

ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ ОПАСНОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕКТА «СЕТЬ ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ (Г. БАРНАУЛ, ПРОЕЗД ЗАВОДСКОЙ 9-Й, Д 48)». ДЕМОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ ГРП

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях инженерно-технического обеспечения,
перечень инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений**

Подраздел 6. Система газоснабжения

15-22-ИОС6

Том 2



ГРУППА КОМПАНИЙ

ООО "БСК ПРОЕКТ"

Юридический, почтовый адрес: 656011, г. Барнаул, ул. Аносова, 11
ИНН 2221256558, КПП 222101001, ОГРН 1222200006490
Тел/факс: (3852) 77-55-06, 77-55-37, bsk_ooo@mail.ru, www.bsk-22.ru

ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ ОПАСНОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕКТА «СЕТЬ ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ (Г. БАРНАУЛ, ПРОЕЗД ЗАВОДСКОЙ 9-Й, Д 48)». ДЕМОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ ГРП

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях инженерно-технического обеспечения,
перечень инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений**

Подраздел 6. Система газоснабжения

15-22-ИОС6

Том 2

Главный инженер проекта

А.О. Бутаков

2022

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
3	15-22-ПОД	Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	
		Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Не разрабатывается
		Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Не разрабатывается
		Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Не разрабатывается
		Раздел 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	Не разрабатывается
		Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства	Не разрабатывается
		Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	Не разрабатывается

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							15-22-СП	Лист
										2
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Содержание

1	а) Сведения об оформлении решения (разрешения) об установлении видов и лимитов топлива для установок, потребляющих топливо	3
2	б) Характеристика источника газоснабжения в соответствии с техническими условиями	3
3	в) Сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо.....	3
4	е) Описание технических решений по обеспечению учета и контроля расхода газа и продукции, вырабатываемой с использованием газа, в том числе тепловой и электрической энергии	3
5	ж) Описание и обоснование применяемых систем автоматического регулирования и контроля тепловых процессов.....	4
6	и) Описание способов контроля температуры и состава продуктов сгорания газа.....	4
7	к) Описание технических решений по обеспечению теплоизоляции ограждающих поверхностей агрегатов и теплопроводов	4
8	л) Перечень сооружений резервного топливного хозяйства.....	4
9	м) Обоснование выбора маршрута прохождения газопровода и границ охранной зоны присоединяемого газопровода, а также сооружений на нем	4
10	н) Обоснование технических решений устройства электрохимической защиты стального газопровода от коррозии	5
11	п) Перечень мероприятий по обеспечению безопасного функционирования объектов системы газоснабжения, в том числе описание и обоснование проектируемых инженерных систем по контролю и предупреждению возникновения потенциальных аварий, систем оповещения и связи.....	5

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

						15-22-ИОС6.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							
Разраб.		Землянов			12.22	Текстовая часть				Стадия	Лист	Листов
Пров.		Бутаков			12.22					П	1	20
										ООО «БСК Проект»		
ГИП		Бутаков			12.22							

12 р) Перечень мероприятий по созданию аварийной спасательной службы
и мероприятий по охране систем газоснабжения 9

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							15-22-ИОС6.ТЧ	Лист
										2
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

1 а) Сведения об оформлении решения (разрешения) об установлении видов и лимитов топлива для установок, потребляющих топливо

Источник газоснабжения, является существующий газопровод высокого давления Ду 250 расположенный у здания ГРП.

Газопровод и здание ГРП расположено по адресу: Алтайский край, г. Барнаул, проезд 9-й Заводской, 48п.

2 б) Характеристика источника газоснабжения в соответствии с техническими условиями

Переврезка газопровода предусмотрена от наружного газопровода Ду250 расположенного у здания ГРП.

Давление газа в точке переврезки 0,6 МПа.

3 в) Сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо

Данным проектом не предусматривается установка или демонтаж установок, потребляющих топливо.

4 е) Описание технических решений по обеспечению учета и контроля расхода газа и продукции, вырабатываемой с использованием газа, в том числе тепловой и электрической энергии

Проектной документацией не предусматривается монтаж счетчика газа.

Приборы учета используемой тепловой и электрической энергии не предусматривается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							15-22-ИОС6.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

5 ж) Описание и обоснование применяемых систем автоматического регулирования и контроля тепловых процессов

Данным проектом не предусматривается установка или демонтаж систем автоматизации.

6 и) Описание способов контроля температуры и состава продуктов сгорания газа

Измерение температуры дымовых газов, отходящих от газоиспользующего оборудования, не предусматривается.

7 к) Описание технических решений по обеспечению теплоизоляции ограждающих поверхностей агрегатов и теплопроводов

Проектной документацией оборудование и трубопроводы в теплоизоляции не разрабатываются.

8 л) Перечень сооружений резервного топливного хозяйства

Резервный источник не предусматривается.

9 м) Обоснование выбора маршрута прохождения газопровода и границ охранной зоны присоединяемого газопровода, а также сооружений на нем

Данным проектом предусматривается демонтаж части газопровода:

- демонтаж газопровода высокого давления Ду 250, Ду200;
- замена задвижки с электроприводом Ду250.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							15-22-ИОС6.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Данным проектом предусматривается монтаж:

- наружного газопровода высокого давления Ду 200;
- установка задвижки Ду 250 PN 1,6 МПа с электроприводом.

Общая протяженность труб газопровода с учетом вертикальных участков составляет – 7,0 м, в том числе:

- наружного газопровода – 7,0 м;

Монтаж газопровода предусмотреть от точки переврезки до отключающих устройств.

Номенклатура и длина труб газопроводов

Обозначение трубы, ГОСТ	Длина газопровода, м
Наружный газопровод высокого давления	
Ø219х6,0 ГОСТ 10704-91	7,0
Всего:	7,0
Продувочный газопровод	
–	–

10 н) Обоснование технических решений устройства электрохимической защиты стального газопровода от коррозии

Для защиты от атмосферной коррозии **наружный** газопровод окрасить двумя слоями грунт-эмали Финиш А 11 g по ТУ 2313-021-91934056-2012.

11 п) Перечень мероприятий по обеспечению безопасного функционирования объектов системы газоснабжения, в том числе описание и обоснование проектируемых инженерных систем по контролю и предупреждению возникновения потенциальных аварий, систем оповещения и связи

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по безопасности:

- газопровод покрывается двумя слоями грунт-эмали Финиш

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	15-22-ИОС6.ТЧ	Лист	
								5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

А 11 g по ТУ 2313-021-91934056-2012;

– сварные соединения газопроводов подвергаются контролю физическими методами, нормы контроля согласно СП 62.13330.2011*;

– соединение стальных труб газопровода между собой предусмотрено электродуговой сваркой, обеспечивающей прочность сварного шва не ниже прочности основного металла труб;

– все виды работ при строительстве должны проводиться под контролем с обязательным присутствием представителей строительного контроля заказчика;

Контроль за строительством данного участка будет осуществлять:

– лаборатория подрядной организации, осуществляющей строительство газопровода;

– проектная организация, осуществляющая авторский надзор.

Наружный газопровод предусмотрен из стальных электросварных прямошовных труб Ø219х6,0 ГОСТ 10704.

Сварное соединение труб должно быть равнопрочно основному металлу труб и иметь гарантированный предприятием-изготовителем (согласно техническим условиям на трубы) коэффициент прочности сварного соединения.

Стальные трубы и соединительные детали для распределительных систем должны быть изготовлены из стали, содержащей не более 0,25% углерода, 0,056% серы и 0,046% фосфора.

Повороты стального газопровода выполнить при помощи стальных приварных бесшовных отводов 90° ГОСТ 17375-2001 «Отводы крутоизогнутые» из стали 20 ГОСТ 1050-2013 по техническим требованиям ГОСТ 17380-2001.

Для обеспечения безопасной эксплуатации газопроводы оснащаются отключающими устройствами (запорной арматурой).

Испытания газопроводов на герметичность после их монтажа должна проводить строительно-монтажная организация в присутствии представителей технадзора и эксплуатирующей организации.

После окончания строительства до сдачи в эксплуатацию газопроводы под-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			15-22-ИОС6.ТЧ							
			6							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

вергнуть тщательной внутренней очистке (продувке), провести контроль качества сварных соединений и испытать на герметичность в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы».

Стальные приварные бесшовные детали газопровода должны применить по:
ГОСТ 17375-2001. Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой и низколегированной стали. Отводы крутоизогнутые типа 3D ($R \sim 1,5DN$). Конструкция (с Изменением N 1);

ГОСТ 17378-2001. Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой и низколегированной стали. Переходы. Конструкция (с Изменением N 1);

ГОСТ 17376-2001. Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой и низколегированной стали. Тройники. Конструкция (с Изменением N 1).

Соединение стальных труб и соединительных деталей производить на сварке. Сварные соединения труб газопроводов по своим физико-механическим свойствам и герметичности должны соответствовать основному материалу свариваемых труб. Типы конструктивных элементов и размеры сварных соединений стальных газопроводов должны соответствовать ГОСТ 16037-80*.

Перед началом строительства каждая партия труб и соединительных деталей должна пройти входной контроль. Трубы и детали должны иметь сертификат предприятия-изготовителя, подтверждающий соответствие требованиям технических условий.

Крепление газопроводов выполнить на расстоянии, обеспечивающем возможность осмотра, ремонта газопровода и установленной на нем арматуры. При прокладке газопроводов по стенам зданий и сооружений расстояние (в свету) до ограждающих конструкций принять не менее половины диаметра газопровода.

Сварное соединение труб должно быть равнопрочно основному металлу труб и иметь гарантированный предприятием-изготовителем (согласно техническим условиям на трубы) коэффициент прочности сварного соединения.

В качестве отключающих устройств предусматривается существующее отключающее устройство Ду 200, предназначенный для природного газа с повы-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							15-22-ИОС6.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		7

течение испытания падение давление в газопроводе фиксируется в пределах одного деления шкалы по манометрам классов точности 0,15 и 0,4, а также жидкостным манометрам.

12 р) Перечень мероприятий по созданию аварийной спасательной службы и мероприятий по охране систем газоснабжения

Обслуживание газопровода производится специальной газовой службой, которая ведет наблюдение за состоянием газопровода и сооружений на нем.

При эксплуатации газопроводов должны выполняться:

- периодический осмотр технического состояния (обход);
- проверка герметичности фланцевых, резьбовых и сварных соединений газопроводов, сальниковых набивок арматуры с помощью приборов и мыльной эмульсии;
- техническое обслуживание газопроводов и газового оборудования;
- техническое обслуживание средств защиты газопроводов от коррозии;
- текущий ремонт;
- капитальный ремонт.

Для локализации и ликвидации возможных аварий на газопроводе разрабатывается план взаимодействия аварийно-диспетчерских служб (АДС) газораспределительной организации, служб гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций, полиции, пожарной охраны, скорой помощи.

План локализации и ликвидации возможных аварий предусматривает:

- охват возможных аварий, связанных с использованием газа;
- четкое описание действий персонала АДС;
- мероприятия по спасению людей и материальных ценностей;
- условия взаимодействия АДС с эксплуатационными службами;
- штатный состав службы, бригады и подготовку работников.

Согласно ГОСТ Р 58095.4-2021 Системы газораспределительные. Требования

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							15-22-ИОС6.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ния к сетям газопотребления. Часть 4. Эксплуатация при поступлении аварийной заявки о взрыве, пожаре, утечке газа, запахе газа в подвале здания, на улице, загазованности помещений или срабатывании системы контроля загазованности аварийная бригада АДС выезжает на место аварии не позднее, чем через 5 мин после поступления аварийной заявки в АДС. Специальные автомобили АДС должны быть оборудованы средствами связи и укомплектованы инструментом, материалами, приборами контроля, оснасткой и приспособлениями для своевременной локализации аварий в зоне обслуживания АДС. Руководитель аварийной бригады должен иметь копию исполнительной документации (план, профиль и схему сварных соединений газопровода) аварийного объекта сети газопотребления и планшет (схему трассы подземного газопровода в районе аварии с привязкой к постоянным ориентирам и местами расположения колодцев подземных инженерных коммуникаций, а также подвалов зданий на расстоянии до 50 м в обе стороны от газопровода). Допускается использование планшетов АДС и копий исполнительной документации в электронном виде на переносных сертифицированных электронных устройствах.

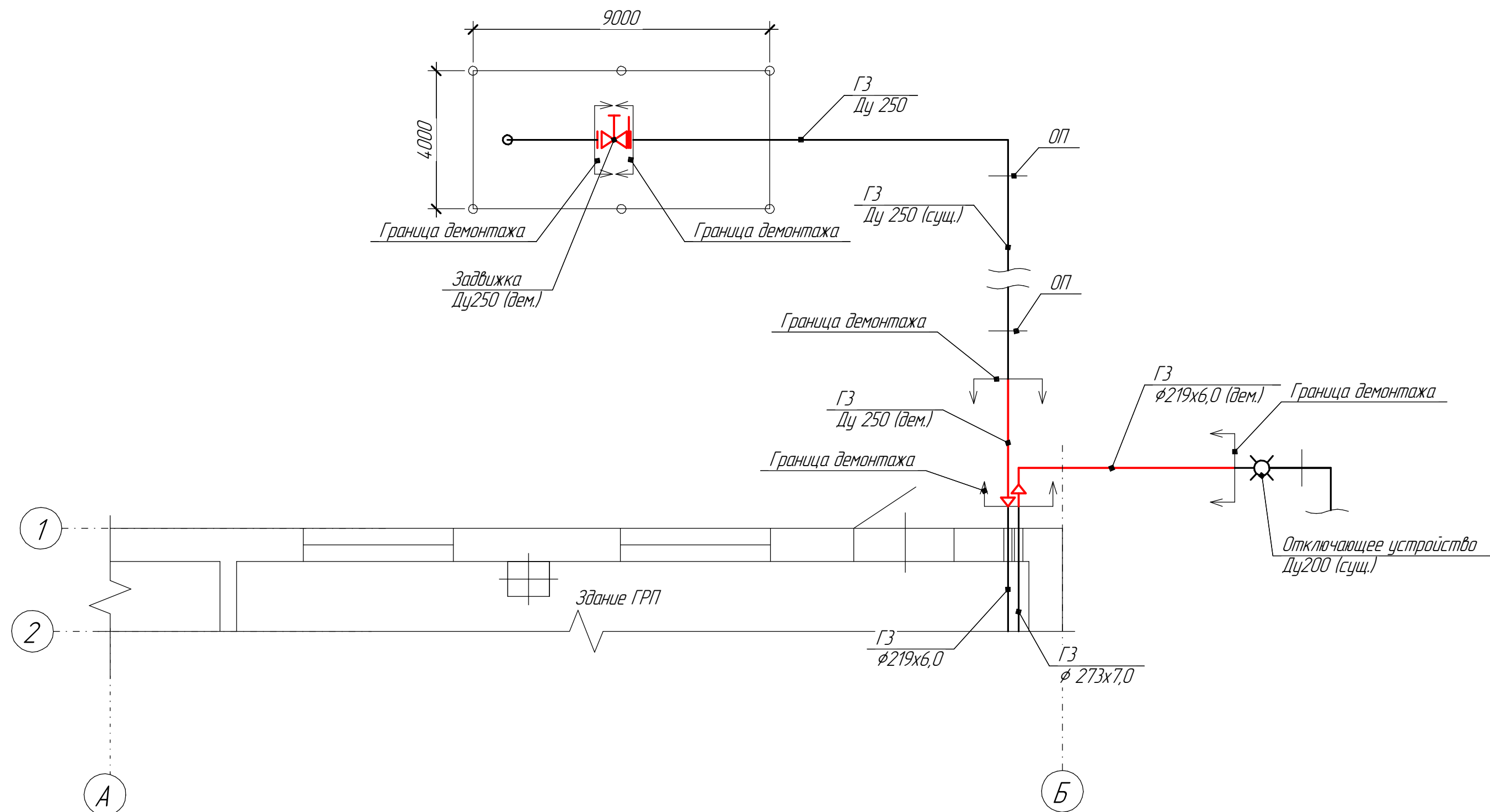
Работы по локализации и ликвидации аварий производятся в любое время суток под руководством специалистов.

При наличии газа должны быть приняты следующие меры:

- снижение давления газа в сети;
- прекращение подачи газа потребляющим агрегатам и установкам;
- отключение от действующей сети поврежденного участка газопровода;
- вентиляция естественная или принудительная загазованных помещений и сооружений;
- недопущения в загазованных зонах и помещениях включение и выключение электроприборов, пользования открытым огнем и нагревательными элементами;
- ограждение и охрана загазованных помещений и зон, с целью предотвращения проникновения туда посторонних лиц и внесение открытого огня.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	15-22-ИОС6.ТЧ			10

План существующих и демонтируемых газопроводов М 1:50

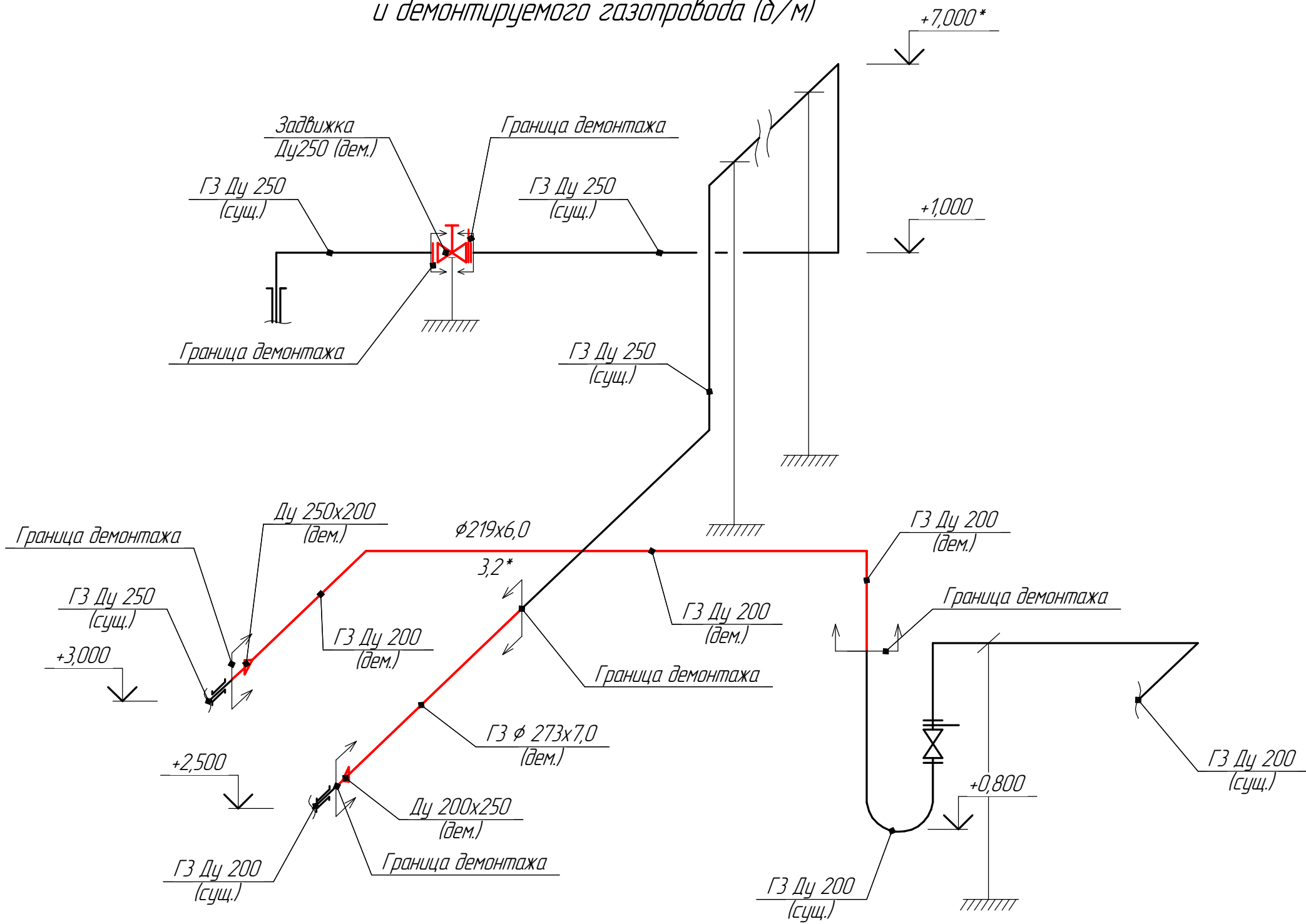


- существующий газопровод;
- демонтируемый газопровод.

1. Размеры и отметки со знаком (*) уточнить при монтаже;
2. Газопровод и металлоконструкции защитить от коррозии лакокрасочным покрытием, состоящим из двух слоёв грунт-эмали Финиш А 11 а.

						15-22-ИОС6		
						Техническое перевооружение опасного производственного объекта "Сеть газопотребления (г. Барнаул, проезд Заводской 9-й, д 48п)". Демонтаж оборудования ГРП		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал		Землянов			12.22	Наружный газопровод	Стадия	Лист
Проверил		Бутаков			12.22		П	1
ГИП		Бутаков			12.22	План существующих и демантируемых газопроводов М 1:50	ООО "БСК Проект"	

АксонOMETрическая схема существующего
и демонтируемого газопровода (δ/м)

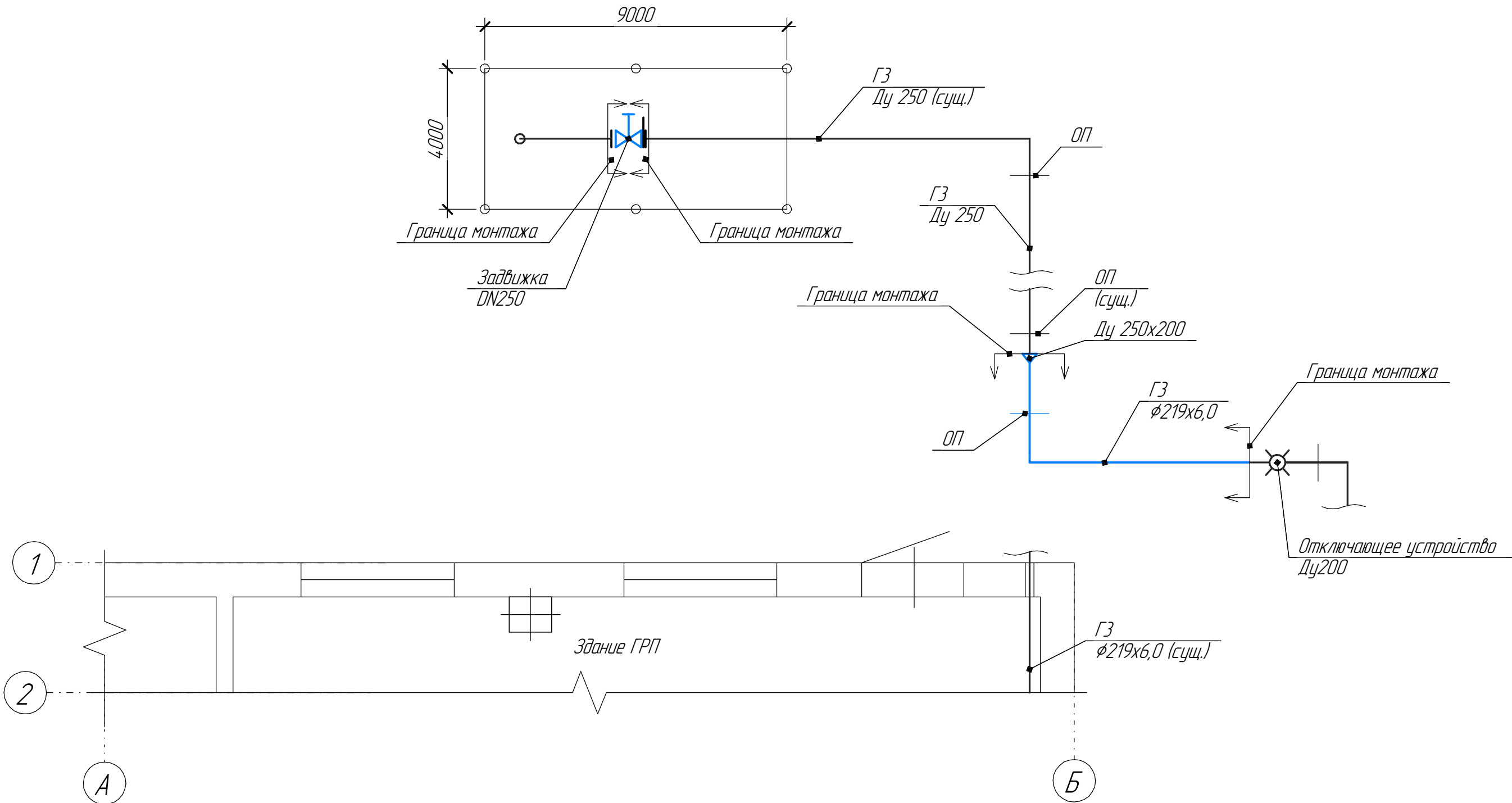


— существующий газопровод;
— демонтируемый газопровод.

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

						15-22-ИОС6			
						Техническое перевооружение опасного производственного объекта "Сеть газопотребления (г. Барнаул, проезд Заводской 9-й, д 48п)". Демонтаж оборудования ГРП			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружный газопровод	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Землянов			12.22		П	2	
Проверил		Бутаков			12.22				
ГИП		Бутаков			12.22	АксонOMETрическая схема существующего и демонтируемого газопровода (δ/м)	ООО "БСК Проект"		

План существующих и проектируемых газопроводов М 1:50

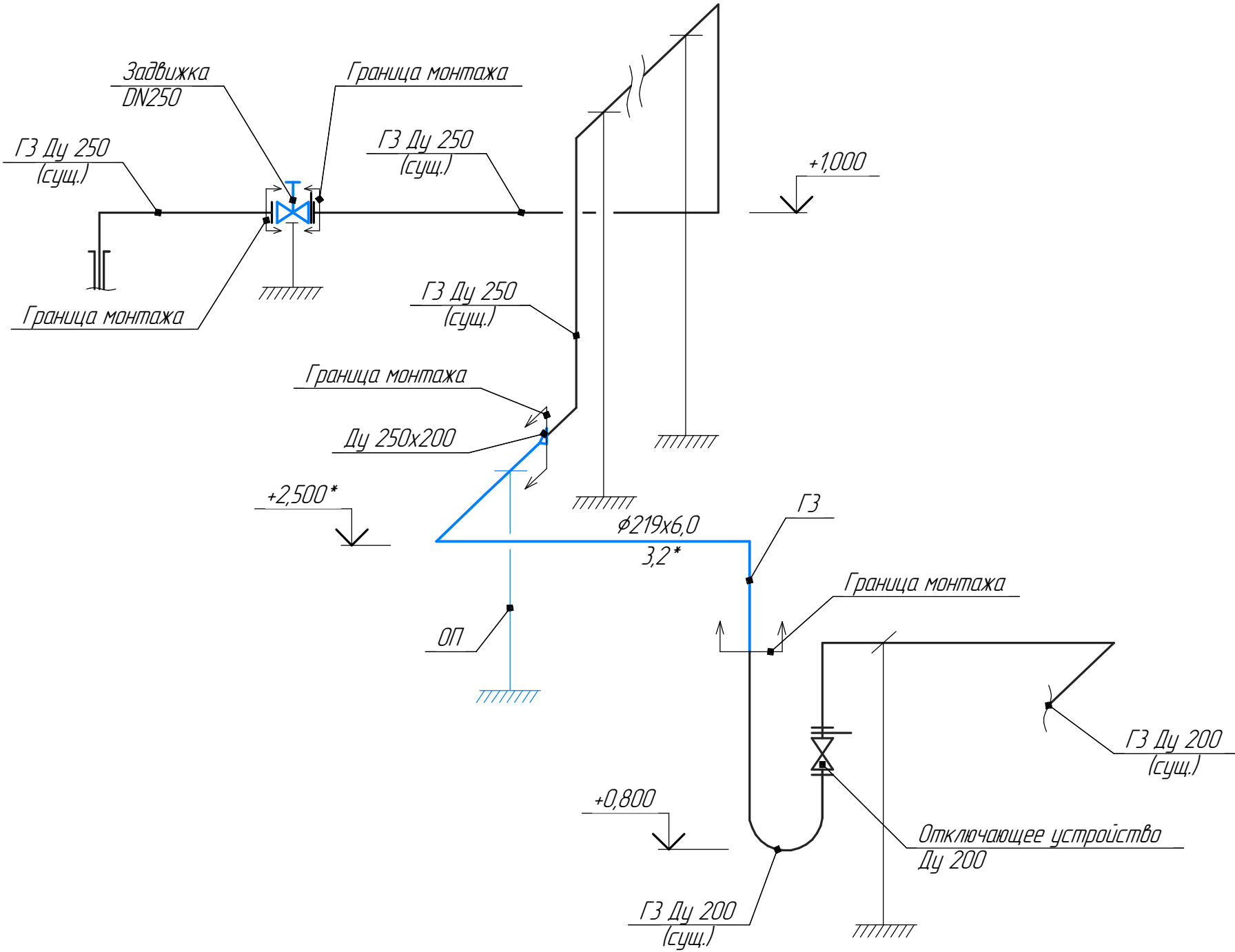


— существующий газопровод;
— проектируемый газопровод.

1. Размеры и отметки со знаком (*) уточнить при монтаже;
2. Газопровод и металлоконструкции защитить от коррозии лакокрасочным покрытием, состоящим из двух слоёв грунт-эмали Финиш А 11 г.

						15-22-ИОС6		
						Техническое перевооружение опасного производственного объекта "Сеть газопотребления (г. Барнаул, проезд Заводской 9-й, д 48п)". Демонтаж оборудования ГРП		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружный газопровод	Стадия	Лист
Разраб.		Землянов			12.22		П	3
Проверил		Бутаков			12.22	План существующих и проектируемых газопроводов М 1:50	ООО "БСК Проект"	
ГИП		Бутаков			12.22			

АксонOMETрическая схема существующего
и проектируемого газопровода (δ/м)

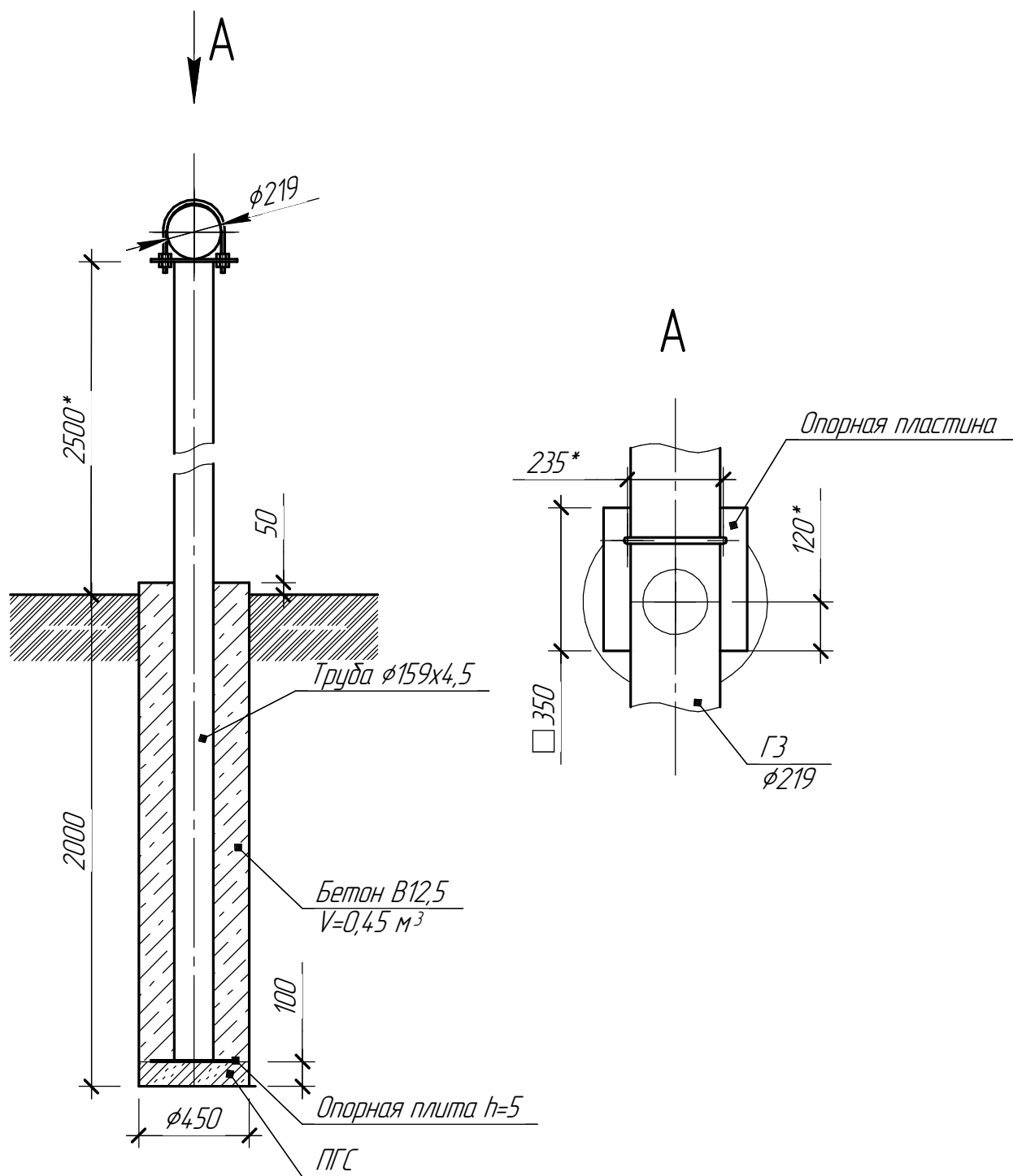


— существующий газопровод;
— проектируемый газопровод.

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

						15-22-ИОС6		
						Техническое перевооружение опасного производственного объекта "Сеть газопотребления (г. Барнаул, проезд Заводской 9-й, д 48п)". Демонтаж оборудования ГРП		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружный газопровод	Стадия	Лист
Разраб.		Землянов			12.22		П	4
Проверил		Бутаков			12.22	АксонOMETрическая схема существующего и проектируемого газопровода (δ/м)	ООО "БСК Проект"	
ГИП		Бутаков			12.22			

Опора



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

						15-22-ИОС6		
						Техническое перевооружение опасного производственного объекта "Сеть газопотребления (г. Барнаул, проезд Заводской 9-й, д 48п)". Демонтаж оборудования ГРП		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружный газопровод	Стадия	Лист
Разраб.		Землянов			12.22		П	5
Проверил		Бутиков			12.22	Опора	ООО "БСК Проект"	
ГИП		Бутиков			12.22			

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. Демонтируемое оборудование							
	Задвижка с электроприводом Ду250				шт.	1		
	1.1 Газопровод							
	Заглушка поворотная, D _y =250				шт.	1		
	фланцы стальные плоские приварные, DN250				шт.	2		
	Труба электросварная прямошовная ϕ 273х7,0	Труба $\frac{273 \times 7,0 \text{ ГОСТ } 10704-91}{\text{Ст3сп ГОСТ } 10705-80}$			м.п.	4,0*		*Уточнить при демонтаже
	Труба электросварная прямошовная ϕ 219х6,0	Труба $\frac{219 \times 6,0 \text{ ГОСТ } 10704-91}{\text{Ст3сп ГОСТ } 10705-80}$			м.п.	8,0*		*Уточнить при демонтаже
	2. Устанавливаемое оборудование							
	Задвижка стальная клиновая литая DN 250 PN 1,6 МПа с электроприводом				шт	1	408	
	2.1 Газопровод							
	Труба электросварная прямошовная ϕ 219х6,0	Труба $\frac{219 \times 6,0 \text{ ГОСТ } 10704-91}{\text{Ст3сп ГОСТ } 10705-80}$			м.п.	7,0*		*Уточнить при монтаже
	Отвод крутоизогнутый, DN200	ГОСТ 17375-2001			шт.	2		
	Переход, DN250хDN200	ГОСТ 17378-2001			шт.	1		
	Заглушка поворотная, P _y =1,6 МПа D _y =250				шт.	1		
	фланцы стальные плоские приварные, DN250 PN 1,6 МПа	ГОСТ33259-2015			шт.	2		Исполнение В
	Опора для крепления трубы ϕ 219х6,0:				шт.	1		
	- труба, L=4400*	Труба $\frac{159 \times 4,5 \text{ ГОСТ } 10704-91}{\text{Ст3сп ГОСТ } 10705-80}$			шт.	1		*Уточнить при монтаже
	- опорная плита, 350х350	Лист $\frac{\text{Б-Пл-5 ГОСТ } 19903-74}{\text{Ст3 ГОСТ } 14637-89}$			шт.	1		
	- опорная пластина, 350х350	Лист $\frac{\text{Б-Пл-12 ГОСТ } 19903-74}{\text{Ст3 ГОСТ } 14637-89}$			шт.	1		*Уточнить при монтаже
	- хомут для трубы DN200	Хомут 125-Ст3сп ГОСТ 24137-80			шт.	1	0,326	
	- гайка	Гайка М16			шт.	4		

						15-22-ИОС6.СО			
						Техническое перевооружение опасного производственного объекта "Сеть газопотребления (г. Барнаул, проезд Заводской 9-й, д 48п)". Демонтаж оборудования ГРП			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружный газопровод	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Землянов			12.22		П	1	2
Проверил		Бутаков			12.22				
ГИП		Бутаков			12.22	Сводная спецификация оборудования и материалов	ООО "БСК Проект"		

