



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 капитального строительства
Администрации ЗАТО Северск

Схема газоснабжения ЗАТО Северск (корректировка)

Пояснительная записка

МК № 57/2020-3356-CX

УТВЕРЖДАЮ

Глава Администрации
ЗАТО Северск

Н.В. Диденко

" " 2020

2020



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 капитального строительства
Администрации ЗАТО Северск**

Схема газоснабжения ЗАТО Северск (корректировка)

Пояснительная записка

МК № 57/2020-3356-СХ

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	05.2020	

Директор


А.А. Шишин

Главный инженер проекта



В.О. Верхоглядова

2020

Обозначение	Наименование
МК № 57/2020-3356-СХ -ПЗ	Пояснительная записка
МК № 57/2020-3356-СХ лист 1	Существующий, проектируемый и перспективный газопровод высокого давления I и II категории, Р до 12 и 6 кгс/см ² , ЗАТО Северск на 2032 г. Карта М 1: 25 000
МК № 57/2020-3356-СХ лист 2	Расчетная схема существующих, проектируемых и перспективных газопроводов высокого давления II категории, Р до 6 кгс/см ² от ГРС п. Самусь
МК № 57/2020-3356-СХ лист 3	Расчетная схема перспективных газопроводов высокого давления I категории, Р до 12 кгс/см ² от ГРС-СХК
МК № 57/2020-3356-СХ лист 4	Расчетная схема перспективных газопроводов высокого давления II категории, Р до 6 кгс/см ² от ГГРП 2 (г. Северск)
МК № 57/2020-3356-СХ лист 5	Расчетная схема перспективных газопроводов высокого давления II категории, Р до 6 кгс/см ² от ГРС 1 (расчетная точка 2000)
МК № 57/2020-3356-СХ лист 6	Расчетная схема перспективных газопроводов высокого давления II категории, Р до 6 кгс/см ² от ГРС 4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №											
	07.20												
									МК № 57/2020-3356-СХ-С				
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Состав документации				Стадия	Лист	Листов
	Разраб.		Матюшина			07.20					П	1	1
	Проверил		Здоров			07.20							
	ГИП		Верхоглядова			07.20					АО «ГИПРОНИИГАЗ» Новосибирский филиал		
	Н. контр.		Годзелих			07.20							

	Наименование	Примечание
МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ	Пояснительная записка	
1	Общая часть	8
1.1	Основания для разработки документации	8
1.2	Характеристика газоснабжаемого городского округа	8
1.3	Современное состояние газоснабжения	10
1.4	Источник газоснабжения. Основные проектные решения по газоснабжению	11
1.5	Выводы по схеме газоснабжения ЗАТО Северск	14
2	Система газоснабжения	16
2.1	Схема газоснабжения	16
2.2	Расчетные расходы	17
2.3	Баланс потребления газа	22
2.4	Гидравлические расчеты газопроводов	22
2.5	Газопроводы и сооружения на них	23
2.6	Газорегуляторные пункты	28
2.7	Защита газопроводов от электрохимической коррозии	30
2.8	Телефонная связь	30
2.9	Организация эксплуатации газораспределительной системы населенного пункта	30
2.10	Охранная зона газораспределительных сетей	31
2.11	Телемеханизация системы газораспределения	33
2.12	Моделирование режимов газоснабжения	35
3	Технико-экономическая часть	36
3.1	Укрупненная стоимость строительства системы газоснабжения	36
3.2	Основные данные и технико-экономические показатели	38

Инв. № подл.	Подп. и дата	07.20											
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Док.	Подпись	Дата	МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ.СР				
Разраб.			Матюшина				07.20	Содержание раздела			Стадия	Лист	Листов
Проверил			Здоров				07.20				П	1	2
ГИП			Верхоглядова				07.20				АО «ГИПРОНИИГАЗ» Новосибирский филиал		
Н. контр.			Годзелих				07.20						

3	Технико-экономическая часть	36
3.1	Укрупненная стоимость строительства системы газоснабжения	36
3.2	Основные данные и технико-экономические показатели	38

Приложение А	Копия технического задания на выполнение корректировки Схемы газоснабжения ЗАТО Северск	39
Приложение Б	Копия свидетельства СРО	43
Приложение В	Паспорт газа №13/5 от 28.05.2020г.	51

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	07.20	

						МК № 57/2020-3356-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. Верхоглядова

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	07.20							
							МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ			
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
				Разраб.		Матюшина			07.20	Пояснительная записка
				Проверил		Здоров			07.20	
				ГИП		Верхоглядова			07.20	
				Н. контр.		Годзелих			07.20	
				Стадия	Лист	Листов				
				П	1	47				
				АО «ГИПРОНИИГАЗ» Новосибирский филиал						

В разработке схемы газоснабжения принимали участие

Занимаемая должность	Подпись	Фамилия
Главный инженер проекта		Верхоглядова В.О.
Инженер		Матюшина А.Ю.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	07.20	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ

Лист

1

1 Общая часть

1.1 Основания для разработки документации

Схема газоснабжения ЗАТО Северск выполнена на основании:

- Муниципального контракта № 57/2020 на выполнение корректировки Схемы газоснабжения ЗАТО Северск;

- карты генерального плана развития ЗАТО Северск в электронном виде М 1:25000.

В основу документации положены:

- перечень газопотребляющих объектов по населенным пунктам ЗАТО Северск;

- данные о максимально-часовых и годовых расходах топлива по предприятиям, котельным и населению ЗАТО Северск;

- данные местоположений ГРС, ГГРП, ГРП, характера планировки и застройки закрытого административно-территориального образования Северск, расположения промышленных, энергетических и коммунально-бытовых потребителей;

- Схема газоснабжения «Схема газоснабжения ЗАТО Северск», разработанная АО «Гипрониигаз» в 2016 году.

1.2 Характеристика газоснабжаемого городского округа

Городской округ ЗАТО Северск расположен в южной части Томской области, северо-западнее областного центра и имеет смежные границы на юго-востоке с г.Томском, на востоке – с Томским районом, на юго-западе и западе граница земель проходит по урезу правого берега реки Томь. Расстояние от границы г.Северска до границы г.Томска – 3,47 км, до ближайшей железнодорожной станции Томск-II – 8,45 км.

ЗАТО Северск – один из крупнейших закрытых городов России, входит в Ассоциацию закрытых административно-территориальных образований атомной промышленности.

ЗАТО сформировано как единый научно-производственный комплекс, обладает производственной и научной базой, развитой системой образования, здравоохранения, сетью социальных и культурных учреждений. Территория энергетически независима, располагает собственными источниками тепловой и электрической энергии, имеет автономную систему транспортного, жилищно-коммунального обеспечения населения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
	07.20							
			МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ					Лист
								2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

В состав ЗАТО входят: город Северск, посёлки Самусь, Орловка, Чернильщиково, деревни Кижирова, Семиозерки. Общая площадь ЗАТО составляет 48 565 га. Численность населения ЗАТО Северск на 01.2020 год – 112 804 человек.

Город Северск самый большой город из закрытых городов системы государственной корпорации по атомной энергии «Росатом». Строительство города началось одновременно с возведением заводов Сибирского химического комбината – в 1949 году.

Сегодня основу СХК составляют семь заводов, ТЭЦ, ряд вспомогательных подразделений. Одно из основных направлений работы комбината – обеспечение потребностей атомных электростанций в уране для ядерного топлива, производство тепловой и электрической энергии.

Кроме этого, сегодня на территории Северска работают предприятия строительно-монтажного комплекса, пищевой промышленности, судостроительно-судоремонтный завод, стекольный завод, предприятия малого и среднего бизнеса.

Промышленное производство, представленное такими видами экономической деятельности, как обрабатывающие производства, производство и распределение электроэнергии, газа и воды, является одним из важнейших секторов экономики ЗАТО Северск.

Основными водными объектами являются: река Томь и впадающие в нее малые реки – Большая Киргизка, Малая Киргизка, Ушайка, Басандайка, Самуська, Поперечка, Камышка и Черная речка. Река Томь на всем протяжении в 30-км зоне (около 60 км) является судоходной.

Климат умеренно-континентальный циклический, отличается значительными суточными и годовыми амплитудами, более длительным зимним периодом. Смена сезонов происходит достаточно быстро, но наблюдаются возвраты к холодам и оттепелям.

Сейсмичность ЗАТО Северск составляет, при степени сейсмической опасности А (10%) – 6 баллов, В (5%) – 6 баллов, С (1%) – 7 баллов.

Согласно схематической карте климатического районирования для строительства, территория относится к подрайону IV (СП 131.13330.2018), характеризующемуся среднемесячными температурами в январе -18,1°C, средней скоростью ветра 2,4 м/с, средней месячной относительной влажностью воздуха 78% средней месячной температурой в июле +18,7°C, средней скорости ветра 0 м/с, средней месячной относительной влажностью воздуха в июле 73%.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			07.20							3
<p>Сейсмичность ЗАТО Северск составляет, при степени сейсмической опасности А (10%) – 6 баллов, В (5%) – 6 баллов, С (1%) – 7 баллов.</p> <p>Согласно схематической карте климатического районирования для строительства, территория относится к подрайону ІВ (СП 131.13330.2018), характеризующемуся среднемесячными температурами в январе -18,1°С, средней скоростью ветра 2,4 м/с,средней месячной относительной влажностью воздуха 78% средней месячной температурой в июле +18,7°С, средней скорости ветра 0 м/с, средней месячной относительной влажностью воздуха в июле 73%.</p>										
						МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ				Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата					3

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) Средняя температура отопительного периода, °С Отопительный период, сутки	минус 39 минус 7,8 234	Таб.3.1 ст.5 Таб.3.1 ст.12 Таб.3.1 ст.11

1.3 Современное состояние газоснабжения

В настоящее время газоснабжение ЗАТО Северск осуществляется от двух ГРС расположенных вблизи г. Северск (ГРС-СХК) и п. Самусь (ГРС п. Самусь).

Газоснабжение основного промышленного потребителя газа - ТЭЦ ОАО «СХК» на территории ЗАТО Северск осуществляется по газопроводу-отводу, который был введен в эксплуатацию в IV квартале 2003 г.

На территории ЗАТО Северск построены и введены в эксплуатацию:

- газопроводы высокого давления I и II категории, Р до 1,2 и 0,6 МПа;
- газопроводы низкого давления IV категории, Р до 0,003 МПа.

Перечень потребителей (юридических лиц), пользующихся природным газом на 2020 год:

- | | | |
|--|---|---------------|
| - АО «ОТЭК»; | } | ГРС-СХК |
| - ООО «Газпром газомоторное топливо» (АГНКС); | | |
| - ИП Варданян А.М.; | | |
| - ООО Самусьский ССРЗ, п. Самусь, ул. Ленина, 21; | } | ГРС п. Самусь |
| - ООО Самусьский ССРЗ, п. Самусь, ул. Северская, 22; | | |
| - ООО «Интерглас»; | | |
| - ООО «Тепло Плюс»; | | |
| - ООО «Топлайн»; | | |
| - Центр обслуживания ООО Эффект-Сервис; | | |

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
	07.20							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ		Лист
								4

- ООО «Деревенское молочко». – ГРС-4 (г. Томск)

Выданы технические условия подключения (ООО «Газпром газораспределение Томск») для:

- «Водозабор №5» (расположенный южнее п. Самусь, вблизи п. Чернильщикова).

В настоящий период времени компанией ООО «Энергогаз» запроектирована и построена часть сетей высокого давления (Р до 0,6 МПа), от ГРС п. Самусь до жилых микрорайонов населенного пункта, и сети низкого давления (Р до 0,003 МПа) от ГРП до жилых домов поселка. Также компанией ООО «ГазЭнергоСибирь» запроектирован газопровод высокого давления от ГРС п. Самусь до котельной по ул. Чкалова, 32 в п. Орловка и до котельной по ул. Камышка, 2а, стр. 11 в п. Самусь.

1.4 Источник газоснабжения. Основные проектные решения по газоснабжению

Подача природного газа в ЗАТО Северск предусматривается по магистральному газопроводу Нижневартовск-Парабель-Кузбасс до существующих ГРС, расположенных вблизи г. Северск, п. Самусь и г. Томск.

Подача природного газа в газораспределительную систему ЗАТО Северск осуществляется от:

- ГРС-СХК и ГРС 4 (расположенные вблизи г. Северск);
- ГРС п. Самусь (расположенная между п. Самусь и д. Семиозерки);
- ГРС 1 (расположенная вблизи г. Томск).

От ГРС-СХК и ГРС 4 (с выходным давлением до 1,2 МПа) отходят газопроводы высокого давления I категории, подводящие газ к головным газорегуляторным пунктам (ГРП) потребителей г. Северска, ТЭЦ3 г. Томска.

От ГРП 1, ГРП 2 и ГРС п. Самусь, ГРС 4 (с выходным давлением до 0,6 МПа) отходят газопроводы высокого давления II категории, подводящие газ к газорегуляторным пунктам (ГРП) котельных, предприятий и жилой застройки населенных пунктов ЗАТО Северск и Томской области.

Для снабжения природным газом потребителей г. Северска от ГРС 1 (расположенной вблизи г. Томска) принята расчетная точка с давлением 6 кгс/см² (абсолютное) на газопроводе высокого давления II категории (Р до 0,6 МПа) Ду 700, проходящего к потребителям г. Томска.

Система газоснабжения ЗАТО Северск принята двухступенчатая –

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	От ГРП 1, ГРП 2 и ГРС п. Самусь, ГРС 4 (с выходным давлением до 0,6 МПа) отходят газопроводы высокого давления II категории, подводящие газ к газорегуляторным пунктам (ГРП) котельных, предприятий и жилой застройки населенных пунктов ЗАТО Северск и Томской области.						
			Для снабжения природным газом потребителей г. Северска от ГРС 1 (расположенной вблизи г. Томска) принята расчетная точка с давлением 6 кгс/см ² (абсолютное) на газопроводе высокого давления II категории (Р до 0,6 МПа) Ду 700, проходящего к потребителям г. Томска.						
			Система газоснабжения ЗАТО Северск принята двухступенчатая –						
						МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ			Лист
									5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ

газопроводами высокого давления I и II категории (Р до 1,2 и до 0,6 МПа (изб.)).

В данной схеме рассматриваются газопроводы высокого (I и II категории) Р до 1,2 и 0,6 МПа соответственно.

Схема газопроводов высокого давления (Р до 1,2 и 0,6 МПа) принята тупиковая.

Низшая теплотворная способность природного газа составляет 8348 ккал/м³, согласно паспорту №13/5 (за май 2020г.) предоставленного ООО «Газпром трансгаз Томск».

Характеристика ГРС, по расчетным данным на расчетный срок до 2032г., приведена в таблице 2.

Характеристика ГРС. Таблица 2

№ п/п	Наименование ГРС	Давление на выходе, МПа	Перспективная производительность на 2032г., м³/час	Примечание
1	2	3	4	5
1	ГРС – СХК	1,2	125399,5*	На ТЭЦ «СХК» и потребителей г. Северск
2	ГРС п. Самусь	0,6	10963,7* ¹	На потребителей п. Самусь, д.Кижирова, п. Орловка, д.Семиозерки
3	ГРС - 4	0,6	7495* ²	На потребителей г. Северска; д. Надежда и п. Наумовка Томской области
		1,2	63055* ³	ТЭЦ - 3
4	ГРС - 1	0,6	4389* ⁴	На потребителей г. Северска и Туристско-рекреационная зона ЗАТО Северск (второе участковое лесничество ЗАТО Северск, участок №73)

* В том числе на ТЭЦ «СХК» – 110000 м³/час, г. Северск – 1594 м³/час, АГНКС – 1820 м³/час, территории опережающего социально-экономического развития «Северск» – 11985,5 м³/час;

*¹ В том числе на п. Самусь – 6942,7 м³/час, д. Кижирова – 512 м³/час, п. Орловка – 3317 м³/час, д. Семиозерки – 192 м³/час;

*² В том числе на потребителей г. Северска – 7142 м³/час; д. Надежда – 27 м³/час, п. Наумовка – 326 м³/час (расчетные расходы газа на населенные пункты Томской области взяты из генеральной схемы газоснабжения выполненной ОАО «Газпром Промгаз»);

*³ Согласно генеральной схеме газоснабжения Томской области (ОАО «Газпром Промгаз»);

*⁴ В том числе на потребителей г. Северска – 89 м³/час; на Туристско-рекреационную зону ЗАТО Северск (второе участковое лесничество ЗАТО Северск, участок №73) – 4300 м³/час.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ	Лист
							6

Для снижения давления газа с 1,2 до 0,6 МПа на территории ЗАТО Северск схемой предусматривается установка двух головных газорегуляторных пунктов.

Общая характеристика ГGRP, снабжаемых природным газом от ГРС-СХК, приведена в таблице 3.

Характеристика ГGRP расположенных в ЗАТО Северск. Таблица 3

№ п/п	Наименование ГGRP	Давление на выходе, МПа	Перспективная производительность на 2032 г., м³/час
1	ГGRP 1*	0,6	1820 (на АГНКС)
2	ГGRP 2	0,6	13579,5

* - существующий ГGRP

Полученные в результате работы технические решения и рекомендации являются основой для перспективного развития газораспределительных сетей высокого давления ЗАТО Северск, позволят обеспечить необходимые параметры для газоснабжения промышленных предприятий, жилищно-коммунального хозяйства, 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.

Основные показатели по газоснабжению ЗАТО Северск на расчетный срок до 2032 года приведены в разделе «Технико-экономическая часть».

Направление использования природного газа по категориям потребителей приведено в таблице 4.

Направление использование газа в ЗАТО Северск. Таблица 4

Потребность	Назначение используемого газа
1	2
Население (малозэтажные дома)	Приготовление пищи, горячей воды для хозяйственных и санитарно-гигиенических нужд, отопление
Учреждения бытового обслуживания населения	Приготовление пищи и горячей воды для хозяйственных и санитарно-гигиенических нужд, отопление
Местные и районные отопительные котельные	Отопление жилого и общественного фонда
Промышленные предприятия	Отопление, вентиляция, горячее водоснабжение и технологические нужды

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	07.20							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ				7

1.5 Выводы по схеме газоснабжения ЗАТО Северск

Для обеспечения природным газом всех потребителей ЗАТО Северск, принято следующее:

1) Газоснабжение г. Северска осуществить от:

- существующей ГРС-СХК, расположенной вблизи города, с выходным давлением до 1,2 МПа;

- ГРС -1 и ГРС-4 (вблизи г. Томск) с выходным давлением до 1,2 и 0,6 МПа.

2) Газоснабжение п. Самусь, д. Кижирова, п. Орловка и д. Семиозерки осуществить от ГРС п. Самусь (с выходным давлением до 0,6 МПа), расположенной между п. Самусь и д. Семиозерки.

На период развития сети до 2032, при достижении 100% загрузки ГРС, потребуется реконструкция ГРС с увеличением пропускной способности до 11 000 м³/час.

3) Для снабжения природным газом всех потребителей населенных пунктов ЗАТО Северск необходимо произвести строительство газопроводов высокого давления II категории (Р до 0,6 МПа):

- для п. Самусь, протяженность 13,48 км (включая газопровод, проходящий на «Водозабор №5»);

- для д. Кижирова, протяженностью 4,87 км (от ГРС п. Самусь до потенциальных потребителей);

- для п. Орловка, протяженностью 9,90 км (от д. Кижирова до потенциальных потребителей);

- для д. Семиозерки, протяженностью 0,75 км (от газопровода проходящего на д. Кижирова до ГРП поселка);

- для г. Северск:

- от ГРС-СХК до потенциальных потребителей протяженностью - 10,11 км;

- от расчетной точки 2000 (врезка в газопровод высокого давления Ду700 от ГРС 1 г. Томска) протяженностью - 4,95 км;

- от ГРС 4 до потенциальных потребителей протяженностью – 14,30 км.

Также для газоснабжения малоэтажных жилых домов осуществить строительство газорегуляторных пунктов (ГРП):

- для п. Самусь, в количестве 7 шт.;

- для д. Кижирова, в количестве 2 шт.;

- для п. Орловка, в количестве 4 шт.;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	07.20				МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ				Лист
											8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

- для д. Семиозерки, в количестве 2 шт.;

- для г. Северск, в количестве 4 шт.

4) Часовой расход природного газа на всех потребителей ЗАТО Северск (д. Кижирова, п. Самусь, п. Орловка, д. Семиозерки, г. Северск) на расчетный срок 2032 г. составляет – 147894,2 м³/час.

Инв. № подл.	Подп. и дата 07.20	Взам. инв. №							Лист 9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ			

2 Система газоснабжения

2.1 Схема газоснабжения

Схема газоснабжения ЗАТО Северск решена из условий местоположений ГРС, характера планировки и застройки округа, расположения промышленных и коммунально-бытовых потребителей.

Газ по газопроводу-отводу поступает на существующие ГРС п. Самусь, ГРС-СХК, ГРС 1 и ГРС 4 с давлением до 5,5 МПа. В ГРС происходит снижение давления газа до 1,2 и 0,6 МПа.

Источниками газоснабжения в ЗАТО Северск являются существующие ГРС п.Самусь, ГРС-СХК (расположенная вблизи г. Северск), ГРС 1 и ГРС 4 (расположенные вблизи г. Томск).

От ГРС-СХК (с выходным давлением до 1,2 МПа) отходят газопроводы высокого давления I категории, подводящие газ к головным газорегуляторным пунктам (ГГРП): ТЭЦ СХК, потребителям г. Северска и АГНКС (расположенной на территории г. Северска).

От ГРС п. Самусь (с выходным давлением до 0,6 МПа) отходят газопроводы высокого давления II категории, подводящие газ к газорегуляторным пунктам (ГРП) котельных, предприятий и жилой застройки населенных пунктов д. Кижирова, п.Орловка, д. Семиозерки.

От ГРС 4 (с выходным давлением до 1,2 и 0,6 МПа) отходят газопроводы высокого давления I и II категории, подводящие газ к головным газорегуляторным пунктам (ГГРП) и газорегуляторным пунктам (ГРП) котельных, потребителям г. Северска, населенных пунктов Томской области (д. Надежда и п. Наумовка) и ТЭЦ 3 г. Томска.

От расчетной точки (номер 2000, с выходным давлением 0,6 МПа (абсолютное) на газопроводе II категории Ду700 (от ГРС 1) отходят газопроводы высокого давления (до 0,6 МПа) подводящие газ к газорегуляторным пунктам (ГРП) предприятий и жилой застройки г. Северска.

От ГГРП (в котором происходит снижение газа до 0,6 МПа) природный газ подается на газорегуляторные пункты (ГРП) котельных, предприятий и жилой застройки населенного пункта.

В ГРП для жилой застройки происходит снижение давления газа с 0,6 до 0,003 МПа.

На территории ЗАТО Северск принято двухступенчатое распределение газа:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
	07.20							
<p>(абсолютное) на газопроводе II категории Ду700 (от ГРС 1) отходят газопроводы высокого давления (до 0,6 МПа) подводящие газ к газорегуляторным пунктам (ГРП) предприятий и жилой застройки г. Северска.</p> <p>От ГГРП (в котором происходит снижение газа до 0,6 МПа) природный газ подается на газорегуляторные пункты (ГРП) котельных, предприятий и жилой застройки населенного пункта.</p> <p>В ГРП для жилой застройки происходит снижение давления газа с 0,6 до 0,003 МПа.</p> <p>На территории ЗАТО Северск принято двухступенчатое распределение газа:</p>								
								Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ		

3. на отопление – в каждую квартиру:

- для малоэтажной 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 жилого сектора определены из максимально-часового расхода газа и продолжительности отопительного периода.

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

Результаты расчётов годовых и максимально-часовых расходов газа по всем категориям потребителей приведены в таблицах 5, 6, 7, 8.

Годовые и максимально-часовые расходы природного газа по участкам ТОСЭР «Северск»

Таблица 5

№ п/п	Наименование потребителя/адрес	Номер на схеме	Потребность в природном газе	
			м³/час	тыс.м³/год
От ГРС-СХК				
Площадки №4,5 70:22:0010402:234 70:22:0010402:266	ООО «РусатомГринвей»	42	380	3000
	Резерв		1150	10000
Площадка №6 70:22:0010803:127	Резерв	43	300	2000
Площадка №7 70:22:0010401:34	ООО «Невис Кэмикл»	44	4000	31700
	ООО «Томсказот»		651	5000
	ООО «НПК ВАБ-70»		91	800
	ООО ПСК «Томбат»		1,5	1
	ООО «Компания Бентонит»		700	4200
	Резерв		700	8000
Площадка №8 70:22:0010402:14	АО «СХК»+ООО «Сибирский титан»	45	2662	20400
	АО «СХК»+ООО «НХП»		300	2000
	Резерв		1050	9060
Итого			11985.5	96161

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	07.20	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ	Лист
							12

Годовые и максимально-часовые расходы природного газа по котельным, промышленным и коммунально-бытовым предприятиям ЗАТО Северск Томской области на расчетный срок до 2032 г

Таблица 6

Населенный пункт	№ на схеме	Наименование потребителя/адрес	Потребность в природном газе	
			м³/час	тыс.м³/год
1	2	3	4	5
д. Кижирово	1	Кролиководческое фермерское хозяйство (ул. Заводская, 5к)	22	41
ИТОГО по д. Кижирово			22	41
п. Орловка	2	Котельная (ул. Чкалова, 32)	257	479
	3	Котельная НПС	270	417
ИТОГО по п. Орловка			527	896
п. Самусь	4*	ООО «Самусьский судостроительно-судоремонтный завод (ул. Ленина, 21)	368	727
	5	Водозабор №3	56	81
	6*	Центральная отопительная котельная ООО «Тепло Плюс» (ул. Набережная, 7)	1656	6924
	7	Котельная (ул. Камышка, 2а строение №11)	257	607
	8	Котельная СПЧ №7 ФГКУ «Специальное управление ФПС №8 МЧС России» (ул. Ленина, 21б)	130	242
	16*	ООО «Топлайн» (ул. Набережная, 7)	51	332
	17*	ООО «Интергласс» (ул. Ленина, 21)	1331	10391
ИТОГО по п. Самусь			3849	19304
г. Северск	9	Территории опережающего развития «Информационные технологии» (ул. Сосновая, 4 строение 1/1) (от ГРС 4)	2500	6990
	10	Территории опережающего развития «Медпрепараты и строительные материалы» (ул. Тургенева, 33/3б) (от ГРС-СХК)	490	1358
	11	Территории опережающего развития «Промышленный парк г. Северск» (Автодорога Томск-Самусь, промышленный парк, уч. №2) (от ГРС 4)	1900	5312
	13**	ООО «Деревенское молочко» (ул. Предзаводская, 14) (от ГРС 4)	1444	16845
	14*	АО «ОТЭК» ТЭЦ АО «СХК» (Автодорога 14/11) (от ГРС-СХК)	110000	168319
	15	Туристско-рекреационная зона ЗАТО Северск (второе участковое лесничество ЗАТО Северск, участок №73) (от ГРС 1)	4300	12023
	18	ИП Иконников В.Н. (Автодорога, 14/9, сооружения 1,2) (от ГРС-СХК)	130	242
	19	ООО «Центр дверей» (ул. Парусинка, 17, строение 2) (от ГРС 4)	1180	6600
	41*	ООО «Газпром газомоторное топливо» АГНКС (от ГРС-СХК)	1820	6701
	42	Площадки №4,5	1530	13000
	43	Площадка №6	300	2000
	44	Площадка №7	6143,5	49701
	45	Площадка №8	4012	31460
ИТОГО по г. Северск			135749,5	320551
ВСЕГО по ЗАТО Северск			140147,5	340792

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			
	07.20				

МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ

Лист

13

* - потребители, пользующиеся природным газом;

** - потребители, ранее получившие ТУ, но еще не введенные в эксплуатацию.

Годовые и максимально-часовые расходы природного газа по индивидуально-бытовым и мелким коммунально-бытовым потребителям ЗАТО Северск Томской области на расчетный срок до 2030 г.

Таблица 7

№ ГРП	Количество квартир многоэт. застройки, шт.	Количество квартир 1-этажной застройки, шт.	Численность населения, чел.	Максимально-часовые расходы газа, м ³ /час				Годовые расходы газа, тыс. м ³ /год			
				Расход газа на пищеприготовление и ГВС	Расход газа на отопление	Расход газа на мелких коммунально-бытовых потребителей	Суммарный расход газа	Расход газа на пищеприготовление и ГВС	Расход газа на отопление	Расход газа на мелких коммунально-бытовых потребителей	Суммарный расход газа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
д. Кижирово											
ГРП 21	-	53	108	41	66	11	118	43	310	35	388
ГРП 22	-	140	420	119	219	34	372	124	1023	114	1261
ИТОГО по д.Кижирово		193	528	160	285	45	490	167	1333	149	1649
п. Орловка											
ГРП 23/1	-	145	415	121	182	30	333	127	847	97	1071
ГРП 23/2	-	144	414	120	181	30	331	126	841	97	1064
ГРП 24/1	-	400	1200	339	627	97	1063	353	2922	328	3603
ГРП 24/2	-	400	1200	339	627	97	1063	353	2922	328	3603
ИТОГО по п.Орловка		1089	3229	919	1617	254	2790	959	7532	850	9341
п. Самусь											
ГРП 25*	-	218	872	203	273	48	524	209	1274	148	1631
ГРП 26	-	155	620	144	194	34	372	149	906	106	1161
ГРП 26/1	-	155	620	144	194	34	372	149	906	106	1161
ГРП 26/2	-	68	272	63	85	15	163	65	397	46	508
ГРП 27*	-	124	496	115	155	63,7	333,7	119	725	198	1042
ГРП 28	-	245	980	228	307	53	588	235	1432	167	1834
ГРП 29	-	85	340	79	107	19	205	81	497	58	636
ГРП 30	-	79	316	73	99	17	189	76	462	54	592
ГРП 31	-	144	576	134	181	32	347	138	841	98	1077
ИТОГО по п.Самусь		1273	5092	1183	1595	315,7	3093,7	1221	7440	981	9642
г. Северск											
ГРП 32/1*1	-	223	890	207	236	44	487	214	1100	131	1445
ГРП 32/2*1	-	222	890	208	235	44	487	213	1095	131	1439
ГРП 33	-	38	152	36	45	8	89	36	208	24	268
ГРП 34*2	-	38	152	36	71	11	118	36	330	37	403
ИТОГО по г.Северск		521	2084	487	587	107	1181	499	2733	323	3555

МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ

Лист

14

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	07.20	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

д. Семиозерки											
ГРП 35	-	40	80	31	50	8	89	32	234	27	293
ГРП 36	-	40	80	31	63	9	103	32	292	32	356
ИТОГО по д.Семиозерки		80	160	62	113	17	192	64	526	59	649
ВСЕГО по ЗАТО Северск		3156	11093	2811	4197	738,7	7746,7	2910	19564	2362	24836

* - существующие ГРПШ;

*1 - газоснабжение п. Иглаково;

*2 - газоснабжение мкр. Сосновка.

Сводная таблица годовых и максимально-часовых расходов газа по всем категориям потребителей ЗАТО Северск Томской области на расчетный срок до 2030 г.

Таблица 8

№ п/п	Наименование населенного пункта, потребителя	Максимально-часовой расход газа, м ³ /час			Годовой расход газа, тыс. м ³ /год		
		Индивидуально-бытовые и мелкие коммунально-бытовые потребители	Котельные, промышленные и коммунально-бытовые предприятия	Суммарный расход газа	Индивидуально-бытовые и мелкие коммунально-бытовые потребители	Котельные, промышленные и коммунально-бытовые предприятия	Суммарный расход газа
1	2	3	4	5	6	7	8
1	д. Кижирово	490	22	512	1649	41	1690
2	п. Орловка	2790	527	3317	9341	896	10237
3	п. Самусь	3093,7	3849	6942,7	9642	19304	28946
4	г. Северск	1181	135749,5	136930,5	3555	320551	324106
5	д. Семиозерки	192	-	192	649	-	649
ВСЕГО по ЗАТО Северск		7746,7	140147,5	147894,2	24836	340792	365628

Данная нагрузка учитывает промышленные, коммунально-бытовые потребители и индивидуальные жилые дома.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	07.20	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ	Лист
							15

2.3 Баланс потребления газа

Баланс потребления газа по всем категориям потребителей приведен в таблице 9.

Баланс потребления газа. Таблица 9

№ п/п	Категория потребителей	Годовой расход газа, тыс. м³/год	% к итогу
ЗАТО Северск			
1	Индивидуально-бытовые и мелкие коммунально-бытовые потребители	24836	7
2	Отопительные котельные, промышленные и коммунально-бытовые предприятия	172473	47
3	ТЭЦ	168319	46
Итого		365628	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 давления принимаются в пределах категории давления, принятой для газопровода».

Для газопроводов I категории (Р до 1,2 МПа) минимальное давление в конечных участках принимается не менее 0,6 МПа (изб.).

Для газопроводов II категории (Р до 0,6 МПа) минимальное давление в конечных участках принимается не менее 0,3 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 высокого давления городов и населенных пунктов.

Исходной информацией для расчета являются физические свойства

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Для газопроводов I категории (Р до 1,2 МПа) минимальное давление в концевых участках принимается не менее 0,6 МПа (изб.).								
			Для газопроводов II категории (Р до 0,6 МПа) минимальное давление в концевых участках принимается не менее 0,3 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 высокого давления городов и населенных пунктов.								
Исходной информацией для расчета являются физические свойства											
						МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ					Лист
											16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

транспортируемого газа, конфигурация сети и описание участков сети.

Выходными данными являются: потоки газа по участкам системы 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.

При выполнении расчетов давление газа в сетях высокого давления I категории принято:

- начальное в точке подключения – 12,0 кгс/см² (абс.);
- у самого удалённого потребителя:
- от ГРС-СХК до ГРП 2 (г. Северск) – 11,71 кгс/см² (абс.).

Давление газа в сетях высокого давления II категории принято:

- начальное в точке подключения – 7,0 кгс/см² (абс.);
- у самого удалённого потребителя:
- от ГРС п. Самусь до п. Самусь, д. Семиозерки, д. Кижирова, п. Орловка – 5,11 кгс/см² (абс.);
- от ГРП 2 (г. Северск) – 4,77 кгс/см² (абс.);
- от ГРС 4 до потребителей г. Северск – 5,02 кгс/см² (абс.).

Давление газа в сетях высокого давления II категории от расчетной точки 2000 (на газопроводе Ду700 от ГРС 1) на потребителей г. Северск принято:

- начальное в точке подключения – 6,0 кгс/см² (абс.);
- у самого удаленного потребителя – 5,23 кгс/см² (абс.).

Давление газа на расчетных схемах высокого давления I и II категории (лист 2, лист 3, лист 4, лист 5, лист 6 шифр МК № 20/2020-3356-СХ) приведено абсолютное.

2.5 Газопроводы и сооружения на них

Прокладка газопроводов высокого давления I и II категории (Р до 1,2МПа и 0,6 МПа соответственно) предусматривается из полиэтиленовых или стальных труб. Прокладка газопроводов высокого давления предусматривается преимущественно подземно. Способ прокладки газопроводов определяется при дальнейшем проектировании отдельных линейных объектов капитального строительства с

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	давление газа на расчетных схемах высокого давления I и II категории (лист 2, лист 3, лист 4, лист 5, лист 6 шифр МК № 20/2020-3356-СХ) приведено абсолютное.							
			2.5 Газопроводы и сооружения ни них							
			Прокладка газопроводов высокого давления I и II категории (Р до 1,2МПа и 0,6 МПа соответственно) предусматривается из полиэтиленовых или стальных труб. Прокладка газопроводов высокого давления предусматривается преимущественно подземно. Способ прокладки газопроводов определяется при дальнейшем проектировании отдельных линейных объектов капитального строительства с							
								МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ		Лист
										17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата					

учетом пучинистости грунта и других гидро- и геологических условий в соответствии с требованиями нормативных документов.

Диаметры и протяжённость газопроводов высокого давления приведены в таблицах 10, 11, 12, 13, 14.

Расчётный ресурс работы газопроводов составляет:

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

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

- на вводах и выходах ГРП и ГРП;
- на газопроводах высокого давлений для отключения отдельных линейных участков;
- при пересечении с автомобильной дорогой регионального значения;
- при пересечении с реками и другими естественными преградами;
- 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 безколодежным способом.

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

Места установки проектируемой запорной арматуры приведены на листе 1 шифр МК № 57/2020-3356-СХ.

Запорная арматура по диаметрам приведена в таблицах 15, 16, 17, 18, 19.

Протяженность газопроводов высокого давления I категории Р до 1,2 МПа по диаметрам труб, от ГРС-СХК (с выходным давлением 1,2 МПа)

Таблица 10

Газопроводы	Всего, км	В том числе по диаметрам, км	
		160	300
перспективные			
на ГРП 2 г. Северск	0,13	0,13	-
Итого по перспективным	0,13	0,13	-

*протяженность газопровода указана от ГРС-СХК до ГРП 2.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
	07.20					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						18
МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ						

Протяженность газопроводов высокого давления II категории Р до 0,6 МПа по диаметрам труб от ГРС п. Самусь, по территории ЗАТО Северск

Таблица 11

Газопроводы	Всего, км	В том числе по диаметрам, км			
		63	110	160	225
перспективные					
межпоселковые * ¹	3,65	-	-	-	3,65
по территории д. Кижирова	1,22	1,22	-	-	
межпоселковые * ²	3,32	-	-	-	3,32
по территории п. Орловка	6,58	1,97	1,49	3,12	-
по территории д. Семиозерки	0,75	0,75	-	-	
по территории п. Самусь	6,51	2,66	3,85	-	
на потребителя «Водозабор №3»	6,97	3,06	3,91	-	
Итого от ГРС п. Самусь	29,0	9,66	9,25	3,12	6,97

*¹ – от ГРС п.Самусь до д. Кижирова;

*² – от д. Кижирова до п. Орловка.

Протяженность газопроводов высокого давления II категории Р до 0,6 МПа по диаметрам труб от ГГРП 2 г. Северск до потребителей города

Таблица 12

Газопроводы	Всего, км	В том числе по диаметрам, км			
		63	110	160	225
перспективные					
по территории г. Северск	9,98	2,95	3,09	2,07	1,87
Итого от ГГРП 2 г. Северск	9,98	2,95	3,09	2,07	1,87

Протяженность газопроводов высокого давления II категории Р до 0,6 МПа по диаметрам труб от ГРС 4 до потребителей г. Северск

Таблица 13

Газопроводы	Всего, км	В том числе по диаметрам, км			
		63	110	160	225
перспективные					
по территории г. Северск	14,30	0,15	1,10	7,75	5,30
Итого	14,30	0,15	1,10	7,75	5,30

Инв. № подл.	Подп. и дата 07.20	Взам. инв. №							Лист 19
			МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Протяженность газопроводов высокого давления II категории Р до 0,6 МПа по диаметрам труб от расчетной точки 2000 (врезки в газопровод Ду700 пролегающего от ГРС 1 на потребителей г. Томска)

Таблица 14

Газопроводы	Всего, км	В том числе по диаметрам, км	
		110	160
перспективные			
по территории г. Северск	4,95	3,55	1,40
Итого	4,95	3,55	1,40

Отключающие устройства на газопроводах высокого давления I категории Р до 1,2 МПа по диаметрам труб, от ГРС СХК (с выходным давлением 1,2 МПа)

Таблица 15

Газопроводы	Всего, шт.	В том числе по диаметрам, шт.
		100
перспективные		
на ГГРП 2 г. Северск	1	1
Итого	1	1

Отключающие устройства на газопроводах высокого давления II категории Р до 0,6 МПа по диаметрам труб от ГРС п.Самусь, по территории ЗАТО Северск

Таблица 16

Газопроводы	Всего, шт.	В том числе по диаметрам, шт.			
		50	100	150	200
перспективные					
межпоселковые *1	6	1	-	-	5
по территории д. Кижирова	3	3	-	-	-
межпоселковые *2	2	-	-	-	2
по территории п. Орловка	12	6	2	4	-
по территории д. Семиозерки	2	2	-	-	-
по территории п. Самусь	13	10	3	-	-
на потребителя «Водозабор №3»	3	1	2	-	-
Итого по перспективным потребителям	41	23	7	4	7

*1 – от ГРС п. Самусь до д. Кижирова;

*2 – от д. Кижирова до п. Орловка.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			
	07.20				

МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ

Лист

20

Отключающие устройства на газопроводах высокого давления II категории Р до 0,6 МПа по диаметрам труб от ГГРП 2 г. Северск до потребителей города

Таблица 17

Газопроводы	Всего, шт.	В том числе по диаметрам, шт.			
		50	100	150	200
перспективные					
по территории г. Северск	11	5	2	3	1
Итого	11	5	2	3	1

Отключающие устройства на газопроводах высокого давления II категории Р до 0,6 МПа по диаметрам труб от ГРС 4 до потребителей г. Северск

Таблица 18

Газопроводы	Всего, шт.	В том числе по диаметрам, шт.			
		50	100	150	200
перспективные					
по территории г. Северск	8	1	1	4	2
Итого	8	1	1	4	2

Отключающие устройства на газопроводах высокого давления II категории Р до 0,6 МПа по диаметрам труб от расчетной точки 2000 (врезки в газопровод Ду700 пролегающего от ГРС 1 на потребителей г. Томска) до потребителей г. Северск

Таблица 19

Газопроводы	Всего, шт.	В том числе по диаметрам, шт.	
		100	150
перспективные			
по территории г. Северск	3	1	2
Итого	3	1	2

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

Инв. № подл.	Подп. и дата 07.20	Взам. инв. №							Лист 21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ			

2.6 Газорегуляторные пункты

Головные газорегуляторные пункты (ГГРП) и (ГРП) предназначены для:

- очистки газа от механических примесей;
- коммерческого учёта расхода газа;
- 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.

ГГРП надежен в эксплуатации, имеет необходимое резервирование основных технологических процессов, современную систему автоматизированного управления САУ ТП ГГРП.

Газорегуляторные пункты (ГРП) могут применяться блочные заводского изготовления в зданиях контейнерного типа (ГРПБ) и шкафные (ШРП или ГРПШ).

Для обеспечения потребителей природного газа расположенных на территории ЗАТО Северск настоящей схемой предусматривается установка головного газорегуляторного пункта (вблизи ГРС-СХК (г. Северск).

Характеристика ГГРП приведена в таблице 3.

Для обеспечения населения индивидуальной малоэтажной застройки природным газом, в ЗАТО Северск, настоящей схемой предусматривается строительство 19-ти газорегуляторных пунктов (д. Кижирова – 2 шт., п. Орловка – 4 шт., п. Самусь – 7 шт., д.Семиозерки – 2 шт., г. Северск – 4 шт.).

Давление газа на выходе из ГРП не более 0,003 МПа. Характеристика ГРП приведена в таблице 20.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
			07.20							
									МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ	Лист
										22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

Характеристика перспективных ГРП в ЗАТО Северск

Таблица 20

Наименование	№ на схеме	Количество газоснабжаемых квартир, шт.	Расчетная нагрузка на ГРП, м³/час	Давление на входе в ГРП, кгс/см² (абс.)	Диаметр на входе в ГРП, мм
1	2	3	4	5	6
д. Кижирово					
<i>перспективные</i>					
ГРП 21	21	53	118	6,42	50
ГРП 22	22	140	372	6,43	50
п. Орловка					
<i>перспективные</i>					
ГРП 23/1	23/1	145	333	6,23	50
ГРП 23/2	23/2	144	331	6,10	50
ГРП 24/1	24/1	400	1063	5,60	50
ГРП 24/2	24/2	400	1063	5,62	50
п. Самусь					
<i>перспективные</i>					
ГРП 26	26	155	372	5,77	50
ГРП 26/1	26/1	155	372	5,39	50
ГРП 26/2	26/2	68	163	5,81	50
ГРП 28	28	245	588	5,26	50
ГРП 29	29	85	205	5,54	50
ГРП 30	30	79	189	5,46	50
ГРП 31	31	144	347	5,21	100
д. Семиозерки					
<i>перспективные</i>					
ГРП 35	35	40	89	6,90	50
ГРП 36	36	40	103	6,87	50
г. Северск					
<i>перспективные</i>					
ГРП 32/1	32/1	223	487	5,33	50
ГРП 32/2	32/2	222	487	4,77	50
ГРП 33	33	38	89	5,78	100
ГРП 34	34	38	118	6,31	50

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	07.20	

						МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ	Лист
							23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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.

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 газораспределения и газопотребления необходимо обеспечить телефонную связь между ГРС, эксплуатационной организацией и единой диспетчерской службой Администрации газифицируемого округа. Для этой цели может быть использована местная 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 города на его перспективное развитие, необходимо создание эксплуатационной

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>организацией и единой диспетчерской службой Администрации газифицируемого округа. Для этой цели может быть использована местная телефонная связь или индивидуальный кабель связи, а также виды беспроводной связи.</p> <p>2.9 Организация эксплуатации газораспределительной системы населенного пункта</p> <p>Для осуществления эксплуатации (технического и аварийного обслуживания, текущего и капитального ремонтов) системы газоснабжения города на его перспективное развитие, необходимо создание эксплуатационной</p>					
						МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ	Лист	
							24	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

(газораспределительной) организации газораспределительной сети - ГРО.

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

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>объектов, что обусловлено взрыво- и пожароопасными свойствами транспортируемого по ним газа.</p> <p>Вдоль трассы газопровода устанавливается охранный 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</p>					
						МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ		Лист
								25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

газорегуляторных пунктов - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ этих объектов и расстоянии 15м от отдельно стоящего головного газорегуляторного пункта.

По окончании строительства и уточнения фактического положения газопровода и границ охранной зоны, материалы об охранной зоне оформляются соответствующим образом Заказчиком и передаются в Администрацию населенного пункта, в службы занимающиеся оформлением разрешений на производство земляных работ, и в организацию, эксплуатирующую газовые сети.

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

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

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

Инв. № подл.	Подп. и дата 07.20	Взам. инв. №							Лист 26
			МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	

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

Плановые работы по ремонту и реконструкции газопровода, проходящего по территории землепользователя, производятся по согласованию с ним.

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

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:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	07.20				МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ				Лист
											27
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

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 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 Internet. Недопустимо использование публичных сетей обмена данными, либо сетей с возможностью доступа сторонних лиц и организаций.

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

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

Программное обеспечение АРМ диспетчера должно обеспечивать просмотр текущей и архивной информации посредством соответствующих видеокадров. 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.

Инв. № подл.	Подп. и дата 07.20	Взам. инв. №							Лист 28
			МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

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.

2. Летний режим.

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

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

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

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

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

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>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»).</p>					
							МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ	Лист
								29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

3.2 Основные данные и технико-экономические показатели

Основные данные и технико-экономические показатели по схеме перспективного развития системы газоснабжения ЗАТО Северск приведены в таблице 22.

Основные технико-экономические показатели. Таблица 22

№ п/п	Наименование показателей	Величина показателей
1	Общая численность населения на 2020г., чел.	112 804
2	Перспективный годовой расход природного газа, тыс.м ³ /год.	365628
3	Перспективный максимально-часовой расход природного газа, м ³ /час.	147894,2
4	Существующие газораспределительные станции (ГРС), шт.	4
5	Перспективные головные газорегуляторные пункты (ГГРП), шт.	1
6	Перспективные газорегуляторные пункты (ГРП), шт.	19
7	Протяженность перспективных газопроводов высокого давления I категории Р до 1,2 МПа, от ГРС-СХК до ГГРП 2 (г. Северск), км	0,13
8	Протяженность перспективных газопроводов высокого давления II категории Р до 0,6 МПа, км, в том числе: - от ГРС п. Самусь до потребителей п. Самусь, д. Кижирова, п. Орловка, д. Семиозерки; - от ГГРП 1 и ГГРП 2 на потребителей г. Северск; - от ГРС 1 на потребителей г. Северск; - от ГРС 4 на потребителей г. Северск.	58,23 29,0* ¹ 9,98 4,95 14,3
9	Ориентировочные капиталовложения* (для газопроводов высокого давления I и II категории), всего, млн. руб. , в том числе: - проектно-изыскательские работы - строительно-монтажные работы	1 019 911,58 84 138,471 935 773,109

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

*¹ В том числе газопровод высокого давления от ГРС п. Самусь до «Водозабор №3» (№5) – 6,97 км.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
	07.20							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			Лист
						МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ		32

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Приложение № 1
к муниципальному контракту № от «29» мая 2020
N 57/2020

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник Управления капитального
строительства Администрации ЗАТО Северск
Н.П.Славинголо
«___» _____ 2020 г.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на выполнение корректировки
Схемы газоснабжения ЗАТО Северск.

1.	Объект	Корректировка Схемы газоснабжения ЗАТО Северск
2.	Заказчик	Управление капитального строительства Администрации ЗАТО Северск
3.	Сроки выполнения работ	Начало выполнения работ - с даты подписания контракта. Окончание работ - через 100 дней с даты подписания контракта.
4.	Основание для разработки схемы газоснабжения	<ul style="list-style-type: none"> • Градостроительный кодекс Российской Федерации; • Федеральный закон Российской Федерации от 06 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»; • Федеральный закон от 23.11.2009г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; • Федеральный закон от 31.03.1999 N 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации»; • Постановление Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2013 года №1314 «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям газораспределения, а также об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»; • Постановление Правительства РФ от 17.05.2002 № 317 «об утверждении Правил пользования газом и предоставления услуг по газоснабжению в Российской Федерации»; • Федеральный закон РФ от 21 июля 1997 г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»; • Постановление Правительства Российской Федерации от 13.02.2006 г. № 83 «Об утверждении Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения и Правил подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения»; • Постановление Правительства от 06.05.2011 г. № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов»; • Приказ Министерства регионального развития Российской

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	07.20	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ

Лист

33

		<p>Федерации от 06.05.2011 г. № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования».</p> <ul style="list-style-type: none"> Постановление Правительства РФ от 14.06.2013 № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов».
5.	Цель разработки	<p>Отобразить существующие изменения газораспределительной системы по состоянию на 01 января 2020 года с учетом развития ЗАТО Северска и создать систему, обеспечивающую бесперебойную и стабильную подачу природного газа всем группам потребителей на период с 2020-2032 гг.</p> <p>Выполнить расчет газораспределительной системы с учетом развития ЗАТО Северск, определить оптимальные диаметры газопроводов высокого давления 1 категории (давление до 1,2 МПа), 2 категории (давление до 0,6 МПа, для обеспечения бесперебойной и стабильной подачи природного газа всем группам потребителей на период с 2020-2032 гг.</p>
6.	Источники газоснабжения	<p>Газораспределительные станции:</p> <ul style="list-style-type: none"> ГРС-СХК и ГРС 4 (расположенные вблизи г. Северска); ГРС п. Самусь (расположенная между п. Самусь и д. Семиозерки); ГРС 1 (расположенная вблизи г. Томск)
7.	Основные направления использования газа	<p>При корректировке Схемы газоснабжения, подачу газа предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> на пищеприготовление – 100% жилой индивидуальной застройки (согласно утвержденному перечню); на горячее водоснабжение – 100% жилой индивидуальной застройки (согласно утвержденному перечню); отопительным котельным (согласно утвержденному перечню); коммунально-бытовым предприятиям (согласно утвержденному перечню); промышленным предприятиям (согласно утвержденному перечню); энергетическим предприятиям (согласно утвержденному перечню); объектам, населенным пунктам, расположенным на внегородских территориях ЗАТО Северск, снабжение которых природным газом предусматривается через распределительные газопроводы города.
8.	Общие требования	<p>Корректировку схемы газоснабжения осуществить:</p> <ul style="list-style-type: none"> в соответствии с требованиями Федерального закона от 31.03.1999г. № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации» и разработанных для целей реализации закона нормативных правовых актов Российской Федерации, технических регламентов. с учетом Правил установления требований энергетической эффективности товаров, работ, услуг, размещение заказов на которые осуществляется для государственных или муниципальных нужд, утвержденных постановлением Правительства РФ от 31.12.2009г. №1221. с соблюдением требований действующих нормативно-правовых документов. <p>Схему газоснабжения откорректировать с применением следующих принципов:</p> <ul style="list-style-type: none"> обеспечение безопасности и надежности газоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	07.20	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ

Лист

34

		<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение балансов газопотребления и газовых потоков; - обеспеченность бесперебойной подачи газа потребителям; - возможность оперативного отключения отдельных элементов или участков газопроводов для производства ремонтных и аварийных работ; - однотипность и современность применяемых в системе газоснабжения сооружений, оборудования и узлов; - применение новых технологий и материалов при прокладке газовых сетей и сооружений в системах газоснабжения и принципиальные решения по защите стальных газопроводов от электрохимической коррозии.
9.	Особые условия	<p>Схему газораспределительной сети, трассировку распределительных газопроводов высокого давления 1 категории (давление до 1,2 МПа), 2 категории (давление до 0,6 МПа), и объектов газопотребления согласовать с:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. УКС Администрации ЗАТО Северск; 2. АО «Газпром газораспределение Томск»;
10.	Исходные данные, предоставляемые заказчиком	<ol style="list-style-type: none"> 1. Генеральный план ЗАТО Северск на перспективу развития. 2. Материалы проектной документации и материалы исполнительной документации по результатам строительства по существующим, проектируемым и запроектированным, строящимся газопроводам высокого давления – в электронном и/или бумажном виде. 3. Адресный перечень перспективных потребителей природного газа с расчётом максимально-часовых и годовых расходов природного газа населением, промышленными и коммунально-бытовыми предприятиями.
11.	Перечень выполняемых работ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сбор и систематизация исходных данных по объектам системы газоснабжения, формирование перечня потребителей с годовыми и максимальными часовыми расходами природного газа на перспективу развития. 2. Разработка картографической части с отображением источников газоснабжения (ГРС, ГГРП), газораспределительных сетей высокого давления Р до 1,2 МПа и Р до 0,6 МПа, объектов газопотребления. 3. Гидравлический расчет распределительной сети - распределительных газопроводов высокого давления 1 категории (давление до 1,2 МПа), 2 категории (давление до 0,6 МПа), уточнение технических характеристик газопроводов и оптимального количества источников подачи газа, на перспективу газоснабжения. 4. Выполнение необходимых согласований. 5. Корректировка общей пояснительной записки.
12.	Состав и содержание результата работ	<p>Текстовая часть.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общая характеристика ЗАТО Северск, включая: <ul style="list-style-type: none"> - географическое положение; - климатические характеристики; - прогноз численности населения. 2. Адресный перечень перспективных потребителей природного газа с расчётом максимально-часовых и годовых расходов природного газа населением, промышленными и коммунально-бытовыми предприятиями. 3. Варианты обеспечения потребителей природным газом, основные технические решения схемы газоснабжения ЗАТО Северск. 4. Гидравлический расчет газораспределительной сети - распределительных газопроводов высокого давления 1 категории (давление до 1,2 МПа), 2 категории (давление до 0,6 МПа).

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	07.20	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ

Лист

35

		Графическая часть: 1. Карта схемы газоснабжения ЗАТО Северск. В графической части изображаются все объекты системы газоснабжения: распределительные газопроводы высокого давления 1 категории (давление до 1,2 МПа), 2 категории (давление до 0,6 МПа), объекты газопотребления.
13.	Требования к качеству продукции, комплектность документации	Документация должна быть выполнена на высоком техническом уровне с соблюдением действующих нормативно-правовых актов, строительных норм и правил. Заказчику предоставляется: документация на бумажном носителе в сброшюрованном виде в 6 экземплярах и в электронном виде в 1 экземпляре (в формате PDF).
14.	Оплата выполненных работ	Оплата выполненных работ осуществляется одновременно за фактически выполненные объемы путем перечисления денежных средств на расчетный счет проектировщика на основании предъявленного счета и акта выполненных работ не более чем в течение тридцати дней с даты подписания Заказчиком акта выполненных работ.
15.	Цена муниципального контракта	486 017 руб. 22 коп. в том числе НДС согласно смете № 1 от 15.01.2020. Цена контракта включает в себя все затраты, связанные со сбором исходных данных, выполнением корректировки Схемы газоснабжения ЗАТО Северск, предоставлением Схемы газоснабжения ЗАТО Северск на бумажном носителе и в электронном виде и другие налоги, сборы, обязательные платежи и пошлины.
16.	Идентификационный код закупки	203702402887270240100100110000000414

Вершинина Ю.Б.(77-32-57)

Хлебенкова Е.В.(77-39-60)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
	07.20							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			Лист
						МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ		36

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

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

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА. ПРОЕКТИРОВАНИЕ»

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

г. Санкт-Петербург

«13» июля 2016 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

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

№ ГСП-11-022

Выдано члену саморегулируемой организации:

Акционерное общество

«Головной научно-исследовательский и проектный институт по
распределению и использованию газа «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-06-022, «04» мая 2012 г. №
ГСП-07-022, «24» июля 2012 г. № ГСП-08-022, «25» февраля 2015 г. № ГСП-09-022, «03» февраля 2016
г. № ГСП-10-022.

Директор



Б.Т. Данилишин



Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	07.20	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ

Лист

37

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 «Гипронигаз» имеет Свидетельство

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

Директор



Б.Т. Данилишин

Страница 1 из 7

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	07.20	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ

Лист

38

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

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	07.20	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ

Лист

39

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	Работы по подготовке технологических решений: РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ОБЪЕКТОВ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ИХ КОМПЛЕКСОВ
6.8	Работы по подготовке технологических решений: РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ОБЪЕКТОВ НЕФТЕГАЗОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ИХ КОМПЛЕКСОВ
6.9	Работы по подготовке технологических решений: РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ОБЪЕКТОВ СБОРА, ОБРАБОТКИ, ХРАНЕНИЯ, ПЕРЕРАБОТКИ И УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ И ИХ КОМПЛЕКСОВ
6.12	Работы по подготовке технологических решений: РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ОБЪЕКТОВ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ И ИХ КОМПЛЕКСОВ
7.1	Работы по разработке специальных разделов проектной документации: ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ
7.2	Работы по разработке специальных разделов проектной документации: ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА
7.3	Работы по разработке специальных разделов проектной документации: РАЗРАБОТКА ДЕКЛАРАЦИИ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ
7.4	Работы по разработке специальных разделов проектной документации: РАЗРАБОТКА ДЕКЛАРАЦИИ БЕЗОПАСНОСТИ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ
9	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
10	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
11	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ
12	РАБОТЫ ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Директор



Б.Т. Данилишин

Страница 3 из 7

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	07.20	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ

Лист

40

ПРИЛОЖЕНИЕ

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

от 13 июля 2016 г. № ГСП-11-022

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

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

Директор



Б.Т. Данилишин

Страница 4 из 7

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	07.20	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ

Лист

41

ПРИЛОЖЕНИЕ

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

от 13 июля 2016 г. № ГСП-11-022

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

Директор



Б.Т. Данилишин

Страница 5 из 7



Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	07.20	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ

Лист

42

ПРИЛОЖЕНИЕ

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

от 13 июля 2016 г. № ГСП-11-022

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

Директор



Б.Т. Данилишин

Страница 6 из 7

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	07.20	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ

Лист

43

ПРИЛОЖЕНИЕ

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

от 13 июля 2016 г. № ГСП-11-022

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

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

Директор



Б.Т. Данилишин

Страница 7 из 7

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	07.20	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ

Лист

44

ПРИЛОЖЕНИЕ В

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

СХ

ООП

УТВЕРЖДАЮ

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

В. А. Савельев

28.05 2020 г.

М.П.

Паспорт № 1315
качества газа горючего природного за май 2020 г.

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

Парабель-Кузбасс

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

ГРС-1 ; ГРС-2 ; ГРС-3 ; ГРС-4 г. Томск ; ГРС-СХК ; ГИС Метанол ; ГРС п. Самусь ; ГРС АГНКС г.
Томск ; ГРС п. Апрель ; ГРС с-з Чернореченский ; АГРС "Моряковский затон" ; ГРС с. Мельниково
ССК ; ГРС с-з "Гигант" с. Каргала ; АГРС КС "Володино" ; ГРС с. Кривошеино ; ГРС с. Молчаново ;
ГРС п. Нарга ; ГРС с. Новоколомино ; ГРС с. Чажемто ; ГРС КС Парабель

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 № 1315, Стр. 1 из 2

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	07.20	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ

Лист

45

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	91,60
1.2	этан			не нормируется	3,77
1.3	пропан			не нормируется	1,56
1.4	изо-бутан			не нормируется	0,253
1.5	норм-бутан			не нормируется	0,276
1.6	изо-пентан			не нормируется	0,053
1.7	норм-пентан			не нормируется	0,0394
1.8	неопентан			не нормируется	0,0015
1.9	гексаны + высшие углеводороды			не нормируется	0,0217
1.10	диоксид углерода			не более 2,5	0,81
1.11	азот			не нормируется	1,59
1.12	кислород			не более 0,050	0,006
1.13	водород			не нормируется	0,0062
1.14	гелий			не нормируется	0,0127
2	Низшая теплота сгорания при стандартных условиях	МДж/м ³ ккал/м ³	ГОСТ 31369	не менее 31,80	34,95
3	Число Воббе (высшее) при стандартных условиях	МДж/м ³ ккал/м ³	ГОСТ 31369	41,20 - 64,60	49,43
4	Плотность при стандартных условиях	кг/м ³	ГОСТ 31369	9840 - 13020	11806
5	Массовая концентрация сероводорода	г/м ³	ГОСТ 22387.2	не более 0,020	0,0012
6	Массовая концентрация меркаптановой серы	г/м ³	ГОСТ 22387.2	не более 0,036	0,0062
7	Массовая концентрация механических примесей	г/м ³	ГОСТ 22387.4	не более 0,001	отс.
8	Температура точки росы по воде при давлении в точке отбора пробы	°C	ГОСТ Р 53763	ниже температуры газа	-32,3
9	Температура газа в точке отбора пробы	°C		не нормируется	-8,3
10	Интенсивность запаха при объемной доле 1% в воздухе	балл	ГОСТ 22387.5	не менее 3	Не определяется. Обеспечивается технологией производства

* Показатель определяется газораспределительной организацией и распространяется только на ГП коммунально-бытового назначения. Для ГП промышленного назначения показатели устанавливаются по соглашению с потребителем.

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

При расчетах показателей в п.п. 2 и 3 принимают: 1 ккал равен 4,1868 Дж

Значения показателей по п.п. 1-8 определены в химической лаборатории Томской промплощадки Томского ЛПУМГ ООО "Газпром-трансгаз Томск"

Инженер-химик

химической лаборатории Томской промплощадки

Томского ЛПУМГ ООО "Газпром-трансгаз Томск"

Синцова И.Н.

М.П.

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 № 1315. Стр. 2 из 2

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	07.20	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

МК № 57/2020-3356-СХ-ПЗ

Лист

46



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

**ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА**

Директору
Новосибирского филиала
АО «Гипрониигаз»

А.А. Шишину

пр. Фрунзе, д. 170а, г. Томск,
Томская область, Российская Федерация, 634021
тел.: +7 (3822) 90-13-00, факс: +7 (3822) 90-26-01
e-mail: mail@gazpromgr.tomsk.ru
ОКПО 53085159, ОГРН 1087017002533, ИНН 7017203428, КПП 701701001

23.07.2020 № 2558
на № 1308 от 08.07.2020

*О согласовании Схемы газоснабжения
ЗАО Северск*

Уважаемый Алексей Александрович!

В ответ на Ваш запрос сообщаю, что представленная Вами Схема газоснабжения рассмотрена. ООО «Газпром газораспределение Томск» согласовывает Схему газоснабжения ЗАО Северск.

В.А. Таушканов

2.04189

Ю.И. Хващевский
(3822) 903-147



Томская область
городской округ
закрытое административно-территориальное образование Северск
АДМИНИСТРАЦИЯ ЗАТО СЕВЕРСК
УПРАВЛЕНИЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
(УКС Администрации ЗАТО Северск)

Лесная ул., д. 11а, г. Северск, Томская обл., 636000.
Тел. (3823) 77 23 59. Факс (3823) 77 42 96. E-mail: zato@seversknet.ru, www.seversknet.ru

20.07 2020 № 12-8/359
На № 1307 от 08.07.2020

Директору Новосибирского филиала
АО «Гипрониигаз»
А.А. Шишину

630004, Новосибирская область,
г. Новосибирск, ул. Иркутская, 32
т. 8(383) 221-78-62,
novgiprogaz@mail.ru

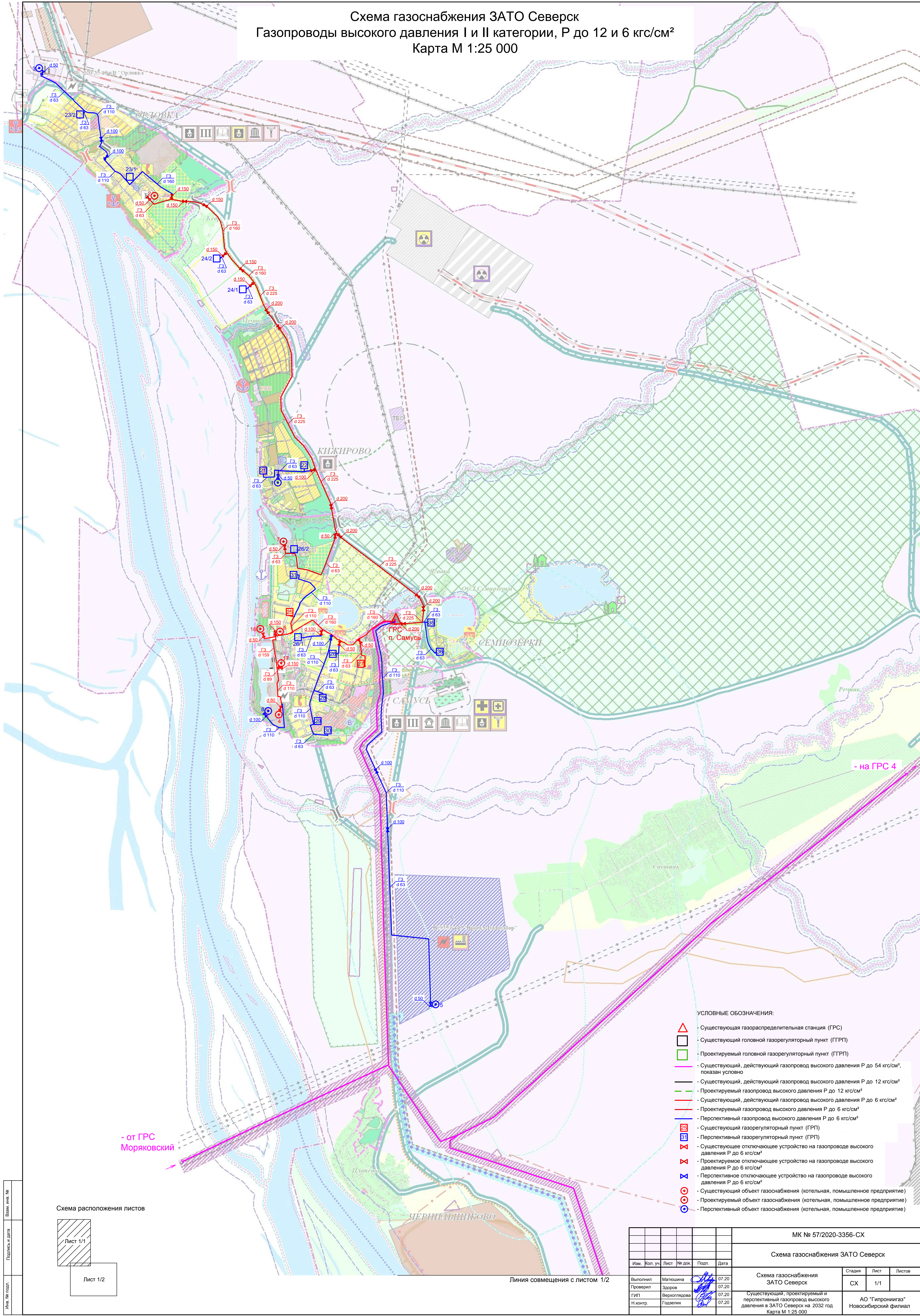
Уважаемый Алексей Александрович!

В ответ на Ваше исходящее письмо сообщаем, что представленная Вами схема газоснабжения ЗАТО Северск выполненная в рамках Муниципального контракта №57/2020 от 29.05.2020 на выполнение корректировки Схемы газоснабжения, рассмотрена и согласована.

Начальник Управления

Н.П.Славиогло

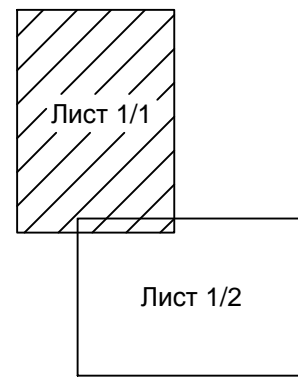
Схема газоснабжения ЗАТО Северск
Газопроводы высокого давления I и II категории, Р до 12 и 6 кгс/см²
Карта М 1:25 000



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- △ - Существующая газораспределительная станция (ГРС)
- - Существующий головной газорегуляторный пункт (ГРП)
- - Проектируемый головной газорегуляторный пункт (ГРП)
- - Существующий, действующий газопровод высокого давления Р до 54 кгс/см², показан условно
- - Существующий, действующий газопровод высокого давления Р до 12 кгс/см²
- - Проектируемый газопровод высокого давления Р до 12 кгс/см²
- - Существующий, действующий газопровод высокого давления Р до 6 кгс/см²
- - Проектируемый газопровод высокого давления Р до 6 кгс/см²
- - Проектируемый газопровод высокого давления Р до 6 кгс/см²
- - Существующий газорегуляторный пункт (ГРП)
- - Проектируемый газорегуляторный пункт (ГРП)
- - Существующее отключающее устройство на газопроводе высокого давления Р до 6 кгс/см²
- - Проектируемое отключающее устройство на газопроводе высокого давления Р до 6 кгс/см²
- - Проектируемое отключающее устройство на газопроводе высокого давления Р до 6 кгс/см²
- - Существующий объект газоснабжения (котельная, промышленное предприятие)
- - Проектируемый объект газоснабжения (котельная, промышленное предприятие)
- - Проектируемый объект газоснабжения (котельная, промышленное предприятие)

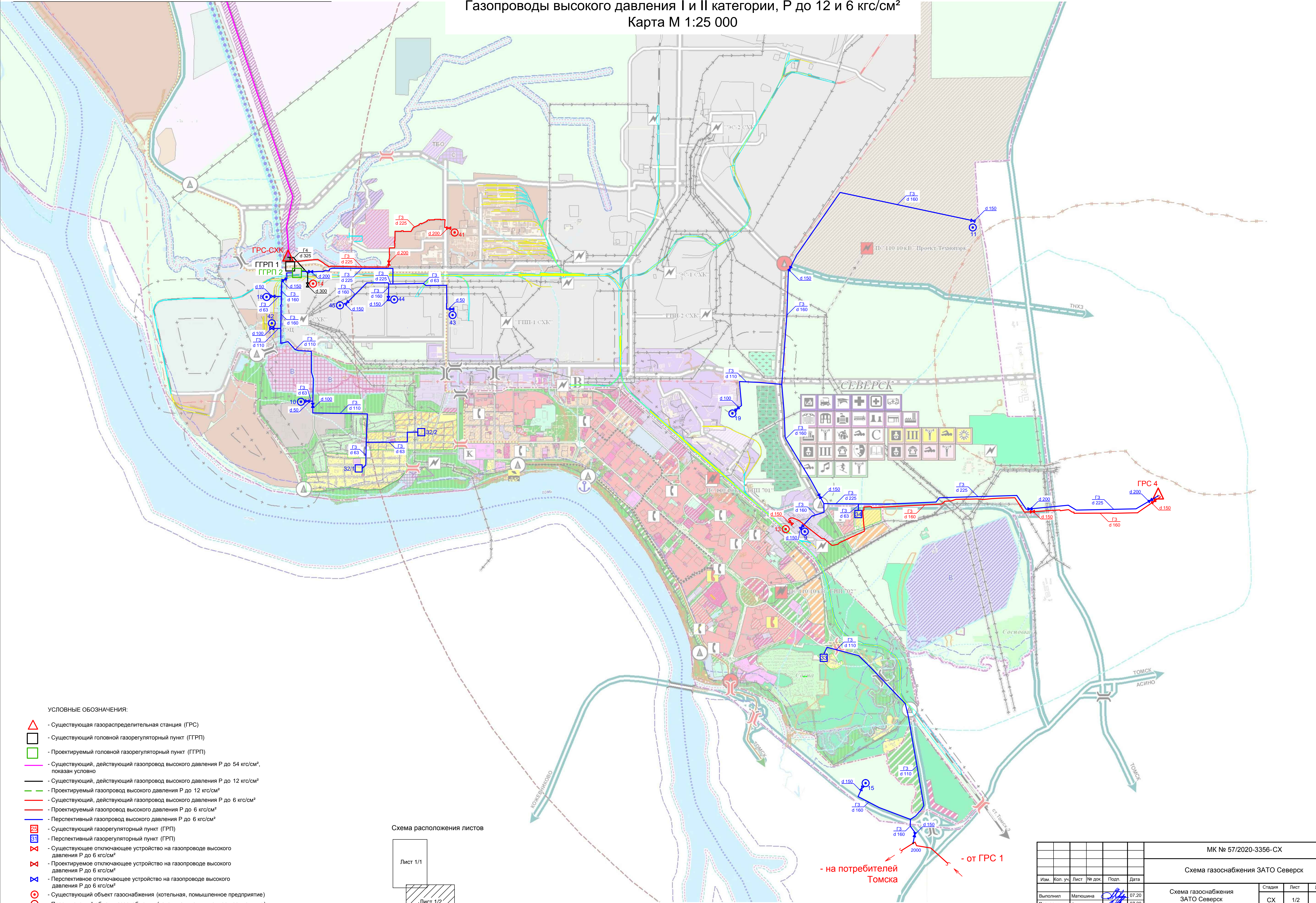
Схема расположения листов



Линия совмещения с листом 1/2

МК № 57/2020-3356-СХ					
Схема газоснабжения ЗАТО Северск					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил	Матюшина	07.20			
Проверил	Здоров	07.20			
ГИП	Верхоглядова	07.20			
Н.контр.	Годзелик	07.20			
Схема газоснабжения ЗАТО Северск				Стадия	Лист
Существующий, проектируемый и перспективный газопровод высокого давления в ЗАТО Северск на 2032 год				СХ	1/1
Карта М 1:25 000				АО "Гипронигаз" Новосибирский филиал	

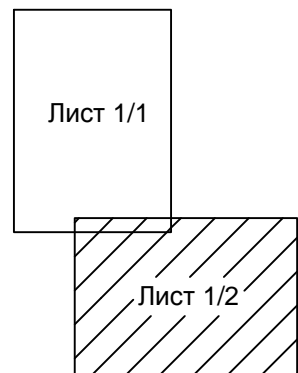
Схема газоснабжения ЗАТО Северск
Газопроводы высокого давления I и II категории, Р до 12 и 6 кгс/см²
Карта М 1:25 000



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Существующая газораспределительная станция (ГРС)
- Существующий головной газорегуляторный пункт (ГГРП)
- Проектируемый головной газорегуляторный пункт (ГГРП)
- Существующий, действующий газопровод высокого давления Р до 54 кгс/см², показан условно
- Существующий, действующий газопровод высокого давления Р до 12 кгс/см²
- Проектируемый газопровод высокого давления Р до 12 кгс/см²
- Существующий, действующий газопровод высокого давления Р до 6 кгс/см²
- Проектируемый газопровод высокого давления Р до 6 кгс/см²
- Перспективный газопровод высокого давления Р до 6 кгс/см²
- Существующий газорегуляторный пункт (ГРП)
- Перспективный газорегуляторный пункт (ГРП)
- Существующее отключающее устройство на газопроводе высокого давления Р до 6 кгс/см²
- Проектируемое отключающее устройство на газопроводе высокого давления Р до 6 кгс/см²
- Перспективное отключающее устройство на газопроводе высокого давления Р до 6 кгс/см²
- Существующий объект газоснабжения (котельная, промышленное предприятие)
- Проектируемый объект газоснабжения (котельная, промышленное предприятие)
- Перспективный объект газоснабжения (котельная, промышленное предприятие)

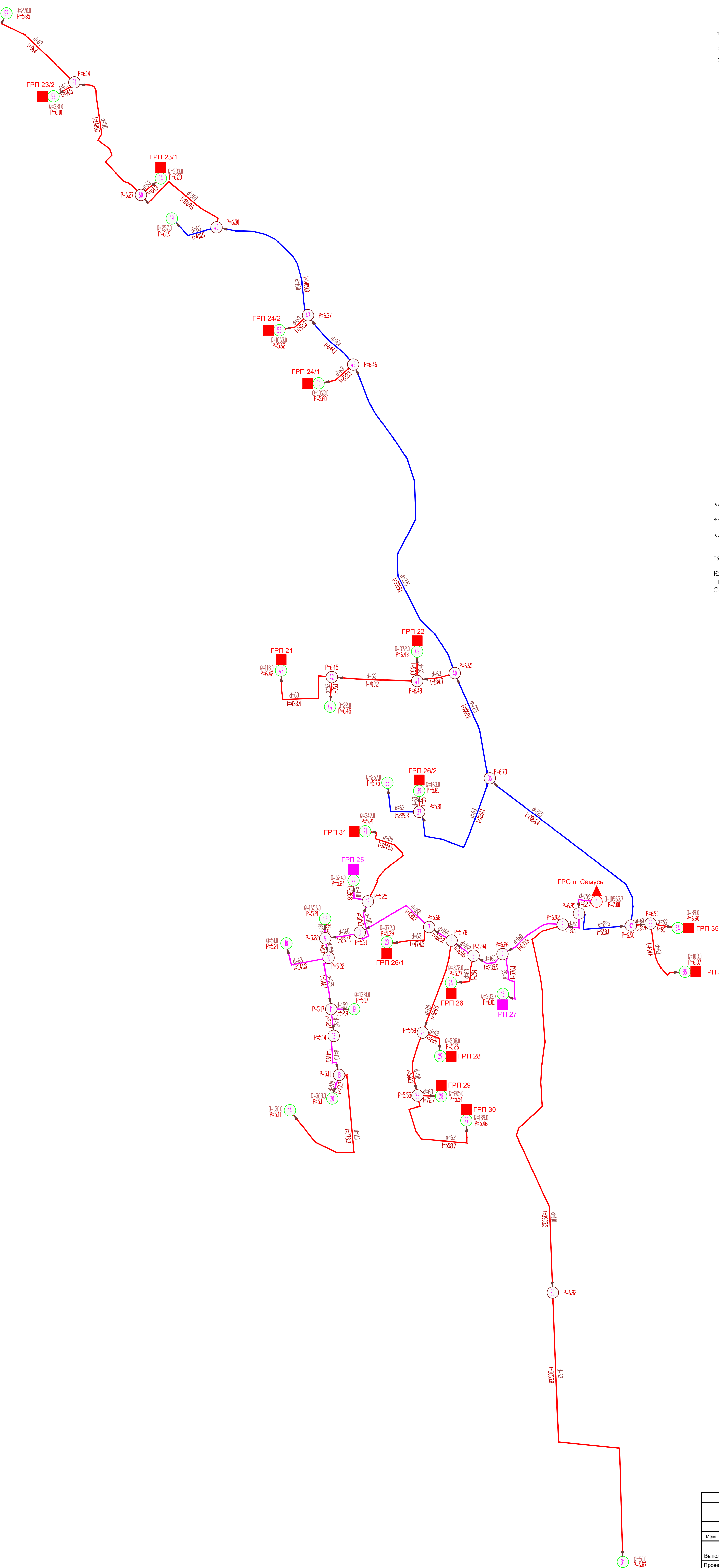
Схема расположения листов



- на потребителей
Томска

- от ГРС 1

МК № 57/2020-3356-CX					
Схема газоснабжения ЗАТО Северск					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил	Матюшина				07.20
Проверил	Здоров				07.20
ГИП	Верхоглядова				07.20
Н.контр.	Годзелих				07.20
Схема газоснабжения ЗАТО Северск					Стадия
Существующий, проектируемый и перспективный газопровод высокого давления в ЗАТО Северск на 2032 год					Лист
Карта М 1:25 000					Листов
АО "ГипрониГаз" Новосибирский филиал					1/2



УЧАСТКИ СЕТИ:										
Номер уч-ка	Участок нач	Участок кон	Длина м	Расход м.куб/ч	Давл.н ата	Давл.к (абс)	Скорость м/сек	Диаметр мм	Матер трубы	
1	1	2	23	10964	7.0	7.0	24.7	159*	4.5	СТ
2	2	3	31	6523	7.0	6.9	19.7	160*	14.6	ПЗ
3	3	4	672	6467	6.9	6.3	20.6	160*	14.6	ПЗ
4	4	5	336	6133	6.3	5.9	21.1	160*	14.6	ПЗ
5	5	6	170	5761	5.9	5.8	20.6	160*	14.6	ПЗ
6	6	7	162	4779	5.8	5.7	17.5	160*	14.6	ПЗ
7	7	8	630	4407	5.7	5.3	16.8	160*	14.6	ПЗ
8	8	9	238	3536	5.3	5.2	14.1	160*	14.6	ПЗ
9	9	10	12	1880	5.2	5.2	5.7	159*	4.5	СТ
10	10	11	546	1829	5.2	5.2	5.6	159*	4.5	СТ
11	11	12	202	498	5.2	5.1	5.0	89*	3.0	СТ
12	12	13	419	498	5.1	5.1	4.3	110*	10.0	ПЗ
13	13	14	773	130	5.1	5.1	1.1	110*	10.0	ПЗ
14	4	15	576	334	6.3	6.0	7.4	63*	5.8	ПЗ
15	8	16	316	871	5.3	5.3	7.3	110*	10.0	ПЗ
16	9	17	48	1656	5.2	5.2	6.7	160*	14.6	ПЗ
17	10	18	242	51	5.2	5.2	1.3	63*	5.8	ПЗ
18	11	19	53	1331	5.2	5.2	4.1	159*	4.5	СТ
19	13	20	73	368	5.1	5.1	3.2	110*	10.0	ПЗ
20	16	21	1045	347	5.3	5.2	2.9	110*	10.0	ПЗ
21	16	22	127	524	5.3	5.2	4.4	110*	10.0	ПЗ
22	7	23	474	372	5.7	5.4	9.1	63*	5.8	ПЗ
23	5	24	294	372	5.9	5.8	8.6	63*	5.8	ПЗ
24	6	25	929	982	5.8	5.6	7.7	110*	10.0	ПЗ
25	25	26	500	394	5.6	5.6	3.1	110*	10.0	ПЗ
26	26	27	559	189	5.6	5.5	4.7	63*	5.8	ПЗ
27	26	28	73	205	5.6	5.5	5.0	63*	5.8	ПЗ
28	25	29	220	588	5.6	5.3	14.7	63*	5.8	ПЗ
29	3	30	3905	56	6.9	6.9	0.4	110*	10.0	ПЗ
30	30	31	3056	56	6.9	6.9	1.1	63*	5.8	ПЗ
31	2	32	518	4441	7.0	6.9	6.8	225*	20.5	ПЗ
32	32	33	39	192	6.9	6.9	3.8	63*	5.8	ПЗ
33	33	34	95	89	6.9	6.9	1.8	63*	5.8	ПЗ
34	33	35	615	103	6.9	6.9	2.0	63*	5.8	ПЗ
35	32	36	2066	4249	6.9	6.7	6.6	225*	20.5	ПЗ
36	36	37	1361	420	6.7	5.8	9.1	63*	5.8	ПЗ
37	37	38	229	257	5.8	5.7	6.0	63*	5.8	ПЗ
38	37	39	55	163	5.8	5.8	3.8	63*	5.8	ПЗ
39	36	40	1070	3829	6.7	6.7	6.1	225*	20.5	ПЗ
40	40	41	185	512	6.7	6.5	10.6	63*	5.8	ПЗ
41	41	42	410	140	6.5	6.4	2.9	63*	5.8	ПЗ
42	42	43	433	118	6.4	6.4	2.5	63*	5.8	ПЗ
43	42	44	96	22	6.4	6.4	0.5	63*	5.8	ПЗ
44	41	45	95	372	6.5	6.4	7.8	63*	5.8	ПЗ
45	40	46	3319	3317	6.7	6.5	5.4	225*	20.5	ПЗ
46	46	47	644	2254	6.5	6.4	7.4	160*	14.6	ПЗ
47	47	48	1410	1191	6.4	6.3	3.9	160*	14.6	ПЗ
48	48	49	411	257	6.3	6.2	5.6	63*	5.8	ПЗ
49	48	50	1070	934	6.3	6.3	3.1	160*	14.6	ПЗ
50	50	51	1490	601	6.3	6.1	4.3	110*	10.0	ПЗ
51	51	52	964	270	6.1	5.9	6.1	63*	5.8	ПЗ
52	51	53	94	331	6.1	6.1	7.3	63*	5.8	ПЗ
53	50	54	84	333	6.3	6.2	7.2	63*	5.8	ПЗ
54	47	55	192	1063	6.4	5.6	24.1	63*	5.8	ПЗ
55	46	56	223	1063	6.5	5.6	23.9	63*	5.8	ПЗ

**** ОБЩИЙ РАСХОД -

10963.7 м.куб/час

**** МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В СЕТИ -

5.1 ата

**** МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ГАЗА -

24.7 м/сек

РАСХОДЫ ГАЗА НА ГРП

Номер ГРП	Узел	Расход м.куб/час
Самусь	1	10963.7

- Условные обозначения:
- Существующий газопровод высокого давления Р до 0,6 МПа

Проектируемый газопровод высокого давления Р до 0,6 МПа (ООО «ГазЭнергоСибирь», шифр: ГЭС006/2016-ТКР, 2016)

Перспективный газопровод высокого давления Р до 0,6 МПа

Расчетная узловая точка

d= 110

Диаметр газопровода, мм

P=6.71

Давление газа в газопроводе, ата

L=481.1

Длина расчетного участка, м

Q=298.2

Расчетный расход газа, м³/час

Перспективный ГРП

Существующий ГРП

ГРС

МК № 57/2020-3356-CX					
Схема газоснабжения ЗАТО Северск					
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил	Матюшина	07.20			
Проверил	Здоров	07.20			
ГИП	Верхоглядова	07.20			
Н.контр.	Годзелих	07.20			
Схема газоснабжения ЗАТО Северск				Стадия	Лист
Расчетная схема существующих, проектируемых и перспективных газопроводов высокого давления II категории, Р до 6 кгс/см² от ГРС п. Самусь				CX	2
				АО "Гипронигаз" Новосибирский филиал	

Номер уч-ка	Участок		Длина м	Расход м.куб/ч	Давл.н ата	Давл.к (абс)	Скорость м/сек	Диаметр мм	Матер трубы
	нач	кон							
1	1	2	39	13580	12.0	11.9	23.8	160*14.6	ПЭ
2	2	3	90	13580	11.9	11.7	24.1	160*14.6	ПЭ

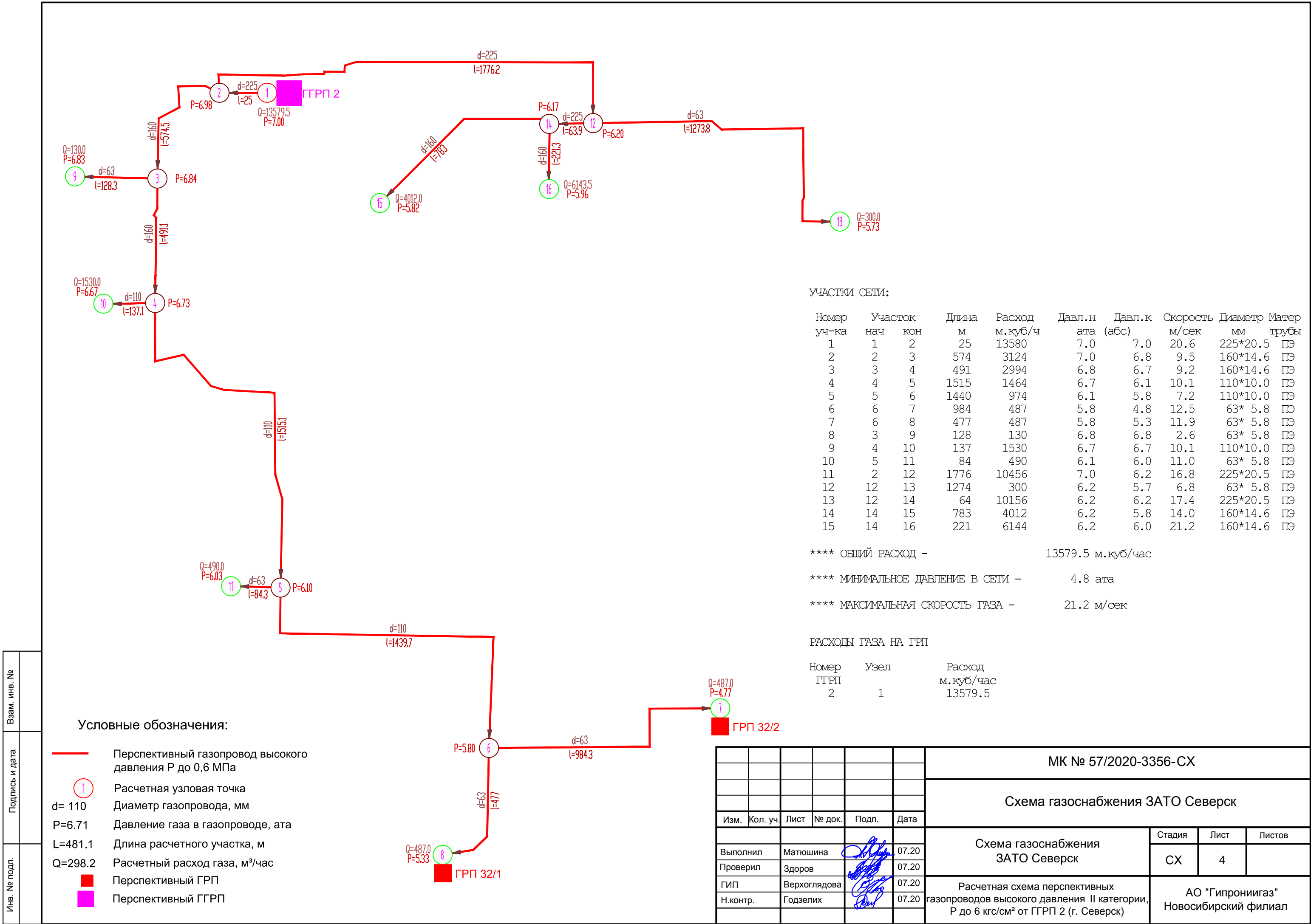
**** МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ГАЗА - 24.1 м/сек

Номер	Узел	Расход
ГРС		м.куб/час
СХК	1	13579.5

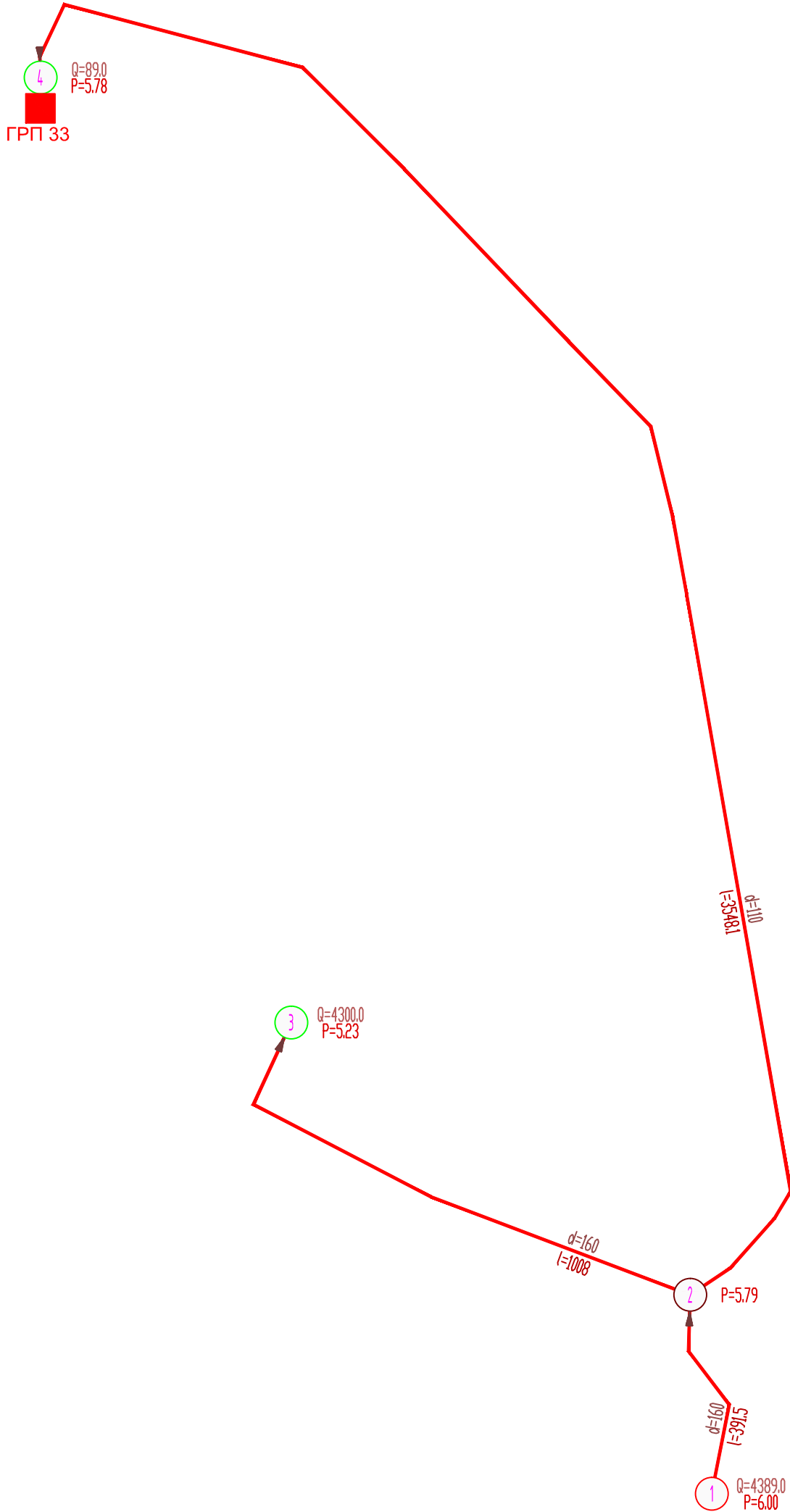


	Перспективный газопровод высокого давления Р до 0,6 МПа
1	Расчетная узловая точка
d= 160	Диаметр газопровода, мм
P=11.91	Давление газа в газопроводе, ата
L=38.6	Длина расчетного участка, м
Q=13579.5	Расчетный расход газа, м³/час
	Перспективный ГГРП

Взам. инв. №						L=38.6	Длина расчетного участка, м			
						Q=13579.5	Расчетный расход газа, м³/час			
Подпись и дата						<div></div>	Перспективный ГГРП			
						МК № 57/2020-3356-СХ				
Инв. № подл.						Схема газоснабжения ЗАТО Северск				
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
					<div></div>		Схема газоснабжения ЗАТО Северск	Стадия	Лист	Листов
	Выполнил	Матюшина		<div></div>	07.20	СХ		3		
	Проверил	Здоров		<div></div>	07.20					
	ГИП	Верхоглядова		<div></div>	07.20					
Н.контр.	Годзелих		<div></div>	07.20	Расчетная схема перспективных газопроводов высокого давления I категории, Р до 12 кгс/см² от ГРС-СХК		АО "Гипрониогаз" Новосибирский филиал			



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



УЧАСТКИ СЕТИ:

Номер уч-ка	Участок нач	кон	Длина м	Расход м.куб/ч	Давл.н ата	Давл.к (абс)	Скорость м/сек	Диаметр мм	Матер трубы
1	1	2	392	4389	6.0	5.8	15.6	160*14.6	ПЭ
2	2	3	1008	4300	5.8	5.2	16.3	160*14.6	ПЭ
3	2	4	3548	89	5.8	5.8	0.7	110*10.0	ПЭ

**** ОБЩИЙ РАСХОД - 4389.0 м.куб/час

**** МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В СЕТИ - 5.2 ата

**** МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ГАЗА - 16.3 м/сек

РАСХОДЫ ГАЗА НА ГРП

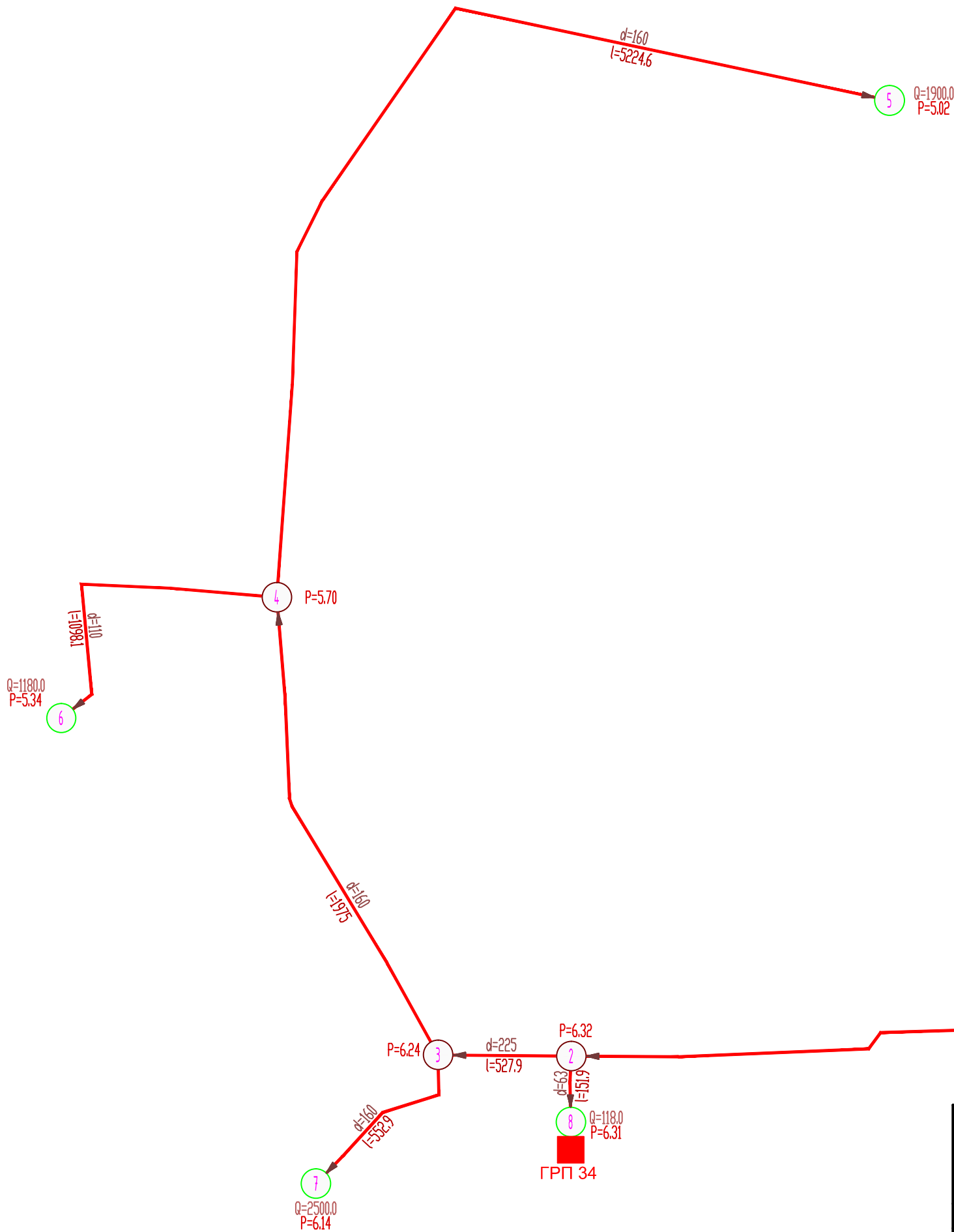
Номер ГРП	Узел	Расход м.куб/час
1	1	4389.0

Условные обозначения:

- Перспективный газопровод высокого давления Р до 0,6 МПа
- ① Расчетная узловая точка
- d= 110 Диаметр газопровода, мм
- P=6.71 Давление газа в газопроводе, ата
- L=481.1 Длина расчетного участка, м
- Q=298.2 Расчетный расход газа, м³/час
- Перспективный ГРП

						МК № 57/2020-3356-СХ					
						Схема газоснабжения ЗАТО Северск					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
						Схема газоснабжения ЗАТО Северск			Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Матюшина				07.20				CX	5	
Проверил	Здоров				07.20	Расчетная схема перспективных газопроводов высокого давления II категории, Р до 6 кгс/см² от ГРС 1 (расчетная точка 2000)			АО "Гипрониигаз" Новосибирский филиал		
ГИП	Верхоглядова				07.20						
Н.контр.	Годзелих				07.20						

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



УЧАСТКИ СЕТИ:

Номер уч-ка	Участок нач кон	Длина м	Расход м.куб/ч	Давл.н ата	Давл.к (абс)	Скорость м/сек	Диаметр мм	Матер трубы
1	1 2	4774	5698	7.0	6.3	9.1	225*20.5	ПЭ
2	2 3	528	5580	6.3	6.2	9.4	225*20.5	ПЭ
3	3 4	1975	3080	6.2	5.7	10.8	160*14.6	ПЭ
4	4 5	5225	1900	5.7	5.0	7.4	160*14.6	ПЭ
5	4 6	1098	1180	5.7	5.3	9.5	110*10.0	ПЭ
6	3 7	553	2500	6.2	6.1	8.5	160*14.6	ПЭ
7	2 8	152	118	6.3	6.3	2.5	63* 5.8	ПЭ

**** ОБЩИЙ РАСХОД - 5698.0 м.куб/час

**** МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В СЕТИ - 5.0 ата

**** МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ГАЗА - 10.8 м/сек

РАСХОДЫ ГАЗА НА ГРП

Номер ГРС	Узел	Расход м.куб/час
4	1	5698.0

Условные обозначения:

- Перспективный газопровод высокого давления Р до 0,6 МПа
- Расчетная узловая точка
- Диаметр газопровода, мм
- Давление газа в газопроводе, ата
- Длина расчетного участка, м
- Расчетный расход газа, м³/час
- Перспективный ГРП
- ГРС

						МК № 57/2020-3356-СХ				
						Схема газоснабжения ЗАТО Северск				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Схема газоснабжения ЗАТО Северск		Стадия СХ	Лист 6	Листов
Выполнил	Матюшина				07.20	Расчетная схема перспективных газопроводов высокого давления II категории, Р до 6 кгс/см² от ГРС 4		АО "Гипрониигаз" Новосибирский филиал		
Проверил	Здоров				07.20					
ГИП	Верхоглядова				07.20					
Н.контр.	Годзелих				07.20					