

ООО "Солмакс"

Заказчик: ЗАО "Белгородский Цемент"

Рабочая документация

"Техническое перевооружение сети газопотребления в части демонтажа газопроводов ГРУ №1-4,5, в части перекладки газопровода к существующим ГРУ №6,7 и к котельным, замена ГРПШ 400 столовой по объекту: ЗАО "Белгородский цемент", расположенного по адресу: г. Белгород, ул. Сумская, площадка цемзавода"

Сети газоснабжения

П.01/11/23-ГСН

ООО "Солмакс"

Заказчик: ЗАО "Белгородский Цемент"

Рабочая документация

"Техническое перевооружение сети газопотребления в части демонтажа газопроводов ГРУ №1-4,5, в части перекладки газопровода к существующим ГРУ №6,7 и к котельным, замена ГРПШ 400 столовой по объекту: ЗАО "Белгородский цемент", расположенного по адресу: г. Белгород, ул. Сумская, площадка цемзавода"

Сети газоснабжения



Генеральный директор _____ О.А. Есипова

Индивидуальный предприниматель
Андреева Наталья Владимировна

Заказчик: ООО "Солмакс"

Рабочая документация

"Техническое перевооружение сети газопотребления в части демонтажа газопроводов ГРУ №1-4,5, в части перекладки газопровода к существующим ГРУ №6,7 и к котельным, замена ГРПШ 400 столовой по объекту: ЗАО "Белгородский цемент", расположенного по адресу: г. Белгород, ул. Сумская, площадка цемзавода"

Сети газоснабжения

П.01/11/23-ГСН

Индивидуальный предприниматель
Андреева Наталья Владимировна

Заказчик: ООО "Солмакс"

Рабочая документация

"Техническое перевооружение сети газопотребления в части демонтажа газопроводов ГРУ №1-4,5, в части перекладки газопровода к существующим ГРУ №6,7 и к котельным, замена ГРПШ 400 столовой по объекту: ЗАО "Белгородский цемент", расположенного по адресу: г. Белгород, ул. Сумская, площадка цемзавода"

Сети газоснабжения

П.01/11/23-ГСН

Индивидуальный предприниматель Андреева Н.В. Андреева

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Проект выполнен на основании:
 –технического задания на проектирование;
 –СП 62.13330.2011 (изм. 4 от 01.2022г.)
 –СП 42-101-2003 “Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб”
 –СП 42-102-2004 “Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб”
 Технический регламент “О безопасности сетей газораспределения и газопотребления”

2. Проектом решается вопрос переподключение существующего газопровода природного газа среднего давления к существующем ГРУ для горелок вращающихся печей №6 и №7, переподключение существующей котельной, переподключение устанавливаемого ГРПШ на здание столовой.
 Точки подключения:
 а) Точка подключения проектируемого газопровода к существующему ГРУ №6,7 существующий надземный стальной газопровод Г2 в районе ремонтно механического цеха Г2 ф426х8.0
 б) Точка подключения проектируемого газопровода к существующей котельной существующий надземный стальной газопровод Г2 в районе ремонтно механического цеха Г2 ф426х8.0
 в) Точка подключения проектируемого проектируемого газопровода к устанавливаемому ГРПШ котельной проектируемый надземный стальной газопровод Г2 ф273х6.0 в районе здания котельной

3. Данной рабочей документацией предусмотрено:
 а) строительство надземного газопровода среднего давления (св. 0,005 МПа до 0,3 МПа) из стальных труб ф426х9,0 ГОСТ 10704-91 ст. 10 ГОСТ 1050, протяженность включая вертикальные участки - 9,5 м.;
 б) строительство подземного газопровода среднего давления (св. 0,005 МПа до 0,3 МПа) из стальных труб ф377х8,0 ГОСТ 10704-91 ст. 10 ГОСТ 1050, протяженность включая вертикальные участки - 20,0 м.;
 в) строительство подземного газопровода среднего давления (св. 0,005 МПа до 0,3 МПа) из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 ф400х36.3 ГОСТ 58121.2-2018 протяженность включая вертикальные участки - 220,0 м.;
 г) строительство надземного газопровода среднего давления (св. 0,005 МПа до 0,3 МПа) из стальных труб ф273х6.0 ГОСТ 10704-91 ст. 10 ГОСТ 1050, протяженность включая вертикальные участки - 370,0 м.;
 д) строительство надземного газопровода среднего давления (св. 0,005 МПа до 0,3 МПа) из стальных труб ф76х3,5 ГОСТ 10704-91 ст. 10 ГОСТ 1050, протяженность включая вертикальные участки - 180,0 м.
 е) строительство ГРПШ ГРПШ-FRG-/2MB-2У1 с основной и резервной линиями редуцирования с рег. Давления FRG/2MB DN 25., с последующей переврезкой в существующий газопровод низкого давления (до 0,005 МПа труб ф57х3,5) ГОСТ 10704-91 ст. 10 ГОСТ 1050 в ввод котельной столовой.
 ж) демонтаж надземного газопровода среднего давления (св. 0,005 МПа до 0,3 МПа) из стальных труб ф426х8,0 ГОСТ 10704-91 ст. 10 ГОСТ 1050, (в районе РМЦ) протяженность включая вертикальные участки - 60,0 м.
 з) демонтаж надземного газопровода среднего давления (св. 0,005 МПа до 0,3 МПа) из стальных труб ф325х5,0 ГОСТ 10704-91 ст. 10 ГОСТ 1050, (от района РМЦ на ГРУ №1-4, №5, №6,7) протяженность включая вертикальные участки - 135,0 м.
 и) демонтаж надземного газопровода среднего давления (св. 0,005 МПа до 0,3 МПа) из стальных труб ф273х5,0 ГОСТ 10704-91 ст. 10 ГОСТ 1050, (от района РМЦ на котельную ПАО «Белаци» и котельную столовой) протяженность включая вертикальные участки - 365,0 м.
 к) демонтаж надземного газопровода среднего давления (св. 0,005 МПа до 0,3 МПа) из стальных труб ф219х5,0 ГОСТ 10704-91 ст. 10 ГОСТ 1050, (к ГРУ №5) протяженность включая вертикальные участки - 20,0 м.
 л) демонтаж надземного газопровода среднего давления (св. 0,005 МПа до 0,3 МПа) из стальных труб ф76х3,5 ГОСТ 10704-91 ст. 10 ГОСТ 1050, (от района врезки котельной ПАО «Белаци», до ГРПШ 400-У1) протяженность включая вертикальные участки - 290,0 м.
 м) демонтаж ГРУ №1-4, №5; демонтаж существующего ГРПШ-400-У1.
 н) демонтаж надземного газопровода низкого давления (до 0,005 МПа) из стальных труб ф76х3,5 ГОСТ 10704-91 ст. 10 ГОСТ 1050, протяженность включая вертикальные участки - 60,0 м.
 Опоры под проектируемый газопровод разрабатываются проектом П.02/12/23-КМ. В районе УПЗ газопровода Ду 250, для соблюдения нормативных расстояний в соответствии с СП 62.13330 должна быть выполнена срез дорожного полотна в проекте в проекте КМ на опорах дополнительно установлены ограждения опоры от наезда автотранспорта.
 Предусмотренный проектом газопровод является объектом технического регулирования и идентифицируется, как сеть газопотребления в соответствии с разделом II Постановления Правительства РФ №870 от 29.10.2010 г.

На эстакаде рядом с газопроводом расположатся следующие инженерные коммуникации: Воздухопровод Ду 200 мм (на расстоянии 150 мм в свету), паропровод в изоляции ППУ Ду 150 мм (на расстоянии не менее 150 мм в свету).

5. Надземные стальные газопроводы выполнены из труб по ГОСТ 10704-91 “Сортамент” После монтажа газопровод окрасить эмалью НЦ 132 в два слоя по двум слоям грунтовки ГФ-021 для защиты от коррозии.
 После монтажа газопроводов необходимо выполнить испытание на герметичность:
 а) Стальные надземные газопроводы среднего давления 0,3 МПа выполнить испытание давлением 0,45 МПа в течении 1 часа;
 б) Стальные подземные газопроводы экструдированные полиэтиленом среднего давления 0,3 МПа выполнить испытание давлением 1,5 МПа в течении 24 часов;
 в) Полиэтиленовые подземные газопроводы среднего давления 0,3 МПа выполнить испытание давлением 1,5 МПа в течении 24 часов.
 г) ГРПШ с входным давлением 0,3 МПа выполнить испытание давлением 0,45 МПа в течении 1 часа.
 Все работы по монтажу газопроводов производить согласно СП 62.13330 “Газораспределительные системы”, и СП 42-101-2003 “Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб” и СП 42-103-2003 “Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб”.

6. В качестве запорной арматуры на надземных газопроводах применены стальные шаровые краны (герметичности класса “А” по ГОСТ 9544-2015). установить изолирующие фланцевые соединения.
 7. Охранная зона надземных подземных газопроводов без прохода спутника газопроводов - 2 метра в каждую сторону.
 8. Молниезащита ГРПШ осуществляется существующей комплексной системой молниезащиты.
 На ГРПШ требуется выполнить подключение к существующему комплексу заземления и уравнивания потенциалов.
 9. Контроль сварных стыков газопроводов осуществить согласно требований СП 62.13330.2011 (изм.4), контроль сварных стыков надземного газопровода в объеме 5% от всех сваренных стыков.
 Контроль сварных стыков подземного стального газопровода в объеме 100% от всех сваренных стыков.
 Обязательному контролю физическими методами не подлежат стыки полиэтиленовых газопроводов, выполненные на сварочной технике высокой степени автоматизации, аттестованной и допущенной к применению в установленном порядке.
 10. После монтажа и испытания газопроводы покрыть 2-мя слоями грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 и окрасить эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в желтый цвет в 2 слоя.
 11. Срок эксплуатации стальных газопроводов - 40 лет, арматуры - 20 лет.
 Согласно ГОСТ 58121.2 срок эксплуатации полиэтиленовых газопроводов - не менее 50 лет.
 12. Проектное решение по строительству надземного газопровода предусматривает минимальные неблагоприятные воздействия на окружающую среду; трасса газопровода запроектирована на нормируемых расстояниях согласно СП 62.13330.2011 (изм. 4). Строительный мусор получаемый во время производства работ необходимо собирать в контейнер и вывозить в специально отведенные места.
 13. Данная документация не подлежит копированию и повторному применению.
 14. Заказчику в обязательном порядке предусмотреть авторский надзор с проектной организацией в соответствии с требованиями п.3 ст.8. Федерального закона “О промышленной безопасности опасных производственных объектов”.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

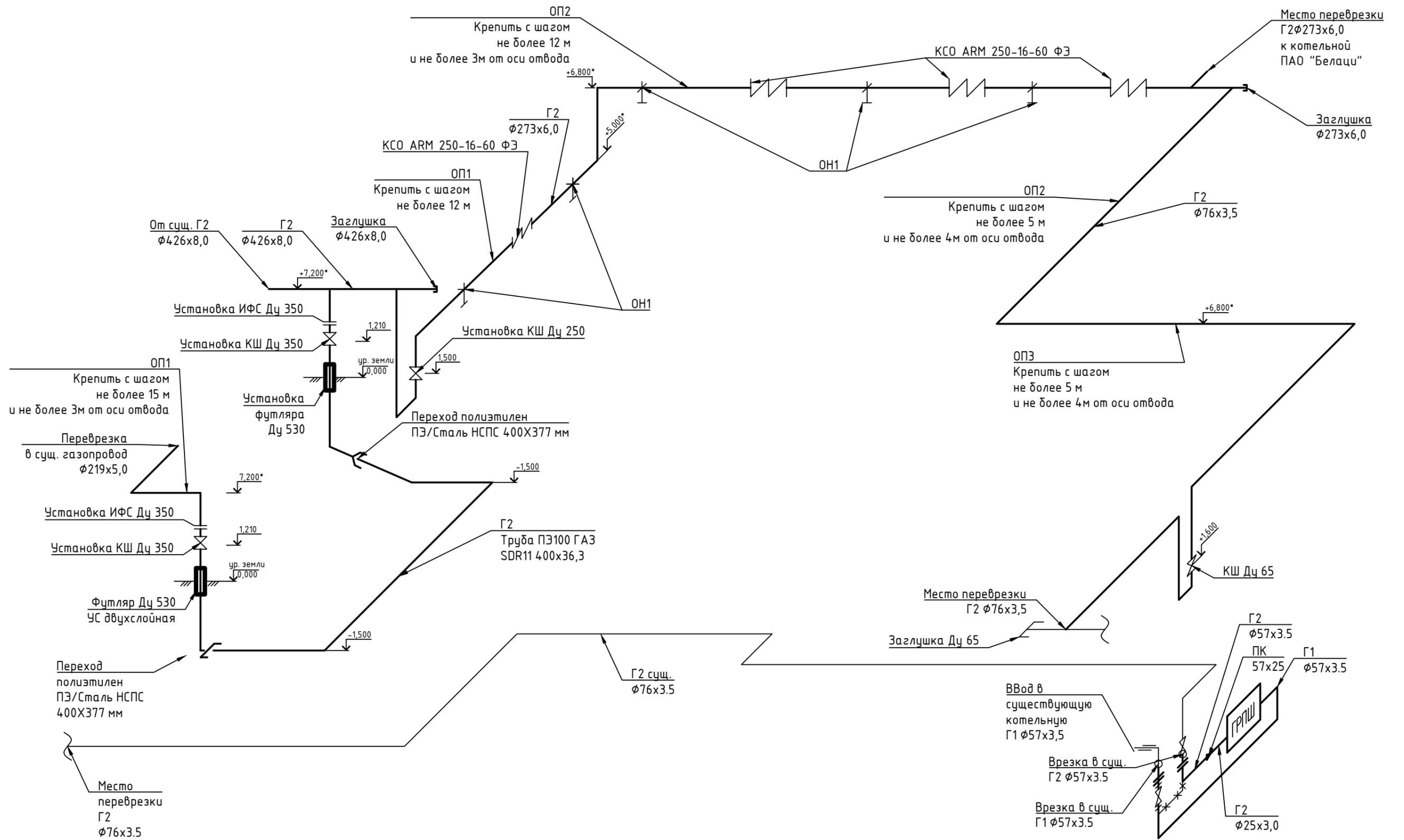
Инв. № подл.

						П.01/11/23-ГСН			
						“Техническое перевооружение сети газопотребления в части демонтажа газопроводов ГРУ №1-4,5, в части перекладки газопровода к существующим ГРУ №6,7 и к котельным, замена ГРПШ 400 столовой по объекту: ЗАО “Белгородский цемент”, расположенного по адресу: г. Белгород, ул. Сумская, площадка цементзавода”			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Техническое перевооружение сетей газоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гордеев			12.23		Р	1	8
Провер.		Некрасов			12.23				
Н. контроль		Андреева			12.23	Общие указания	ИП Андреева Н.В.		
Утв.		Андреева			12.23				



И.М. № 102	Получено в печать	Время печати	Страницы

ПОУИ/23-ГН				
Техническое переформирование сети газопроводов 6-го цеха цементного завода (г. Ижевск, ул. Коммунальная, 10) в соответствии с проектом (ГРП №1-4.5.5 от 05.04.2018) и проектом (ГРП №1-4.5.5 от 05.04.2018) и проектом (ГРП №1-4.5.5 от 05.04.2018)				
И.М. № 102	Лист	№ 01	Листов	10
Проект	Ижевск	17.23	Техническое переформирование сетей газопроводов	17.23
И.М. № 102	Лист	№ 01	Листов	10
Проект	Ижевск	17.23	Техническое переформирование сетей газопроводов	17.23
И.М. № 102	Лист	№ 01	Листов	10
Проект	Ижевск	17.23	Техническое переформирование сетей газопроводов	17.23



Примечание:
Отметки с знаком (*) уточнить при монтаже.

						П.01/11/23-ГСН			
						"Техническое перевооружение сети газопотребления в части демонтажа газопроводов ГРУ №1-4,5, в части перекладки газопровода к существующим ГРУ №6,7 и к котельным, замена ГРПШ 400 столовой по объекту: ЗАО "Белгородский цемент", расположенного по адресу: г. Белгород, ул. Сумская, площадка цемзавода"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Техническое перевооружение сетей газоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гордеев		<i>[Signature]</i>	12.23		Р	3	
Провер.		Некрасов		<i>[Signature]</i>	12.23	Аксонометрическая схема строительства газопровода	ИП Андреева Н.В.		
Н. контроль		Андреева		<i>[Signature]</i>	12.23				
Утв.		Андреева		<i>[Signature]</i>	12.23				

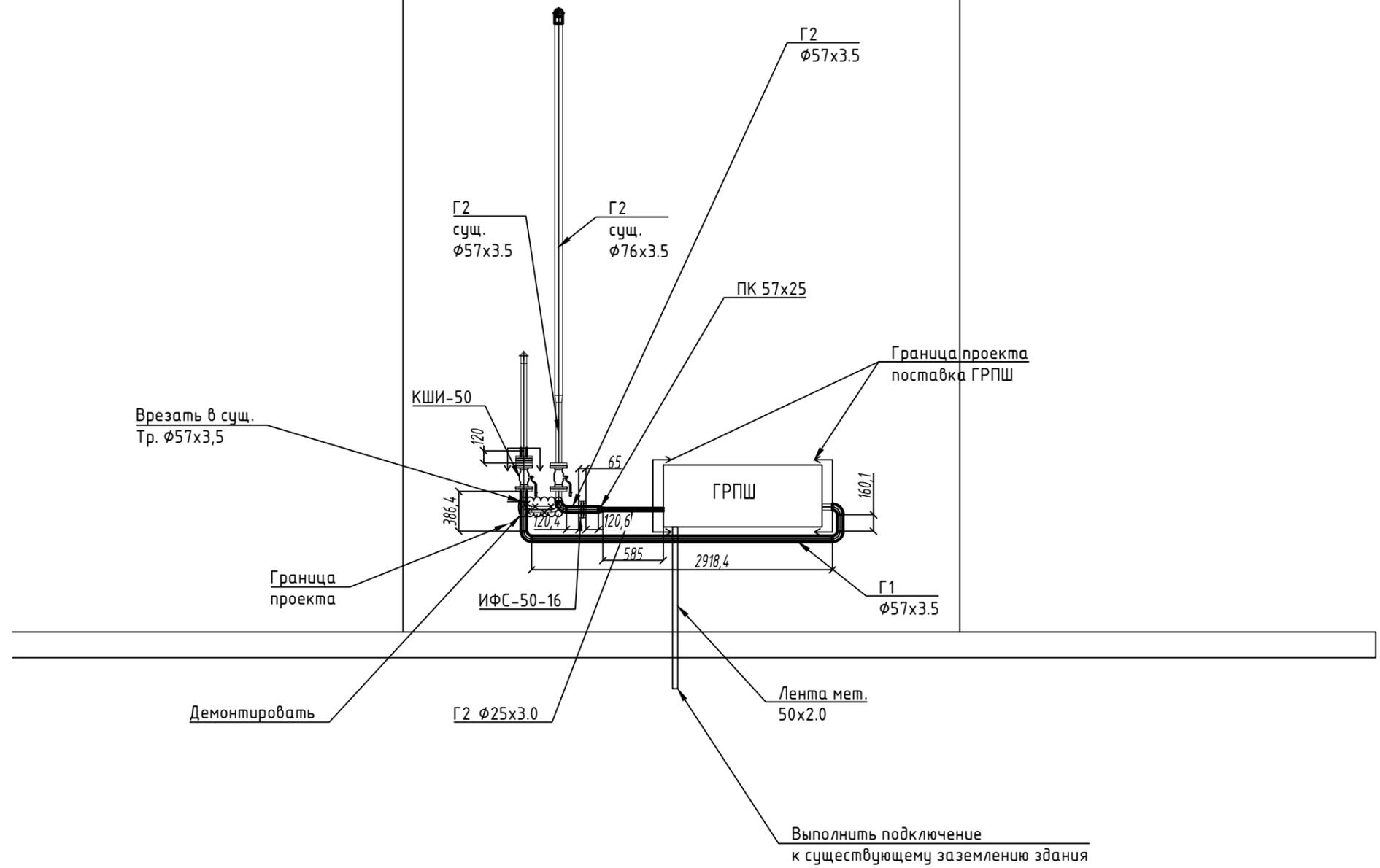
Согласовано					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

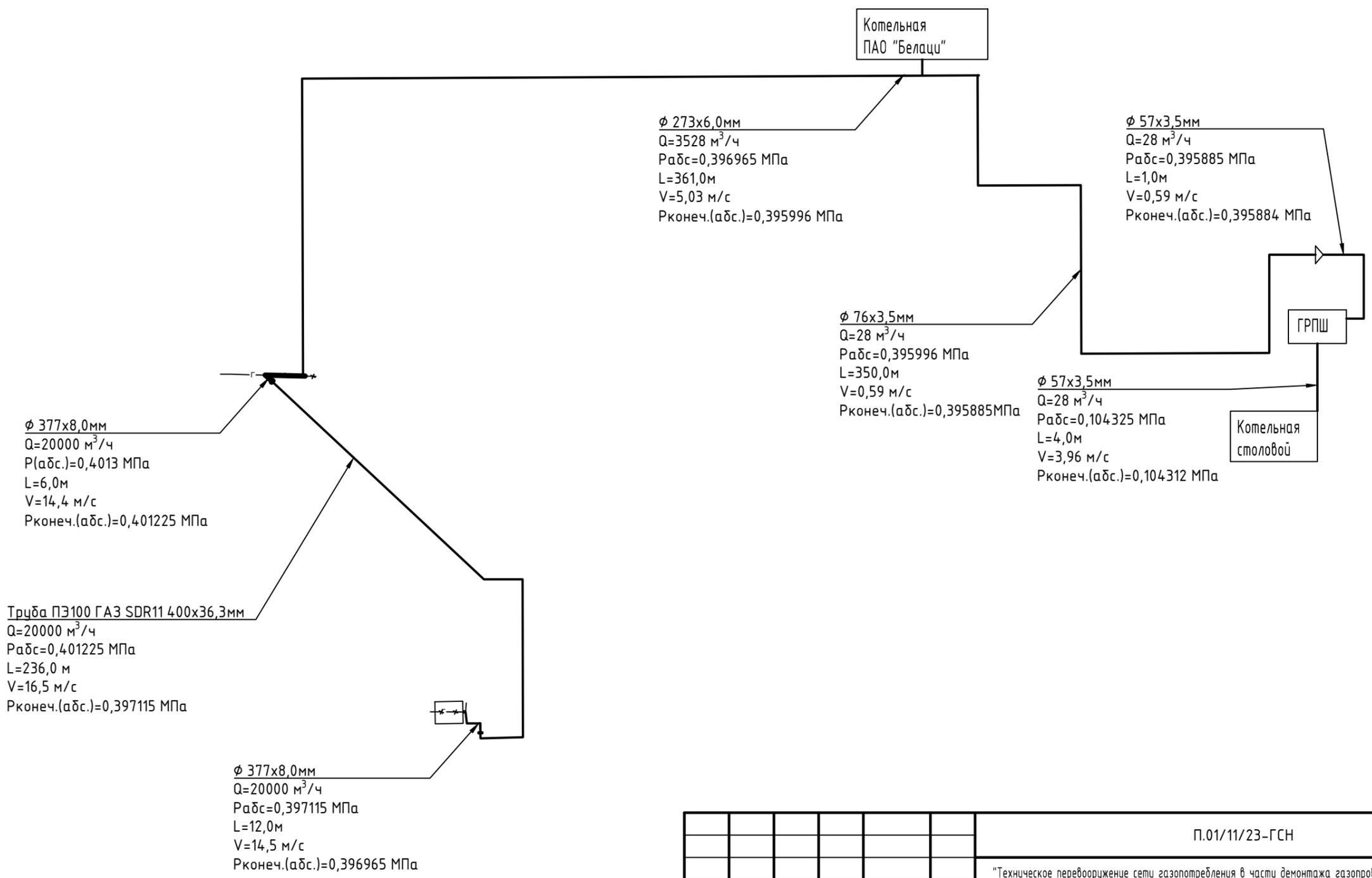
Инв. № подл.



						П.01/11/23-ГСН			
						"Техническое перевооружение сети газопотребления в части демонтажа газопроводов ГРУ №1-4,5, в части перекладки газопровода к существующим ГРУ №6,7 и к котельным, замена ГРПШ 400 столовой по объекту: ЗАО "Белгородский цемент", расположенного по адресу: г. Белгород, ул. Сумская, площадка цемзавода"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Техническое перевооружение сетей газоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гордеев		<i>[Signature]</i>	12.23		Р	4	
Провер.		Некрасов		<i>[Signature]</i>	12.23				
Н. контроль		Андреева		<i>[Signature]</i>	12.23	1-1. М1:50	ИП Андреева Н.В.		
Утв.		Андреева		<i>[Signature]</i>	12.23				

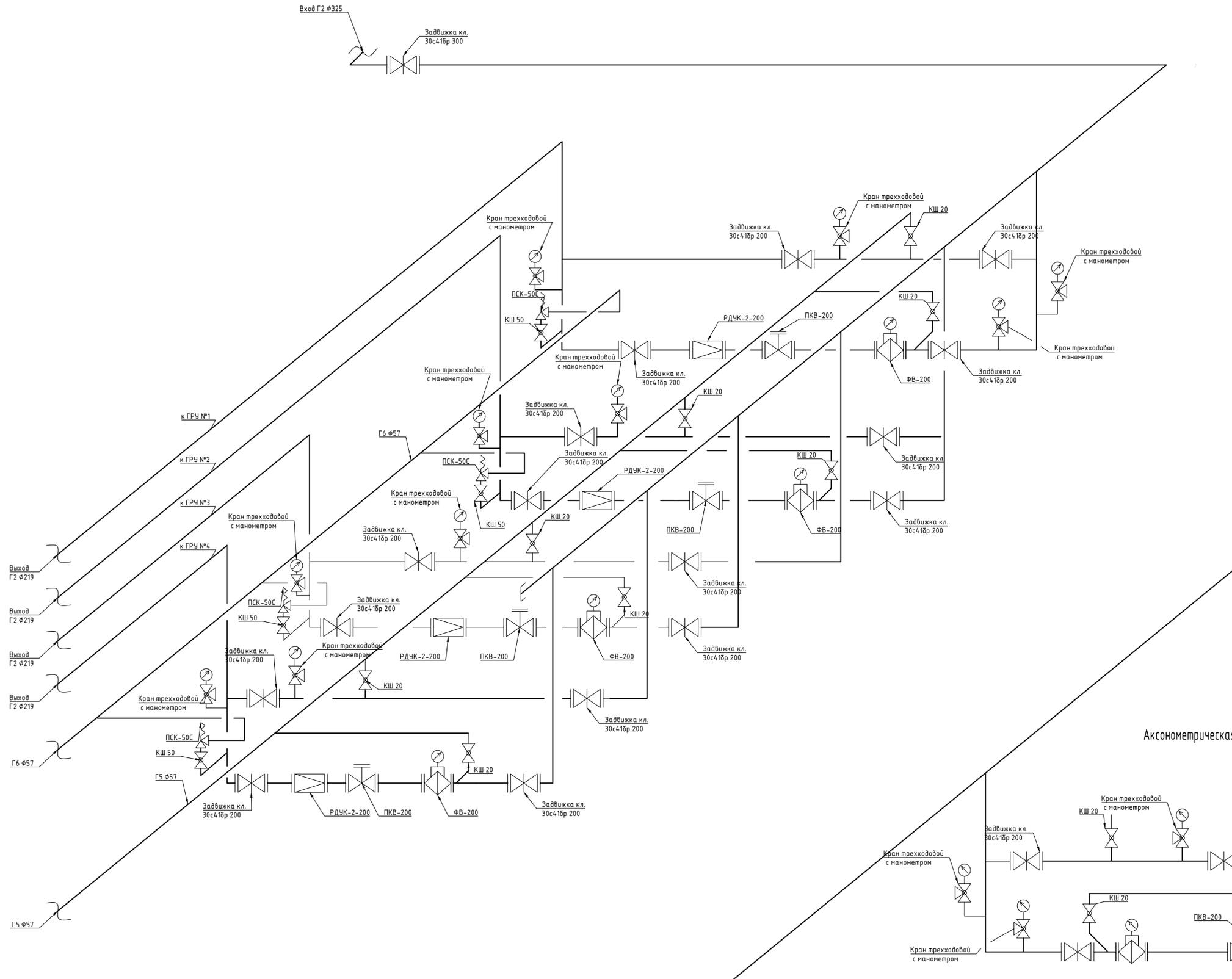
Согласовано

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

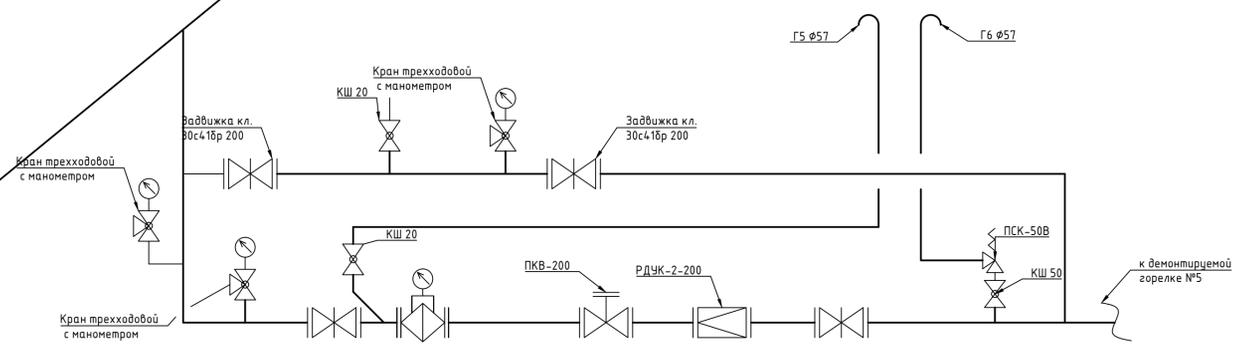


						П.01/11/23-ГСН			
						"Техническое перевооружение сети газопотребления в части демонтажа газопроводов ГРУ №1-4,5, в части перекладки газопровода к существующим ГРУ №6,7 и к котельным, замена ГРПШ 400 столовой по объекту: ЗАО "Белгородский цемент", расположенного по адресу: г. Белгород, ул. Сумская, площадка цемзавода"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Техническое перевооружение сетей газоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гордеев		<i>[Signature]</i>	12.23		Р	5	
Провер.		Некрасов		<i>[Signature]</i>	12.23				
Н. контроль		Андреева		<i>[Signature]</i>	12.23	Расчетная схема	ИП Андреева Н.В.		
Утв.		Андреева		<i>[Signature]</i>	12.23				

Аксонетрическая схема демонтируемых ГРУ №1-4



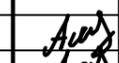
Аксонетрическая схема демонтируемых ГРУ №5



Составлено	
Проверено	
Изм. №	
Лист	
Дата	
Имя	

П.01/11/23-ГСН					
"Техническое перевооружение сети газоснабжения в части демонтажа газопроводов ГРУ №1-4, в части переключения газопровода к существующим ГРУ №6,7 и к котельной, замена ГРУШ 400 сплюснкой по объекту: 3А0 "Белгородский цемент", расположенного по адресу: г. Белгород, ул. Луцкая, площадка цементзавода"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.				И. Андреев	12.23
Провер.				Некрасов	12.23
Техническое перевооружение сетей газоснабжения				Стадия	Лист
				Р	7
Аксонетрическая схема демонтируемых ГРУ №1-5				ИП Андреева Н.В.	
Н. контроль	Андреева			12.23	
Утв.	Андреева			12.23	

Позиция	Наименование	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод- изготовитель (поставщик)	Ед. изм.	кол-во	Масса единицы, кг	Примечания
	Строительство газопровода							
	1. Подземные газопроводы ПЭ, фасонные и соединительные части. Среднее давление.							
1	Труба ПЭ100 ГАЗ SDR11 400x36,3 отрезки по 12 п.м.	ГОСТ Р 58121.2-2018			п.м.	220,0	41,4	20 шт по 12м
2	Неразъемное соединение Ст/ПЭ 377x400 ПЭ100 ГАЗ SDR11	ГОСТ Р 58121.3-2018			шт.	2	109,0	
3	Муфта электросварная ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 Дн 400	ГОСТ Р 58121.3-2018			шт.	18	14,0	
4	Отвод электросварной 90° DN 400 мм SDR 11 ПЭ 100 ГАЗ	ГОСТ Р 58121.3-2018			шт.	2	74,3	
5	Отвод электросварной 45° DN 400 мм SDR 11 ПЭ 100 ГАЗ	ГОСТ Р 58121.3-2018			шт.	1	74,3	
	Футляр вывода подземного газопровода Ø377 из земли	ГОСТ 10704-91			шт.	2	104,0	
	-Труба ст.электросварная Ø530x9,0 (Ду 500) - 1,0 м. УС. двухслойное покрытие	ГОСТ 10704-91/ГОСТ 9.602-2016					103,0	
	-Битум нефтяной изоляционный БНИ-IV - 0,4 м³	ГОСТ 9812-74*						
	-Пакля смоляная ленточная - 0,4 м³	ГОСТ 16183-77*						
	2. Надземные стальные газопроводы, запорная арматура, фитинги. Среднее давление.							
6	Кран шаровой для газа фланцевый полнопроходной, с редуктором, ст.20, Ду 350, Ру 16 в комплекте с ответными фланцами и метизами для крепежа	11с67н GAS PRO ЦФ.00.1 DN350 PN16, ст. 20		ЛЗТА "МАРШАЛ"	шт.	2	350,0	
7	Кран шаровой для газа фланцевый полнопроходной, с редуктором, ст.20, Ду 250, Ру 16 в комплекте с ответными фланцами и метизами для крепежа	11с67н GAS PRO ЦФ.00.1 DN250 PN16, ст. 20		ЛЗТА "МАРШАЛ"	шт.	1	150,0	
8	Кран шаровой для газа фланцевый полнопроходной, с рукояткой, ст.20, Ду 65, Ру 16 в комплекте с ответными фланцами и метизами для крепежа	11с67н GAS PRO ЦФ.00.1.016.065		ЛЗТА "МАРШАЛ"	шт.	1	10,0	
9	Соединение фланцевое изолирующее Ду 350, Ру 1,6 МПа (трёхфланцевые)	ИФС-350-1,6-УХЛ-УХЛ-2-2		НПП АМ	шт.	2	86,3	
11	Универсальный сильфонный компенсатор Ду 250, Ру 1,6 МПа , dL=60 мм	КСО ARM 250-16-60 ФЭ		ООО «Армфлекс»	шт.	4	29,8	

						П.01/11/23-ГСН.СО			
						"Техническое перевооружение сети газопотребления в части демонтажа газопроводов ГРУ №1-4,5, в части перекладки газопровода к существующим ГРУ №6,7 и к котельным, замена ГРПШ 400 столовой по объекту: ЗАО "Белгородский цемент", расположенного по адресу: г. Белгород, ул. Сумская, площадка цементзавода"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Техническое перевооружение сетей газоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гордеев			12.23		Р	1	3
Провер.		Некрасов			12.23				
Н. контроль		Андреева			12.23	Спецификация оборудования, изделий материалов	ИП Андреева Н.В.		
Утв.		Андреева			12.23				

Позиция	Наименование	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод- изготовитель (поставщик)	Ед. изм.	кол-во	Масса единицы, кг	Примечания
12	Труба стальная электросварная $\Phi 426 \times 9,0$ (Ду 400)	ГОСТ 10704-91			мп.	9,5		
13	Труба стальная электросварная $\Phi 377 \times 8,0$ (Ду 350)	ГОСТ 10704-91			мп.	20,0		надземная часть
14	Труба стальная электросварная $\Phi 377 \times 8,0$ (Ду 350), двухслойная ЧС-2 по ГОСТ 9.602-2016	ГОСТ 10704-91/ГОСТ 9.602-2016			мп.	7,0		
15	Труба стальная электросварная $\Phi 273 \times 6,0$ (Ду 250)	ГОСТ 10704-91			мп.	370,0		
16	Труба стальная электросварная $\Phi 76 \times 3,5$ (Ду 65)	ГОСТ 10704-91			мп.	180,0		
17	Отвод стальной 90° $\Phi 377 \times 8,0$ (Ду 350) с внешней изоляцией ЧС (двухслойной)	ГОСТ 17375-2001/ГОСТ 9.602-2016			шт.	2		
18	Полимерно-битумная Литкор КМ	Комплект ЛИТКОР КМ (РУИЗ-АРМ) – 377 x 500 ТУ 5772-010-55857963-2009		ЗАО "ПРОМИЗОЛЯЦИЯ"	шт.	6		изоляция стыков стальных стыков (6 шт)
19	Отвод стальной 90° $\Phi 273 \times 6,0$ (Ду 250)	ГОСТ 17375-2001			шт.	5		
20	Отвод стальной 90° $\Phi 76 \times 3,0$ (Ду 65)	ГОСТ 17375-2001			шт.	7		
21	Заглушка стальная эллиптическая $\Phi 426 \times 9,0$ (Ду 400)	ГОСТ 17379-2001			шт.	1		
22	Заглушка стальная эллиптическая $\Phi 273 \times 6,0$ (Ду 250)	ГОСТ 17379-2001			шт.	1		
23	Заглушка стальная эллиптическая $\Phi 76 \times 3,5$ (Ду 65)	ГОСТ 17379-2001			шт.	1		
Установка ГРПШ Столовой								
24	ГРПШ-FRG-/2MB-2У1 с основной и резервной линиями редуцирования с рег. давления FRG/2MB DN 25 ,манометром на входе, напоромер на выходе, вход Ду25, выход Ду50.	ООО "Вента"			шт.	1	90	
25	Переход ПК 57х3-25х1,6 (Ду 50-20) стальной (Ст.20) концентрический	ГОСТ 17378-2001			шт.	1	0,2	
26	Труба $\Phi 57 \times 3,5$ ГОСТ 10704-91 В Ст3сп ГОСТ 10705-80	ГОСТ 10704-91			м	3,8	4,62	
25	Отвод 90° $\Phi 57 \times 3,5$ - исполнение 2	ГОСТ 17375-2001			шт.	4	0,6	
27	Труба водогазопроводная Р-25х3,2 мм	ГОСТ 3262-75			м	1	2,12	
28	Кран шаровой для газа изолирующий фланцевый полнопроходной, с рукояткой, ст.20, Ду 50, Ру 16, в комплекте с ответными фланцами и метизами для крепежа	11с67п ЦФИ.00.1016.050		ЛЗТА "МАРШАЛ"	шт.		9,0	
29	Изолирующее фланцевое соединение (Ду 50) Лстр. 65 мм, 3 фланца Рп16	ИФС-50-16 (3фл)			шт.	1		
	Грунтовка ГФ-021 (в 2 слоя)	ГОСТ 25129-82			м ²	400,0		
	Эмаль ПФ-115 (в 2 слоя)	ГОСТ 6465-76			м ²	400,0		
ОН1	Неподвижная опора (крепление) газопровода Ду 250 к проектируемому швеллеру	ЧК16.00-01 (Серия 5.905-18.05)			шт.	5	4,73	
ОП1	Подвижная опора (крепление) хомутовая 377х20,84	ТПР.05.11(4).00.000-18 ГОСТ 5949-2018			шт.	4	25,69	
ОП2	Подвижная опора (крепление) хомутовая 273х20,84	ТПР.05.11(4).00.000-14 ГОСТ 5949-2018			шт.	28	20,84	
ОП3	Подвижная опора (крепление) хомутовая 76х3,85	ТПР.05.11(4).00.000-03 ГОСТ 5949-2018			шт.	32	4,54	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

П.01/11/23-ГСН.СО

Лист

2

Позиция	Наименование	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод- изготовитель (поставщик)	Ед. изм.	кол-во	Масса единицы, кг	Примечания
	Разработка котлованов с последующей засыпкой (асфальт h 15см)				м2	30,м		
	Демонтажные работы							
	Наружные газопроводы среднего и низкого давления							
1	Труба стальная электросварная $\phi 426 \times 9,0$ (Ду 400)	ГОСТ 10704-91			мп.	60,0		Демонтаж отрезкой Выше 5.0м- 10,0 м
2	Труба стальная электросварная $\phi 325 \times 5,0$ (Ду 350)	ГОСТ 10704-91			мп.	135,0		Демонтаж отрезкой Выше 5.0м- 10,0 м
3	Труба стальная электросварная $\phi 273 \times 5$, (Ду 250)	ГОСТ 10704-91			мп.	365,0		Демонтаж отрезкой Выше 5.0м- 10,0 м
4	Труба стальная электросварная $\phi 219 \times 5,0$ (Ду 200)	ГОСТ 10704-91			мп.	20,0		Демонтаж отрезкой Выше 5.0м- 10,0 м
5	Труба стальная электросварная $\phi 76 \times 3,5$ (Ду 65) (с.д. Ру-0,3 МПа)	ГОСТ 10704-91			мп.	290,0		Демонтаж отрезкой Выше 5.0м- 10,0 м
6	Труба стальная электросварная $\phi 76 \times 3,5$ (Ду 65) (н.д. Ру-0,005 МПа)	ГОСТ 10704-91			мп.	60,0		Демонтаж отрезкой Выше 5.0м- 10,0 м
7	Задвижка для газа фланцевая Ду 300, Ру 16	30с41нж		ООО "МЗТА"	шт.	2	350,0	Демонтаж разбором фланцевого соединения
8	Задвижка фланцевая Ду 250, Ру 16	30с41нж		ООО "МЗТА"	шт.	1	200,0	Демонтаж разбором фланцевого соединения
9	Задвижка фланцевая Ду 200, Ру 16	30с41нж		ООО "МЗТА"	шт.	1	150,0	Демонтаж разбором фланцевого соединения
	ГРУ №1-4, №5							
10	Регулятор давления РДУК-2-200				шт.	5	300	Демонтаж разбором фланцевого соединения
11	Фильтр газовый ФВ-200				шт.	5	105	Демонтаж разбором фланцевого соединения
12	Клапан запорный ПКВ-200				шт.	5	143,3	Демонтаж разбором фланцевого соединения
13	Задвижка клиновая 30с41бр Ду200				шт.	20	125	Демонтаж разбором фланцевого соединения
14	Задвижка клиновая 30с41бр Ду300				шт.	1	210	Демонтаж разбором фланцевого соединения
15	Кран трехходовой с манометром Ду15				шт.	16	0,35	Демонтаж совместной отрезкой
16	Задвижка клиновая 30с41бр Ду50				шт.	5	18	Демонтаж разбором фланцевого соединения
17	Клапан сбросной ПСК-50С				шт.	5	5	Демонтаж разбором фланцевого соединения
18	Кран шаровой Ду20				шт.	10	0,25	Демонтаж отрезкой
19	Труба $\phi 57 \times 3,5$ ГОСТ 10704-91 В ст3сп ГОСТ 10705-80	ГОСТ 10704-91			м	70	4,62	Демонтаж отрезкой Выше 5.0м- 10,0 м
20	Труба водогазопроводная Р-20х2,5 мм	ГОСТ 3262-75			м	20	1,66	Демонтаж отрезкой
21	Труба $\phi 219 \times 6,0$ ГОСТ 10704-91 В ст3сп ГОСТ 10705-80	ГОСТ 10704-91			м	35	31,6	Демонтаж отрезкой Выше 5.0м-10,0 м
22	Труба $\phi 325 \times 7,0$ ГОСТ 10704-91 В ст3сп ГОСТ 10705-80	ГОСТ 10704-91			м	10	62,9	Демонтаж отрезкой Выше 5.0м-10,0 м
23	Сужающее устройство потока газа Ду 300 фл.				шт.	1	200,0	Демонтаж разбором фланцевого соединения
	ГРПШ							
24	ГРПШ 400	ГРПШ-400-У1			шт.	1	90	Демонтаж разбором фланцевого соединения
25	Кран шаровой Ду50 PN1.6 фланцевый	11с67п			шт.	1	9	Демонтаж разбором фланцевого соединения

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

П.01/11/23-ГСН.СО

Лист

3