



Новосибирский филиал

АО «Росгазификация»

Акционерное общество

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

«Гипрониигаз»

Новосибирский филиал

Свидетельство № ГСП-12-022 от 08.11.2016 г.

**Заказчик - Управление ЖКХ, ГОиЧС Администрации
Томского района**

Схема газоснабжения с. Малиновка Томского района Томской области

Пояснительная записка

№77/3320-СХ



Новосибирский филиал

АО «Росгазификация»

Акционерное общество

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

«Гипрониигаз»

Новосибирский филиал

Свидетельство № ГСП-12-022 от 08.11.2016 г.

Заказчик - Управление ЖКХ, ГОиЧС Администрации
Томского района

Схема газоснабжения с. Малиновка Томского района Томской области

Пояснительная записка

№77/3320-СХ

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	10.19	

Директор




А.А. Шишин

Главный инженер проекта

В.О. Верхоглядова

2019

Обозначение	Наименование
№77/3320-ПЗ	Пояснительная записка
№77/3320-СХ лист 1	Существующие и перспективные газопроводы высокого давления II категории, Р до 6 кгс/см ² от ГРС Итатка Томского района Томской области. Карта М 1: 60000
№77/3320-СХ лист 2	Существующие и перспективные газопроводы высокого и низкого давления с. Малиновка Томского района Томской области. Карта М 1:5000
№77/3320-СХ лист 3	Расчетная схема существующих и перспективных газопроводов высокого давления II категории, Р до 6 кгс/см ² от ГРС Итатка Томского района Томской области
№77/3320-СХ лист 4	Расчетная схема существующих и перспективных газопроводов высокого давления II категории, Р до 6 кгс/см ² с. Малиновка Томского района Томской области от точки подключения 1
№77/3320-СХ лист 5	Расчетная схема существующих и перспективных газопроводов высокого давления II категории, Р до 6 кгс/см ² с. Малиновка Томского района Томской области от точки подключения 2
№77/3320-СХ лист 6	Расчетная схема перспективных газопроводов низкого давления IV категории, Р до 300 мм.в.ст. с. Малиновка Томского района Томской области от ГРП-1
№77/3320-СХ лист 7	Расчетная схема перспективных газопроводов низкого давления IV категории, Р до 300 мм.в.ст. с. Малиновка Томского района Томской области от ГРП-2
№77/3320-СХ лист 8	Расчетная схема перспективных газопроводов низкого давления IV категории, Р до 300 мм.в.ст. с. Малиновка Томского района Томской области от ГРП-3
№77/3320-СХ лист 9	Расчетная схема перспективных газопроводов низкого давления IV категории, Р до 300 мм.в.ст. с. Малиновка Томского района Томской области от ГРП-4
№77/3320-СХ лист 10	Расчетная схема существующих и перспективных газопроводов низкого давления IV категории, Р до 300 мм.в.ст. с. Малиновка Томского района Томской области от существующего ГРП

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	№77/3320-СХ-С	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Здоров				10.19	Состав документации	АО «ГИПРОНИИГАЗ» Новосибирский филиал		
ГИП	Верхоглядова				10.19				
Н. контр.	Годзелих				10.19				

Взам. инв. №

Подп. и дата

10.19

Инв. № подл.

	Наименование	Примечание
№60/3314-2-СХ-ПЗ	Пояснительная записка	
1	Общая часть	8
1.1	Основания для разработки документации	8
1.2	Характеристика газоснабжаемой территории	8
1.3	Современное состояние газоснабжения	9
1.4	Источник газоснабжения. Основные проектные решения по газоснабжению	10
1.5	Выводы по схеме газоснабжения с. Октябрьское Томского района Томской области	12
2	Система газоснабжения	13
2.1	Схема газоснабжения	13
2.2	Расчетные расходы	13
2.3	Баланс потребления газа	17
2.4	Гидравлические расчеты газопроводов	18
2.5	Газопроводы и сооружения на них	20
2.6	Газорегуляторные пункты	22
2.7	Защита газопроводов от электрохимической коррозии	23
2.8	Телефонная связь	24
2.9	Организация эксплуатации газораспределительной системы населенного пункта	24
2.10	Охранная зона газораспределительных сетей	25
2.11	Телемеханизация системы газораспределения	27
2.12	Моделирование режимов газоснабжения	28
3	Технико-экономическая часть	29
3.1	Укрупненная стоимость строительства системы газоснабжения	29
3.2	Основные данные и технико-экономические показатели	31

Инв. № подл.	Подп. и дата	10.19	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	док.	Подпись	Дата
Разраб.		Пензина			10.19
Проверил		Здоров			10.19
ГИП		Верхоглядова			10.19
Н. контр.		Годзелих			10.19

№77/3320-СХ-ПЗ.СР

Содержание раздела

Стадия	Лист	Листов
П	1	2
АО «ГИПРОНИИГАЗ» Новосибирский филиал		

Приложение А	Копия технического задания на изготовление схемы газоснабжения населенного пункта, выполнение гидравлических расчетов по объекту «Газоснабжение с. Малиновка Томского района Томской области»	33
Приложение Б	Копия свидетельства СРО	36
Приложение В	Паспорт газа №13/1 от 01.02.2019г.	44

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	10.19	

						№77/3320-СХ-ПЗ.СР	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		1

Соответствие схемы действующим нормам и правилам

Технические решения, принятые в схеме газоснабжения, соответствуют требованиям промышленной безопасности опасных производственных объектов в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, охраны окружающей природной 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. Верховлядова

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	№77/3320-СХ-ПЗ						Стадия	Лист	Листов
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
	10.19										
			Разраб.	Пензина		10.19	Пояснительная записка	П	1	39	
			Проверил	Здоров		10.19					
			ГИП	Верхоглядова		10.19		АО «ГИПРОНИИГАЗ» Новосибирский филиал			
			Н. контр.	Годзелих		10.19					

В разработке схемы газоснабжения принимали участие

Занимаемая должность	Подпись	Фамилия
Главный инженер проекта		Верхоглядова В.О.
Инженер		Пензина Т.А.

Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	10.19

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

№77/3320-СХ-ПЗ

Лист

1

1 Общая часть

1.1 Основания для разработки документации

Разработка «Схемы газоснабжения с. Малиновка Томского района Томской области» выполнена на основании:

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

В основу документации положены:

- перечень газопотребляющих объектов в с. Малиновка Томского района Томской области;
- сведения о количестве квартир в с. Малиновка Томского района Томской области по адресам;
- о численности населения по адресам в с. Малиновка Томского района Томской области;
- данные местоположения источника газоснабжения (ГРС), характера планировки и застройки с. Малиновка, расположения промышленных и коммунально-бытовых потребителей.
- карта из открытых источников, выполненная на основе спутниковой подложки, взятой из «Яндекс. Карты» привязанная в MapInfo.

1.2 Характеристика газоснабжаемой территории

Малиновка — село в Томском районе Томской области, Россия.

Административный центр Малиновского сельского поселения. Село расположено на р. Омутная, в 45 км от г. Томска. Через село проходит железнодорожная ветка Томск—Белый Яр.

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

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

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

Инд. № подл.	Подп. и дата 10.19	Взам. инв. №					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	№77/3320-СХ-ПЗ	Лист
							2

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 - абсолютная минимальная - абсолютная максимальная	минус 55 36	СП 131.13330.2018 Таб.3.1 ст.7 Таб.4.1 ст.6
Температура воздуха, °С - температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92)	минус 39	Таб.3.1 ст.5
Средняя температура отопительного периода, °С	минус 7,8	Таб.3.1 ст.12
Отопительный период, сутки	234	Таб.3.1 ст.11

Сейсмичность района – 6 баллов.

1.3 Современное состояние газоснабжения

В настоящее время в с. Малиновка Томского района Томской области природный газ используется.

Система газоснабжения развита не полностью, что препятствует повышению уровня жизни населения и развитию промышленно-хозяйственного комплекса населенного пункта.

Газоснабжение природным газом планируется осуществляется по магистральному газопроводу через газораспределительную станцию ГРС Итатка (расположенную вблизи села Итатка), где понижается давление природного газа до 0,6 МПа. Далее по газопроводу высокого давления II категории, Р до 0,6 МПа,

Инв. № подл.	Подп. и дата 10.19	Взам. инв. №					№77/3320-СХ-ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.		Подпись

природный газ поступает в населенные пункты. Основными потребителями природного газа являются коммунально-бытовые потребители и промышленные предприятия.

1.4 Источник газоснабжения. Основные проектные решения по газоснабжению

Подача природного газа на территорию с. Малиновка Томского района Томской области предусматривается по газопроводу-отводу от межпоселкового газопровода. От «ГРС Итатка» (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. Малиновка.

Система газораспределения с. Малиновка принята двухступенчатая:

- газопроводами высокого давления II категории (P до 0.6 МПа);
- газопроводами низкого давления IV категории (P до 0,003 МПа).

Схема газопроводов высокого давления II категории принята – тупиковая.

Схема газопроводов низкого давления IV категории принята – тупиковая.

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

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

- газорегуляторные пункты (ГРП);
- котельные.

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

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

В объеме работ, при разработке схемы газоснабжения с. Малиновка, 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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	10.19	

						№77/3320-СХ-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		4

высокого давления II категории (до 0,6 МПа) существующих и перспективных газопроводов с учетом объемов газа и начального давления в точки подключения, установленных согласно «Генеральной схемы газификации Томской области» выполненной ОАО «Промгаз» (от 2019 г.);

- проведение проверочного гидравлического расчета схемы газоснабжения низкого давления IV категории (до 0,003 МПа) существующих и 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 8350 ккал/м³, согласно паспорту №13/1 (за февраль 2019г.) предоставленного ООО «Газпром трансгаз Томск».

Схема обеспечивает надёжность газоснабжения всех потребителей с. Малиновка, предусмотренных данной схемой.

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

Направление использования газа

Таблица 2

Потребность	Назначение используемого газа
Население (индивидуальные дома)	Приготовление пищи и отопление
Учреждения здравоохранения, бытового обслуживания населения	Приготовление горячей воды для хозяйственных санитарно-гигиенических нужд, отопление.
Населенные пункты, расположенные на территории Малиновского 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. Малиновка 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.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	10.19	

						№77/3320-СХ-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		5

1.5 Выводы по схеме газоснабжения с. Малиновка Томского района Томской области

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

1) Газоснабжение с. Малиновка осуществить от перспективной ГРС Итатка, расположенной вблизи с. Итатка на территории Томской области, с выходным давлением до 0,6 МПа;

2) Для снабжения природным газом всех потребителей села Малиновка и населенных пунктов с. Александровское, с. Октябрьское, с. Итатка, с. Новорождественское, д. Мазалово, с. Томское необходимо произвести строительство газопровода высокого давления II категории (P до 0,6 МПа), протяженностью 94,2 км;

3) Для снабжения природным газом всех потребителей села Малиновка необходимо произвести строительство газопровода высокого давления II категории (P до 0,6 МПа), протяженность 4,4119 км;

4) Для газоснабжения индивидуальных жилых домов и коммунально-бытовых потребителей, расположенных на территории с. Малиновка необходимо строительство сетей низкого давления IV категории (P до 0,003 МПа) протяженностью 25,3201 км с установкой 4 газорегуляторных пунктов (ГРП);

5) Часовой расход природного газа на всех потребителей с. Малиновка составляет – 2384,1 м³/час.

Графические материалы разработанной схемы газоснабжения с. Малиновка представленные в бумажном виде (Лист 1 и Лист 2), отражают состояние газораспределительной системы, от точки подключения в существующий газопровод высокого давления P до 0,6 МПа, а также от перспективных и существующих ГРП расположенных на территории с. Малиновка.

Инв. № подл.	Подп. и дата 10.19	Взам. инв. №							№77/3320-СХ-ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		6

2 Система газоснабжения

2.1 Схема газоснабжения

Схема газоснабжения с. Малиновка 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 Итатка, поступает на ГРП, котельные и промышленные потребители расположенные на территории села Малиновка и других населенных пунктов Томской области.

В ГРП для жилой застройки и мелких промышленных потребителей происходит снижение давления газа с 0,6 до 0,003 МПа, от ГРП отходят газопроводы IV категории низкого давления, подводящие газ к жилым домам и промышленным потребителям села Малиновка Малиновского 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 (ГРП);
- котельные.

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 №77/3320-СХ листы 3-10).

2.2 Расчетные расходы

Расчётная численность газоснабжаемого населения с. Малиновка составит 2283 человека.

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

Инв. № подл.	Подп. и дата 10.19	Взам. инв. №					№77/3320-СХ-ПЗ	Лист
								7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

металлических и полиэтиленовых труб».

Максимально-часовые расходы газа на индивидуально – бытовые нужды населения определены из максимальной производительности газовых приборов и коэффициента одновременности работы этих приборов. Коэффициент одновременности работы приборов принят в соответствии с разд.3 СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб» в зависимости от численности газоснабжаемого населения.

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

Настоящей схемой предусматривается использование газа:

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

Результаты расчётов годовых и максимально-часовых расходов газа по поселку по всем категориям потребителей приведены в таблицах 3, 4, 5.

Инва. № подл.	Подп. и дата 10.19	Взам. инв. №					№77/3320-СХ-ПЗ	Лист
								8
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата			

Годовые и максимально-часовые расходы природного газа по потребителям
с. Малиновка 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
Проектируемые коммунально-бытовые потребители					
1.	Котельная для школы	1	50	132,3	Высокое
2.	Котельная для : 1)Администрации Малиновского сельского поселения, ул.Чулымская 30 2) ФАП, пер. Чулымский 6 3) Детского сада с. Малиновка 4) ДК с. Малиновка, ул.Чулымская 30	2	62	164,1	Высокое
3.	ИП Грицевич-магазин, Лесная 10	3	2	5,3	ГРП 1
4.	ИП Мелентьева-магазин, ул.Вокзальная 12	4	2	5,3	ГРП 1
5.	Томзерно, Элеваторная 9	5	11	29,1	ГРП 1
6.	Многоквартирный жилой дом(8кв), ул. Кирпичная 13	6	19,7	47,0	ГРП2
7.	Многоквартирный жилой дом(10кв), ул. Кирпичная 22	7	24,6	58,7	ГРП2
8.	Многоквартирный жилой дом(12кв), ул. Новая 1	8	29,5	70,4	ГРП2
9.	ИП Мелентьева-магазин , ул.Школьная 5	9	2	5,3	ГРП2
10.	ИП Солонина-магазин, ул. Некрасова 22а	10	2	5,3	ГРП2
11.	ИП Теленина- магазин, ул. Рабочая 43	11	2	5,3	ГРП2
12.	ООО «Сибнефтекарт», ул.Калинина 58а	12	2	5,3	ГРП2
13.	ИП Новиков-пилорама, ул.Пролетарская 30а	13	4	10,6	ГРП3
14.	Многоквартирный жилой дом(5кв), ул. Пролетарская 1	14	12,3	29,3	ГРП3
15.	Магазины, ул. Некрасова 3: 1)ИП Агеева 2)ИП Жарченко 3)ИП Мелентьева 4) ИП Ложкин 5) ИП Куракин -пилорама	15	16	42,3	ГРП3
16.	Многоквартирный жилой дом(8кв), ул. Чулымская 27	16	19,7	47,0	ГРП3
17.	Магазин "Мария-ра", ул.Чулымская 30в	17	5	13,2	ГРП3
18.	Обособленное подразделение от ОАО «Ростелеком», ул. Чулымская 30в/1	18	2	5,3	ГРП3
19.	Туганская СХТ, Чулымская 30а	19	32	84,7	ГРП3
20.	ИП Зайцева- магазин, ул.Чулымская 13а	20	2	5,3	ГРП3
21.	ИП Чуракова-магазин , ул.Чулымская 28а	21	2	5,3	ГРП3
22.	ООО "Центр ритуальных услуг", ул.Станционная 1/1	22	2	5,3	ГРП3

Инва. № подл.	Подп. и дата	10.19	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№77/3320-СХ-ПЗ	Лист
							9

№ п/п	Наименование потребителя	Номер на схеме	Часовой расход газа, м³/час	Годовой расход газа, тыс.м³/год	Примечание
23.	ИП Караконстантин-магазин, ул.Пролетарская 73/3	23	2	5,3	ГРПЗ
24.	Многоквартирный жилой дом(8кв), ул. Пионерская 13	24	19,7	47,0	ГРПЗ
25.	ИП Терентьева-магазин, ул.Пионерская 11	25	2	5,3	ГРПЗ
26.	ИП Тимонин- магазин, ул.Гагарина 7а	26	2	5,3	сущ ГРП
Итого			331,5	844,4	
Существующие и проектируемые индивидуально-бытовые потребители					
27.	ГРП-1	-	422,3	1056,5	проектируемый
28.	ГРП-2	-	792	1999,6	проектируемый
29.	ГРП-3	-	416,2	1041,1	проектируемый
30.	ГРП-4	-	58,8	144,7	проектируемый
31.	Существующий ГРП	-	363,3	902,8	существующий
Итого			2052,6	5144,6	
ВСЕГО			2384,1	5989,0	

Годовые и максимально-часовые расходы природного газа по индивидуально-бытовым потребителям с. Малиновка Томского района Томской области

Таблица 4

№ ГРП	Количество газифицируемых квартир, шт.	Максимально-часовые расходы газа, м3/час			Годовые расходы газа, тыс.м3/год		
		На приготовление и ГВС	На отопление	Суммарный расход газа	На приготовление и ГВС	На отопление	Суммарный расход газа
ГРП-1	206	72,1	350,2	422,3	129,8	926,7	1056,5
ГРП-2	399	113,7	678,3	792,0	204,7	1794,9	1999,6
ГРП-3	203	71,1	345,1	416,2	127,9	913,2	1041,1
ГРП-4	27	12,9	45,9	58,8	23,2	121,5	144,7
Сущ.ГРП	173	69,2	294,1	363,3	124,6	778,2	902,8
Итого	1008	339,0	1713,6	2052,6	610,1	4534,5	5144,6

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	10.19	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№77/3320-СХ-ПЗ	Лист
							10

Сводная таблица годовых и максимально-часовых расходов газа по всем категориям потребителей населенных пунктов

Таблица 5

Наименование населенного пункта	Максимально-часовые расходы газа, м ³ /час			Годовые расходы газа, тыс.м ³ /год		
	Индивидуально-бытовые потребители	Мелкие коммунально-бытовые и промышленные потребители	Суммарный расход газа	Индивидуально-бытовые потребители	Мелкие коммунально-бытовые и промышленные потребители	Суммарный расход газа
с. Октябрьское	375,4	1786,0	2161,4	913,7	9598,8	10512,5
с. Александровское	830,8	35	865,8	2077,9	92,5	2170,4
с. Малиновка	2052,6	331,5	2384,1	5144,6	844,4	5989,0
Всего	3258,8	2152,5	5411,3	8136,2	10535,7	18671,9

Сводная таблица максимально-часовых расходов газа по всем категориям потребителей населенных пунктов, расположенных на территории Томского района Томской области от перспективной ГРС Итатка

Таблица 6

Наименование населенного пункта	Максимально-часовые расходы газа, м ³ /час
с. Октябрьское	2161,4
с. Александровское	865,8
с. Малиновка	2384,1
с. Итатка	1660,0*
с. Новорождественское	553,0*
д. Мазалово	542,0*
с. Томское	1280,0*
АО «ТГОК Ильменит» II этап	4193,0*
Всего	13639,3*

* Расходы природного газа взяты согласно «Генеральной схемы газификации Томской области» выполненной ОАО «Промгаз» (от 2019 г.). Данная нагрузка учитывает промышленные, коммунально-бытовые потребители и индивидуальные жилые дома.

2.3 Баланс потребления газа

Баланс потребления газа по всем категориям потребителей с. Малиновка приведен в таблице 7.

Инва. № подл.	Подп. и дата	10.19	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	№77/3320-СХ-ПЗ		Лист	
								11	

Баланс потребления газа

Таблица 7

№ п/п	Категория потребителей	Годовой расход газа, тыс. м ³ /год	% к итогу
с. Малиновка			
1	Индивидуально-бытовые потребители	5144,6	85,9%
2	Промышленные и коммунально-бытовые потребители	844,4	14,1%
Итого:		5989,0	100%

2.4 Гидравлические расчеты газопроводов

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

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

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

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

Для газопроводов II категории (P до 0,6 МПа) минимальное давление в концевых участках принимается не менее 0,3 МПа (изб.).

Для газопроводов IV категории (P до 0,003 МПа) минимальное давление в концевых участках принимается не менее 0,002 МПа (изб.).

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

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

Выходными данными являются: потоки газа по участкам системы

Инв. № подл.	Подп. и дата	10.19	Взам. инв. №							Лист
				№77/3320-СХ-ПЗ						12
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата					

газопроводов, давления в узлах распределительной системы газоснабжения и скорости движения газа на расчетных участках. В режиме подбора диаметров, производится подбор стандартных диаметров из списка стальных и полиэтиленовых труб.

Расчетное давление газа в сетях высокого давления II категории на выходе из ГРС принято – $7,0 \text{ кгс/см}^2$ (абс.)

Для газоснабжения природным газом потребителей населенных пунктов, расположенных на территории Томского района Томской области принята расчетная точка с давлением $7,0 \text{ кгс/см}^2$ (абс.) от перспективной «ГРС Итатка», диаметр в точке присоединения Ду315 мм.

Для газоснабжения природным газом потребителей с. Малиновка приняты 2 точки:

1) расчетная точка (точка подключения 1) с давлением $4,78 \text{ кгс/см}^2$ (абс.) на существующем газопроводе высокого давления II категории (P до 0,6 МПа) от «ГРС Итатка», диаметр в точке присоединения Ду160 мм;

2) расчетная точка (точка подключения 2) с давлением $4,7 \text{ кгс/см}^2$ (абс.) на существующем газопроводе высокого давления II категории (P до 0,6 МПа) от «ГРС Итатка», диаметр в точке присоединения Ду160 мм.

Расчетное давление газа в сетях низкого давления IV категории принято:

- начальное на выходе из ГРП 1 – 0,003 МПа (изб.)
- у самого удалённого потребителя не менее 0,001972 МПа.
- начальное на выходе из ГРП 2 – 0,003 МПа (изб.)
- у самого удалённого потребителя не менее 0,001895 МПа.
- начальное на выходе из ГРП 3 – 0,003 МПа (изб.)
- у самого удалённого потребителя не менее 0,001854 МПа.
- начальное на выходе из ГРП 4 – 0,003 МПа (изб.)
- у самого удалённого потребителя не менее 0,002172 МПа.
- начальное на выходе из существующего ГРП – 0,003 МПа (изб.)
- у самого удалённого потребителя не менее 0,001923 МПа.

Давление газа на расчетных схемах высокого давления II категории (лист 3,4,5 №77/3320-СХ) дано абсолютное.

Давление газа на расчетных схемах низкого давления IV категории (лист 6-10 шифр №77/3320-СХ) дано избыточное.

Инв. № подл.	Подп. и дата 10.19	Взам. инв. №					№77/3320-СХ-ПЗ	Лист
								13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

2.5 Газопроводы и сооружения на них

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

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

Диаметры и протяжённость газопроводов высокого и низкого давления приведены в таблицах 7,8.

Расчётный ресурс работы газопроводов составляет:

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

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

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

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

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

Места установки проектируемой запорной арматуры приведены на листе 1,2 шифр №77/3320-СХ.

Запорная арматура по диаметрам приведена в таблицах 10,11.

Инв. № подл.	Подп. и дата 10.19	Взам. инв. №					№77/3320-СХ-ПЗ	Лист
								14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

Протяженность газопроводов высокого давления II категории Р до 0,6 МПа от перспективной ГРС Итатка

Таблица 8

Газопроводы	Всего, км	В том числе по диаметрам, км			
		100	150	200	300
Перспективные					
Р до 0.6 МПа	94,2	2,7	68,8	4,3	18,4
Существующие					
Р до 0.6 МПа	12,5	2,7	9,8	-	-
Итого:	106,7	5,4	78,6	4,3	18,4

Протяженность газопроводов высокого давления II категории Р до 0,6 МПа и низкого давления IV категории Р до 0,003 МПа от точки врезки в ранее запроектированный межпоселковый газопровод от ГРС Итатка до с. Малиновка

Таблица 9

Газопроводы	Всего, км	В том числе по диаметрам, км					
		32	63	110	160	225	315
существующие							
Р до 0.6 МПа	4,9111	-	-	-	4,9111	-	-
Р до 0.003 МПа от существующего ГРП	3,7989	0,104	2,2429	1,011	0,129	0,313	-
Итого:	8,711	0,104	2,2429	1,011	5,0401	0,313	-
перспективные							
Р до 0.6 МПа	4,4119	-	0,5446	-	3,8673	-	-
Р до 0.003 МПа от ГРП 1	7,597	-	4,059	1,416	1,034	1,088	-
Р до 0.003 МПа от ГРП 2	11,449	-	6,014	2,734	1,211	0,882	0,608
Р до 0.003 МПа от ГРП 3	4,909	-	2,251	1,411	0,477	0,734	0,035
Р до 0.003 МПа от ГРП 4	0,998	-	0,979	0,019	-	-	-
Р до 0.003 МПа от существующего ГРП	0,3671	-	0,3671	-	-	-	-
Итого:	29,732	-	14,2147	5,58	6,5893	2,704	0,643

Инвар. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	10.19	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№77/3320-СХ-ПЗ	Лист
							15

Отключающие устройства на газопроводах высокого давления II категории Р до 0,6 МПа от перспективной ГРС Итатка

Таблица 10

Газопроводы	Всего, шт.	В том числе по диаметрам, шт.				
		50	100	150	200	300
перспективные						
по территории Томского района	22	-	2	15	1	4
существующие						
По территории Томского района	16	8	2	6	-	-

Отключающие устройства на газопроводах высокого давления II категории Р до 0,6 МПа и низкого давления IV категории Р до 0,003 МПа от точки врезки в ранее запроектированный межпоселковый газопровод от ГРС Итатка до с. Малиновка

Таблица 11

Газопроводы	Всего, шт	В том числе по диаметрам, шт.					
		32	63	110	160	225	315
существующие							
Р до 0.6 МПа	1	-	-	-	1	-	-
Р до 0.003 МПа от существующего ГРП	1					1	
Итого	2				1	1	
перспективные							
Р до 0.6 МПа	8		4		4		
Р до 0.003 МПа от ГРП 1	15	-	7	3	2	3	-
Р до 0.003 МПа от ГРП 2	25	-	10	5	6	1	3
Р до 0.003 МПа от ГРП 3	19	-	14	2	2	1	-
Р до 0.003 МПа от ГРП 4	3	-	3	-	-	-	-
Р до 0.003 МПа от существующего ГРП	1	-	1	-	-	-	-
Итого:	71	-	39	10	14	5	3

2.6 Газорегуляторные пункты

Газорегуляторные пункты (ГРП) предназначены для:

- очистки газа от механических примесей;
- снижения давления до заданного значения;
- автоматического поддержания выходного давления газа в заданных пределах;
- автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении (понижении) выходного давления выше (ниже) допустимых значений.

Инва. № подл.	
Подп. и дата	10.19
Взам. инв. №	

										№77/3320-СХ-ПЗ	Лист 16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата						

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

Для обеспечения населения индивидуальной малоэтажной застройки и коммунально-бытовых потребителей природным газом, расположенных на территории с. Малиновка, настоящей схемой предусматривается установка 5-ти газорегуляторных пунктов.

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

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

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

Характеристика перспективных и существующих ГРП с. Малиновка приведена в таблице 12.

Таблица 12

№ ГРП	Расчетная нагрузка на ГРП, м ³ /час.	Давление на входе в ГРП, кгс/см ² (абс.)	Условный диаметр на входе в ГРП, мм
1	2	3	4
ГРП-1	437,3	4,56	150
ГРП-2	873,8	4,60	150
ГРП-3	536,9	4,55	50
ГРП-4	58,8	4,62	50
Существующий ГРП	365,3	4,62	150
Итого	2272,1		

2.7 Защита газопроводов от электрохимической коррозии

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

№77/3320-СХ-ПЗ					Лист
					17

Взам. инв. №

Подп. и дата

10.19

Инв. № подл.

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

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

Эти условия достигаются применением установок катодной поляризации.

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

2.8 Телефонная связь

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

2.9 Организация эксплуатации газораспределительной системы населенного пункта

Для осуществления эксплуатации (технического и аварийного обслуживания, текущего и капитального ремонтов) системы газоснабжения 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-

Инв. № подл.	Подп. и дата 10.19	Взам. инв. №					№77/3320-СХ-ПЗ	Лист
								18
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата			

собственником сети договор на эксплуатацию.

2.10 Охранная зона газораспределительных сетей

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

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

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

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

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

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

Инд. № подл.	Подп. и дата 10.19	Взам. инв. №					№77/3320-СХ-ПЗ	Лист
								19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

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

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

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

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

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

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

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

Плановые работы по ремонту и реконструкции газопровода, проходящего по

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	10.19	

						№77/3320-СХ-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		20

территории землепользователя, производятся по согласованию с ним.

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

2.11 Телемеханизация системы газораспределения

2.11.1 Назначение телемеханизации

Диспетчерское управление системой газоснабжения, оснащенное средствами телемеханизации, обеспечивает:

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

2.11.2 Основные положения по телемеханизации и автоматизации системы газораспределения

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

Для построения системы автоматизации и/или телемеханизации необходимо предусмотреть:

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

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	10.19	

						№77/3320-СХ-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		21

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

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

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

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

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

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

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

2.12 Моделирование режимов газоснабжения

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

1. Зимний режим.

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

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	10.19	

						№77/3320-СХ-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		22

2. Летний режим.

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

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

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

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

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

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

3 Технико- экономическая часть

3.1 Укрупненная стоимость строительства системы газоснабжения

Инвестиции при реализации схемы газоснабжения с. Малиновка Томского района могут осуществляться за счет:

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

Инва. № подл.	Подп. и дата 10.19	Взам. инв. №					№77/3320-СХ-ПЗ	Лист
								23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

газификации специальных надбавок к тарифу на транспортировку газа по газораспределительным сетям;

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

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

При определении стоимости строительства по объекту «Схема газоснабжения с. Малиновка Томского района Томской области» использовались укрупненные показатели сметной стоимости строительства газопровода (МО «Город Томск» приведенные в каталоге цен на 3 квартал 2019 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 4210,32 рублей.

Результаты ориентировочного расчета сведены в таблицы 13,14.

Сводная таблица капитальных затрат для газопровода высокого давления II категории P до 0,6 МПа от перспективной ГРС Итатка

Таблица 13

Элементы системы газоснабжения	Количество	Стоимость* СМР, млн.руб.
Перспективные сети высокого давления II категории P до 0,6 МПа, км	94,2	396,612
Газорегуляторные пункты (ГРП), шт.	-	
Всего капитальных затрат:		396,612

* стоимость проектирования и строительства приведена в ценах на 3 квартал 2019г., с учетом НДС

Сводная таблица капитальных затрат для газопроводов высокого давления II категории P до 0,6 МПа и низкого давления IV категории P до 0,003 МПа от точки

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									24
						№77/3320-СХ-ПЗ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

врезки в ранее запроектированный межпоселковый газопровод от ГРС Итатка до с. Малиновка

Таблица 14

Элементы системы газоснабжения	Количество	Стоимость* ПИР, млн.руб.	Стоимость* СМР, млн.руб.
Перспективные сети высокого давления II категории Р до 0,6 МПа, км	4,4119	26,986	125,181
Перспективные сети низкого давления IV категории Р до 0,003 МПа, км	25,3201		
Газорегуляторные пункты (ГРП), шт.	4		
Всего капитальных затрат:		152,167	

* стоимость проектирования и строительства приведена в ценах на 3 квартал 2019г., с учетом НДС

3.2 Основные данные и технико-экономические показатели

Основные данные и технико-экономические показатели по схеме перспективного развития газоснабжения с. Малиновка приведены в таблице 15.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 15

№ п/п	Наименование показателей	Величина показателей
1	Общая численность газоснабжаемого населения, чел.	2283
2	Перспективный годовой расход природного газа на с. Малиновка, тыс.м ³ /год.	5989,0
3	Перспективный максимально-часовой расход природного газа по всем категориям потребителей населенных пунктов, расположенных на территории Томского района Томской области, м ³ /час.	13639,3
4	Перспективный максимально-часовой расход природного газа на с. Малиновка, м ³ /час.	2384,1
5	Газорегуляторные пункты (ГРП), шт.	4
6	Протяженность перспективных газопроводов высокого давления II категории Р до 0,6 МПа от перспективной ГРС Итатка, км	94,2
7	Протяженность перспективных газопроводов высокого давления II категории Р до 0,6 МПа, от точки врезки в существующий газопровод высокого давления от ГРС Итатка до с. Малиновка, км	4,4119

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	10.19	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№77/3320-СХ-ПЗ	Лист
							25

8	Протяженность перспективных газопроводов низкого давления IV категории Р до 0,003 МПа, км, в том числе: - ГРП 1; - ГРП 2; - ГРП 3; - ГРП 4; - Существующий ГРП .	25,3201 7,597 11,449 4,909 0,998 0,3671
9	Ориентировочные капиталовложения* (для газопровода высокого давления по всем категориям потребителей населенных пунктов, расположенных на территории Томского района Томской области), всего, млн.руб., в том числе: - строительно-монтажные работы	396,612 396,612
10	Ориентировочные капиталовложения* (для газопроводов высокого и низкого давления для с. Малиновка), всего, млн.руб., в том числе: - проектно-изыскательские работы - строительно-монтажные работы	152,167 26,986 125,181

* стоимость проектирования и строительства приведена в ценах на 3 квартал 2019г., с учетом НДС

Инв. № подл.	Подп. и дата 10.19	Взам. инв. №							Лист 26
			№77/3320-СХ-ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Приложение № 1
к договору

от 23.09.2019 г. № 44

Техническое задание

на изготовление схемы газоснабжения населенного пункта, выполнение гидравлических расчётов по объекту «Газоснабжение с. Малиновка Томского района Томской области»

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1.	Наименование работы	Изготовление схемы газоснабжения населенного пункта, выполнение гидравлических расчётов по объекту «Газоснабжение с. Малиновка Томского района Томской области»
2.	Заказчик, основания выполнения работ	Управление ЖКХ, ГОиЧС Администрации Томского района. Программа «Улучшение комфортности проживания на территории Томского района на 2016-2020 г.», подпрограмма 1 «Газификация муниципального образования «Томский район», основное мероприятие «Изготовление схем газоснабжения населенного пункта, выполнение гидравлических расчётов по объектам газоснабжения на территории Томского района»
3.	Цели и задачи работы	1. Схема газоснабжения с. Малиновка выполняется с целью обеспечения подачи расчётных объёмов природного газа существующим и перспективным потребителям: коммунально-бытовым, индивидуально-бытовым, промышленным, сельскохозяйственным, энергетическим и включает в себя гидравлический расчёт сетей. 2. Схемы газоснабжения в электронном виде должны иметь возможность на любом этапе реализации её дополняться и корректироваться. 3. Формирование предложений по новому строительству или реконструкции элементов системы газораспределения высокого и низкого давления, с целью обеспечения подачи расчётных объёмов природного газа существующим и перспективным потребителям всех категорий. 4. Для определения размера финансирования изготовления проектно-сметной документации (ПСД) необходимо изготовление сметной документации на выполнение проектно-изыскательских и кадастровых работ (включая археологические изысканий) на газоснабжение с.Малиновка и проведение проверки правильности применения расценок стоимости проектно-изыскательских и кадастровых работ по объекту.
4.	Структура и содержание работы, объём	1. Сбор исходных картографических материалов с. Малиновка 2. Сбор и анализ нагрузок и объёмов фактически

И-нв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	10.19	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

№77/3320-СХ-ПЗ

Лист

27

	выполняемых работ	<p>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. Малиновка</p> <p>5. Определение местоположения ГРПШ для газификации населения и перспективных крановых узлов на картографических материалах с. Малиновка.</p> <p>6. Определение и обоснование местоположения точки подключения (присоединения) к существующей газораспределительной сети Томского района.</p> <p>7. Прорисовка трасс газораспределительных сетей высокого и низкого давления с установкой ГРПШ с целью подвода природного газа до всех категорий потребителей, предварительное согласование трасс газораспределительных сетей и мест посадки ГРПШ на картографических материалах с. Малиновка с Администрацией Малиновского сельского поселения и Администрацией Томского района.</p> <p>8. Создание карты-схемы существующих газораспределительных сетей с. Малиновка высокого и низкого давления.</p> <p>9. Выполнение гидравлических расчётов системы газораспределительных сетей высокого и низкого давления.</p> <p>10. Разработка раздела «Технико-экономическая часть» (оценка стоимости проектирования системы газораспределения с. Малиновка высокого и низкого давления)</p>
5.	Исходные данные предоставляемые Заказчиком	<p>1. Перечень и адресная привязка промышленных, коммунально-бытовых потребителей, котельных, которые в настоящее время уже потребляют и планируют потреблять природный газ, с указанием объёма потребления фактического вида топлива (годового и максимально часового топлива, потребляемого в настоящее время) или указанием установленной мощности котельного оборудования по каждому объекту в целом (в Гкал/год и Гкал/час). Данные предоставляются с учётом планируемого развития и/или реконструкции (технического перевооружения) каждого потребителя на расчётный срок.</p> <p>2. Данные по существующим и перспективным малоэтажным застройкам, которые планируется газифицировать (данные требуется предоставить с указанием видов использования природного газа на коммунально-бытовые нужды, количества газифицируемых квартир или домов, средней площади квартиры или жилого дома, количества личного скота и их поголовья).</p>

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	10.19	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

№77/3320-СХ-ПЗ

Лист

28

		3. Материалы и сведения по существующим газораспределительным сетям высокого и низкого давлений на территории с. Машиновка в бумажном и электронном виде.
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 и одним экземпляре и на бумажном носителе в сброшюрованном виде в 2-х экземплярах.

ЗАКАЗЧИК

Заместитель Главы Томского района –
начальник Управления ЖКХ, ГОиЧС

« 23 » 09 Октября 20 19 г. / А. Н. Масловский /



ИСПОЛНИТЕЛЬ

Директор Новосибирского филиала
АО «Газпромгаз»

« 23 » 09 Октября 20 19 г. / А. А. Шишкин /



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	10.19	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

№77/3320-СХ-ПЗ

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
«Главной научно-исследовательский и проектный институт по
распределению и использованию газа «Гипронингаз»**

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-05-022, «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  **В.Т. Давиладзе**



Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	10.19	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

№77/3320-СХ-ПЗ

Лист

30

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству

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

от 13 июля 2016 г. № ГСП-11-022

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 БОДОСНАБЖЕНИЯ 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. Даниляшин

Страница 1 из 7

И-нв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	10.19	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

№77/3320-СХ-ПЗ

Лист

31

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству

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

от 13 июля 2016 г. № ГСП-11-022

№	Наименование вида работ
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

И-нв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	10.19	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

№77/3320-СХ-ПЗ

Лист

32

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. Давилитин

Страница 3 из 7

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	10.19	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

№77/3320-СХ-ПЗ

Лист

33

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 ПРЕДПРИИМАТЕЛЕМ (ГЕНЕРАЛЬНЫМ ПРОЕКТИРОВАЩИКОМ)

Акционерное общество «Главной научно-исследовательский и проектный институт по распределению и использованию газа «Газпроингаз» 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. Давышкин



Страница 4 из 7

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	10.19	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

№77/3320-СХ-ПЗ

Лист

34

ПРИЛОЖЕНИЕ

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

от 13 июля 2016 г. № ГСП-11-022

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 «Газпрониюгаз» 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
4.3	Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий: РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ ВНУТРЕННИХ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ
4.4	Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий: РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ ВНУТРЕННИХ СЛАБОТОЧНЫХ СИСТЕМ
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 СИСТЕМ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ, АВТОМАТИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫМИ СИСТЕМАМИ

Директор



Б.Т. Давитшия

Страница 5 из 7

И-нв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	10.19	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

№77/3320-СХ-ПЗ

Лист

35

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ,
которые оказывают 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
4.6	<i>Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий;</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ ВНУТРЕННИХ СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ
5.1	<i>Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий;</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ НАРУЖНЫХ СЕТЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И ИХ СООРУЖЕНИЙ
5.2	<i>Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий;</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ НАРУЖНЫХ СЕТЕЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ И ИХ СООРУЖЕНИЙ
5.3	<i>Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий;</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ НАРУЖНЫХ СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ДО 35 КВ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО И ИХ СООРУЖЕНИЙ
5.4	<i>Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий;</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ НАРУЖНЫХ СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ НЕ БОЛЕЕ 110 КВ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО И ИХ СООРУЖЕНИЙ
5.6	<i>Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий;</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ НАРУЖНЫХ СЕТЕЙ СЛАБОТОЧНЫХ СИСТЕМ
5.7	<i>Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий;</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ НАРУЖНЫХ СЕТЕЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ИХ СООРУЖЕНИЙ
6.1	<i>Работы по подготовке технологических решений;</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ И ИХ КОМПЛЕКСОВ
6.2	<i>Работы по подготовке технологических решений;</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ И ИХ КОМПЛЕКСОВ
6.3	<i>Работы по подготовке технологических решений;</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ И ИХ КОМПЛЕКСОВ
6.7	<i>Работы по подготовке технологических решений;</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ОБЪЕКТОВ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ИХ КОМПЛЕКСОВ
6.8	<i>Работы по подготовке технологических решений;</i> РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ОБЪЕКТОВ НЕФТЕГАЗОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ИХ КОМПЛЕКСОВ

Директор



Б.Т. Давилишвили

Страница 6 из 7

И-нв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	10.19	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

№77/3320-СХ-ПЗ

Лист

36

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ,
которые оказывают 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 ОБОРОНЕ
7.2	<i>Работы по разработке специальных разделов проектной документации:</i> ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА
7.3	<i>Работы по разработке специальных разделов проектной документации:</i> РАЗРАБОТКА ДЕКЛАРАЦИИ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ
8	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА, СНОСУ И ДЕМОНТАЖУ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ПРОДЛЕНИЮ СРОКА ЭКСПЛУАТАЦИИ И КОНСЕРВАЦИИ
9	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
10	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
12	РАБОТЫ ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
13	РАБОТЫ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, ПРИВЛЕКАЕМЫМ ЗАСТРЯЙЩИКОМ 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 7 из 7

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	10.19	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

№77/3320-СХ-ПЗ

Лист

37

ПРИЛОЖЕНИЕ В

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

СХ

ООП

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер – первый заместитель
 директора филиала Томское ЛПУМ
 ООО "Газпром трансгаз Томск"

В.А. Савельева

2019 г.



Паспорт № 1311

качества газа горючего природного за январь 2019 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 АГНСО г. Томск; ГРС п. Апрель; ГРС с-з Чернореченский; АГРС "Моряковский запов"; ГРС с. Мельниково; ССК; ГРС с-з "Тигай" с. Каргала; АГРС КС "Володино"; ГРС с. Кривошазино; ГРС с. Молчаново; ГРС п. Нага; ГРС с. Новоколомино; ГРС с. Черемто

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

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

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

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

Перепечатка или копирование без разрешения ООО "Газпром трансгаз Томск" запрещена

Паспорт № 1311, Стр. 1 из 2

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	10.19	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

№77/3320-СХ-ПЗ

Лист

38

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	91,70
1.2	этан			не нормируется	3,72
1.3	пропан			не нормируется	1,56
1.4	изо-бутан			не нормируется	0,280
1.5	норм-бутан			не нормируется	0,320
1.6	изо-пентан			не нормируется	0,065
1.7	норм-пентан			не нормируется	0,055
1.8	гексаны + высшие углеводороды			не нормируется	0,0218
1.9	диоксид углерода			не более 2,5	0,70
1.10	азот			не нормируется	1,88
1.11	кислород			не более 0,060	0,007
1.12	водород			не нормируется	0,0016
1.13	гелий			не нормируется	0,0152
2	Низшая теплота сгорания при стандартных условиях	МДж/м ³ ккал/м ³	ГОСТ 31369	не менее 31,80 не менее 7600	34,96 8350
3	Число воббе (высшее) при стандартных условиях	МДж/м ³ ккал/м ³	ГОСТ 31369	41,20 - 54,50 9840 - 13020	49,36 11797
4	Плотность при стандартных условиях	кг/м ³	ГОСТ 31369	не нормируется	0,7399
5	Массовая концентрация сероводорода	г/м ³	ГОСТ 22397.2	не более 0,020	0,0030
6	Массовая концентрация меркаптановой серы	г/м ³	ГОСТ 22387.2	не более 0,035	0,0055
7	Массовая концентрация механических примесей	г/м ³	ГОСТ 22567.4	не более 0,001	отс.
8	Температура точки росы во воде при давлении в точке отбора пробы	°C	ГОСТ Р 55763	ниже температуры газа	-44,8
9	Температура газа в точке отбора пробы	°C		не нормируется	-12,9
10*	Интенсивность запаха при объемной доле 1% в воздухе	балл	ГОСТ 22367.5	не менее 3	Не определяется. Обеспечивается тактовой производств

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

Стандартные условия в п.п. 2 - 4: стандартные условия сгорания газа - температура 25 °C, давление 101,325 кПа; стандартные условия измерения объема газа - температура 20 °C, давление 101,325 кПа. При расчетах показателей в п.п. 2 и 3 принимается 1 м³ равен 4,1888 Дж.

Значения показателей по п.п. 1.11 - 1.13, 5 - 8 определены в Испытательной лаборатории природного газа ООО "Газпром трансгаз Томск" (Томский сектор) значениями показателей по п.п. 1.1 - 1.10, 2 - 4, определенными государственными средствами измерений, установленным на ГРС-4 г. Томск.

Инженер-химик

Испытательной лаборатории природного газа

ООО "Газпром трансгаз Томск" (Томский сектор)



Синцова И.Н.

Заполняется региональной компанией по реализации газа

Копия паспорта выдана

покупателю (потребителю)

по его запросу

20 г.

Перепечатка или копирование без разрешения ООО "Газпром трансгаз Томск" запрещена.

Паспорт № 1311. Стр. 2 из 2

Изн. № подл.	Взам. инв. №
	10.19
Подп. и дата	
Изн. № подл.	

Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

№77/3320-СХ-ПЗ

Лист

39



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

**ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА**

пр. Фрунзе, д. 170а, г. Томск,
Томская область, Российская Федерация, 634021
тел.: +7 (3822) 90-13-00, факс: +7 (3822) 90-26-01
e-mail: mail@gazpromgtomsk.ru

ОКПО 63886106, ОГРН 1047017002553, ИНН 701700428, КПП 701701081

07.11.2019 № 4354
но № 1319 от 25.10.2019

Директору Новосибирского
филиала АО «Гипроннигаз»

А.А. Шишину

О согласовании схемы газоснабжения

Уважаемый Алексей Александрович!

В ответ на Ваше письмо сообщаем, что направленная на согласование в адрес ООО «Газпром газораспределение Томск» Схема газоснабжения с. Малиновка Томского района Томской области № 77/3320-СХ согласована.

В.А. Таушканов

2.01589

А.В. Андреев
(3822) 903-125

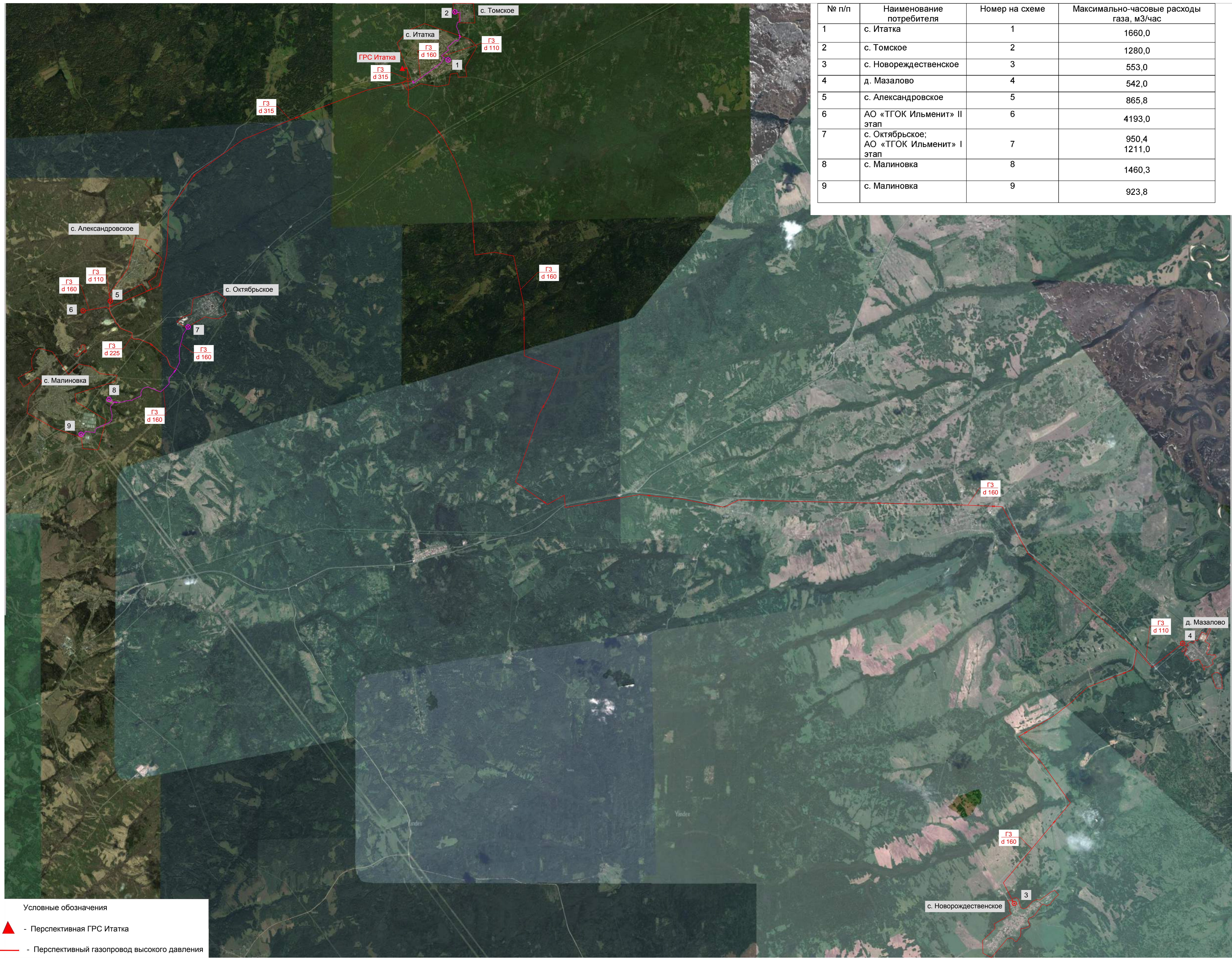
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
		10.19

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

№77/3320-СХ-ПЗ

Лист

40



№ п/п	Наименование потребителя	Номер на схеме	Максимально-часовые расходы газа, м3/час
1	с. Итатка	1	1660,0
2	с. Томское	2	1280,0
3	с. Новорездественское	3	553,0
4	д. Мазалово	4	542,0
5	с. Александровское	5	865,8
6	АО «ТГОК Ильменит» II этап	6	4193,0
7	с. Октябрьское; АО «ТГОК Ильменит» I этап	7	950,4 1211,0
8	с. Малиновка	8	1460,3
9	с. Малиновка	9	923,8

- Условные обозначения**
- ▲ - Перспективная ГРС Итатка
 - - Перспективный газопровод высокого давления
 - - Существующий газопровод высокого давления
 - - Существующий потребитель природного газа
 - - Перспективный потребитель природного газа
 - - Существующее отключающее устройство на газопроводе высокого давления
 - - Перспективное отключающее устройство на газопроводе высокого давления
 - ∅ - Условный диаметр газопровода
 - - Граница населенного пункта, показана условно

№77/3320-СХ					
Схема газоснабжения с. Малиновка Томского района Томской области					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил	Давыдов				10.19
Проверил	Здоров				10.19
ГИП	Верхоглазова				10.19
Инженер	Родничек				10.19

Существующие и перспективные газопроводы высокого давления II категории		
Стаяк	Лист	Листов
СХ	1	

Существующие и перспективные газопроводы высокого давления II категории. Газ в исполнении ГРС Итатка Томского района Томской области. Категория II. КСХ/0000.

АО "Газпромгаз" Новосибирский филиал

Москали

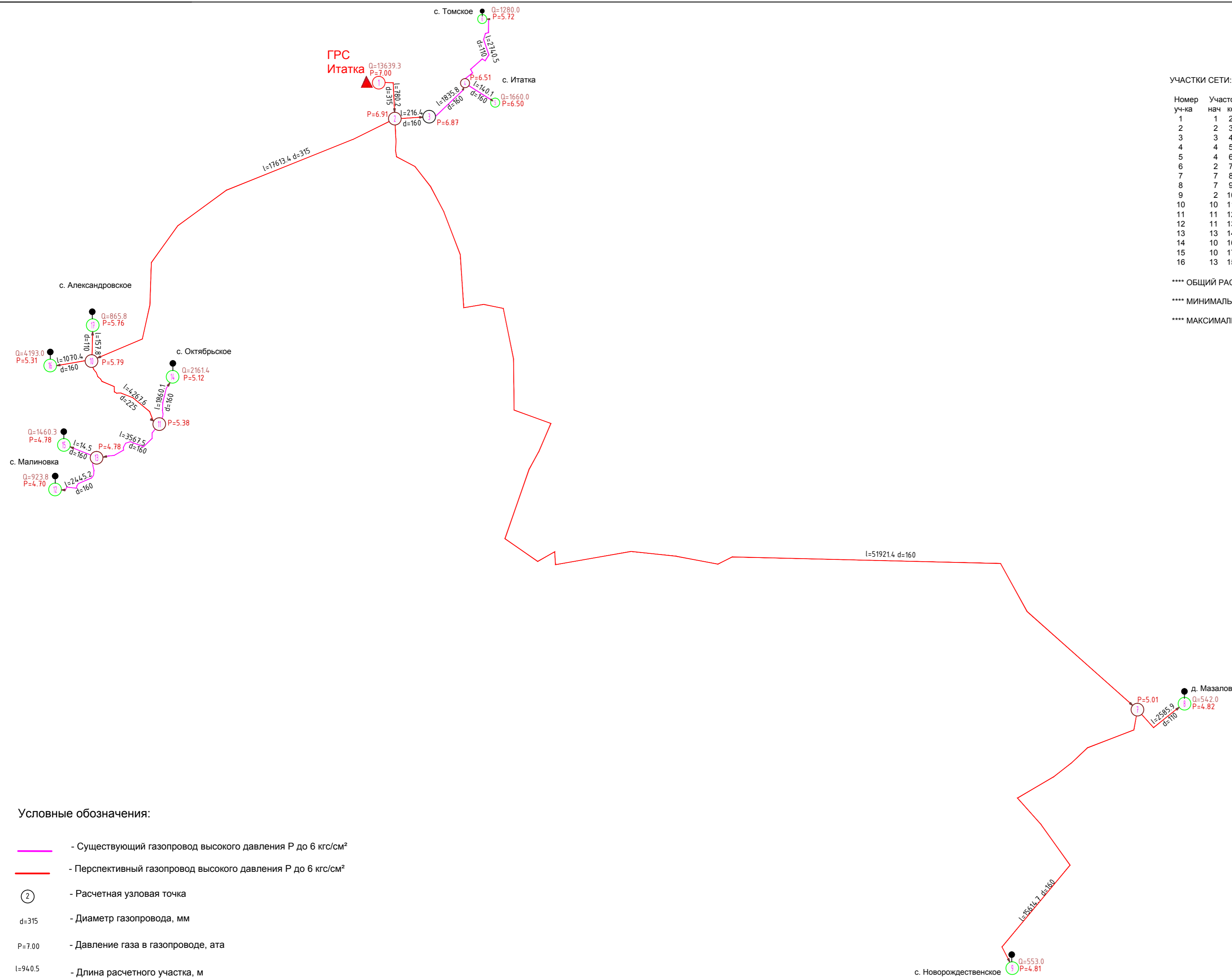
Основные обозначения:

- Существующий газопровод высокого давления Р до 6,0 кг/см²
- Перспективный газопровод высокого давления Р до 6,0 кг/см²
- Перспективный газопровод низкого давления от ГРП 1 Р до 0,05 кг/см²
- Перспективный газопровод низкого давления от ГРП 2 Р до 0,05 кг/см²
- Перспективный газопровод низкого давления от ГРП 3 Р до 0,05 кг/см²
- Перспективный газопровод низкого давления от ГРП 4 Р до 0,05 кг/см²
- Перспективный газопровод низкого давления от существующего ГРП Р до 0,05 кг/см²
- Существующий газорегуляторный пункт (с 0,6 до 0,003 МПа)
- Перспективный газорегуляторный пункт (с 0,6 до 0,003 МПа)
- Существующее отключающее устройство на газопроводе высокого давления
- Перспективное отключающее устройство на газопроводе высокого давления
- Перспективное отключающее устройство на газопроводе низкого давления
- Перспективный объект газоснабжения (ГРП1)
- Перспективный объект газоснабжения (ГРП2)
- Перспективный объект газоснабжения (ГРП3)
- Перспективный объект газоснабжения (сущ. ГРП)
- Перспективный объект газоснабжения (высокое давление)
- Граница населенного пункта, показана условно

Перспективные объекты газоснабжения:

№п/п	Наименование потребителя	Номер на схеме	Часовой расход газа, м ³ /час	Годовой расход газа, тыс м ³ /год	Примечание
1	Котельная для школы	1	50	132,3	Высокое
2	Котельная для: 1) Администрации Малиновского сельского поселения, ул. Чумльская 30 2) ФАП, пер. Чумльский 6 3) Детского сада с. Малиновка 4) ДК с. Малиновка, ул. Чумльская 30	2	62	164,1	Высокое
3	ИП Гражданский магазин, Десная 10	3	2	5,3	ГРП1
4	ИП Мелентьева-магазин, ул. Возвратная 12	4	2	5,3	ГРП1
5	Томарно, Златоварная 9	5	11	29,1	ГРП1
6	Многоквартирный жилой дом(5кв), ул. Мирная 13	6	19,7	47,0	ГРП2
7	Многоквартирный жилой дом(10кв), ул. Куркина 22	7	24,6	58,7	ГРП2
8	Многоквартирный жилой дом(12кв), ул. Новая 1	8	29,5	70,4	ГРП2
9	ИП Мелентьева-магазин, ул. Школьная 5	9	2	5,3	ГРП2
10	ИП Солонина-магазин, ул. Некрасова 22а	10	2	5,3	ГРП2
11	ИП Теленин- магазин, ул. Рабочая 43	11	2	5,3	ГРП2
12	ООО «Сибнефтегаз»-ул. Калинина 58а	12	2	5,3	ГРП2
13	ИП Новиков-пирогарма, ул. Пролетарская 30а	13	4	10,6	ГРП3
14	Многоквартирный жилой дом(5кв), ул. Пролетарская 1	14	12,3	29,3	ГРП3
15	Магазины, ул. Некрасова 3: 1) ИП Алевка 2) ИП Жеренко 3) ИП Мелентьева 4) ИП Локкин 5) ИП Куркин-пирогарма	15	16	42,3	ГРП3
16	Многоквартирный жилой дом(5кв), ул. Чумльская 27	16	19,7	47,0	ГРП3
17	Магазин "Мерин-га", ул. Чумльская 30а	17	5	13,2	ГРП3
18	Обособленное подразделение от ОАО «Ростелеком», ул. Чумльская 30в/1	18	2	5,3	ГРП3
19	Туалетная СХТ, Чумльская 30а	19	32	84,7	ГРП3
20	ИП Зайцева- магазин, ул. Чумльская 13а	20	2	5,3	ГРП3
21	ИП Чуракова-магазин, ул. Чумльская 28а	21	2	5,3	ГРП3
22	ООО "Центр ритуальных услуг", ул. Станционная 1/1	22	2	5,3	ГРП3
23	ИП Каракостянтин-магазин, ул. Пролетарская 73/5	23	2	5,3	ГРП3
24	Многоквартирный жилой дом(5кв), ул. Пионерская 13	24	19,7	47,0	ГРП3
25	ИП Терентьева-магазин, ул. Пионерская 11	25	2	5,3	ГРП3
26	ИП Тимонин- магазин, ул. Гагарина 7а	26	2	5,3	сущ. ГРП1

№77/3320-СХ					
Схема газоснабжения с. Малиновка Томского района Томской области					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнен	Резина				10.19
Проверен	Зарова				10.19
ГИП	Верхолюдова				10.19
Н.инж.	Годельки				10.19
Существующие и перспективные газопроводы высокого и низкого давления				СХ	Лист 2
Схема газоснабжения с. Малиновка Томского района Томской области Карта М 1:5000				АО "Газпромгаз" Новосибирский филиал	



УЧАСТКИ СЕТИ:

Номер участка	Участок нач кон	Длина м	Расход м.куб/ч	Давл.н ата	Давл.к (изб)	Скорость м/сек	Диаметр мм	Материал трубы
1	1 2	780	13639	7.0	6.9	9.2	315*28.6	ПЭ
2	2 3	216	2940	6.9	6.9	7.8	160*14.6	ПЭ
3	3 4	1836	2940	6.9	6.5	8.0	160*14.6	ПЭ
4	4 5	140	1660	6.5	6.5	4.6	160*14.6	ПЭ
5	4 6	2740	1280	6.5	5.7	7.9	110*10.0	ПЭ
6	2 7	51921	1095	6.9	5.0	3.3	160*14.6	ПЭ
7	7 8	2586	542	5.0	4.8	4.0	110*10.0	ПЭ
8	7 9	15615	553	5.0	4.8	1.9	160*14.6	ПЭ
9	2 10	17613	9604	6.9	5.8	7.0	315*28.6	ПЭ
10	10 11	4268	4546	5.8	5.4	7.3	225*20.5	ПЭ
11	11 12	1860	2161	5.4	5.1	7.2	160*14.6	ПЭ
12	11 13	3567	2384	5.4	4.8	8.2	160*14.6	ПЭ
13	13 14	2445	924	4.8	4.7	3.4	160*14.6	ПЭ
14	10 16	1070	4193	5.8	5.3	13.3	160*14.6	ПЭ
15	10 17	158	866	5.8	5.8	5.6	110*10.0	ПЭ
16	13 15	15	1460	4.8	4.8	5.3	160*14.6	ПЭ

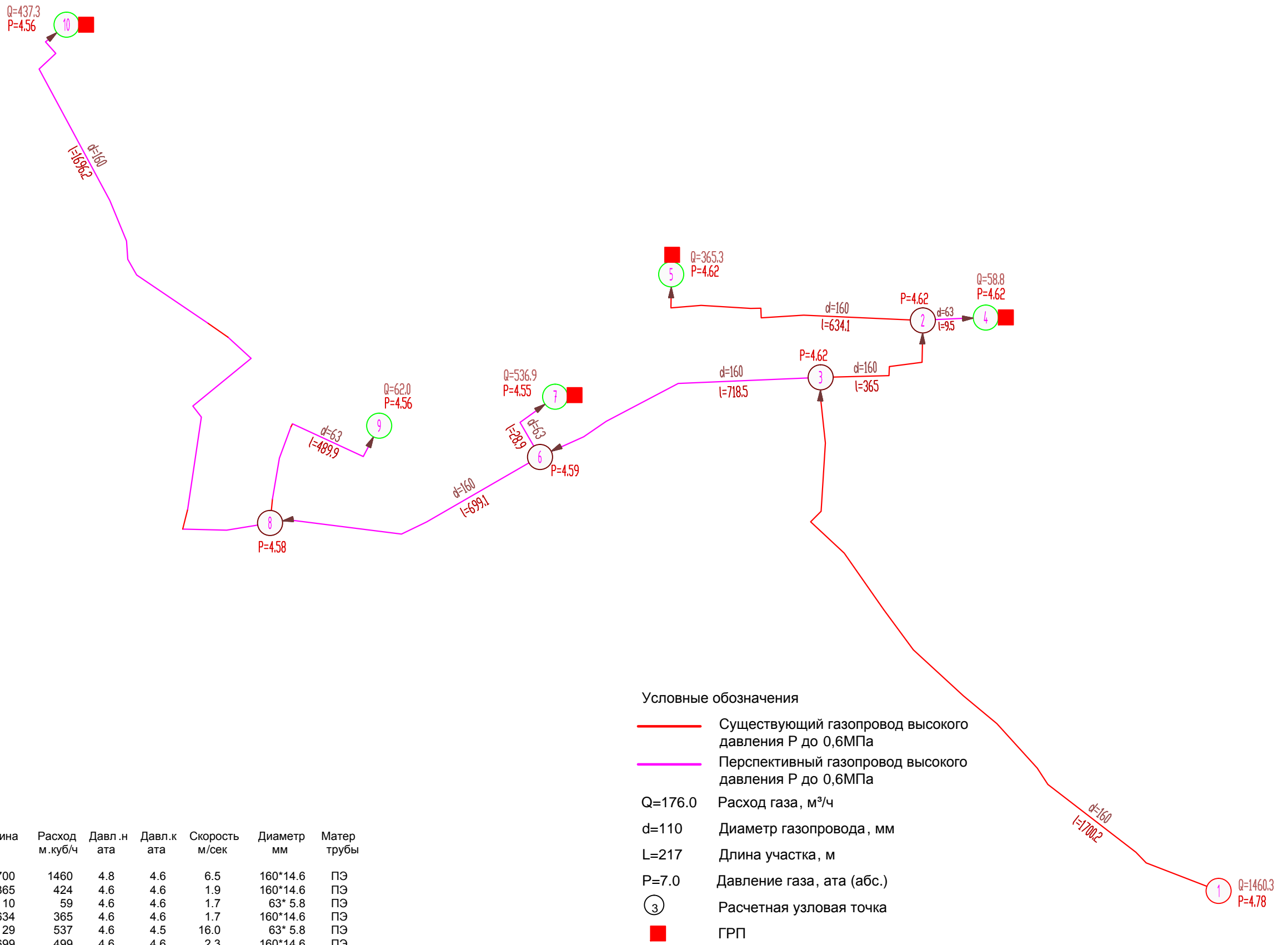
**** ОБЩИЙ РАСХОД - 13639.3 м.куб/час
 **** МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В СЕТИ - 4.7 ата
 **** МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ГАЗА - 13.3 м/сек

Условные обозначения:

- - Существующий газопровод высокого давления Р до 6 кгс/см²
- - Перспективный газопровод высокого давления Р до 6 кгс/см²
- ② - Расчетная узловая точка
- d=315 - Диаметр газопровода, мм
- P=7.00 - Давление газа в газопроводе, ата
- l=940.5 - Длина расчетного участка, м
- Q=13639.3 - Расчетный расход газа, м³/час
- ▲ - Перспективная газораспределительная станция

Взаим. инв. №
Подпись и дата

№77/3320-СХ					
Схема газоснабжения с. Малиновка Томского района Томской области					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил	Давыдов				10.19
Проверил	Здоров				10.19
ГИП	Верхоглядова				10.19
Н.контр.	Годзелих				10.19
Существующие и перспективные газопроводы высокого давления II категории					Стадия
					СХ
					Лист
					3
					Листов
					АО "Гипронигаз" Новосибирский филиал



Условные обозначения

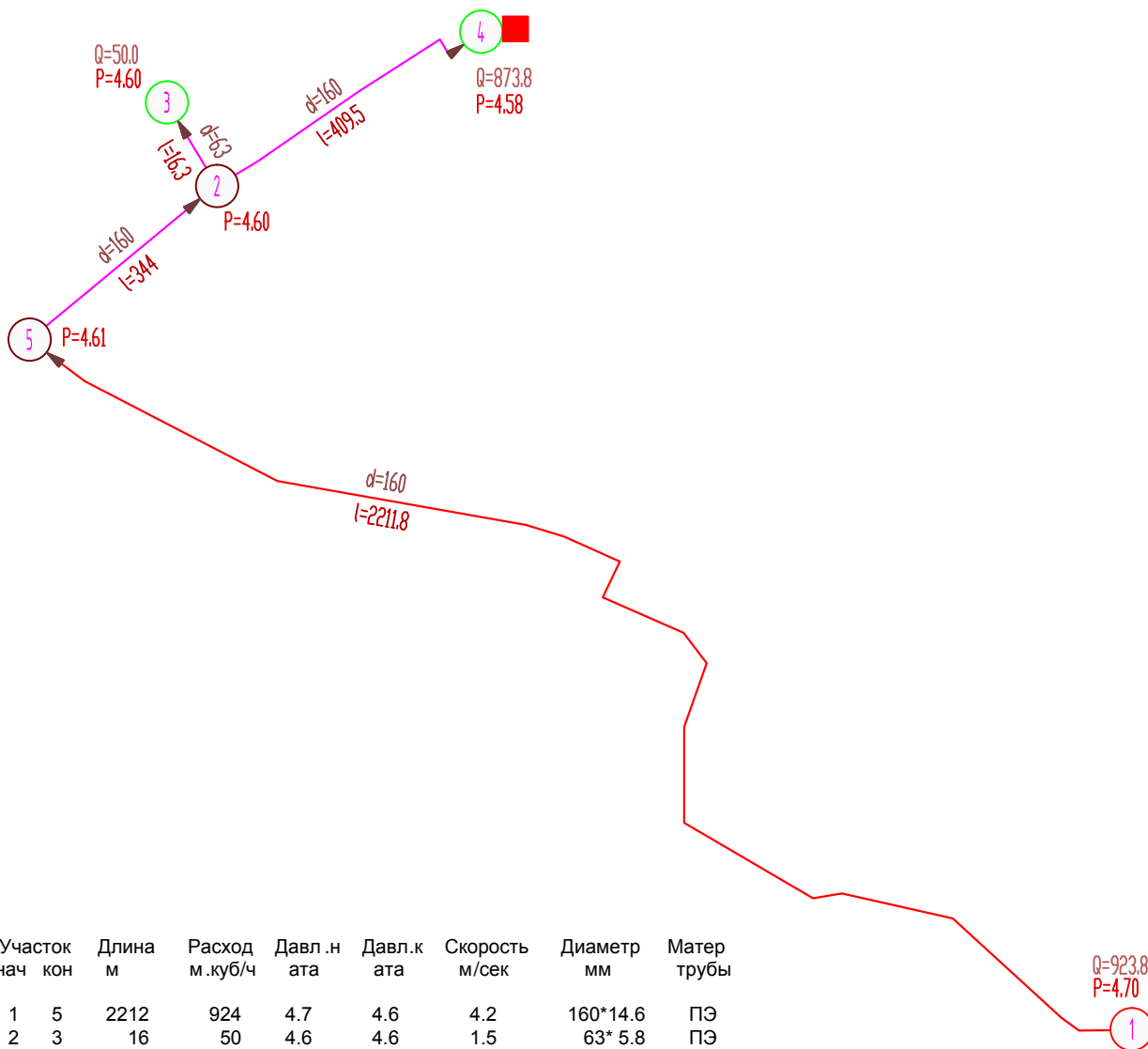
- Существующий газопровод высокого давления P до 0,6МПа
- Перспективный газопровод высокого давления P до 0,6МПа
- Q=176.0 Расход газа, м³/ч
- d=110 Диаметр газопровода, мм
- L=217 Длина участка, м
- P=7.0 Давление газа, ата (абс.)
- ⊙ Расчетная узловая точка
- ГРП

Номер уч-ка	Участок нач кон	Длина м	Расход м.куб/ч	Давл. н ата	Давл. к ата	Скорость м/сек	Диаметр мм	Матер трубы
1	1 3	1700	1460	4.8	4.6	6.5	160*14.6	ПЭ
2	3 2	365	424	4.6	4.6	1.9	160*14.6	ПЭ
3	2 4	10	59	4.6	4.6	1.7	63* 5.8	ПЭ
4	2 5	634	365	4.6	4.6	1.7	160*14.6	ПЭ
6	6 7	29	537	4.6	4.5	16.0	63* 5.8	ПЭ
7	6 8	699	499	4.6	4.6	2.3	160*14.6	ПЭ
8	8 9	490	62	4.6	4.6	1.8	63* 5.8	ПЭ
9	8 10	1696	437	4.6	4.6	2.0	160*14.6	ПЭ

**** ОБЩИЙ РАСХОД - 1460.3 м.куб/час
 **** МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В СЕТИ - 4.5 ата
 **** МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ГАЗА - 16.0 м/сек

						№77/3320-СХ			
						Схема газоснабжения с. Малиновка Томского района Томской области			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Существующие и перспективные газопроводы высокого давления	Стадия	Лист	Листов
							СХ	4	
Выполнил	Пензина			<i>Penzina</i>	10.19	Расчетная схема существующих и перспективных газопроводов высокого давления II категории, P до 6 кгс/см² с. Малиновка Томского района Томской области от точки подключения 1	АО "Гипрониигаз" Новосибирский филиал		
Проверил	Здоров			<i>Zdorov</i>	10.19				
ГИП	Верхоглядова			<i>Verkhogladova</i>	10.19				
Н.контр.	Годзелих			<i>Godzeli</i>	10.19				

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



Номер уч-ка	Участок нач кон	Длина м	Расход м.куб/ч	Давл.н ата	Давл.к ата	Скорость м/сек	Диаметр мм	Матер трубы
1	1 5	2212	924	4.7	4.6	4.2	160*14.6	ПЭ
2	2 3	16	50	4.6	4.6	1.5	63* 5.8	ПЭ
3	2 4	410	874	4.6	4.6	4.0	160*14.6	ПЭ
4	5 2	344	924	4.6	4.6	4.2	160*14.6	ПЭ

**** ОБЩИЙ РАСХОД - 923.8 м.куб/час

**** МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В СЕТИ - 4.6 ата

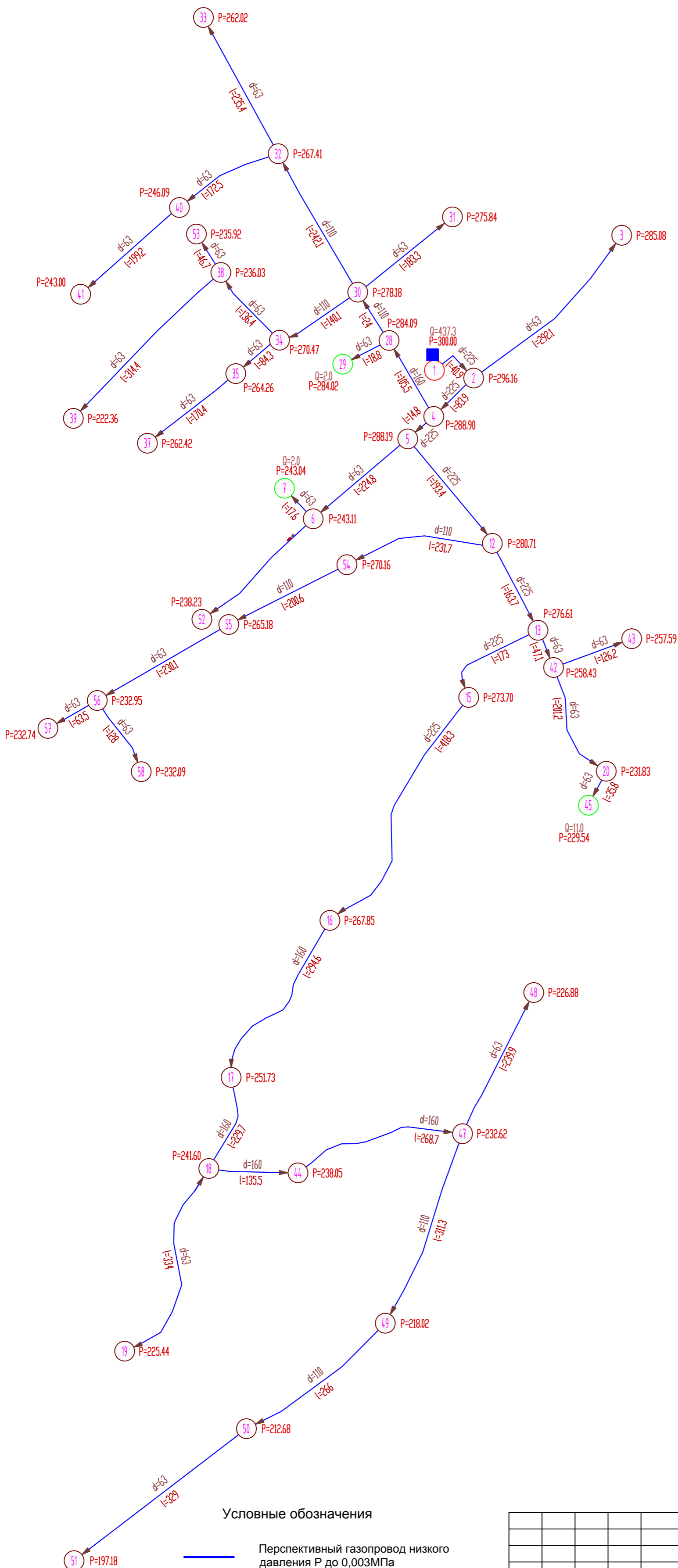
**** МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ГАЗА - 4.2 м/сек

Условные обозначения

- Существующий газопровод высокого давления Р до 0,6МПа
- Перспективный газопровод высокого давления Р до 0,6МПа
- Q=176.0 Расход газа, м³/ч
- d=110 Диаметр газопровода, мм
- L=217 Длина участка, м
- P=7.0 Давление газа, ата (абс.)
- ③ Расчетная узловая точка
- ГРП

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

№77/3320-СХ					
Схема газоснабжения с. Малиновка Томского района Томской области					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Существующие и перспективные газопроводы высокого давления			Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Пензина	<i>Penzina</i>	10.19	СХ	5
Проверил	Здоров	<i>Zdorov</i>	10.19		
ГИП	Верхоглядова	<i>Verkhogladova</i>	10.19		
Н.контр.	Годзелих	<i>Godzeli</i>	10.19		
Расчетная схема существующих и перспективных газопроводов высокого давления II категории, Р до 6 кгс/см² с. Малиновка Томского района Томской области от точки подключения 2			АО "Гипрониигаз" Новосибирский филиал		



Номер уч-ка	Участок нач кон	Длина м	Расход м.куб/ч	Давл. н ата	Давл.к ата	Скорость м/сек	Диаметр мм	Матер трубы
1	1 2	41	436	300.0	296.2	4.5	225*20.5	ПЭ
2	2 3	292	8	296.2	285.1	1.1	63* 5.8	ПЭ
3	2 4	84	416	296.2	288.9	4.3	225*20.5	ПЭ
4	4 5	15	296	288.9	288.2	3.0	225*20.5	ПЭ
5	5 6	225	21	288.2	243.1	2.8	63* 5.8	ПЭ
6	6 7	18	2	243.1	243.0	0.3	63* 5.8	ПЭ
7	12 13	164	205	280.7	276.6	2.1	225*20.5	ПЭ
8	13 15	173	164	276.6	273.7	1.7	225*20.5	ПЭ
9	15 16	418	147	273.7	267.8	1.5	225*20.5	ПЭ
10	16 17	295	127	267.8	251.7	2.6	160*14.6	ПЭ
11	17 18	230	112	251.7	241.6	2.3	160*14.6	ПЭ
12	18 19	334	9	241.6	225.4	1.2	63* 5.8	ПЭ
13	13 42	47	31	276.6	258.4	4.1	63* 5.8	ПЭ
14	5 12	193	263	288.2	280.7	2.7	225*20.5	ПЭ
15	4 28	105	114	288.9	284.1	2.3	160*14.6	ПЭ
16	28 29	19	2	284.1	284.0	0.3	63* 5.8	ПЭ
17	28 30	24	109	284.1	278.2	4.7	110*10.0	ПЭ
18	30 31	183	5	278.2	275.8	0.7	63* 5.8	ПЭ
19	30 32	242	41	278.2	267.4	1.8	110*10.0	ПЭ
20	32 33	235	7	267.4	262.0	0.9	63* 5.8	ПЭ
21	30 34	140	46	278.2	270.5	2.0	110*10.0	ПЭ
22	34 35	84	12	270.5	264.3	1.6	63* 5.8	ПЭ
23	35 37	170	5	264.3	262.4	0.6	63* 5.8	ПЭ
24	34 38	136	24	270.5	236.0	3.2	63* 5.8	ПЭ
25	38 39	314	9	236.0	222.4	1.2	63* 5.8	ПЭ
26	40 41	199	6	246.1	243.0	0.7	63* 5.8	ПЭ
27	32 40	172	16	267.4	246.1	2.1	63* 5.8	ПЭ
28	42 20	201	17	258.4	231.8	2.2	63* 5.8	ПЭ
29	42 43	126	4	258.4	257.6	0.5	63* 5.8	ПЭ
30	18 44	136	83	241.6	238.1	1.7	160*14.6	ПЭ
31	20 45	36	11	231.8	229.5	1.5	63* 5.8	ПЭ
32	44 47	269	72	238.1	232.6	1.5	160*14.6	ПЭ
33	47 48	240	7	232.6	226.9	0.9	63* 5.8	ПЭ
34	47 49	311	42	232.6	218.0	1.8	110*10.0	ПЭ
35	49 50	266	26	218.0	212.7	1.1	110*10.0	ПЭ
36	50 51	329	9	212.7	197.2	1.2	63* 5.8	ПЭ
37	6 52	228	6	243.1	238.2	0.8	63* 5.8	ПЭ
38	38 53	47	1	236.0	235.9	0.2	63* 5.8	ПЭ
39	12 54	232	41	280.7	270.2	1.8	110*10.0	ПЭ
40	54 55	201	29	270.2	265.2	1.3	110*10.0	ПЭ
41	55 56	230	17	265.2	233.0	2.3	63* 5.8	ПЭ
42	56 57	63	2	233.0	232.7	0.2	63* 5.8	ПЭ
43	56 58	128	4	233.0	232.1	0.5	63* 5.8	ПЭ

**** ОБЩИЙ РАСХОД - 437.3 м.куб/час
 **** МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В СЕТИ - 197.2 мм.вод.ст.
 **** МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ГАЗА - 4.7 м/сек

РАСХОДЫ ГАЗА НА ГРП

Номер ГРП	Узел	Расход м.куб/час
1	1	437.3

Условные обозначения

- Перспективный газопровод низкого давления Р до 0,003МПа
- Расчетная узловая точка
- d= 110 Диаметр газопровода, мм
- P=252 Давление газа в газопроводе, мм вод.ст.
- L=217 Длина расчетного участка, м
- Q=281.0 Расчетный расход газа, м³/час
- ГРП

№77/3320-СХ					
Схема газоснабжения с. Малиновка Томского района Томской области					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил	Пензина				10.19
Проверил	Здоров				10.19
ГИП	Верхоглядова				10.19
Н.контр.	Годзелих				10.19
Перспективные газопроводы низкого давления					
Расчетная схема перспективных газопроводов низкого давления IV категории, Р до 300 мм.в.ст. с. Малиновка Томского района Томской области от ГРП-1					
			Стадия	Лист	Листов
			СХ	6	
				АО "Гипренигаз" Новосибирский филиал	

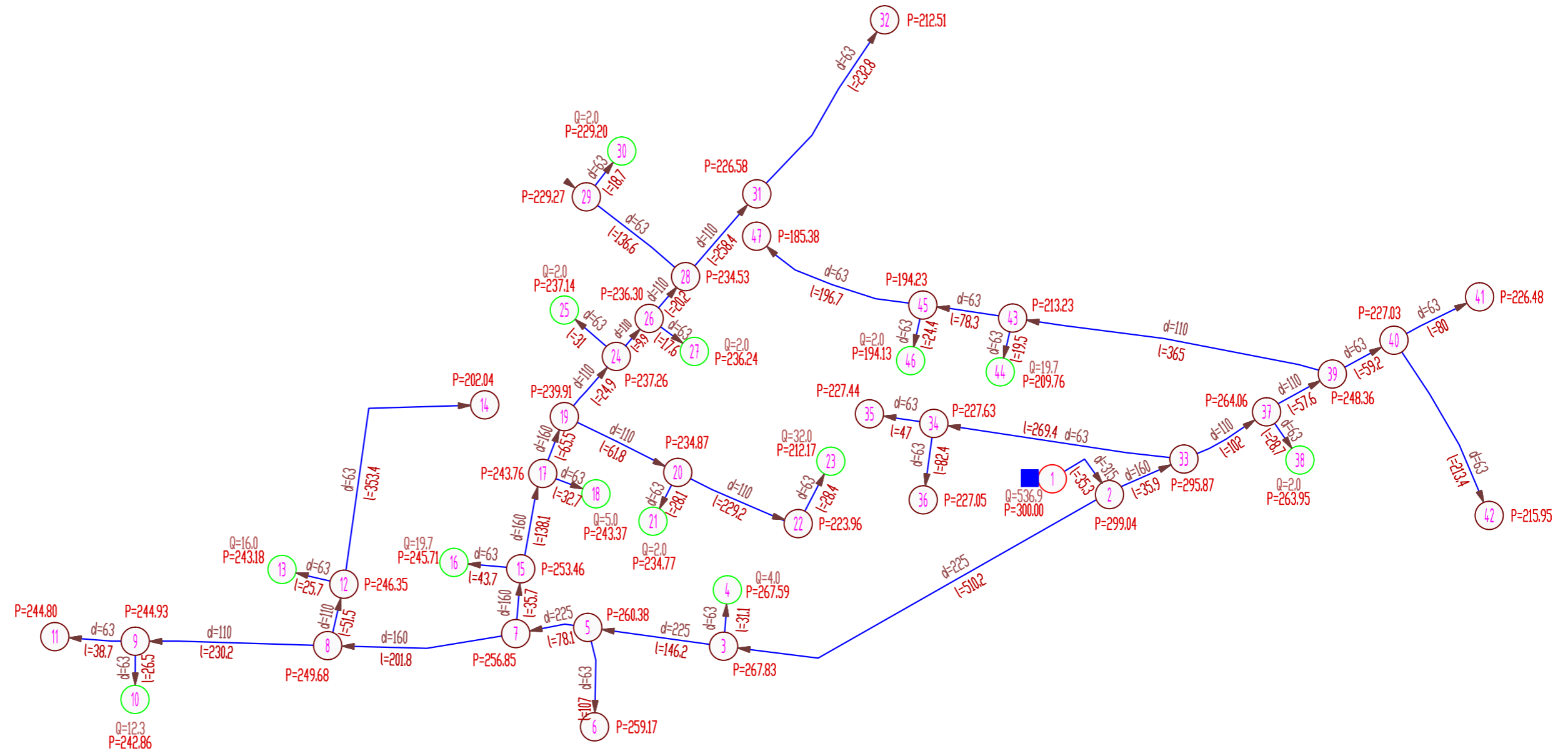
Имя, инв. №
 Подпись и дата

Номер уч-ка	Участок нач кон	Длина м	Расход м.куб/ч	Давл.н ата	Давл.к ата	Скорость м/сек	Диаметр мм	Матер трубы
1	1 2	35	535	300.0	299.0	2.8	315*28.6	ПЭ
2	2 3	510	342	299.0	267.8	3.5	225*20.5	ПЭ
3	3 4	31	4	267.8	267.6	0.5	63* 5.8	ПЭ
4	3 5	146	308	267.8	260.4	3.2	225*20.5	ПЭ
5	5 6	107	5	260.4	259.2	0.6	63* 5.8	ПЭ
6	5 7	78	288	260.4	256.8	3.0	225*20.5	ПЭ
7	7 8	202	99	256.8	249.7	2.0	160*14.6	ПЭ
8	8 9	230	26	249.7	244.9	1.1	110*10.0	ПЭ
9	9 10	27	12	244.9	242.9	1.6	63* 5.8	ПЭ
10	9 11	39	2	244.9	244.8	0.2	63* 5.8	ПЭ
11	8 12	51	51	249.7	246.4	2.2	110*10.0	ПЭ
12	12 13	26	16	246.4	243.2	2.1	63* 5.8	ПЭ
13	12 14	353	16	246.4	202.0	2.1	63* 5.8	ПЭ
14	7 15	36	174	256.8	253.5	3.6	160*14.6	ПЭ
15	15 16	44	20	253.5	245.7	2.6	63* 5.8	ПЭ
16	15 17	138	146	253.5	243.8	3.0	160*14.6	ПЭ
17	17 18	33	5	243.8	243.4	0.7	63* 5.8	ПЭ
18	17 19	66	132	243.8	239.9	2.7	160*14.6	ПЭ
19	19 20	62	58	239.9	234.9	2.5	110*10.0	ПЭ
20	20 21	28	2	234.9	234.8	0.3	63* 5.8	ПЭ
21	20 22	229	42	234.9	224.0	1.8	110*10.0	ПЭ
22	22 23	28	32	224.0	212.2	4.2	63* 5.8	ПЭ
23	19 24	25	67	239.9	237.3	2.9	110*10.0	ПЭ
24	24 25	31	2	237.3	237.1	0.3	63* 5.8	ПЭ
25	24 26	10	64	237.3	236.3	2.8	110*10.0	ПЭ
26	26 27	18	2	236.3	236.2	0.3	63* 5.8	ПЭ
27	26 28	20	60	236.3	234.5	2.6	110*10.0	ПЭ
28	28 29	137	8	234.5	229.3	1.1	63* 5.8	ПЭ
29	29 30	19	2	229.3	229.2	0.3	63* 5.8	ПЭ
30	28 31	258	33	234.5	226.6	1.4	110*10.0	ПЭ
31	31 32	233	11	226.6	212.5	1.4	63* 5.8	ПЭ
32	2 33	36	167	299.0	295.9	3.4	160*14.6	ПЭ
33	33 34	269	24	295.9	227.6	3.2	63* 5.8	ПЭ
34	34 35	47	2	227.6	227.4	0.3	63* 5.8	ПЭ
35	34 36	82	4	227.6	227.0	0.5	63* 5.8	ПЭ
36	33 37	102	124	295.9	264.1	5.4	110*10.0	ПЭ
37	37 38	29	2	264.1	264.0	0.3	63* 5.8	ПЭ
38	37 39	58	115	264.1	248.4	5.0	110*10.0	ПЭ
39	39 40	59	30	248.4	227.0	3.9	63* 5.8	ПЭ
40	40 41	80	4	227.0	226.5	0.5	63* 5.8	ПЭ
41	40 42	213	10	227.0	216.0	1.3	63* 5.8	ПЭ
42	39 43	365	64	248.4	213.2	2.7	110*10.0	ПЭ
43	43 44	20	20	213.2	209.8	2.6	63* 5.8	ПЭ
44	43 45	78	24	213.2	194.2	3.1	63* 5.8	ПЭ
45	45 46	24	2	194.2	194.1	0.3	63* 5.8	ПЭ
46	45 47	197	9	194.2	185.4	1.2	63* 5.8	ПЭ

**** ОБЩИЙ РАСХОД - 536.9 м.куб/час
 **** МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В СЕТИ - 185.4 мм.вод.ст.
 **** МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ГАЗА - 5.4 м/сек

РАСХОДЫ ГАЗА НА ГРП

Номер ГРП	Узел	Расход м.куб/час
1	1	536.9

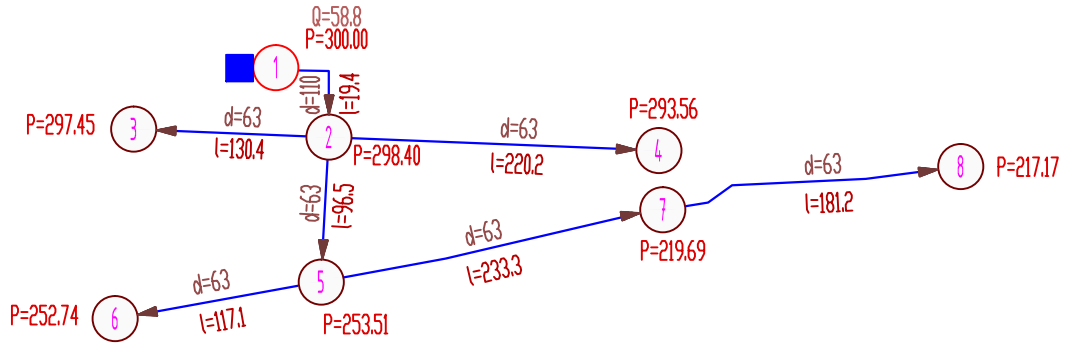


Условные обозначения

- Перспективный газопровод низкого давления P до 0,003МПа
- Расчетная узловая точка
- d= 110 Диаметр газопровода, мм
- P=252 Давление газа в газопроводе, мм вод.ст.
- L=217 Длина расчетного участка, м
- Q=281.0 Расчетный расход газа, м³/час
- ГРП

№77/3320-СХ							
Схема газоснабжения с. Малиновка Томского района Томской области							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Выполнил	Пензина				10.19		
Проверил	Здоров				10.19		
ГИП	Верхоглядова				10.19		
Н.контр.	Годзелих				10.19		
Перспективные газопроводы низкого давления					Стадия	Лист	Листов
Расчетная схема перспективных газопроводов низкого давления IV категории, P до 300 мм.в.ст. с. Малиновка Томского района Томской области от ГРП-3					СХ	8	
АО "Гипрониогаз" Новосибирский филиал							

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



Номер уч-ка	Участок нач кон	Длина м	Расход м.куб/ч	Давл. н ата	Давл. к ата	Скорость м/сек	Диаметр мм	Матер трубы
1	1 2	19	58	300.0	298.4	2.5	110*10.0	ПЭ
2	2 3	130	4	298.4	297.5	0.5	63* 5.8	ПЭ
3	2 4	220	6	298.4	293.6	0.9	63* 5.8	ПЭ
4	2 5	97	34	298.4	253.5	4.5	63* 5.8	ПЭ
5	5 6	117	3	253.5	252.7	0.5	63* 5.8	ПЭ
6	5 7	233	18	253.5	219.7	2.3	63* 5.8	ПЭ
7	7 8	181	5	219.7	217.2	0.7	63* 5.8	ПЭ

**** ОБЩИЙ РАСХОД - 58.8 м.куб/час

**** МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В СЕТИ - 217.2 мм.вод.ст.

**** МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ГАЗА - 4.5 м/сек

РАСХОДЫ ГАЗА НА ГРП

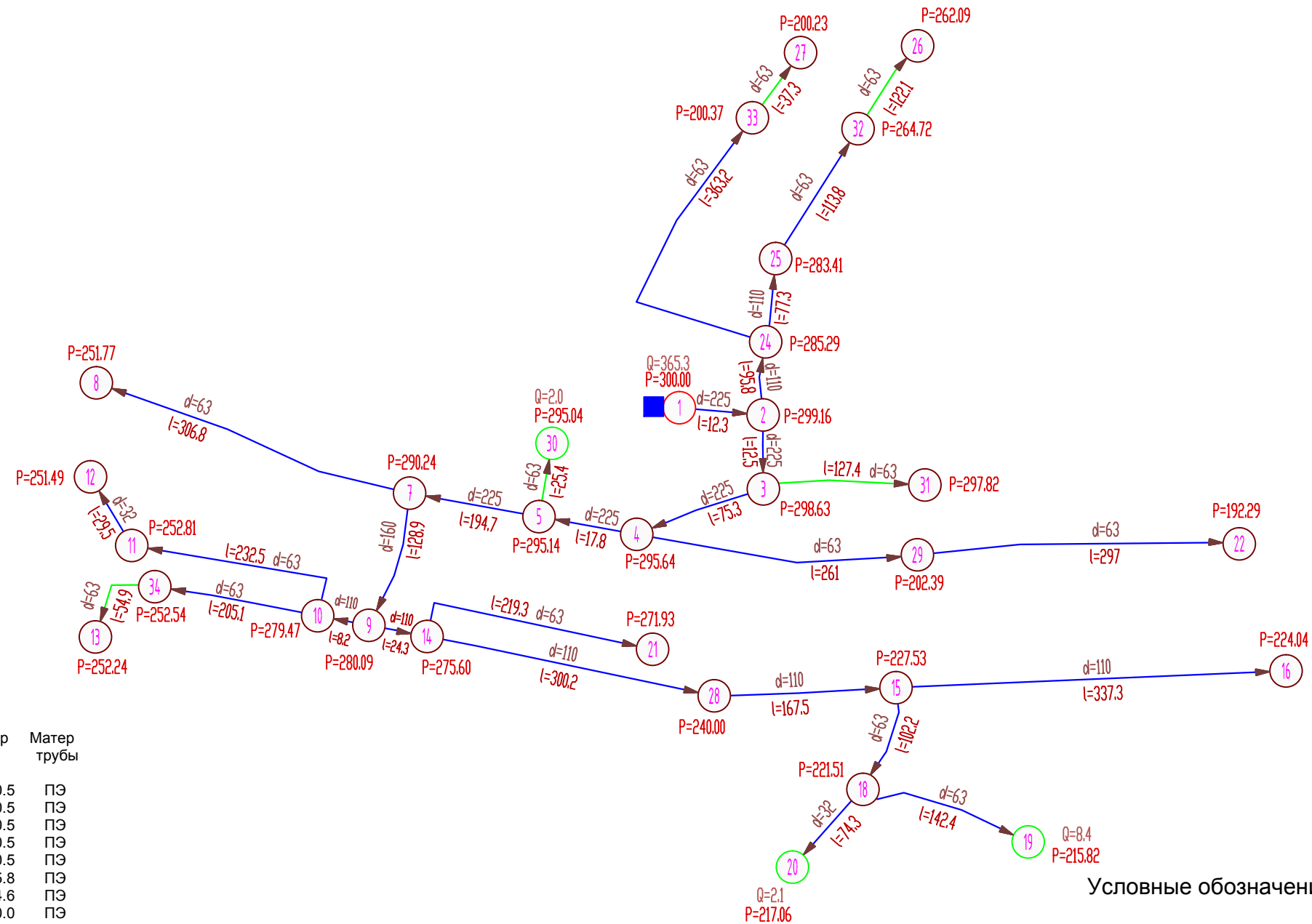
Номер ГРП	Узел	Расход м.куб/час
1	1	58.8

Условные обозначения

- Перспективный газопровод низкого давления P до 0,003МПа
- Расчетная узловая точка
- d= 110 Диаметр газопровода, мм
- P=252 Давление газа в газопроводе, мм вод.ст.
- L=217 Длина расчетного участка, м
- Q=281.0 Расчетный расход газа, м³/час
- ГРП

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

№77/3320-СХ					
Схема газоснабжения с. Малиновка Томского района Томской области					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
				Перспективные газопроводы низкого давления	
				Стадия	Лист
				СХ	9
				АО "Гипрониигаз" Новосибирский филиал	
Выполнил	Пензина		10.19	Расчетная схема перспективных газопроводов низкого давления IV категории, P до 300 мм.в.ст. с. Малиновка Томского района Томской области от ГРП -4	
Проверил	Здоров		10.19		
ГИП	Верхоглядова		10.19		
Н.контр.	Годзелих		10.19		



Номер уч-ка	Участок нач кон	Длина м	Расход м.куб/ч	Давл.н ата	Давл.к ата	Скорость м/сек	Диаметр мм	Матер трубы
1	1 2	12	365	300.0	299.2	3.7	225*20.5	ПЭ
2	2 3	12	278	299.2	298.6	2.9	225*20.5	ПЭ
3	3 4	75	267	298.6	295.6	2.7	225*20.5	ПЭ
4	4 5	18	219	295.6	295.1	2.2	225*20.5	ПЭ
5	5 7	195	206	295.1	290.2	2.1	225*20.5	ПЭ
6	7 8	307	16	290.2	251.8	2.1	63* 5.8	ПЭ
7	7 9	129	156	290.2	280.1	3.2	160*14.6	ПЭ
8	9 10	8	55	280.1	279.5	2.4	110*10.0	ПЭ
9	10 11	233	15	279.5	252.8	2.0	63* 5.8	ПЭ
10	11 12	29	2	252.8	251.5	0.8	32* 3.0	ПЭ
11	10 34	205	17	279.5	252.5	2.2	63* 5.8	ПЭ
12	9 14	24	92	280.1	275.6	4.0	110*10.0	ПЭ
13	14 28	300	72	275.6	240.0	3.1	110*10.0	ПЭ
14	15 16	337	18	227.5	224.0	0.8	110*10.0	ПЭ
15	15 18	102	10	227.5	221.5	1.4	63* 5.8	ПЭ
16	18 19	142	8	221.5	215.8	1.1	63* 5.8	ПЭ
17	18 20	74	2	221.5	217.1	1.1	32* 3.0	ПЭ
18	14 21	219	6	275.6	271.9	0.8	63* 5.8	ПЭ
19	4 29	261	29	295.6	202.4	3.9	63* 5.8	ПЭ
20	2 24	96	80	299.2	285.3	3.4	110*10.0	ПЭ
21	24 25	77	29	285.3	283.4	1.2	110*10.0	ПЭ
22	25 32	114	19	283.4	264.7	2.5	63* 5.8	ПЭ
23	24 33	363	23	285.3	200.4	3.1	63* 5.8	ПЭ
24	28 15	168	55	240.0	227.5	2.4	110*10.0	ПЭ
25	29 22	297	8	202.4	192.3	1.0	63* 5.8	ПЭ
26	5 30	25	2	295.1	295.0	0.3	63* 5.8	ПЭ
27	3 31	127	3	298.6	297.8	0.4	63* 5.8	ПЭ
28	32 26	122	6	264.7	262.1	0.8	63* 5.8	ПЭ
29	33 27	37	2	200.4	200.2	0.3	63* 5.8	ПЭ
30	34 13	55	3	252.5	252.2	0.4	63* 5.8	ПЭ

**** ОБЩИЙ РАСХОД - 365.3 м.куб/час
 **** МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В СЕТИ - 192.3 мм.вод.ст.
 **** МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ГАЗА - 4.0 м/сек

РАСХОДЫ ГАЗА НА ГРП

Номер ГРП	Узел	Расход м.куб/час
1	1	365.3

Условные обозначения

- Существующий газопровод низкого давления P до 0,003МПа
- Перспективный газопровод низкого давления P до 0,003МПа
- ① Расчетная узловая точка
- d= 110 Диаметр газопровода, мм
- P=252 Давление газа в газопроводе, мм вод.ст.
- L=217 Длина расчетного участка, м
- Q=281.0 Расчетный расход газа, м³/час
- ГРП

№77/3320-СХ					
Схема газоснабжения с. Малиновка Томского района Томской области					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил	Пензина			<i>Penzina</i>	10.19
Проверил	Здоров			<i>Zdorov</i>	10.19
ГИП	Верхоглядова			<i>Verkhogladova</i>	10.19
Н.контр.	Годзелих			<i>Godzeli</i>	10.19
Существующие и перспективные газопроводы низкого давления					
Расчетная схема существующих и перспективных газопроводов низкого давления IV категории, P до 300 мм.в.ст. с. Малиновка Томского района Томской области от существующего ГРП					
Стадия			Лист		
СХ			10		
АО "Гипрониогаз" Новосибирский филиал					

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