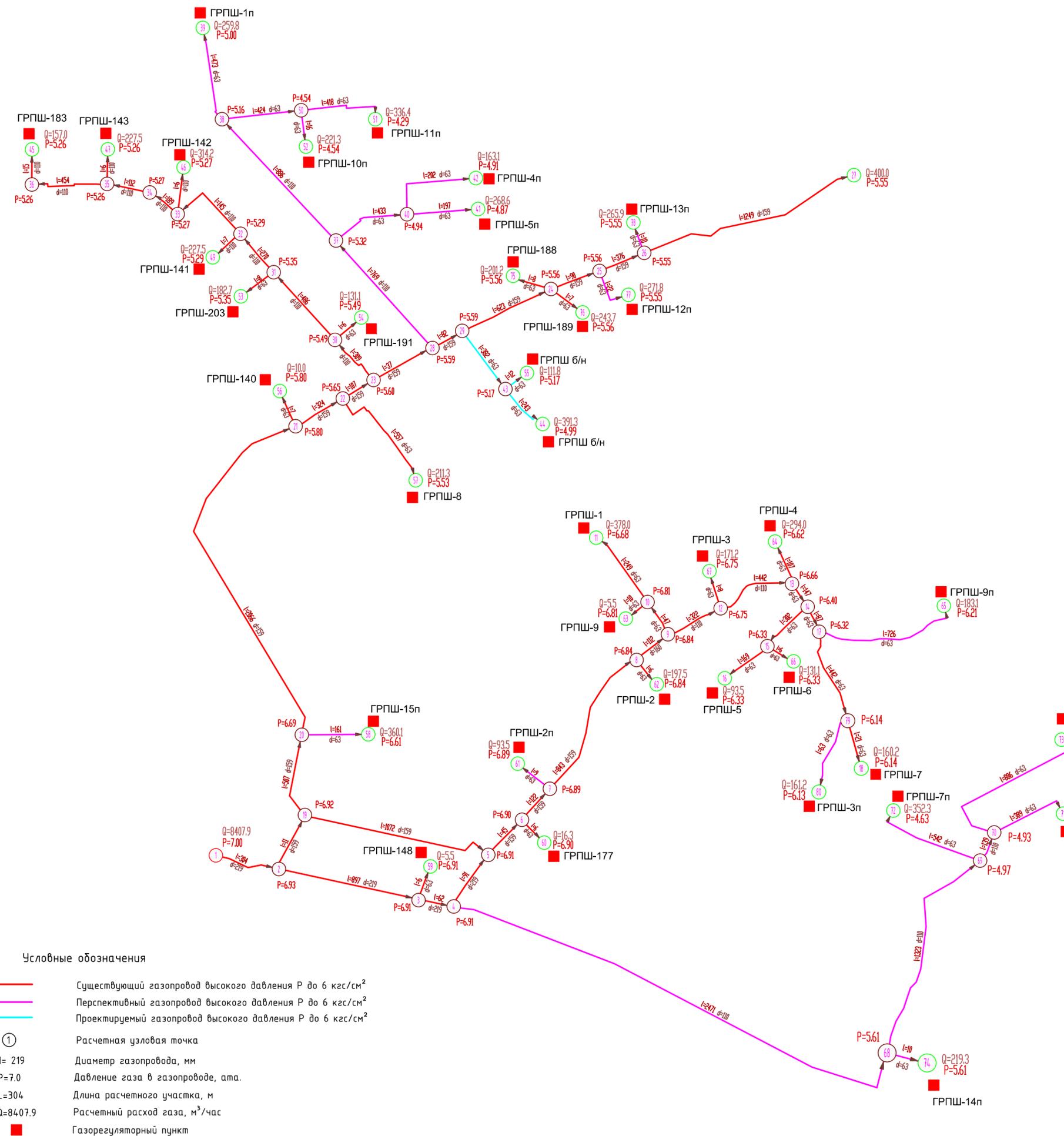
Имя, № листа, Порядковый номер, Дата

УЧАСТКИ СЕТИ:

Номер участка	Участок нач кон	Длина м	Расход м.куб/ч	Давл.н ата (абс)	Давл.к	Скорость м/сек	Диаметр мм	Материал трубы
1	1 2	304	8495	7.0	6.9	10.0	219* 5.0	СТ
2	2 3	897	2664	6.9	6.9	3.2	219* 5.0	СТ
3	3 4	62	2659	6.9	6.9	3.2	219* 5.0	СТ
4	4 5	92	1011	6.9	6.9	1.2	219* 5.0	СТ
5	5 6	45	1885	6.9	6.9	4.4	159* 4.5	СТ
6	6 7	122	1869	6.9	6.9	4.3	159* 4.5	СТ
7	7 8	843	1775	6.9	6.8	4.1	159* 4.5	СТ
8	8 9	112	1578	6.8	6.8	4.8	160*14.6	ПЭ
9	9 10	47	384	6.8	6.8	7.6	63* 5.8	ПЭ
10	10 11	249	378	6.8	6.7	7.6	63* 5.8	ПЭ
11	9 12	322	1194	6.8	6.7	7.8	110*10.0	ПЭ
12	12 13	442	1023	6.7	6.7	6.8	110*10.0	ПЭ
13	13 14	147	729	6.7	6.4	15.2	63* 5.8	ПЭ
14	14 15	302	225	6.4	6.3	4.8	63* 5.8	ПЭ
15	15 16	169	94	6.3	6.3	2.0	63* 5.8	ПЭ
16	14 17	88	504	6.4	6.3	10.8	63* 5.8	ПЭ
17	17 17	442	321	6.3	6.1	7.0	63* 5.8	ПЭ
18	19 20	507	4956	6.9	6.7	11.6	159* 4.5	СТ
19	20 21	2066	4596	6.7	5.8	11.7	159* 4.5	СТ
20	21 22	324	4586	5.8	5.6	12.8	159* 4.5	СТ
21	22 23	108	4375	5.6	5.6	12.4	159* 4.5	СТ
22	24 25	90	938	5.6	5.6	2.7	159* 4.5	СТ
23	25 26	376	666	5.6	5.6	1.9	159* 4.5	СТ
24	26 27	1249	400	5.6	5.5	1.1	159* 4.5	СТ
25	23 28	37	3135	5.6	5.6	8.9	159* 4.5	СТ
26	28 29	82	1886	5.6	5.6	5.4	159* 4.5	СТ
27	23 30	309	1240	5.6	5.5	9.9	110*10.0	ПЭ
28	30 31	486	1109	5.5	5.4	9.1	110*10.0	ПЭ
29	31 32	271	926	5.4	5.3	7.7	110*10.0	ПЭ
30	32 33	146	699	5.3	5.3	5.9	110*10.0	ПЭ
31	33 34	189	384	5.3	5.3	3.2	110*10.0	ПЭ
32	34 35	112	384	5.3	5.3	3.2	110*10.0	ПЭ
33	35 36	454	157	5.3	5.3	1.3	110*10.0	ПЭ
34	28 37	769	1249	5.6	5.3	10.1	110*10.0	ПЭ
35	37 38	886	818	5.3	5.2	6.9	110*10.0	ПЭ
36	38 39	473	260	5.2	5.0	6.9	63* 5.8	ПЭ
37	37 40	433	432	5.3	4.9	11.4	63* 5.8	ПЭ
38	40 41	197	269	4.9	4.9	7.4	63* 5.8	ПЭ
39	40 42	202	163	4.9	4.9	4.5	63* 5.8	ПЭ
40	29 43	382	503	5.6	5.2	12.7	63* 5.8	ПЭ
41	43 44	244	391	5.2	5.0	10.4	63* 5.8	ПЭ
42	36 45	16	157	5.3	5.3	1.3	110*10.0	ПЭ
43	33 46	6	314	5.3	5.3	2.6	110*10.0	ПЭ
44	35 47	6	228	5.3	5.3	1.9	110*10.0	ПЭ
45	32 49	7	228	5.3	5.3	1.9	110*10.0	ПЭ
46	38 50	424	558	5.2	4.5	15.6	63* 5.8	ПЭ
47	50 51	418	336	4.5	4.3	10.3	63* 5.8	ПЭ
48	50 52	16	221	4.5	4.5	6.6	63* 5.8	ПЭ
49	31 53	8	183	5.4	5.3	4.6	63* 5.8	ПЭ
50	30 54	6	131	5.5	5.5	3.2	63* 5.8	ПЭ
51	43 55	12	112	5.2	5.2	2.9	63* 5.8	ПЭ
52	21 56	7	10	5.8	5.8	0.2	63* 5.8	ПЭ
53	22 57	557	211	5.6	5.5	5.1	63* 5.8	ПЭ
54	20 58	161	360	6.7	6.6	7.3	63* 5.8	ПЭ
55	3 59	6	6	6.9	6.9	0.1	63* 5.8	ПЭ
56	6 60	6	16	6.9	6.9	0.3	63* 5.8	ПЭ
57	7 61	9	94	6.9	6.9	1.8	63* 5.8	ПЭ
58	8 62	6	198	6.8	6.8	3.9	63* 5.8	ПЭ
59	10 63	10	6	6.8	6.8	0.1	63* 5.8	ПЭ
60	13 64	107	294	6.7	6.6	6.0	63* 5.8	ПЭ
61	17 65	726	183	6.3	6.2	4.0	63* 5.8	ПЭ
62	15 66	6	131	6.3	6.3	2.8	63* 5.8	ПЭ
63	12 67	8	171	6.7	6.7	3.4	63* 5.8	ПЭ
64	4 68	2471	1648	6.9	5.6	11.7	110*10.0	ПЭ
65	68 69	1323	1429	5.6	5.0	12.0	110*10.0	ПЭ
66	69 70	139	1077	5.0	4.9	9.6	110*10.0	ПЭ
67	70 71	389	657	4.9	4.1	19.7	63* 5.8	ПЭ
68	69 72	542	352	5.0	4.6	10.0	63* 5.8	ПЭ
69	70 73	886	420	4.9	4.1	12.6	63* 5.8	ПЭ
70	68 74	10	219	5.6	5.6	5.3	63* 5.8	ПЭ
71	29 24	623	1383	5.6	5.6	4.0	159* 4.5	СТ
72	24 75	8	201	5.6	5.6	4.9	63* 5.8	ПЭ
73	24 76	8	244	5.6	5.6	5.9	63* 5.8	ПЭ
74	25 77	22	272	5.6	5.5	6.6	63* 5.8	ПЭ
75	26 78	10	266	5.6	5.5	6.5	63* 5.8	ПЭ
76	19 5	1070	874	6.9	6.9	2.0	159* 4.5	СТ
77	2 19	11	5831	6.9	6.9	13.4	159* 4.5	СТ
78	79 18	21	160	6.1	6.1	3.5	63* 5.8	ПЭ
79	79 80	63	161	6.1	6.1	3.6	63* 5.8	ПЭ

**** ОБЩИЙ РАСХОД - 8495,1 м.куб/час
 **** МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В СЕТИ - 4,1 ата
 **** МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ГАЗА - 19,7 м/сек

МК №3399-СХ					
Газоснабжение с.Корнилово Томского района Томской области					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил	Давыдов				04.21
Проверил	Здоров				04.21
ГИП	Верхоглядова				04.21
Н.контр.	Годзелих				04.21
Существующие и перспективные газопроводы высокого давления II категории				Стадия	Лист
				СХ	2
Расчетная схема существующих и перспективных газопроводов высокого давления II категории, Р до 6 кг/см² с. Корнилово Томского района Томской области				АО "Гипренинigas" Новосибирский филиал	

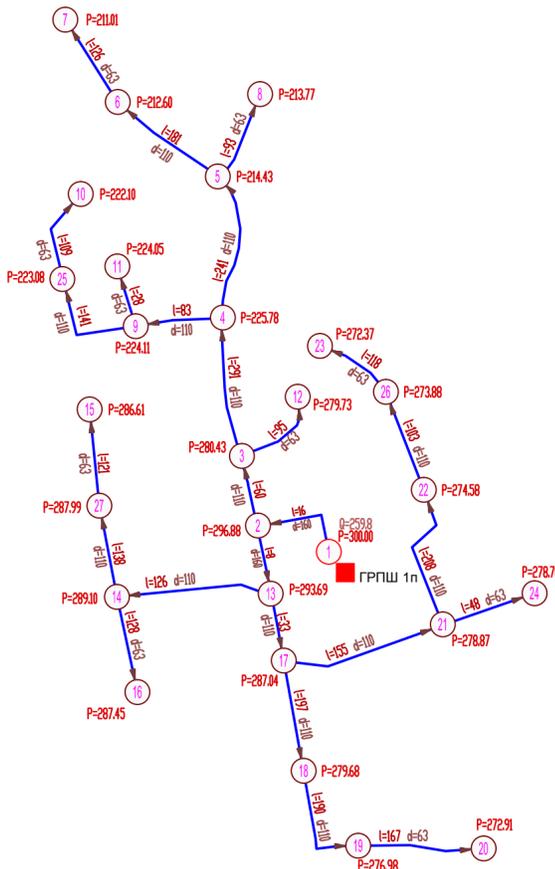


Условные обозначения

- Существующий газопровод высокого давления Р до 6 кгс/см²
- Перспективный газопровод высокого давления Р до 6 кгс/см²
- Проектируемый газопровод высокого давления Р до 6 кгс/см²
- ① Расчетная узловая точка
- d= 219 Диаметр газопровода, мм
- P=7.0 Давление газа в газопроводе, ата.
- L=304 Длина расчетного участка, м
- Q=8407.9 Расчетный расход газа, м³/час
- Газорегуляторный пункт

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

1 очередь газоснабжения д. Малая Михайловка

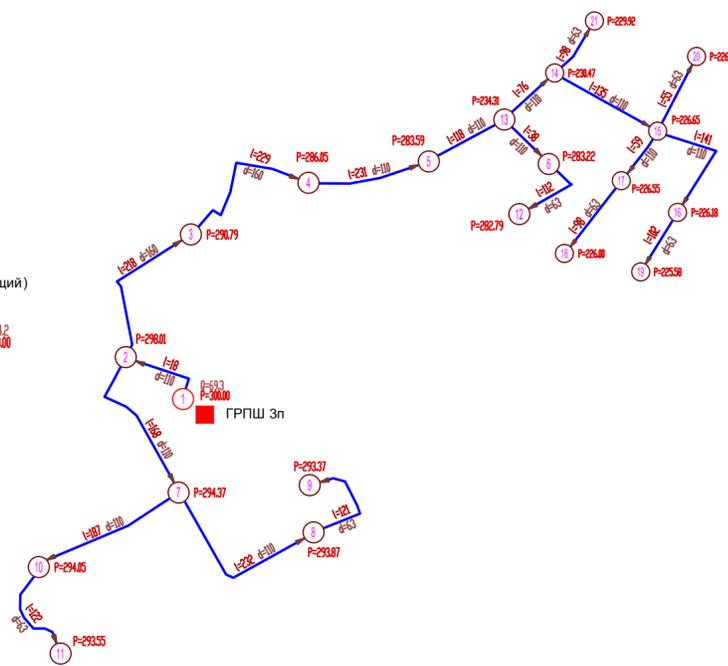


УЧАСТКИ СЕТИ:

Номер уч-ка	Участок нач кон	Длина м	Расход м.куб/ч	Давл.н мм.вод.ст.	Давл.к мм.вод.ст.	Скорость м/сек	Диаметр мм	Материал трубы
1	1 2	16	259	300.0	296.9	5.3	160*14.6	ПЭ
2	2 3	60	115	296.9	280.4	4.9	110*10.0	ПЭ
3	3 4	291	93	280.4	225.8	4.0	110*10.0	ПЭ
4	4 5	241	42	225.8	214.4	1.8	110*10.0	ПЭ
5	5 6	181	18	214.4	212.6	0.8	110*10.0	ПЭ
6	6 7	126	5	212.6	211.0	0.7	63* 5.8	ПЭ
7	7 8	93	4	214.4	213.8	0.5	63* 5.8	ПЭ
8	4 9	83	26	225.8	224.1	1.1	110*10.0	ПЭ
9	9 25	141	15	224.1	223.1	0.6	110*10.0	ПЭ
10	9 11	28	1	224.1	224.1	0.2	63* 5.8	ПЭ
11	3 12	96	4	280.4	279.7	0.5	63* 5.8	ПЭ
12	2 13	8	141	296.9	293.7	6.0	110*10.0	ПЭ
13	13 14	126	36	293.7	289.1	1.6	110*10.0	ПЭ
14	14 17	138	15	289.1	288.0	0.7	110*10.0	ПЭ
15	14 16	128	5	289.1	287.4	0.7	63* 5.8	ПЭ
16	13 17	33	98	293.7	287.0	4.2	110*10.0	ПЭ
17	17 18	197	37	287.0	279.7	1.6	110*10.0	ПЭ
18	18 19	190	21	279.7	277.0	0.9	110*10.0	ПЭ
19	19 20	167	7	277.0	272.9	0.9	63* 5.8	ПЭ
20	17 21	155	45	287.0	278.9	1.9	110*10.0	ПЭ
21	21 22	208	26	278.9	274.6	1.1	110*10.0	ПЭ
22	22 26	103	14	274.6	273.9	0.6	110*10.0	ПЭ
23	21 24	48	2	278.9	278.7	0.3	63* 5.8	ПЭ
24	25 10	109	4	223.1	222.1	0.6	63* 5.8	ПЭ
25	26 23	118	5	273.9	272.4	0.7	63* 5.8	ПЭ
26	27 15	121	5	288.0	286.6	0.6	63* 5.8	ПЭ

**** ОБЩИЙ РАСХОД - 259.8 м.куб/час
 **** МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В СЕТИ - 211.0 мм.вод.ст.
 **** МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ГАЗА - 6.0 м/сек

1 очередь газоснабжения ГРПШ 3 (перспективный)

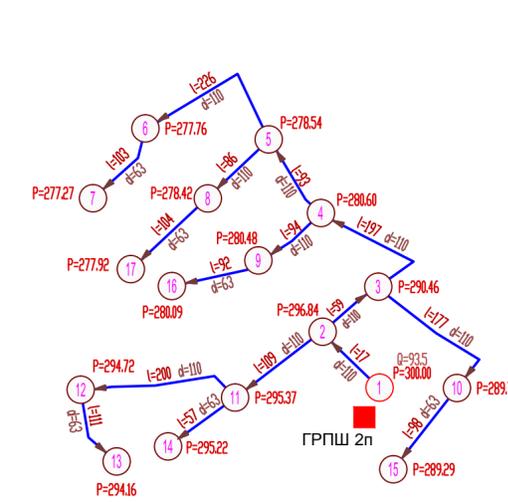


УЧАСТКИ СЕТИ:

Номер уч-ка	Участок нач кон	Длина м	Расход м.куб/ч	Давл.н мм.вод.ст.	Давл.к мм.вод.ст.	Скорость м/сек	Диаметр мм	Материал трубы
1	1 2	18	161	300.0	291.3	6.9	110*10.0	ПЭ
2	2 3	218	103	291.3	282.9	2.1	160*14.6	ПЭ
3	3 4	229	90	282.9	276.1	1.8	160*14.6	ПЭ
4	4 5	231	76	276.1	245.6	3.3	110*10.0	ПЭ
5	5 13	118	63	245.6	234.3	2.7	110*10.0	ПЭ
6	2 7	168	45	291.3	282.4	1.9	110*10.0	ПЭ
7	7 8	232	14	282.4	280.8	0.6	110*10.0	ПЭ
8	8 9	121	4	280.8	280.0	0.5	63* 5.8	ПЭ
9	7 10	187	13	282.4	281.4	0.6	110*10.0	ПЭ
10	10 11	122	4	281.4	280.5	0.5	63* 5.8	ПЭ
11	6 12	112	3	234.2	233.5	0.4	63* 5.8	ПЭ
12	13 6	38	9	234.2	234.2	0.4	110*10.0	ПЭ
13	13 14	76	44	234.3	230.5	1.9	110*10.0	ПЭ
14	14 15	135	32	230.5	226.6	1.4	110*10.0	ПЭ
15	15 16	141	10	226.6	226.2	0.5	110*10.0	ПЭ
16	15 17	59	8	226.6	226.6	0.3	110*10.0	ПЭ
17	17 18	98	3	226.6	226.0	0.4	63* 5.8	ПЭ
18	16 19	102	3	226.2	225.6	0.4	63* 5.8	ПЭ
19	15 20	55	2	226.6	226.5	0.2	63* 5.8	ПЭ
20	14 21	98	3	230.5	229.9	0.4	63* 5.8	ПЭ

**** ОБЩИЙ РАСХОД - 161.2 м.куб/час
 **** МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В СЕТИ - 225.6 мм.вод.ст.
 **** МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ГАЗА - 6.9 м/сек

1 очередь газоснабжения ГРПШ 2 (перспективный)

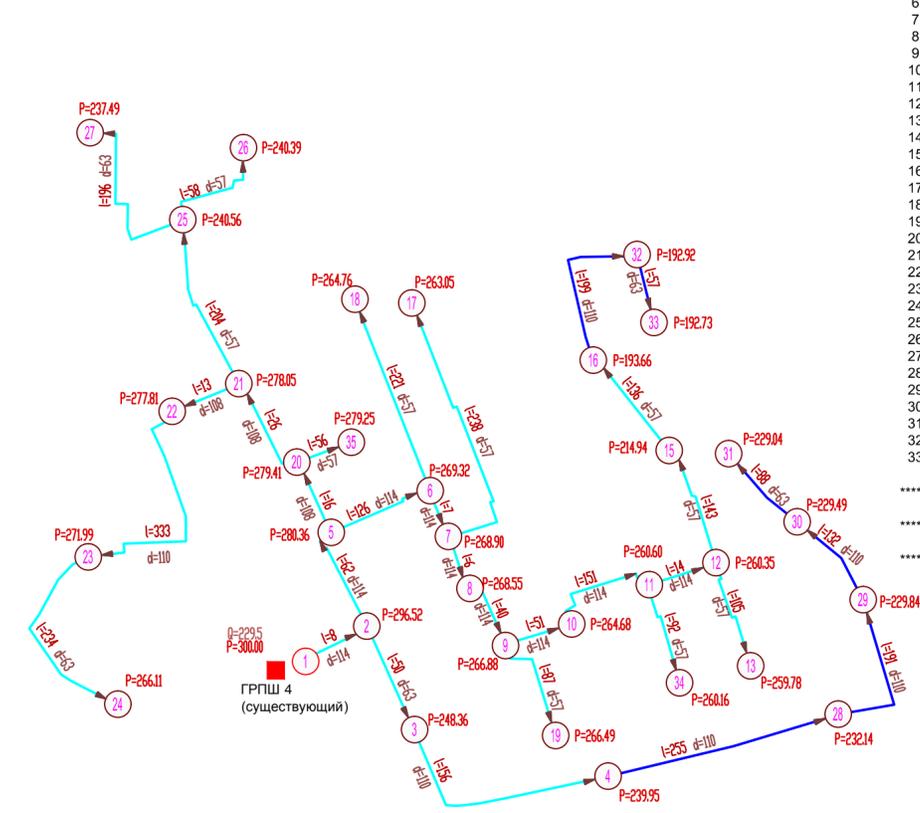


УЧАСТКИ СЕТИ:

Номер уч-ка	Участок нач кон	Длина м	Расход м.куб/ч	Давл.н мм.вод.ст.	Давл.к мм.вод.ст.	Скорость м/сек	Диаметр мм	Материал трубы
1	1 2	17	93	300.0	296.8	4.0	110*10.0	ПЭ
2	2 3	59	68	296.8	290.5	2.9	110*10.0	ПЭ
3	3 4	197	44	290.5	280.6	1.9	110*10.0	ПЭ
4	4 5	93	28	280.6	278.5	1.2	110*10.0	ПЭ
5	5 6	226	11	278.5	277.8	0.5	110*10.0	ПЭ
6	6 7	103	3	277.8	277.3	0.3	63* 5.8	ПЭ
7	5 8	86	7	278.5	278.4	0.3	110*10.0	ПЭ
8	4 9	94	7	280.6	280.5	0.3	110*10.0	ПЭ
9	3 10	177	11	290.5	289.7	0.5	110*10.0	ПЭ
10	2 11	109	21	296.8	295.4	0.9	110*10.0	ПЭ
11	11 12	200	10	295.4	294.7	0.4	110*10.0	ПЭ
12	12 13	111	3	294.7	294.2	0.4	63* 5.8	ПЭ
13	11 14	57	1	295.4	295.2	0.2	63* 5.8	ПЭ
14	10 15	98	2	289.7	289.3	0.3	63* 5.8	ПЭ
15	9 16	92	2	280.5	280.1	0.3	63* 5.8	ПЭ
16	8 17	104	3	278.4	277.9	0.3	63* 5.8	ПЭ

**** ОБЩИЙ РАСХОД - 93.5 м.куб/час
 **** МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В СЕТИ - 277.3 мм.вод.ст.
 **** МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ГАЗА - 4.0 м/сек

1 очередь газоснабжения ГРПШ 4 (существующий)



УЧАСТКИ СЕТИ:

Номер уч-ка	Участок нач кон	Длина м	Расход м.куб/ч	Давл.н мм.вод.ст.	Давл.к мм.вод.ст.	Скорость м/сек	Диаметр мм	Материал трубы
1	1 2	8	229	300.0	296.5	6.8	114* 3.0	СТ
2	2 3	50	52	296.5	248.4	6.9	63* 5.8	ПЭ
3	3 4	156	46	248.4	239.9	2.0	110*10.0	ПЭ
4	2 5	62	174	296.5	280.4	5.2	114* 3.0	СТ
5	5 6	126	99	280.4	269.3	3.0	114* 3.0	СТ
6	6 7	7	81	269.3	268.9	2.4	114* 3.0	СТ
7	7 8	6	66	268.9	268.5	2.2	108* 3.0	СТ
8	8 9	40	65	268.5	266.9	1.9	114* 3.0	СТ
9	9 10	51	57	266.9	264.7	1.9	108* 3.0	СТ
10	10 11	151	51	264.7	260.6	1.5	114* 3.0	СТ
11	11 12	14	40	260.6	260.3	1.2	114* 3.0	СТ
12	12 13	105	3	260.3	259.8	0.4	57* 2.0	СТ
13	12 15	143	29	260.3	214.9	3.6	57* 2.0	СТ
14	15 16	136	20	214.9	193.7	2.5	57* 2.0	СТ
15	7 17	238	7	268.9	263.1	0.9	57* 2.0	СТ
16	6 18	221	7	269.3	264.8	0.8	57* 2.0	СТ
17	9 19	87	3	266.9	266.5	0.3	57* 2.0	СТ
18	5 20	16	69	280.4	279.4	2.3	108* 3.0	СТ
19	20 21	25	64	279.4	278.0	2.1	108* 3.0	СТ
20	21 22	13	35	278.0	277.8	1.2	108* 3.0	СТ
21	22 23	333	24	277.8	272.0	1.0	110*10.0	ПЭ
22	23 24	234	7	272.0	266.1	0.9	63* 5.8	ПЭ
23	21 25	204	22	278.0	240.6	2.7	57* 2.0	СТ
24	25 26	58	2	240.6	240.4	0.2	57* 2.0	СТ
25	25 27	196	6	240.6	237.5	0.8	57* 2.0	СТ
26	4 28	255	33	239.9	232.1	1.4	110*10.0	ПЭ
27	28 29	191	19	232.1	229.8	0.8	110*10.0	ПЭ
28	29 30	132	9	229.8	229.5	0.4	110*10.0	ПЭ
29	30 31	88	3	229.5	229.0	0.4	63* 5.8	ПЭ
30	16 32	199	10	193.7	192.9	1.3	110*10.0	ПЭ
31	32 33	57	2	192.9	192.7	0.2	63* 5.8	ПЭ
32	11 34	92	3	260.6	260.2	0.4	57* 2.0	СТ
33	20 35	56	2	279.4	279.3	0.2	57* 2.0	СТ

**** ОБЩИЙ РАСХОД - 229.5 м.куб/час
 **** МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В СЕТИ - 192.7 мм.вод.ст.
 **** МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ГАЗА - 6.9 м/сек

Примечание:

Рекомендуется замена трубы d63 на участке 2-3 (по ул. Лесная от д.21 до д.19) для увеличения пропускной способности участка

Условные обозначения:

- Существующий газопровод низкого давления P до 0,003 МПа
- Перспективный газопровод низкого давления P до 0,003 МПа
- Расчетная узловая точка
- $d=160$ Диаметр газопровода, мм
- $P=300$ Давление газа в газопровode, мм.вод.ст. (изб.)
- $L=16$ Длина расчетного участка, м
- $Q=259.8$ Расчетный расход газа, м³/час
- Газорегуляторный пункт

УЧАСТКИ СЕТИ:

Номер уч-ка	Участок нач кон	Длина м	Расход м.куб/ч	Давл.н мм.вод.ст.	Давл.к мм.вод.ст.	Скорость м/сек	Диаметр мм	Материал трубы
1	1 2	17	313	300.0	299.1	3.2	225*20.5	ПЭ
2	2 3	151	66	299.1	296.5	1.3	160*14.6	ПЭ
3	3 4	204	40	296.5	287.9	1.7	110*10.0	ПЭ
4	4 5	165	12	287.9	287.1	0.5	110*10.0	ПЭ
5	2 6	73	229	299.1	287.9	4.7	160*14.6	ПЭ
6	6 7	343	62	287.9	282.6	1.3	160*14.6	ПЭ
7	7 8	244	18	282.6	280.0	0.8	110*10.0	ПЭ
8	6 9	173	124	287.9	278.9	2.5	160*14.6	ПЭ
9	9 10	114	103	278.9	253.3	4.4	110*10.0	ПЭ
10	10 11	197	43	253.3	243.6	1.9	110*10.0	ПЭ
11	11 12	116	20	243.6	242.1	0.9	110*10.0	ПЭ
12	12 13	77	6	242.1	240.9	0.8	63* 5.8	ПЭ
13	10 14	52	32	253.3	251.8	1.4	110*10.0	ПЭ
14	14 15	87	6	251.8	249.9	0.9	63* 5.8	ПЭ
15	14 16	106	8	251.8	248.2	1.0	63* 5.8	ПЭ

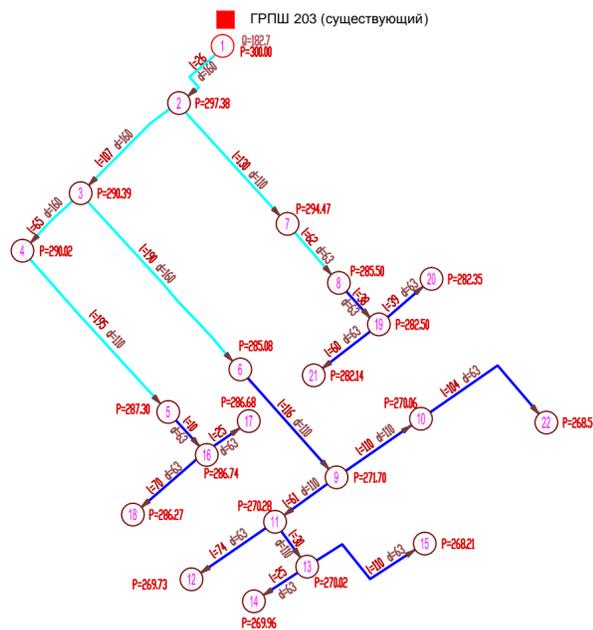
**** ОБЩИЙ РАСХОД - 314.2 м.куб/час
 **** МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В СЕТИ - 240.9 мм.вод.ст.
 **** МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ГАЗА - 4.7 м/сек

Взам. инв. №
 Подпись и дата
 Имя, № подл.

МК №3399-СХ					
Газоснабжение с.Корнилово Томского района Томской области					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил	Давыдов		04.21		
Проверил	Здоров		04.21		
ГИП	Верхоглядова		04.21		
Н.контр.	Годзелих		04.21		
Перспективные газопроводы низкого давления IV категории					
Расчетная схема перспективных и существующих газопроводов низкого давления IV категории, P до 300 мм.вод.ст. от ГРПШ 1п, ГРПШ 2п, ГРПШ 3п, ГРПШ 4					

1 очередь газоснабжения ГРПШ 203 (существующий)

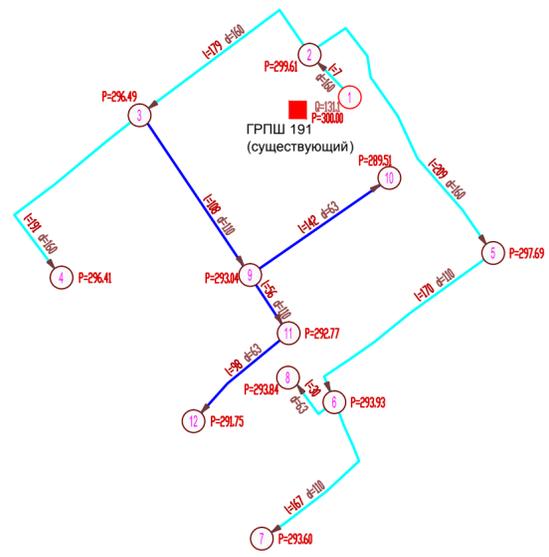
1 очередь газоснабжения ГРПШ 191 (существующий)



УЧАСТКИ СЕТИ:

Номер участка	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	26	181	300.0	297.4	3.7	160*14.6	ПЭ
2	2 3	107	140	297.4	290.4	2.9	160*14.6	ПЭ
3	3 4	65	35	290.4	290.0	0.7	160*14.6	ПЭ
4	4 5	195	21	290.0	287.3	0.9	110*10.0	ПЭ
5	3 6	190	86	290.4	285.1	1.8	160*14.6	ПЭ
6	2 7	130	28	297.4	294.5	1.2	110*10.0	ПЭ
7	7 8	62	18	294.5	285.5	2.3	63* 5.8	ПЭ
8	6 9	116	70	285.1	271.7	3.0	110*10.0	ПЭ
9	9 10	110	22	271.7	270.1	0.9	110*10.0	ПЭ
10	9 11	61	28	271.7	270.3	1.2	110*10.0	ПЭ
11	11 12	75	4	270.3	269.7	0.5	63* 5.8	ПЭ
12	11 13	30	16	270.3	270.0	0.7	110*10.0	ПЭ
13	13 14	25	1	270.0	270.0	0.2	63* 5.8	ПЭ
14	13 15	110	6	270.0	268.2	0.8	63* 5.8	ПЭ
15	5 16	10	10	287.3	286.7	1.4	63* 5.8	ПЭ
16	16 17	25	1	286.7	286.7	0.2	63* 5.8	ПЭ
17	16 18	70	4	286.7	286.3	0.5	63* 5.8	ПЭ
18	8 19	38	12	285.5	282.5	1.6	63* 5.8	ПЭ
19	19 20	39	2	282.5	282.3	0.3	63* 5.8	ПЭ
20	19 21	60	3	282.5	282.1	0.4	63* 5.8	ПЭ
21	10 22	104	5	270.1	268.5	0.7	63* 5.8	ПЭ

**** ОБЩИЙ РАСХОД - 182.7 м.куб/час
 **** МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В СЕТИ - 268.2 мм.вод.ст.
 **** МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ГАЗА - 3.7 м/сек



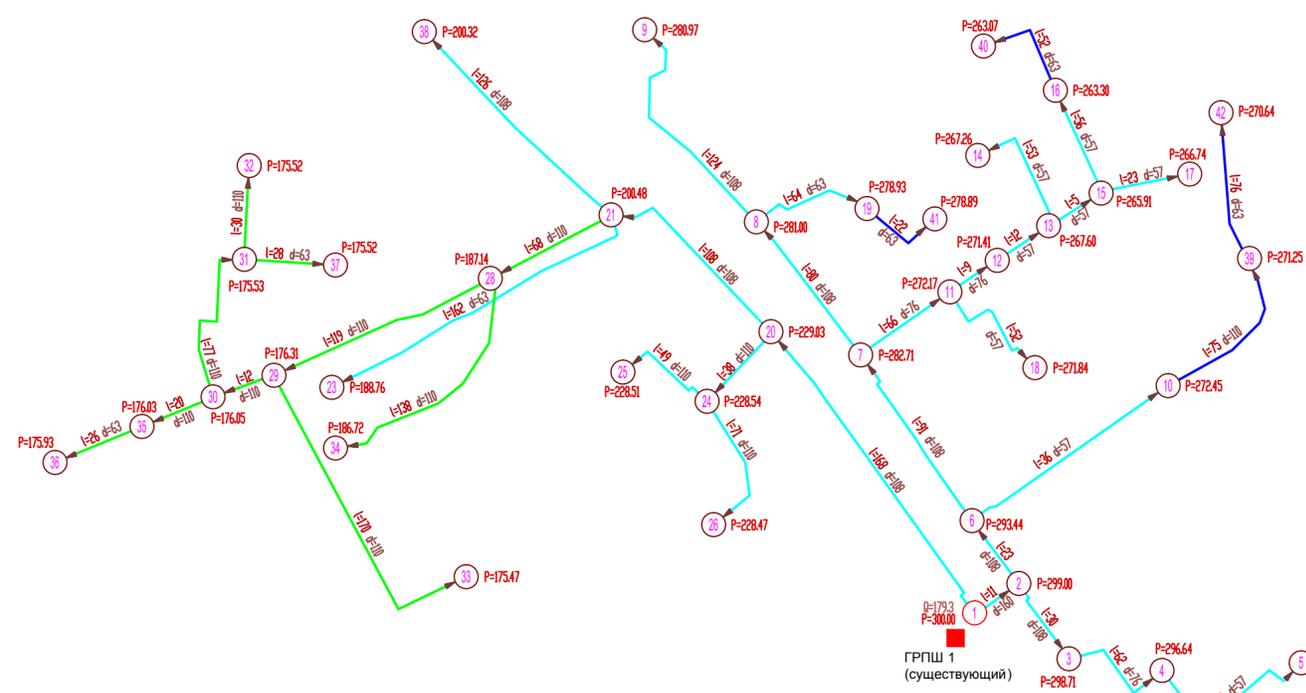
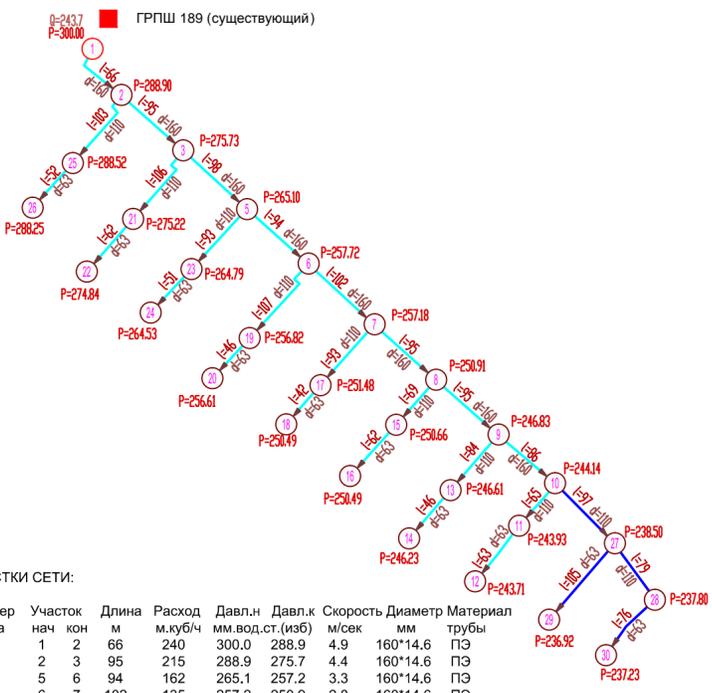
УЧАСТКИ СЕТИ:

Номер участка	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	7	131	300.0	299.6	2.7	160*14.6	ПЭ
2	2 3	179	66	299.6	296.5	1.3	160*14.6	ПЭ
3	3 4	191	9	296.5	296.4	0.2	160*14.6	ПЭ
4	2 5	209	46	299.6	297.7	0.9	160*14.6	ПЭ
5	5 6	170	27	297.7	293.9	1.2	110*10.0	ПЭ
6	6 7	170	8	293.9	293.6	0.4	110*10.0	ПЭ
7	6 8	30	1	293.9	293.8	0.2	63* 5.8	ПЭ
8	3 9	109	34	296.5	293.0	1.5	110*10.0	ПЭ
9	9 10	142	7	293.0	289.5	0.9	63* 5.8	ПЭ
10	9 11	56	12	293.0	292.8	0.5	110*10.0	ПЭ
11	11 12	98	5	292.8	291.7	0.6	63* 5.8	ПЭ

**** ОБЩИЙ РАСХОД - 131.1 м.куб/час
 **** МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В СЕТИ - 289.5 мм.вод.ст.
 **** МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ГАЗА - 2.7 м/сек

1 очередь газоснабжения ГРПШ 189 (существующий)

1 очередь газоснабжения ГРПШ 1 (существующий)



УЧАСТКИ СЕТИ:

Номер участка	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	11	172	300.0	299.0	3.5	160*14.6	ПЭ
2	2 3	30	24	299.0	298.7	0.8	108* 3.0	СТ
3	3 4	62	17	298.7	296.6	1.2	76* 3.0	СТ
4	4 5	89	6	296.6	295.0	0.8	57* 2.0	СТ
5	2 6	23	143	299.0	293.4	4.8	108* 3.0	СТ
6	6 7	91	96	293.4	282.7	3.2	108* 3.0	СТ
7	7 8	80	36	282.7	281.1	1.2	76* 3.0	СТ
8	8 9	124	9	281.1	281.0	0.3	108* 3.0	СТ
9	6 10	36	36	293.4	272.5	4.8	57* 2.0	СТ
10	7 11	66	43	282.7	272.2	3.1	76* 3.0	СТ
11	11 12	9	30	272.2	271.4	2.1	76* 3.0	СТ
12	12 13	12	29	271.4	267.6	3.5	57* 2.0	СТ
13	13 14	53	4	267.6	267.3	0.5	57* 2.0	СТ
14	13 15	5	20	267.6	266.8	2.4	57* 2.0	СТ
15	15 16	56	12	266.8	266.3	1.5	57* 2.0	СТ
16	15 17	23	2	266.8	266.7	0.2	57* 2.0	СТ
17	11 18	52	4	272.2	271.8	0.5	57* 2.0	СТ
18	8 19	64	8	281.1	278.9	1.0	63* 5.8	ПЭ
19	1 20	168	193	300.0	229.0	6.5	108* 3.0	СТ
20	20 21	108	150	229.0	200.5	5.1	108* 3.0	СТ
21	21 23	162	12	200.5	188.8	1.6	63* 5.8	ПЭ
22	20 24	38	20	229.0	228.5	0.9	110*10.0	ПЭ
23	24 25	49	4	228.5	228.5	0.2	110*10.0	ПЭ
24	24 26	71	5	228.5	228.5	0.2	110*10.0	ПЭ
25	28 29	119	61	187.1	176.3	2.7	110*10.0	ПЭ
26	29 30	12	27	176.3	176.0	1.2	110*10.0	ПЭ
27	30 31	77	14	176.0	175.5	0.6	110*10.0	ПЭ
28	31 32	30	2	175.5	175.5	0.1	110*10.0	ПЭ
29	29 33	170	12	176.3	175.5	0.5	110*10.0	ПЭ
30	28 34	138	10	187.1	186.7	0.4	110*10.0	ПЭ
31	30 35	20	5	176.0	176.0	0.2	110*10.0	ПЭ
32	35 36	26	2	176.0	175.9	0.3	63* 5.8	ПЭ
33	31 37	28	2	175.5	175.5	0.1	110*10.0	ПЭ
34	21 38	126	9	200.5	200.3	0.3	108* 3.0	СТ
35	21 28	68	95	200.5	187.1	4.1	110*10.0	ПЭ
36	10 39	78	22	272.5	271.2	1.0	110*10.0	ПЭ
37	16 40	53	4	263.3	263.1	0.4	63* 2.5	ПЭ
38	19 41	22	2	278.9	278.9	0.2	63* 2.5	ПЭ
39	39 42	76	6	271.2	270.6	0.6	63* 2.5	ПЭ

**** ОБЩИЙ РАСХОД - 378.0 м.куб/час
 **** МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В СЕТИ - 175.5 мм.вод.ст.
 **** МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ГАЗА - 6.5 м/сек

УЧАСТКИ СЕТИ:

Номер участка	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	66	240	300.0	288.9	4.9	160*14.6	ПЭ
2	2 3	95	215	288.9	275.7	4.4	160*14.6	ПЭ
3	5 6	94	162	265.1	257.2	3.3	160*14.6	ПЭ
4	6 7	102	135	257.2	250.9	2.8	160*14.6	ПЭ
5	7 8	95	111	250.9	246.8	2.3	160*14.6	ПЭ
6	8 9	95	87	246.8	244.1	1.8	160*14.6	ПЭ
7	9 10	86	64	244.1	242.7	1.3	160*14.6	ПЭ
8	10 11	65	10	242.7	242.5	0.4	110*10.0	ПЭ
9	11 12	63	3	242.5	242.1	0.4	63* 5.8	ПЭ
10	9 13	84	9	244.1	243.9	0.4	110*10.0	ПЭ
11	13 14	46	2	243.9	243.7	0.3	63* 5.8	ПЭ
12	8 15	69	10	246.8	246.6	0.4	110*10.0	ПЭ
13	15 16	62	3	246.6	246.2	0.4	63* 5.8	ПЭ
14	7 17	93	9	250.9	250.7	0.4	110*10.0	ПЭ
15	17 18	42	2	250.7	250.5	0.3	63* 5.8	ПЭ
16	6 19	107	10	257.2	256.8	0.5	110*10.0	ПЭ
17	19 20	46	2	256.8	256.6	0.3	63* 5.8	ПЭ
18	3 5	98	187	275.7	265.1	3.8	160*14.6	ПЭ
19	3 21	106	12	275.7	275.2	0.5	110*10.0	ПЭ
20	21 22	62	3	275.2	274.8	0.4	63* 5.8	ПЭ
21	5 23	94	10	265.1	264.8	0.4	110*10.0	ПЭ
22	23 24	51	3	264.8	264.5	0.4	63* 5.8	ПЭ
23	2 25	103	11	288.9	288.5	0.5	110*10.0	ПЭ
24	25 26	52	3	288.5	288.3	0.4	63* 5.8	ПЭ
25	10 27	97	41	242.7	238.5	1.8	110*10.0	ПЭ
26	27 28	79	16	238.5	237.8	0.7	110*10.0	ПЭ
27	27 29	105	6	238.5	236.9	0.7	63* 5.8	ПЭ
28	28 30	76	4	237.8	237.2	0.5	63* 5.8	ПЭ

**** ОБЩИЙ РАСХОД - 243.7 м.куб/час
 **** МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В СЕТИ - 236.9 мм.вод.ст.
 **** МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ГАЗА - 4.9 м/сек

- Существующий газопровод низкого давления P до 0,003 МПа
- Перспективный газопровод низкого давления P до 0,003 МПа
- Перспективный газопровод низкого давления P до 0,003 МПа
- ① Расчетная узловая точка
- d= 160 Диаметр газопровода, мм
- P=300 Давление газа в газопроводе, мм.вод.ст. (изб.)
- L=16 Длина расчетного участка, м
- Q=259.8 Расчетный расход газа, м³/час
- Газорегуляторный пункт

МК №3399-СХ							
Газоснабжение с.Корнилово Томского района Томской области							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Выполнил	Давыдов				04.21		
Проверил	Здоров				04.21		
ГИП	Верхоглядова				04.21		
Н.контр.	Годзелих				04.21		
Перспективные газопроводы низкого давления IV категории					Стадия	Лист	Листов
					СХ	4	
Расчетная схема перспективных и существующих газопроводов низкого давления IV категории, P до 300 мм.вод.ст. от ГРПШ 1 (существующий), ГРПШ 189 (существующий), ГРПШ 191 (существующий), ГРПШ 203 (существующий) с. Корнилово Томского района Томской области					АО "Гипронигаз" Новосибирский филиал		

Взам. инв. №
Подпись и дата
Иное № 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	Материал трубы
1	1 2	656	300.0	298.7	6.7	225*20.5	ПЭ	
2	2 3	46	289	298.7	296.6	3.0	225*20.5	ПЭ
3	3 4	127	8	296.6	292.2	1.0	63* 5.8	ПЭ
4	3 5	100	264	296.6	292.7	2.7	225*20.5	ПЭ
5	5 6	131	8	292.7	287.9	1.1	63* 5.8	ПЭ
6	5 7	203	229	292.7	286.5	2.4	225*20.5	ПЭ
7	7 8	133	8	286.5	281.4	1.1	63* 5.8	ПЭ
8	7 9	70	196	286.5	278.3	4.0	160*14.6	ПЭ
9	9 10	252	31	278.3	271.3	1.3	110*10.0	ПЭ
10	10 11	93	6	271.3	269.7	0.8	63* 5.8	ПЭ
11	10 12	33	2	271.3	271.2	0.3	63* 5.8	ПЭ
12	9 13	68	140	278.3	273.9	2.9	160*14.6	ПЭ
13	13 14	137	8	273.9	268.3	1.1	63* 5.8	ПЭ
14	13 15	9	119	273.9	273.4	2.4	160*14.6	ПЭ
15	15 16	98	6	273.4	271.6	0.8	63* 5.8	ПЭ
16	15 17	65	102	273.4	259.2	4.4	110*10.0	ПЭ
17	17 18	229	75	259.2	230.1	3.2	110*10.0	ПЭ
18	18 19	204	33	230.1	223.8	1.4	110*10.0	ПЭ
19	18 20	63	4	230.1	229.6	0.5	63* 5.8	ПЭ
20	2 22	64	360	298.7	294.4	3.7	225*20.5	ПЭ
22	22 23	136	8	294.4	288.9	1.1	63* 5.8	ПЭ
23	22 24	92	334	294.4	289.0	3.4	225*20.5	ПЭ
24	24 25	133	8	289.0	283.8	1.1	63* 5.8	ПЭ
25	24 26	70	307	289.0	271.1	6.3	160*14.6	ПЭ
26	26 27	11	158	271.1	270.2	3.2	160*14.6	ПЭ
27	27 28	134	8	270.2	265.0	1.1	63* 5.8	ПЭ
28	27 29	71	136	270.2	265.8	2.8	160*14.6	ПЭ
29	29 30	9	103	265.8	263.8	4.5	110*10.0	ПЭ
30	30 31	131	8	263.8	258.9	1.1	63* 5.8	ПЭ
31	30 32	67	82	263.8	253.6	3.5	110*10.0	ПЭ
32	32 33	21	25	253.6	253.2	1.1	110*10.0	ПЭ
33	33 34	107	7	253.2	250.8	0.9	63* 5.8	ПЭ
34	33 35	84	5	253.2	252.1	0.7	63* 5.8	ПЭ
35	26 36	107	138	271.1	264.3	2.8	160*14.6	ПЭ
36	36 37	74	5	264.3	263.6	0.6	63* 5.8	ПЭ
37	36 38	75	117	264.3	260.7	2.4	160*14.6	ПЭ
38	38 39	71	4	260.7	260.1	0.6	63* 5.8	ПЭ
39	38 40	96	98	260.7	257.4	2.0	160*14.6	ПЭ
40	40 41	76	5	257.4	256.6	0.6	63* 5.8	ПЭ
41	40 42	306	64	257.4	227.7	2.8	110*10.0	ПЭ
42	42 43	77	5	227.7	226.9	0.6	63* 5.8	ПЭ
43	42 44	113	23	227.7	225.9	1.0	110*10.0	ПЭ
44	29 45	226	14	265.8	243.8	1.9	63* 5.8	ПЭ
45	32 46	119	45	253.6	247.5	1.9	110*10.0	ПЭ
46	46 47	174	11	247.5	236.7	1.4	63* 5.8	ПЭ
47	46 48	125	8	247.5	243.3	1.0	63* 5.8	ПЭ
48	19 49	111	7	223.8	221.0	0.9	63* 5.8	ПЭ
49	44 50	86	5	225.9	224.7	0.7	63* 5.8	ПЭ

**** ОБЩИЙ РАСХОД - 656.7 м.куб/час
 **** МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В СЕТИ - 221.0 мм.вод.ст.
 **** МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ГАЗА - 6.7 м/сек

УЧАСТКИ СЕТИ:

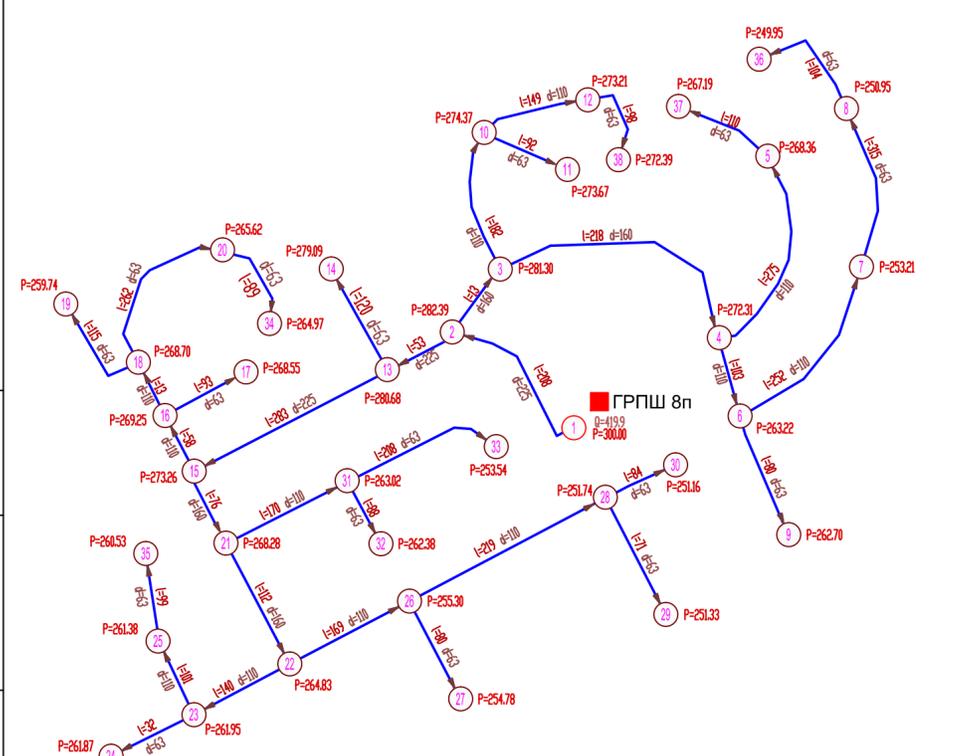
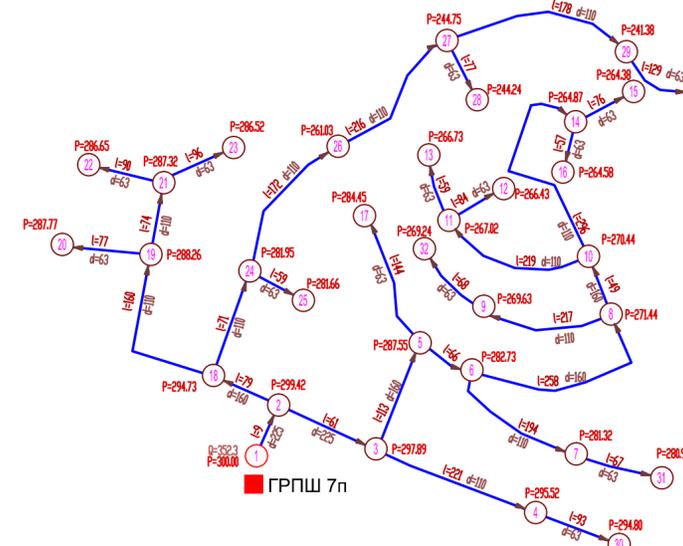
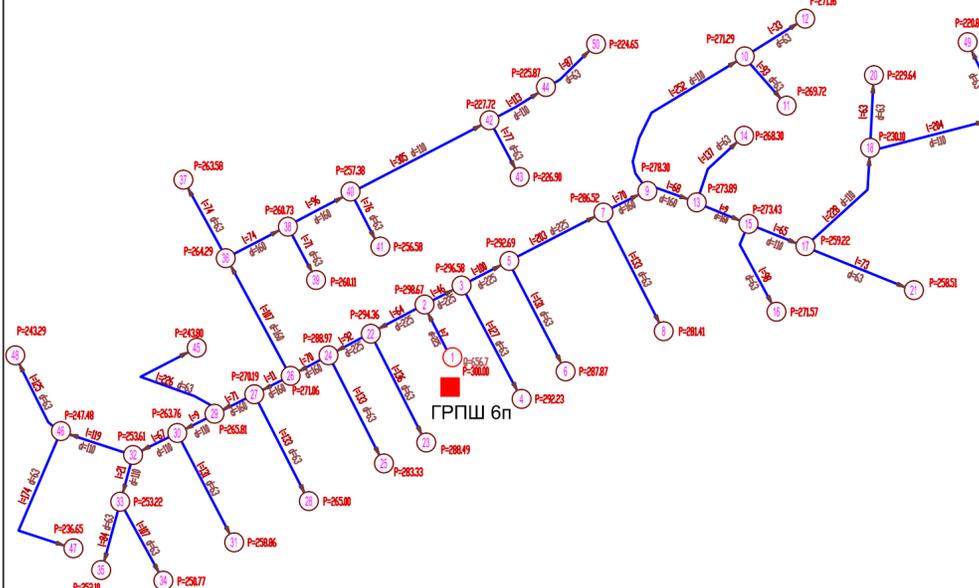
Номер уч-ка	Участок нач кон	Длина м	Расход м.куб/ч	Давл.н мм.вод.ст.(изб)	Давл.к мм.вод.ст.(изб)	Скорость м/сек	Диаметр мм	Материал трубы
1	1 2	208	411	300.0	282.4	4.2	225*20.5	ПЭ
2	2 3	13	163	282.4	281.3	3.3	160*14.6	ПЭ
3	3 4	218	108	281.3	272.3	2.2	160*14.6	ПЭ
4	4 5	275	21	272.3	268.4	0.9	110*10.0	ПЭ
5	4 6	103	61	272.3	263.2	2.6	110*10.0	ПЭ
6	6 7	252	38	263.2	253.2	1.7	110*10.0	ПЭ
7	7 8	210	18	253.2	250.9	0.8	110*10.0	ПЭ
8	6 9	80	3	263.2	262.7	0.5	63* 5.8	ПЭ
9	3 10	182	37	281.3	274.4	1.6	110*10.0	ПЭ
10	10 11	92	4	274.4	273.7	0.5	63* 5.8	ПЭ
11	10 12	150	15	274.4	273.2	0.6	110*10.0	ПЭ
12	2 13	53	236	282.4	280.7	2.4	225*20.5	ПЭ
13	13 14	120	5	280.7	279.1	0.7	63* 5.8	ПЭ
14	13 15	283	211	280.7	273.3	2.2	225*20.5	ПЭ
15	15 16	58	52	273.3	269.3	2.2	110*10.0	ПЭ
16	16 17	93	4	269.3	268.6	0.5	63* 5.8	ПЭ
17	16 18	13	41	269.3	268.7	1.8	110*10.0	ПЭ
18	18 19	115	5	268.7	267.3	0.7	63* 5.8	ПЭ
19	18 20	262	19	268.7	265.6	0.8	110*10.0	ПЭ
20	15 21	76	140	273.3	268.3	2.9	160*14.6	ПЭ
21	21 22	112	91	268.3	264.8	1.9	160*14.6	ПЭ
22	22 23	140	26	264.8	262.0	1.1	110*10.0	ПЭ
23	23 24	32	1	262.0	261.9	0.2	63* 5.8	ПЭ
24	23 25	101	13	262.0	261.4	0.6	110*10.0	ПЭ
25	22 26	169	47	264.8	255.3	2.0	110*10.0	ПЭ
26	26 27	80	3	255.3	254.8	0.5	63* 5.8	ПЭ
27	26 28	219	23	255.3	251.7	1.0	110*10.0	ПЭ
28	28 29	71	3	251.7	251.3	0.4	63* 5.8	ПЭ
29	28 30	84	4	251.7	251.2	0.5	63* 5.8	ПЭ
30	21 31	170	33	268.3	263.0	1.4	110*10.0	ПЭ
31	31 32	88	4	263.0	262.4	0.5	63* 5.8	ПЭ
32	31 33	208	9	263.0	253.5	1.2	63* 5.8	ПЭ
33	20 34	89	4	265.6	265.0	0.5	63* 5.8	ПЭ
34	25 35	100	4	261.4	260.5	0.6	63* 5.8	ПЭ
35	8 36	104	5	250.9	250.0	0.6	63* 5.8	ПЭ
36	5 37	110	5	268.4	267.2	0.6	63* 5.8	ПЭ
37	12 38	98	4	273.2	272.4	0.6	63* 5.8	ПЭ

**** ОБЩИЙ РАСХОД - 419.9 м.куб/час
 **** МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В СЕТИ - 250.0 мм.вод.ст.
 **** МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ГАЗА - 4.2 м/сек

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	9	352	300.0	299.4	3.6	225*20.5	ПЭ
2	2 3	61	206	299.4	297.9	2.1	225*20.5	ПЭ
3	3 4	221	18	297.9	295.5	0.8	110*10.0	ПЭ
4	3 5	113	170	297.9	287.6	3.5	160*14.6	ПЭ
5	5 6	66	149	287.6	282.7	3.0	160*14.6	ПЭ
6	6 7	194	15	282.7	281.3	0.6	110*10.0	ПЭ
7	6 8	258	112	282.7	271.4	2.3	160*14.6	ПЭ
8	8 9	217	16	271.4	269.6	0.7	110*10.0	ПЭ
9	8 10	49	73	271.4	270.4	1.5	160*14.6	ПЭ
10	10 11	219	22	270.4	267.0	1.0	110*10.0	ПЭ
11	11 12	84	4	267.0	266.4	0.5	63* 5.8	ПЭ
12	11 13	59	3	267.0	266.7	0.3	63* 5.8	ПЭ
13	10 14	296	25	270.4	264.9	1.1	110*10.0	ПЭ
14	14 15	76	3	264.9	264.4	0.4	63* 5.8	ПЭ
15	14 16	58	3	264.9	264.6	0.3	63* 5.8	ПЭ
16	5 17	144	6	287.6	284.5	0.8	63* 5.8	ПЭ
17	2 18	80	140	299.4	294.3	2.8	160*14.6	ПЭ
18	18 19	160	37	294.3	288.3	1.6	110*10.0	ПЭ
19	19 20	77	3	288.3	287.8	0.4	63* 5.8	ПЭ
20	19 21	75	20	288.3	287.3	0.9	110*10.0	ПЭ
21	21 22	90	4	287.3	286.6	0.5	63* 5.8	ПЭ
22	21 23	96	4	287.3	286.5	0.6	63* 5.8	ПЭ
23	18 24	72	89	294.3	282.0	3.8	110*10.0	ПЭ
24	24 25	59	3	282.0	281.7	0.3	63* 5.8	ПЭ
25	24 26	172	73	282.0	261.0	3.1	110*10.0	ПЭ
26	26 27	216	55	261.0	244.7	2.4	110*10.0	ПЭ
27	27 28	77	3	244.7	244.2	0.5	63* 5.8	ПЭ
28	27 29	178	25	244.7	241.4	1.1	110*10.0	ПЭ
29	4 30	93	4	295.5	294.8	0.5	63* 5.8	ПЭ
30	7 31	67	3	281.3	280.9	0.4	63* 5.8	ПЭ
31	9 32	68	3	269.6	269.2	0.4	63* 5.8	ПЭ
32	29 33	129	6	241.4	239.3	0.8	63* 5.8	ПЭ

**** ОБЩИЙ РАСХОД - 352.3 м.куб/час
 **** МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В СЕТИ - 239.3 мм.вод.ст.
 **** МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ГАЗА - 3.8 м/сек



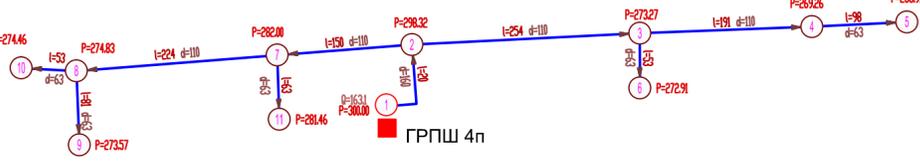
Условные обозначения

- Перспективный газопровод низкого давления P до 0,003 МПа
- Расчетная узловая точка
- d=160 Диаметр газопровода, мм
- P=300 Давление газа в газопроводе, мм.вод.ст. (изб.)
- L=80 Длина расчетного участка, м
- Q=656.7 Расчетный расход газа, м³/час
- Газорегуляторный пункт

МК №3399-СХ					
Газоснабжение с.Корнилово Томского района Томской области					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил	Давыдов				04.21
Проверил	Здоров				04.21
ГИП	Верхоглядова				04.21
Н.контр.	Годзелих				04.21
Существующие и перспективные газопроводы низкого давления IV категории				Стадия	Лист
				СХ	5
Расчетная схема перспективных газопроводов низкого давления IV категории, P до 300 мм.вод.ст. от ГРПШ 6п, ГРПШ 7п, ГРПШ 8п с. Корнилово Томского района Томской области				АО "Гипронигаз" Новосибирский филиал	

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

2 очередь газоснабжения мкр. Центральный



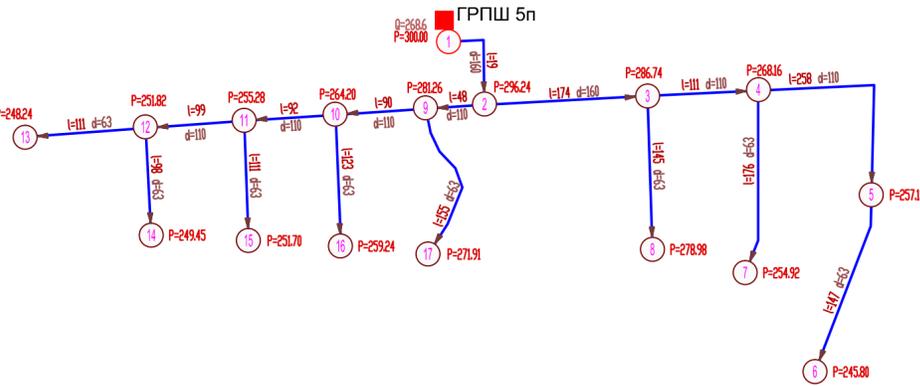
УЧАСТКИ СЕТИ:

Номер уч-ка	Участок нач кон	Длина м	Расход м.куб/ч	Давл.н мм.вод.ст.	Давл.к (изб) мм.вод.ст.	Скорость м/сек	Диаметр мм	Матер трубы
1	1 2	20	162	300,0	298,3	3,3	160*14,6	ПЭ
2	2 3	254	64	298,3	273,3	2,8	110*10,0	ПЭ
3	3 4	191	27	273,3	269,3	1,1	110*10,0	ПЭ
4	4 5	98	7	269,3	266,9	0,9	63* 5,8	ПЭ
5	3 6	53	4	273,3	272,9	0,5	63* 5,8	ПЭ
6	2 7	150	68	298,3	282,0	2,9	110*10,0	ПЭ
7	7 8	224	34	282,0	274,8	1,5	110*10,0	ПЭ
8	8 9	81	6	274,8	273,6	0,7	63* 5,8	ПЭ
9	8 10	53	4	274,8	274,5	0,5	63* 5,8	ПЭ
10	7 11	63	4	282,0	281,5	0,6	63* 5,8	ПЭ

**** ОБЩИЙ РАСХОД - 163,1 м.куб/час

**** МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В СЕТИ - 266,9 мм.вод.ст.

**** МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ГАЗА - 3,3 м/сек



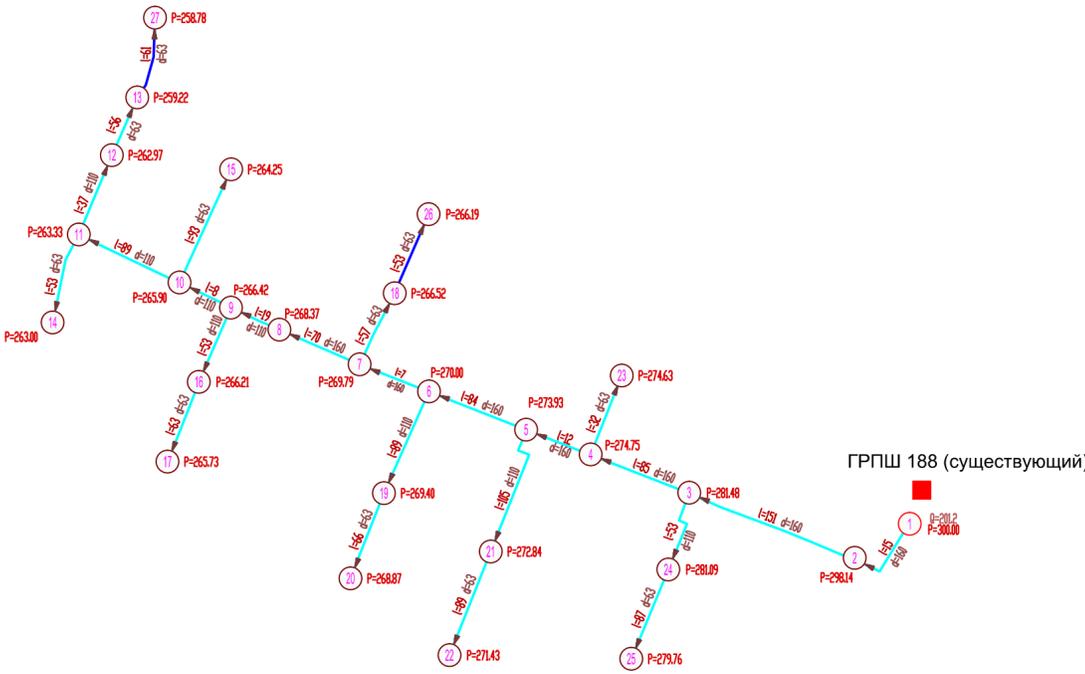
УЧАСТКИ СЕТИ:

Номер уч-ка	Участок нач кон	Длина м	Расход м.куб/ч	Давл.н мм.вод.ст.	Давл.к (изб) мм.вод.ст.	Скорость м/сек	Диаметр мм	Материал трубы
1	1 2	19	267	300,0	296,2	5,4	160*14,6	ПЭ
2	2 3	174	127	296,2	286,7	2,6	160*14,6	ПЭ
3	3 4	111	87	286,7	268,2	3,8	110*10,0	ПЭ
4	4 5	258	40	268,2	257,1	1,7	110*10,0	ПЭ
5	5 6	147	12	257,1	245,8	1,6	63* 5,8	ПЭ
6	4 7	176	12	268,2	254,9	1,6	63* 5,8	ПЭ
7	3 8	145	10	286,7	279,0	1,3	63* 5,8	ПЭ
8	2 9	48	124	296,2	281,3	5,3	110*10,0	ПЭ
9	9 10	90	93	281,3	264,2	4,0	110*10,0	ПЭ
10	10 11	92	64	264,2	255,3	2,8	110*10,0	ПЭ
11	11 12	99	36	255,3	251,8	1,5	110*10,0	ПЭ
12	12 13	111	8	251,8	248,2	1,0	63* 5,8	ПЭ
13	12 14	98	7	251,8	249,4	0,9	63* 5,8	ПЭ
14	11 15	111	8	255,3	251,7	1,0	63* 5,8	ПЭ
15	10 16	123	8	264,2	259,2	1,1	63* 5,8	ПЭ
16	9 17	155	11	281,3	271,9	1,4	63* 5,8	ПЭ

**** ОБЩИЙ РАСХОД - 268,6 м.куб/час

**** МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В СЕТИ - 245,8 мм.вод.ст.

**** МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ГАЗА - 5,4 м/сек



УЧАСТКИ СЕТИ:

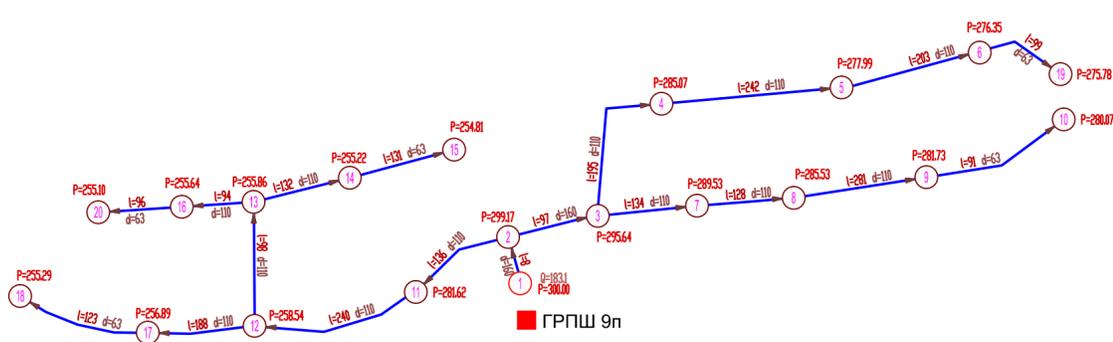
Номер уч-ка	Участок нач кон	Длина м	Расход м.куб/ч	Давл.н мм.вод.ст.	Давл.к (изб) мм.вод.ст.	Скорость м/сек	Диаметр мм	Материал трубы
1	1 2	15	200	300,0	298,1	4,1	160*14,6	ПЭ
2	2 3	151	190	298,1	281,5	3,9	160*14,6	ПЭ
3	3 4	85	157	281,5	274,8	3,2	160*14,6	ПЭ
4	4 5	12	147	274,8	273,9	3,0	160*14,6	ПЭ
5	5 6	84	116	273,9	270,0	2,4	160*14,6	ПЭ
6	6 7	7	91	270,0	269,8	1,9	160*14,6	ПЭ
7	7 8	70	72	269,8	268,4	1,5	160*14,6	ПЭ
8	8 9	19	66	268,4	266,4	2,9	110*10,0	ПЭ
9	9 10	8	50	266,4	265,9	2,1	110*10,0	ПЭ
10	10 11	89	32	265,9	263,3	1,4	110*10,0	ПЭ
11	11 12	37	17	263,3	263,0	0,7	110*10,0	ПЭ
12	12 13	56	11	263,0	262,0	1,5	63* 5,8	ПЭ
13	11 14	53	3	263,3	263,0	0,4	63* 5,8	ПЭ
14	10 15	93	6	265,9	264,2	0,8	63* 5,8	ПЭ
15	9 16	53	11	266,4	266,2	0,5	110*10,0	ПЭ
16	16 17	63	4	266,2	265,7	0,5	63* 5,8	ПЭ
17	7 18	57	10	269,8	266,5	1,4	63* 5,8	ПЭ
18	6 19	89	14	270,0	269,4	0,6	110*10,0	ПЭ
19	19 20	66	4	269,4	268,9	0,6	63* 5,8	ПЭ
20	5 21	105	18	273,9	272,8	0,8	110*10,0	ПЭ
21	21 22	89	6	272,8	271,4	0,7	63* 5,8	ПЭ
22	4 23	32	2	274,8	274,6	0,3	63* 5,8	ПЭ
23	3 24	53	14	281,5	281,1	0,6	110*10,0	ПЭ
24	24 25	88	6	281,1	279,8	0,7	63* 5,8	ПЭ
25	18 26	53	3	266,5	266,2	0,4	63* 5,8	ПЭ
26	13 27	61	4	259,2	258,8	0,5	63* 5,8	ПЭ

**** ОБЩИЙ РАСХОД - 201,2 м.куб/час

**** МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В СЕТИ - 258,8 мм.вод.ст.

**** МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ГАЗА - 4,1 м/сек

2 очередь газоснабжения ул. Восточная



УЧАСТКИ СЕТИ:

Номер уч-ка	Участок нач кон	Длина м	Расход м.куб/ч	Давл.н мм.вод.ст.	Давл.к (изб) мм.вод.ст.	Скорость м/сек	Диаметр мм	Материал
1	1 2	8	183	300,0	299,2	3,7	160*14,6	ПЭ
2	2 3	97	100	299,2	295,6	2,0	160*14,6	ПЭ
3	3 4	195	46	295,6	285,1	2,0	110*10,0	ПЭ
4	4 5	242	32	285,1	278,0	1,4	110*10,0	ПЭ
5	5 6	203	15	278,0	276,4	0,7	110*10,0	ПЭ
6	3 7	134	41	295,6	289,5	1,8	110*10,0	ПЭ
7	7 8	128	33	289,5	285,5	1,4	110*10,0	ПЭ
8	8 9	282	21	285,5	281,7	0,9	110*10,0	ПЭ
9	9 10	91	6	281,7	280,1	0,8	63* 5,8	ПЭ
10	2 11	136	75	299,2	281,6	3,2	110*10,0	ПЭ
11	11 12	240	63	281,6	258,5	2,7	110*10,0	ПЭ
12	12 13	98	31	258,5	255,9	1,3	110*10,0	ПЭ
13	13 14	132	12	255,9	255,2	0,5	110*10,0	ПЭ
14	14 15	131	4	255,2	254,2	0,5	63* 5,8	ПЭ
15	13 16	94	9	255,9	255,6	0,4	110*10,0	ПЭ
16	12 17	188	16	258,5	256,9	0,7	110*10,0	ПЭ
17	17 18	123	5	256,9	255,3	0,7	63* 5,8	ПЭ
18	6 19	99	3	276,4	275,8	0,4	63* 5,8	ПЭ
19	16 20	96	3	255,6	255,1	0,4	63* 5,8	ПЭ

**** ОБЩИЙ РАСХОД - 183,1 м.куб/час

**** МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В СЕТИ - 254,2 мм.вод.ст.

**** МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ГАЗА - 3,7 м/сек

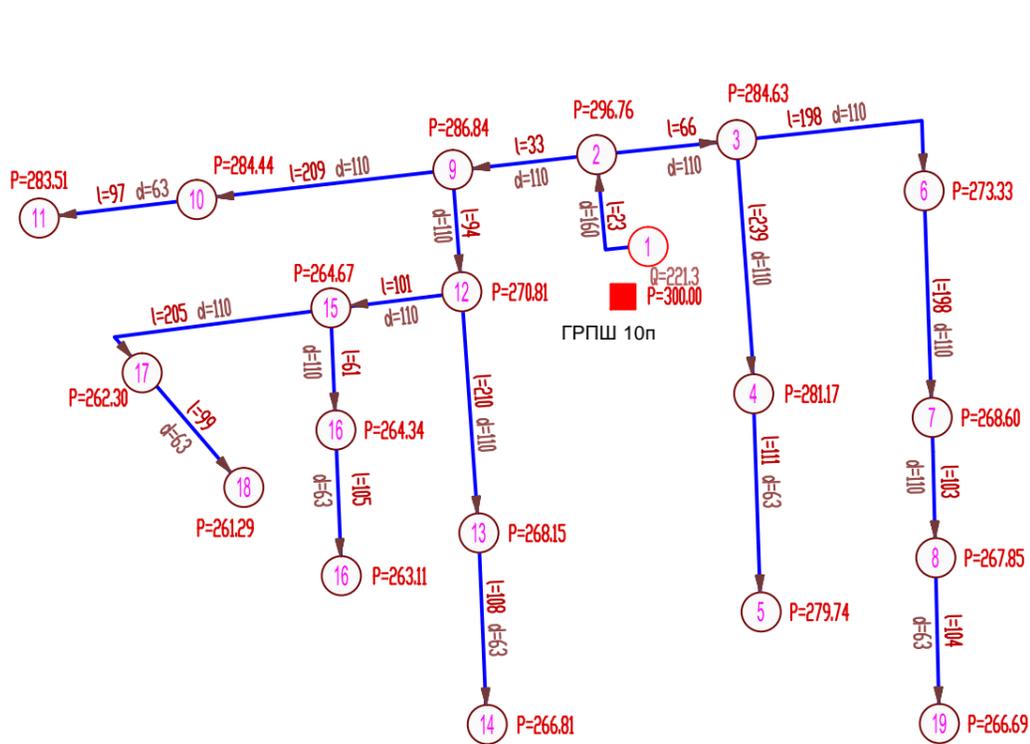
Условные обозначения

- Существующий газопровод низкого давления Р до 0,003 МПа
- Перспективный газопровод низкого давления Р до 0,003 МПа
- ① Расчетная узловая точка
- d= 160 Диаметр газопровода, мм
- P=300 Давление газа в газопроводе, мм.вод.ст. (изб.)
- L=150 Длина расчетного участка, м
- Q=163,1 Расчетный расход газа, м³/час
- Газорегуляторный пункт

МК №3399-СХ					
Газоснабжение с.Корнилово Томского района Томской области					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил	Давыдов				04.21
Проверил	Здоров				04.21
ГИП	Верхоглядова				04.21
Н.контр.	Годзелих				04.21
Расчетная схема перспективных газопроводов низкого давления IV категории, Р до 300 мм.вод.ст. от ГРПШ 4п, ГРПШ 5п, ГРПШ 9п, ГРПШ 188 (существующий) с. Корнилово Томского района Томской области					
Существующие и перспективные газопроводы низкого давления IV категории		Стадия	Лист	Листов	
		СХ	6		
				АО "Гипроннигаз" Новосибирский филиал	

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

3 очередь газоснабжения мкр. Зеленая долина



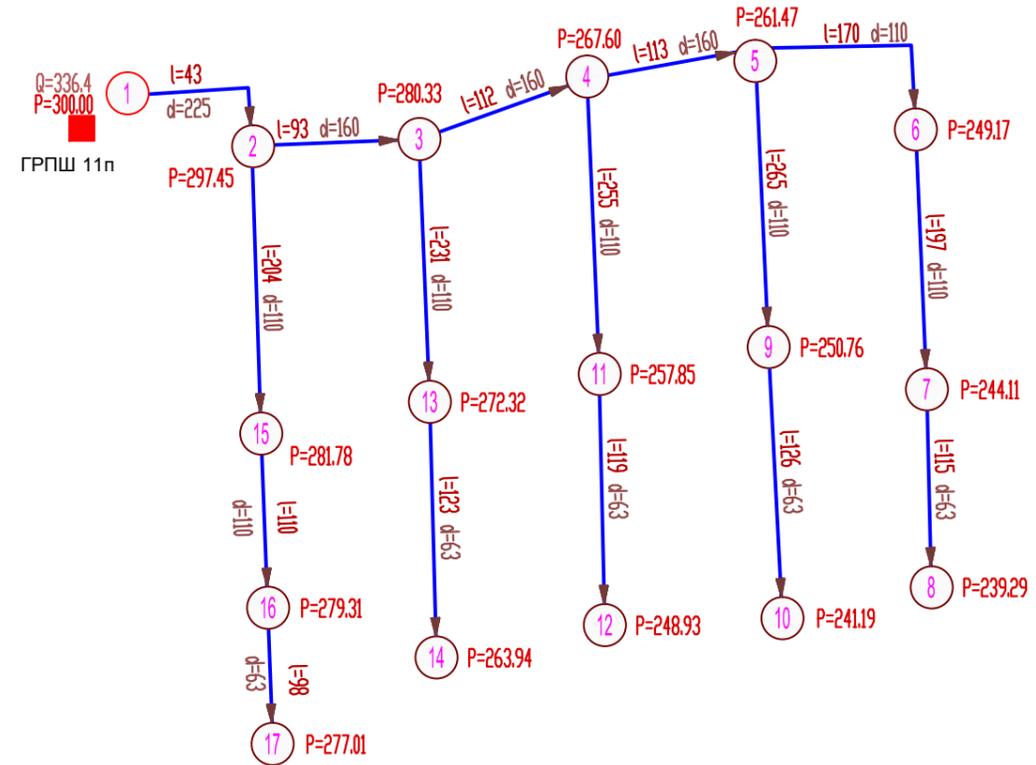
УЧАСТКИ СЕТИ:

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	23	220	300.0	296.8	4.5	160*14.6	ПЭ
2	2 3	66	92	296.8	284.6	4.0	110*10.0	ПЭ
3	3 4	239	22	284.6	281.2	0.9	110*10.0	ПЭ
4	4 5	110	5	281.2	279.7	0.7	63* 5.8	ПЭ
5	3 6	198	47	284.6	273.3	2.0	110*10.0	ПЭ
6	6 7	198	29	273.3	268.6	1.2	110*10.0	ПЭ
7	7 8	103	15	268.6	267.9	0.6	110*10.0	ПЭ
8	2 9	33	122	296.8	286.8	5.3	110*10.0	ПЭ
9	9 10	209	19	286.8	284.4	0.8	110*10.0	ПЭ
10	10 11	97	5	284.4	283.5	0.6	63* 5.8	ПЭ
11	9 12	95	88	286.8	270.8	3.8	110*10.0	ПЭ
12	12 13	210	20	270.8	268.1	0.9	110*10.0	ПЭ
13	13 14	108	5	268.1	266.8	0.7	63* 5.8	ПЭ
14	12 15	101	49	270.8	264.7	2.1	110*10.0	ПЭ
15	15 16	62	13	264.7	264.3	0.5	110*10.0	ПЭ
16	15 17	205	19	264.7	262.3	0.8	110*10.0	ПЭ
17	17 18	99	5	262.3	261.3	0.6	63* 5.8	ПЭ
18	8 19	104	5	267.9	266.7	0.6	63* 5.8	ПЭ
19	16 20	106	5	264.3	263.1	0.7	63* 5.8	ПЭ

**** ОБЩИЙ РАСХОД - 221.3 м.куб/час
 **** МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В СЕТИ - 261.3 мм.вод.ст.
 **** МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ГАЗА - 5.3 м/сек

— Перспективный газопровод низкого давления P до 0,003 МПа

- ① Расчетная узловая точка
- d= 160 Диаметр газопровода, мм
- P=300 Давление газа в газопроводе, мм,вод.ст. (изб.)
- L=23 Длина расчетного участка, м
- Q=221.3 Расчетный расход газа, м³/час
- Газорегуляторный пункт



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	43	333	300.0	297.4	3.4	225*20.5	ПЭ
2	2 3	93	255	297.4	280.3	5.2	160*14.6	ПЭ
3	3 4	112	192	280.3	267.6	3.9	160*14.6	ПЭ
4	4 5	113	126	267.6	261.5	2.6	160*14.6	ПЭ
5	5 6	170	54	261.5	249.2	2.3	110*10.0	ПЭ
6	6 7	197	30	249.2	244.1	1.3	110*10.0	ПЭ
7	7 8	115	9	244.1	239.3	1.1	63* 5.8	ПЭ
8	5 9	265	39	261.5	250.8	1.7	110*10.0	ПЭ
9	9 10	126	12	250.8	241.2	1.6	63* 5.8	ПЭ
10	4 11	255	37	267.6	257.9	1.6	110*10.0	ПЭ
11	11 12	119	12	257.9	248.9	1.6	63* 5.8	ПЭ
12	3 13	231	35	280.3	272.3	1.5	110*10.0	ПЭ
13	13 14	123	11	272.3	263.9	1.5	63* 5.8	ПЭ
14	2 15	204	56	297.4	281.8	2.4	110*10.0	ПЭ
15	15 16	110	28	281.8	279.3	1.2	110*10.0	ПЭ
16	16 17	98	7	279.3	277.0	0.9	63* 5.8	ПЭ

**** ОБЩИЙ РАСХОД - 336.4 м.куб/час
 **** МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В СЕТИ - 239.3 мм.вод.ст.
 **** МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ГАЗА - 5.2 м/сек

						МК №3399-СХ			
						Газоснабжение с.Корнилово Томского района Томской области			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Выполнил	Давыдов			<i>Давыдов</i>	04.21	Перспективные газопроводы низкого давления IV категории	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Здоров			<i>Здоров</i>	04.21		СХ	7	
ГИП	Верхоглядова			<i>Верхоглядова</i>	04.21	Расчетная схема перспективных газопроводов низкого давления IV категории, P до 300 мм.вод.ст. от ГРПШ 10п, ГРПШ 11п с. Корнилово Томского района Томской области	АО "Гипронигаз" Новосибирский филиал		
Н.контр.	Годзелих			<i>Годзелих</i>	04.21				

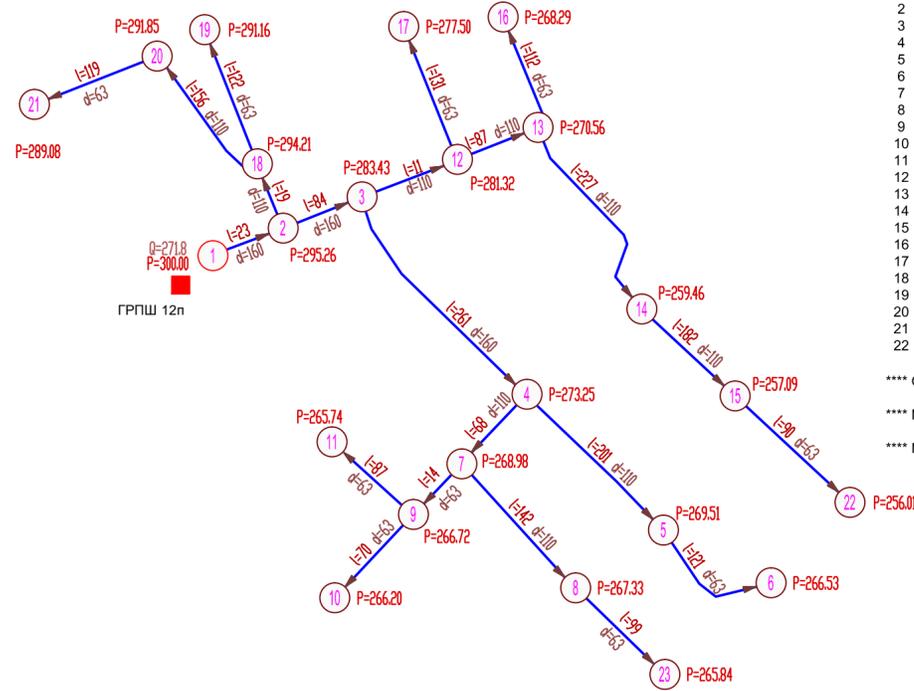
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

3 очередь газоснабжения мкр. Лесной ручей

УЧАСТКИ СЕТИ:

Номер уч-ка	Участок нач кон	Длина м	Расход м.куб/ч	Давл.н мм.вод.ст.(изб)	Давл.к	Скорость м/сек	Диаметр мм	Материал трубы
1	1 2	23	271	300.0	295.3	5.5	160*14.6	ПЭ
2	2 3	84	218	295.3	283.4	4.4	160*14.6	ПЭ
3	3 4	261	104	283.4	273.3	2.1	160*14.6	ПЭ
4	4 5	201	25	273.3	269.5	1.1	110*10.0	ПЭ
5	5 6	121	7	269.5	266.5	0.9	63* 5.8	ПЭ
6	4 7	68	50	273.3	269.0	2.2	110*10.0	ПЭ
7	7 8	142	19	269.0	267.3	0.8	110*10.0	ПЭ
8	7 9	14	18	269.0	266.7	2.4	63* 5.8	ПЭ
9	9 10	70	4	266.7	266.2	0.5	63* 5.8	ПЭ
10	9 11	87	5	266.7	265.7	0.6	63* 5.8	ПЭ
11	3 12	11	93	283.4	281.3	4.0	110*10.0	ПЭ
12	12 13	87	73	281.3	270.6	3.2	110*10.0	ПЭ
13	13 14	227	43	270.6	259.5	1.9	110*10.0	ПЭ
14	14 15	182	20	259.5	257.1	0.9	110*10.0	ПЭ
15	13 16	112	6	270.6	268.3	0.8	63* 5.8	ПЭ
16	12 17	131	7	281.3	277.5	1.0	63* 5.8	ПЭ
17	2 18	19	46	295.3	294.2	2.0	110*10.0	ПЭ
18	18 19	122	7	294.2	291.2	0.9	63* 5.8	ПЭ
19	18 20	156	22	294.2	291.8	0.9	110*10.0	ПЭ
20	20 21	119	7	291.8	289.1	0.9	63* 5.8	ПЭ
21	15 22	90	5	257.1	256.0	0.7	63* 5.8	ПЭ
22	8 23	99	6	267.3	265.8	0.7	63* 5.8	ПЭ

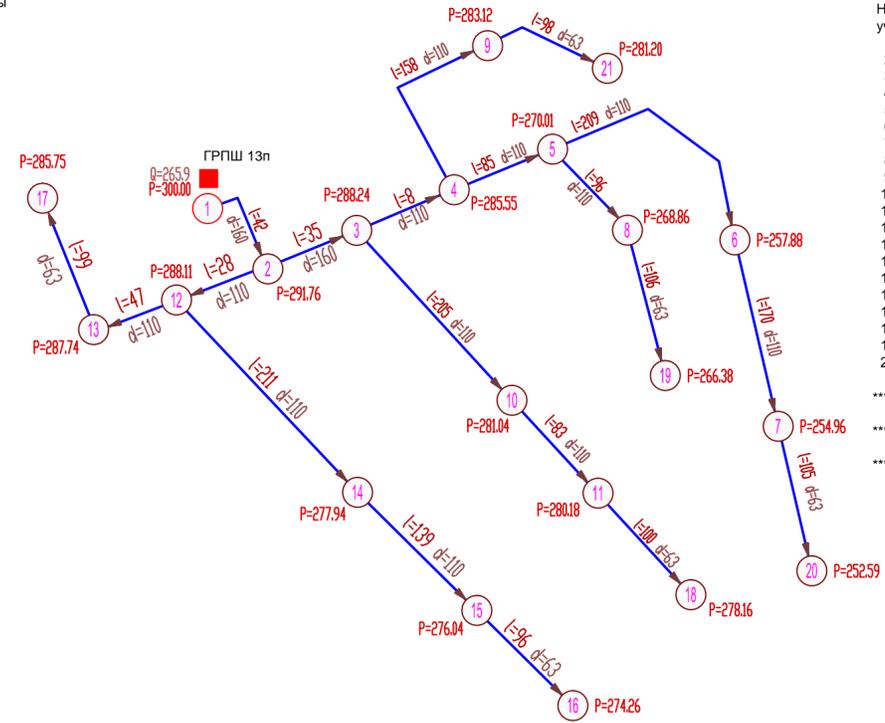
**** ОБЩИЙ РАСХОД - 271.8 м.куб/час
 **** МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В СЕТИ - 256.0 мм.вод.ст.
 **** МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ГАЗА - 5.5 м/сек



УЧАСТКИ СЕТИ:

Номер уч-ка	Участок нач кон	Длина м	Расход м.куб/ч	Давл.н мм.вод.ст.(изб)	Давл.к	Скорость м/сек	Диаметр мм	Материал трубы
1	1 2	42	263	300.0	291.8	5.4	160*14.6	ПЭ
2	2 3	35	181	291.8	288.2	3.7	160*14.6	ПЭ
3	3 4	8	129	288.2	285.5	5.6	110*10.0	ПЭ
4	4 5	85	91	285.5	270.0	3.9	110*10.0	ПЭ
5	5 6	209	48	270.0	257.9	2.1	110*10.0	ПЭ
6	6 7	170	24	257.9	255.0	1.0	110*10.0	ПЭ
7	5 8	96	19	270.0	268.9	0.8	110*10.0	ПЭ
8	4 9	158	22	285.5	283.1	1.0	110*10.0	ПЭ
9	3 10	205	36	288.2	281.0	1.5	110*10.0	ПЭ
10	10 11	83	18	281.0	280.2	0.8	110*10.0	ПЭ
11	2 12	28	76	291.8	288.1	3.3	110*10.0	ПЭ
12	12 13	47	15	288.1	287.7	0.7	110*10.0	ПЭ
13	12 14	211	43	288.1	277.9	1.8	110*10.0	ПЭ
14	14 15	139	21	277.9	276.0	0.9	110*10.0	ПЭ
15	15 16	96	6	276.0	274.3	0.8	63* 5.8	ПЭ
16	13 17	99	6	287.7	285.8	0.8	63* 5.8	ПЭ
17	11 18	100	6	280.2	278.2	0.8	63* 5.8	ПЭ
18	8 19	106	7	268.9	266.4	0.9	63* 5.8	ПЭ
19	7 20	105	7	255.0	252.6	0.9	63* 5.8	ПЭ
20	9 21	98	6	283.1	281.2	0.8	63* 5.8	ПЭ

**** ОБЩИЙ РАСХОД - 265.9 м.куб/час
 **** МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В СЕТИ - 252.6 мм.вод.ст.
 **** МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ГАЗА - 5.6 м/сек

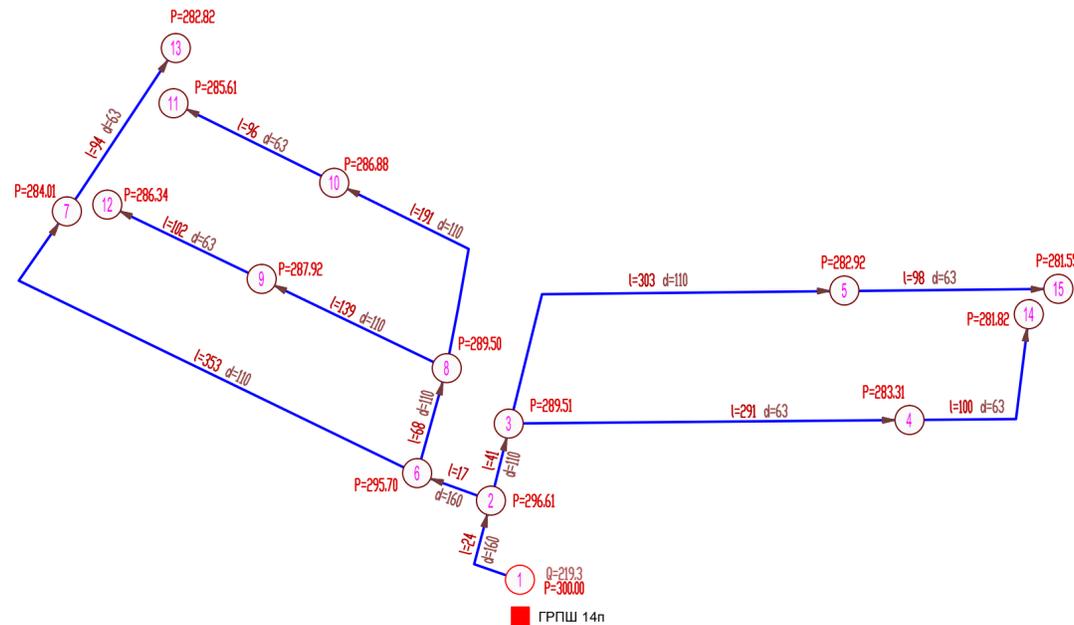


3 очередь газоснабжения мкр. Август

УЧАСТКИ СЕТИ:

Номер уч-ка	Участок нач кон	Длина м	Расход м.куб/ч	Давл.н мм.вод.ст.(изб)	Давл.к	Скорость м/сек	Диаметр мм	Материал трубы
1	1 2	24	218	300.0	296.6	4.4	160*14.6	ПЭ
2	2 3	41	89	296.6	289.5	3.8	110*10.0	ПЭ
3	3 4	291	27	289.5	283.3	1.2	110*10.0	ПЭ
4	3 5	303	27	289.5	282.9	1.2	110*10.0	ПЭ
5	2 6	17	125	296.6	295.7	2.5	160*14.6	ПЭ
6	6 7	353	35	295.7	284.0	1.5	110*10.0	ПЭ
7	6 8	69	61	295.7	289.5	2.6	110*10.0	ПЭ
8	8 9	139	19	289.5	287.9	0.8	110*10.0	ПЭ
9	8 10	191	21	289.5	286.9	0.9	110*10.0	ПЭ
10	10 11	96	5	286.9	285.6	0.7	63* 5.8	ПЭ
11	9 12	102	6	287.9	286.3	0.7	63* 5.8	ПЭ
12	7 13	94	5	284.0	282.8	0.7	63* 5.8	ПЭ
13	4 14	100	5	283.3	281.8	0.7	63* 5.8	ПЭ
14	5 15	98	5	282.9	281.6	0.7	63* 5.8	ПЭ

**** ОБЩИЙ РАСХОД - 219.3 м.куб/час
 **** МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В СЕТИ - 281.6 мм.вод.ст.
 **** МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ГАЗА - 4.4 м/сек



Условные обозначения

- Перспективный газопровод низкого давления P до 0,003 МПа
- Расчетная узловая точка
- $d=160$ Диаметр газопровода, мм
- $P=300$ Давление газа в газопроводе, мм.вод.ст. (изб.)
- $L=23$ Длина расчетного участка, м
- $Q=271.8$ Расчетный расход газа, м³/час
- Газорегуляторный пункт

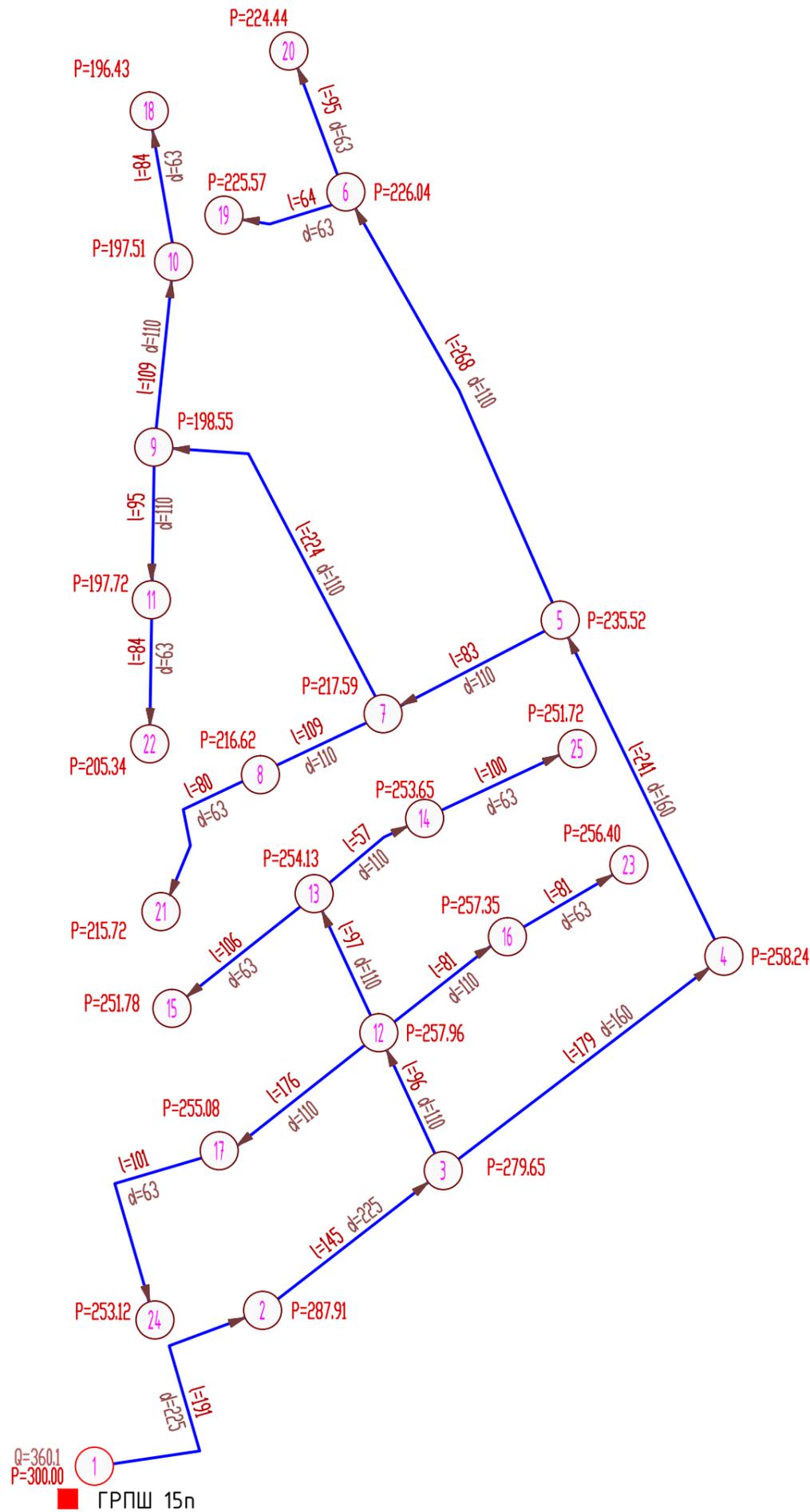
МК №3399-СХ

Газоснабжение с.Корнилово Томского района Томской области

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Давыдов				04.21	Перспективные газопроводы низкого давления IV категории	СХ	8
Проверил	Здоров				04.21			
ГИП	Верхоглядова				04.21			
Н.контр.	Годзелих				04.21	Расчетная схема перспективных газопроводов низкого давления IV категории, P до 300 мм.вод.ст. от ГРПШ 12п, ГРПШ 13п, ГРПШ 14п с. Корнилово Томского района Томской области	АО "Гипренингаз" Новосибирский филиал	

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

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



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	191	348	300.0	287.9	3.6	225*20.5	ПЭ
2	2 3	145	328	287.9	279.7	3.4	225*20.5	ПЭ
3	3 4	179	199	279.7	258.2	4.1	160*14.6	ПЭ
4	4 5	241	173	258.2	235.5	3.5	160*14.6	ПЭ
5	5 6	268	36	235.5	226.0	1.6	110*10.0	ПЭ
6	5 7	83	101	235.5	217.6	4.4	110*10.0	ПЭ
7	7 8	109	16	217.6	216.6	0.7	110*10.0	ПЭ
8	7 9	224	59	217.6	198.5	2.6	110*10.0	ПЭ
9	9 10	109	17	198.5	197.5	0.7	110*10.0	ПЭ
10	9 11	95	16	198.5	197.7	0.7	110*10.0	ПЭ
11	3 12	96	104	279.7	258.0	4.5	110*10.0	ПЭ
12	12 13	97	38	258.0	254.1	1.6	110*10.0	ПЭ
13	13 14	57	16	254.1	253.7	0.7	110*10.0	ПЭ
14	13 15	106	7	254.1	251.8	0.9	63* 5.8	ПЭ
15	12 16	81	15	258.0	257.3	0.6	110*10.0	ПЭ
16	12 17	176	23	258.0	255.1	1.0	110*10.0	ПЭ
17	10 18	84	5	197.5	196.4	0.7	63* 5.8	ПЭ
18	6 19	64	4	226.0	225.6	0.5	63* 5.8	ПЭ
19	6 20	95	6	226.0	224.4	0.8	63* 5.8	ПЭ
20	8 21	80	5	216.6	215.7	0.6	63* 5.8	ПЭ
21	11 22	84	5	197.7	196.6	0.7	63* 5.8	ПЭ
22	16 23	81	5	257.3	256.4	0.7	63* 5.8	ПЭ
23	17 24	101	6	255.1	253.1	0.8	63* 5.8	ПЭ
24	14 25	100	6	253.7	251.7	0.8	63* 5.8	ПЭ

**** ОБЩИЙ РАСХОД - 360.1 м.куб/час
 **** МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В СЕТИ - 196.4 мм.вод.ст.
 **** МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ГАЗА - 4.5 м/сек

Условные обозначения

- Перспективный газопровод низкого давления P до 0,003 МПа
- Расчетная узловая точка
- d= 225 Диаметр газопровода, мм
- P=300.0 Давление газа в газопроводе, мм.вод.ст. (изб.)
- L=191 Длина расчетного участка, м
- Q=360.1 Расчетный расход газа, м³/час
- Газорегуляторный пункт

						МК №3399-СХ			
						Газоснабжение с.Корнилово Томского района Томской области			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Выполнил	Давыдов				04.21	Перспективные газопроводы низкого давления IV категории	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Здоров				04.21		СХ	9	
ГИП	Верхоглядова				04.21	Расчетная схема перспективных газопроводов низкого давления IV категории, P до 300 мм.вод.ст. от ГРПШ 15п с. Корнилово Томского района Томской области	АО "Гипронигаз" Новосибирский филиал		
Н.контр.	Годзелих				04.21				