



Общество с ограниченной ответственностью
Торгово-промышленная компания
«Ресурсстройбизнес»

ПАО «Передвижная энергетика»

Модернизация системы отопления филиала ПЭС «Уренгой»

ПАО «Передвижная энергетика»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

«Наружные газопроводы»

2512РСБ-ГСН

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2025



Общество с ограниченной ответственностью
Торгово-промышленная компания
«Ресурсстройбизнес»

ПАО «Передвижная энергетика»

**Модернизация системы отопления филиала ПЭС «Уренгой»
ПАО «Передвижная энергетика»**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

«Наружные газопроводы»

2512РСБ-ГСН

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

**Руководитель по
направлению проектно-
изыскательские работы**

А. В. Шешуков


Главный инженер проекта

А. В. Шешуков

2025

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
2512РСБ-ГСН.С	Содержание тома	2.1
2512РСБ-ГСН.ГЧ	Графическая часть	3-10
2512РСБ - ГСН.ОД, лист 1	Общие данные	3
2512РСБ - ГСН.ГЧ, лист 2	План газопровода	4
2512РСБ - ГСН.ГЧ, лист 3	Схема газопровода	5
2512РСБ - ГСН.ГЧ, лист 4	Разрез 1-1, 2-2	6
2512РСБ - ГСН.ГЧ, лист 5	АксонOMETрический вид	7
2512РСБ - ГСН.СО, лист 6, лист 7	Спецификация оборудования, изделий и материалов	8-9
2512РСБ - ЗД.ГЧ, лист 8	Задание на опоры газопровода	10
2512РСБ-ВОР лист 9-11	Ведомость объемов работ	11

Взам. инв. №									
Подпись и дата									
Инв. № подл.							2512РСБ-ГСН.С		
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
	Разраб.		Шешуков			02.26	Стадия	Лист	Листов
	Пров.						РД		11
Н. контр.									
ГИП		Шешуков			02.26				

Содержание тома

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План трубопровода газоснабжения	
3	Схема трубопровода газоснабжения	
4	Разрезы 1-1, 2-2	
5	АксонOMETрический вид газопровода	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
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	
СП 62.13330.2011	Газораспределительные системы. (Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002)	
СП 89.13330.2016	Котельные установки. (Актуализированная редакция СНиП II-35-76)	
ГОСТ 7512-82	Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Радиографический метод	
ГОСТ 12.2.063-2015	Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности	
ГОСТ 14202-69	Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки	
ГОСТ 16037-80	Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры	
ГОСТ 17375-2001	Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой и низколегированной стали. Отводы крутоизогнутые типа 3D (R ≈ 1,5 DN). Конструкция.	
ГОСТ 5542-2014	Газы горючие природные промышленного и коммунально-бытового назначения. Технические условия	
ГОСТ 9544-2015	Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов	
ГОСТ 55724-2013	Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые	
СП 131.13330.2020	Строительная климатология	
ГОСТ 3262-75	Трубы стальные водопроводные	
ГОСТ 8734-75	Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные. Сортовой	
ГОСТ 8732-78	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Сортовой	
СП 61.13330.2012	Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов	
	Прилагаемые документы	
	Спецификация оборудования и материалов	на 2-х листах

Технико-экономические показатели по чертежам ГСН

	Наименование	Ед. изм	Кол.	Примечание
1	Вид газа - природный по ГОСТ 5542-2014 с с нижней теплотой сгорания с плотностью	ккал/м ³ кг/м ³	7600 0,73	
2	Расчетный расход газа	м ³ /ч	231	
3	Давление в точке подключения к узлу учета расхода газа	МПа	0,03	
4	Давление в точке подключения после узла учета расхода газа	МПа	0,03	
5	Потеря давления от точки врезки до узла учета расхода газа	даПа	1	
6	Потеря давления от узла учета расхода газа до горелки котла Теплофор...	даПа	1	

Все технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта: _____ / А.В. Шещуков /

“ ____ ” _____ 2026 г.

Общие данные

- Рабочий проект выполнен согласно: СП 62.13330.2011 “Газораспределительные системы”; “Технического регламента безопасности зданий и сооружений”, утвержденного Федеральным законом N 384-ФЗ Российской Федерации от 30 декабря 2009 г.; “Технического регламента безопасности сетей газораспределения и газопотребления”, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 29 октября 2010 г. N 870.
- Применяемые в рабочей документации оборудование и материалы сертифицированы на соответствие требованиям нормативных документов и имеют сертификаты системы добровольной сертификации ГАЗСЕРТ. Допускается применение труб, запорной арматуры, сварочных и изоляционных материалов не предусмотренных данной документацией, но допустимых для применения действующими нормативными документами.
- Строительство газопровода предусматривается из стальных труб.
- Срок службы стальных газопроводов установлен – 30 лет. По окончании расчетного ресурса работы газопроводы подлежат диагностике с целью определения остаточного ресурса работы.
- Давление в точке подключения к котельной Рк=0,03МПа.
- Для монтажа стального газопровода, проектом предусматривается использование стальных бесшовных холоднодеформированных труб условным диаметром DN50 (57x3,5), DN65 (76x4,0) по ГОСТ 8732-78. Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные DN20 (25x3,0) по ГОСТ 8733-74. Все трубопроводы изготовленные и соединительные детали изготавливаются из стали 09Г2С по ГОСТ 1050-2013. Соединительные детали приварные выполняются по ГОСТ 17375-2001 (Отводы 1,5 DN), ГОСТ 17376-2001 (Тройники), ГОСТ 17378-2001 (Переходы). Класс прочности применяемых труб – К42.
- Стальные надземные участки трубопровода защищены от атмосферной коррозии лакокрасочными покрытиями в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017. В качестве защитных покрытий рекомендуется использовать Эмаль ПФ-115 (рекомендуемая толщина одного слоя – 15-25 мкм, расход 0,15кг/м²) по ГОСТ 6465-76 (ГАЗСЕРТ ЮАЧ1.RU.14.06.H00027) в два слоя по грунтовке ГРУНТ-ЭМАЛЬ PRODECOR 1202 (рекомендуемая толщина одного слоя – 80-100 мкм, расход 0,25кг/м²), выпускаемая по ТУ 2312-087-494.04.74.3-2009 (ГАЗСЕРТ ЮАЧ1.RU.14.06.H00026) в два слоя. Опознавательная окраска желтого цвета по ГОСТ 14202-69.
- В качестве тепловой изоляции применяется ППУ скорлупа в оцинкованном кожухе толщиной 30мм ТУ 23.99.19-007-06016887-2019. Материалы теплоизоляции указаны в спецификации.
- Все применяемые материалы и изделия (трубный прокат, фасонные части, запорная и регулирующая арматура) должны сопровождаться сертификатами качества, или декларацией о соответствии ТР ТС 032/2013
- В качестве запорной арматуры предусматриваются неполнопроходные фланцевые шаровые краны LD GAS DN 50 Устанавливаемые отключающие устройства должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 56001-2014, ГОСТ P55472-2019, ГОСТ 12.2.063-2015.
- На наружной стороне ограждения узла учета расхода газа устанавливаются знаки: «Газ! Вход запрещен», Запрещается пользоваться открытым огнем и курить», «Закрепление границ зон обслуживания», в соответствии с СТО Газпром 2-3.5-454-2010. Таблички размещать на высоте не менее 1,5 м от уровня земли.
- Монтаж, испытания и приемку в эксплуатацию газопровода производить в соответствии с Техническим регламентом о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, СП 62.13330-2011, СП 42-101-2003, СП 42-102-2004, СП 42-103-2003.
- Контроль за качеством строительства и приемку выполненных работ провести согласно разделу 10 СП 62.13330.2011 Стыки стальных газопроводов испытывают на статическое растяжение и на изгиб или сплющивание по ГОСТ 6996-66. Контроль стыков стальных трубопроводов проводят ультразвуковым методом – по ГОСТ 55724-2013. Число стыков, подлежащих контролю – 100%. Перед испытанием на герметичность и прочность внутренняя полость газопровода должна быть очищена в соответствии с ППР (п.10.5.2 СП 62.13330.2011). Испытания газопровода на прочность проводить согласно п.10.5.1 СП 62.13330.2011 или выполнять комплексные испытания и на герметичность и на прочность одновременно.
- Производство, контроль и приемку работ выполнять в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы»; «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утвержденных приказом Ростехнадзора № 531 от 15 декабря 2020 г «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности»
- По окончании работ выполнить акты освидетельствования скрытых работ:
 - прокладка трубопроводов;
 - очистка поверхности щетками, обеспыливание, обезжиривание (бензином);
 - очистка внутренней полости газопровода;
 - нанесение грунтовки на трубопровод;
 - покраска трубопроводов;
 - утепление трубопроводов скорлупой ППУ;
 - установка опор газопровода;
 - монтаж шкафового узла учета расхода газа.
- По окончании работ выполнить акты испытаний и приемки:
 - акт приемки газопроводов и газоиспользующей установки для проведения комплексного опробования (пуско-наладочных работ);
 - акт приемки законченного строительством объекта сети газораспределения;
 - акт испытания газопровода на герметичность;
 - акт продувки газопровода;
 - протоколы УЗК сварных стыков.
- По окончании монтажа произвести уборку строительного мусора.

2512РСБ – ГСН.ОД					
Модернизация системы отопления филиала ПЭС “Уренгой” ПАО “Передвижная энергетика”					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Смирнов А.			<i>А</i>	05.26
Проверил	Шещуков			<i>Ш</i>	05.26
Н.Контр.	Котовская			<i>К</i>	05.26
ГИП	Шещуков			<i>Ш</i>	05.26

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Газопроводные сети наружные

Общие данные


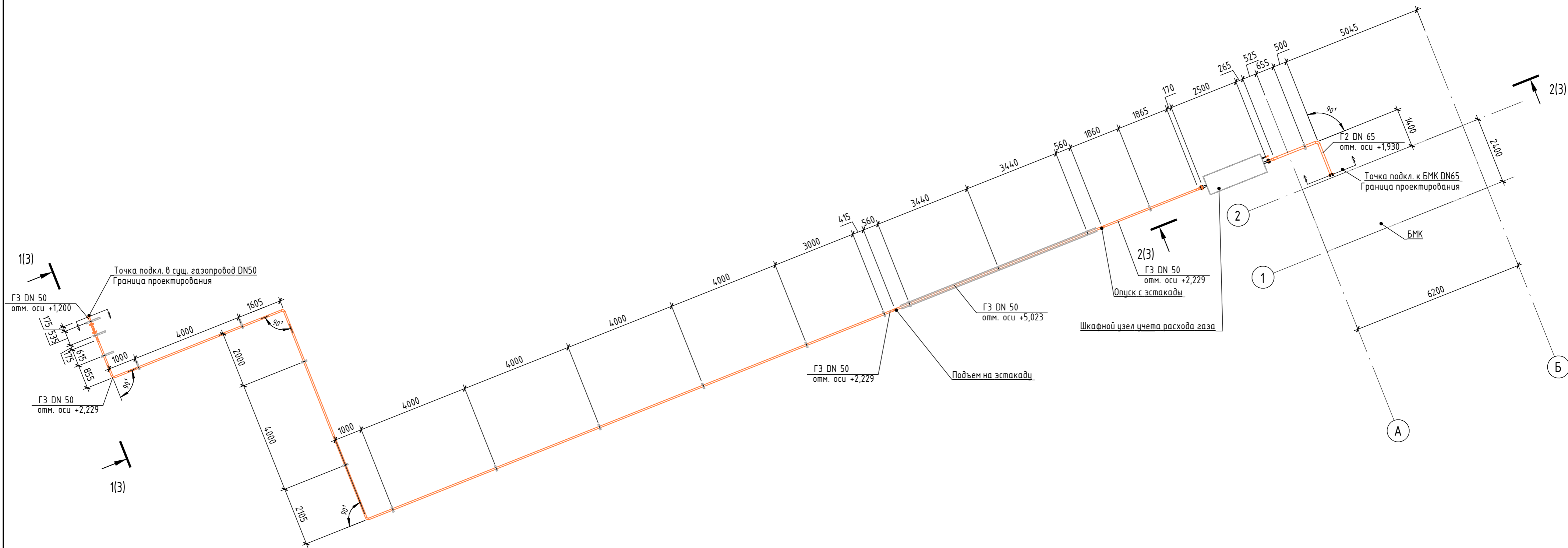


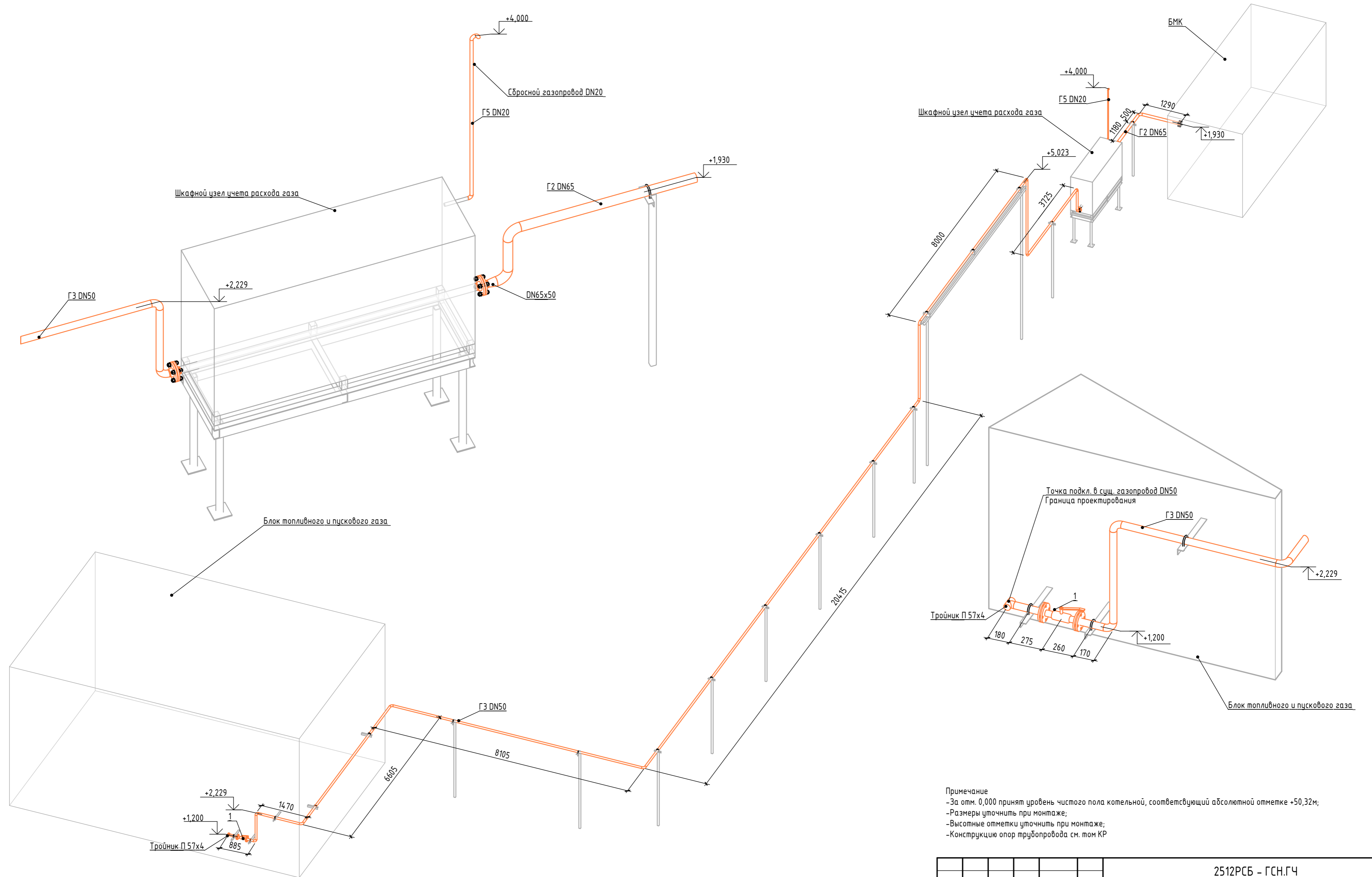
Схема газопровода



Примечание
- За отм. 0,000 принят уровень чистого пола котельной, соответствующий абсолютной отметке +50,32м

2512РСБ - ГСН.ГЧ							
Модернизация системы отопления филиала ПЭС "Уренгой" ПАО "Передвижная энергетика"							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	
Разраб.	Смирнов А.			<i>AS</i>	05.26	Лист	
Проверил	Шешуков			<i>ШШ</i>	05.26	Листов	
Газопроводные сети наружные						Р	3
И.Контр.						Схема газопровода	
ГИП							

АксонOMETрический вид



Примечание
 - За отм. 0,000 принят уровень чистого пола котельной, соответствующий абсолютной отметке +50,32м;
 - Размеры уточнить при монтаже;
 - Высотные отметки уточнить при монтаже;
 - Конструкция опор трубопровода см. том КР

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

2512РСБ - ГСН.ГЧ					
Модернизация системы отопления филиала ПЭС "Уренгой" ПАО "Передвижная энергетика"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Смирнов А.	5	05.26	<i>AS</i>	05.26
Проверил	Шешуков	5	05.26	<i>SS</i>	05.26
Н.Контр.	Котовская	5	05.26	<i>KS</i>	05.26
ГИП	Шешуков	5	05.26	<i>SS</i>	05.26
Газопроводные сети наружные				Стадия	Лист
				Р	5
АксонOMETрический вид					

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол-во	Масса 1 ед., кг.	Примечание
Оборудование								
	Шкафной узел учета расхода газа ШУУРГ-ИРВИС-50	ШУУРГ-ИРВИС-50			шт.	1		
Арматура трубопроводов								
1	Шаровой стальной кран фланец/фланец полнопроходной Ду 50 Ру 40 (с КОФ и крепежом)	КШ.Ц.Ф.050.040.П/П.02		LD	шт.	1	7,1	
Трубопроводы								
	Труба стальная бесшовная холоднодеформированная ϕ 25x3,0 мм	ГОСТ 8734-75	09Г2С ГОСТ 1050-2013		п.м.	1,9	1,7	
	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ϕ 76x4,0 мм	ГОСТ 8732-78	09Г2С ГОСТ 1050-2013		п.м.	3,3	7,1	
	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ϕ 57x3,5 мм	ГОСТ 8732-78	09Г2С ГОСТ 1050-2013		п.м.	60,2	4,6	
Соединительные детали трубопроводов								
	Отвод П90-1-26,9x3,2	ГОСТ 17375-2001	09Г2С ГОСТ 1050-2013		шт.	3	0,08	
	Отвод П90-57x3,5	ГОСТ 17375-2001	09Г2С ГОСТ 1050-2013		шт.	11	0,6	
	Отвод П90-76x4	ГОСТ 17375-2001	09Г2С ГОСТ 1050-2013		шт.	3	1,1	
	Переход концентрический П К-76x5-57x4	ГОСТ 17378-2001	09Г2С ГОСТ 1050-2013		шт.	1	0,6	
	Тройник П 57x4	ГОСТ 17376-2001	09Г2С ГОСТ 1050-2013		шт.	1	0,6	
	Фланец стальной приварной встык 50-16-11-1-В	ГОСТ 33259-2015	09Г2С ГОСТ 1050-2013		шт.	4	2,28	
	Фланец стальной приварной встык 65-16-11-1-В	ГОСТ 33259-2015	09Г2С ГОСТ 1050-2013		шт.	1	3,19	
Материалы для монтажа опор трубопроводов								
	Опора 76-ХБ-А	ОСТ 36-146-88			шт.	1	0,3	
	Опора 57-ХБ-А	ОСТ 36-146-88			шт.	17	0,25	
Материалы для монтажа фланцевых и муфтовых соединений								
	Прокладка плоская эластичная А-50-16	ГОСТ 15180-86	Паронит ПОН-В		шт.	2		
	Прокладка плоская эластичная А-65-16	ГОСТ 15180-86	Паронит ПОН-В		шт.	1		
	Гайка М16.19	ГОСТ 5915-70			шт.	24		
	Шайба 16.019	ГОСТ 11371-78			шт.	24		
	Шпилька М16x100.019	ГОСТ 22042-76			шт.	12		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Примечания:
По данной спецификации допускается использование эквивалентного по техническим характеристикам оборудования, изделий и материалов других типов и марок, применение оборудования, изделий и материалов, изготовленных по другим стандартам или техническим условиям, а также другого исполнения при условии соблюдения принятых в проекте технических решений. При этом внесение изменений в данную спецификацию не требуется

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.				Смирнов А.	05.26
Проверил				Шешуков	05.26
Н.Контр.				Котовская	05.26
ГИП				Шешуков	05.26

2512РСБ - ГСН.СО

Модернизация системы отопления филиала ПЭС "Уренгой"
ПАО "Передвижная энергетика"

Газопроводные сети наружные

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Спецификация оборудования изделий и материалов



Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол-во	Масса 1 ед., кг.	Примечание
Изоляция трубопроводов								
	Скорлупа ППУ 76 х 30 в оцинкованном кожухе, цвет желтый, L=1м	ТУ 23.99.19-007-06016887-2019			шт.	4		
	Скорлупа ППУ 57 х 30 в оцинкованном кожухе, цвет желтый, L=1м	ТУ 23.99.19-007-06016887-2019			шт.	66		
	Хомут полипропиленовый с пряжкой для скорлупы 76х30				шт.	8		
	Хомут полипропиленовый с пряжкой для скорлупы 57х30				шт.	132		
Материалы окраски трубопроводов								
	ГРУНТ-ЭМАЛЬ PRODECOR 1202				кг.	4,2		
	Эмаль ПФ-115				кг.	4,2		
	Эмаль по ржавчине 3 в 1				м2	12		
Дополнительные работы и материалы								
	Опора узла учета расхода газа				шт.	1		Справочно см. том КР
	Опора трубопровода				шт.	23		Справочно см. том КР
	Очистка поверхности щетками, обеспыливание, обезжиривание (бензином)				м2	12		
	Промывка				участок	1		
	Продувка газопровода воздухом скоростью 15-20 м/с				участок	1		
	Опресовка давлением 0,045МПа				участок	1		
	Контроль сварных швов методом УЗК (100%)				шт.	54		

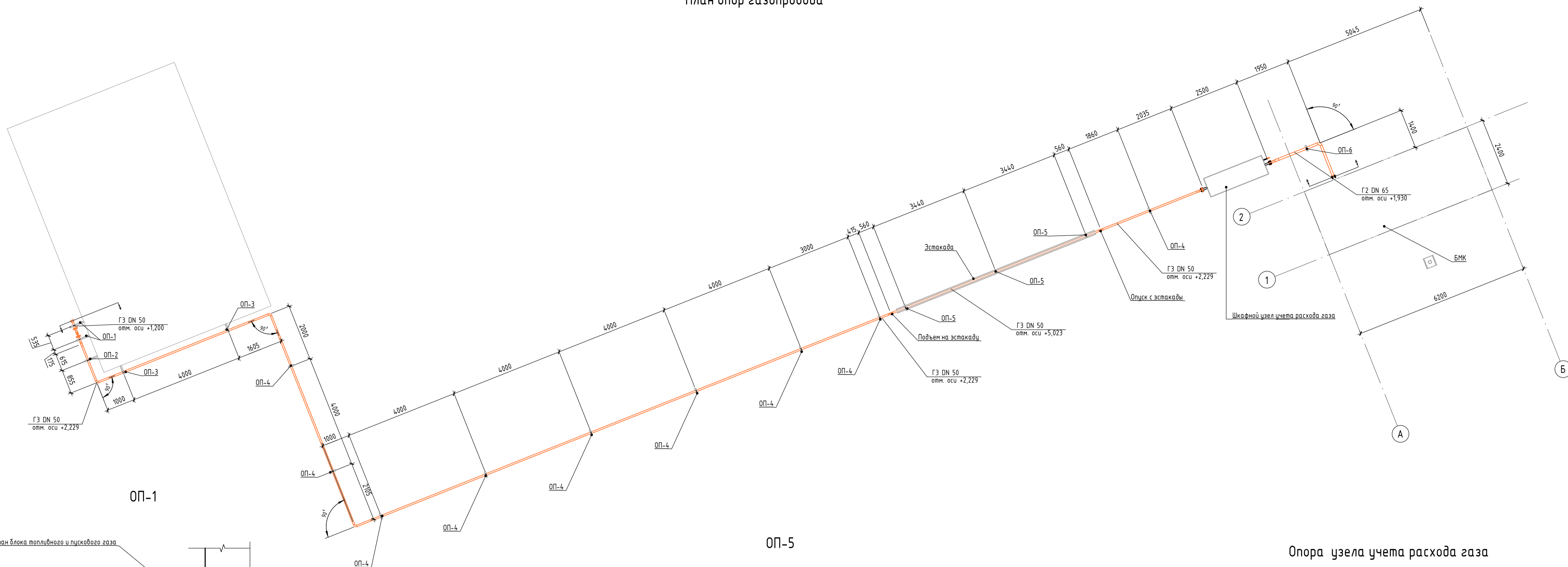
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

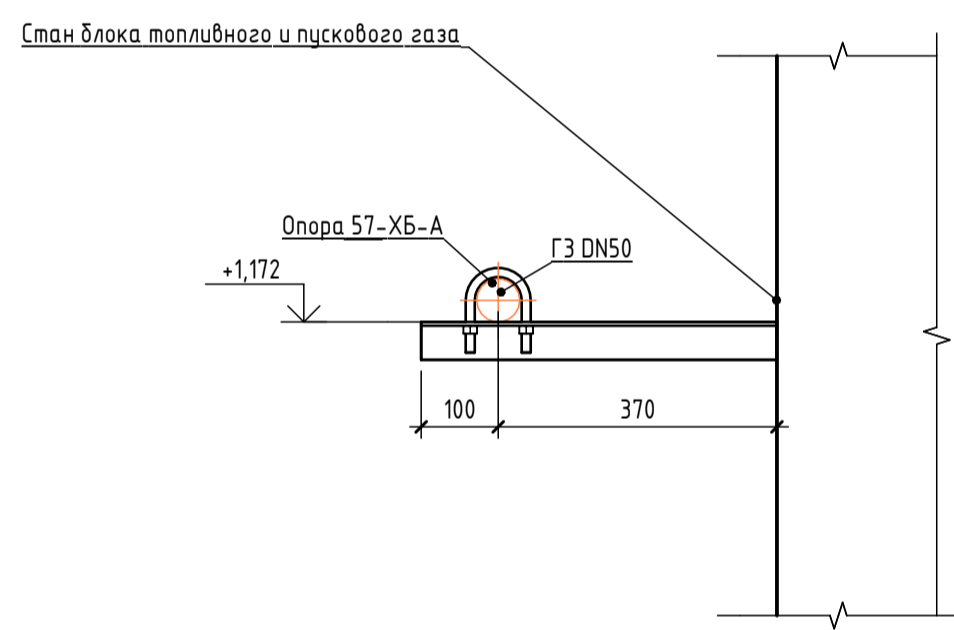
2512РСБ - ГСН.СО

Лист
2

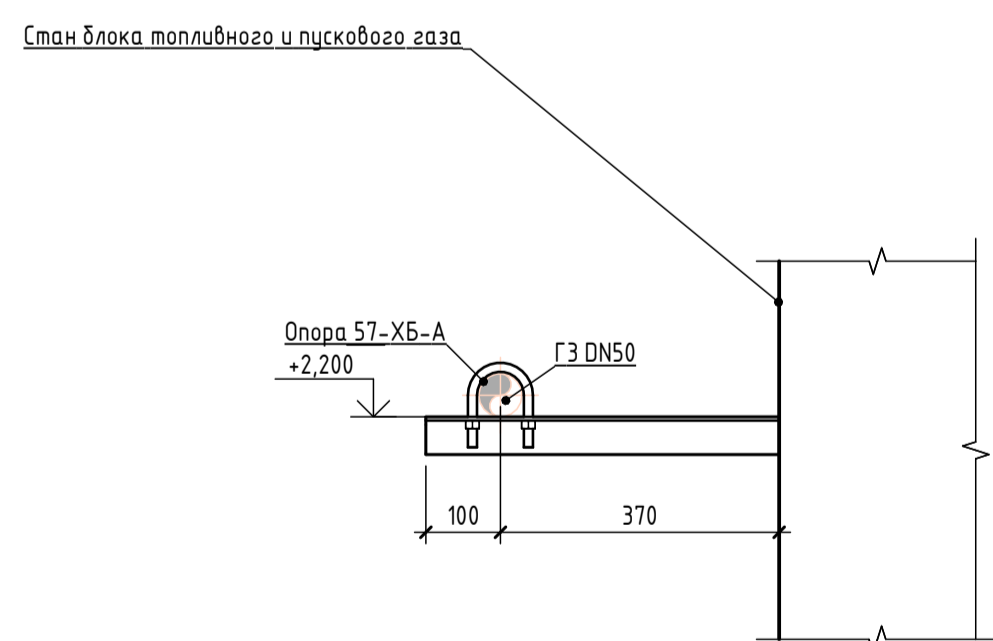
План опор газопровода



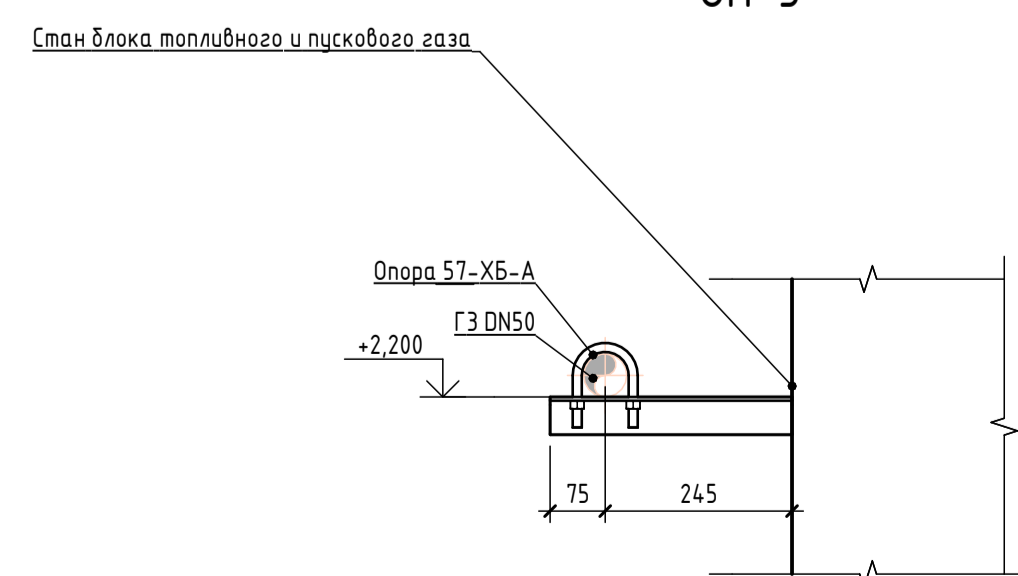
ОП-1



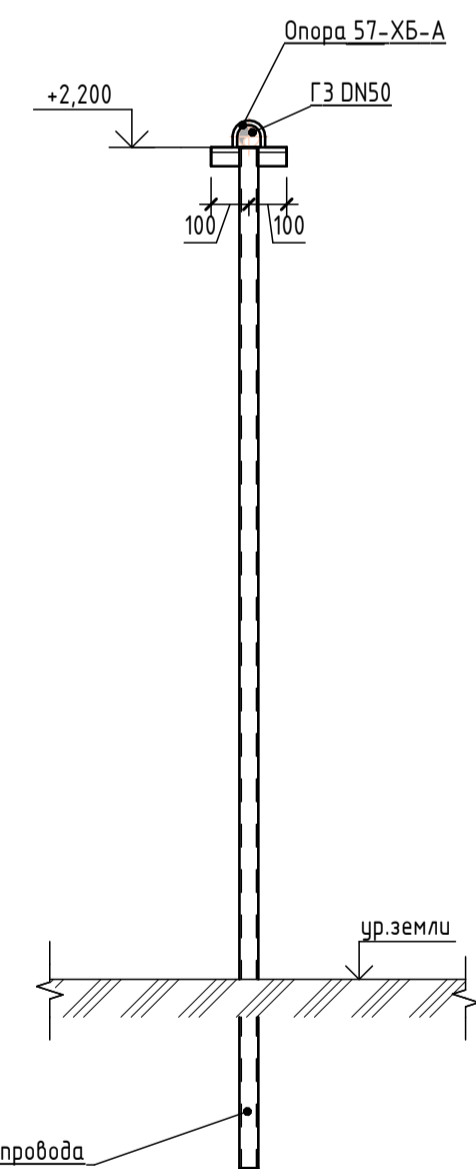
ОП-2



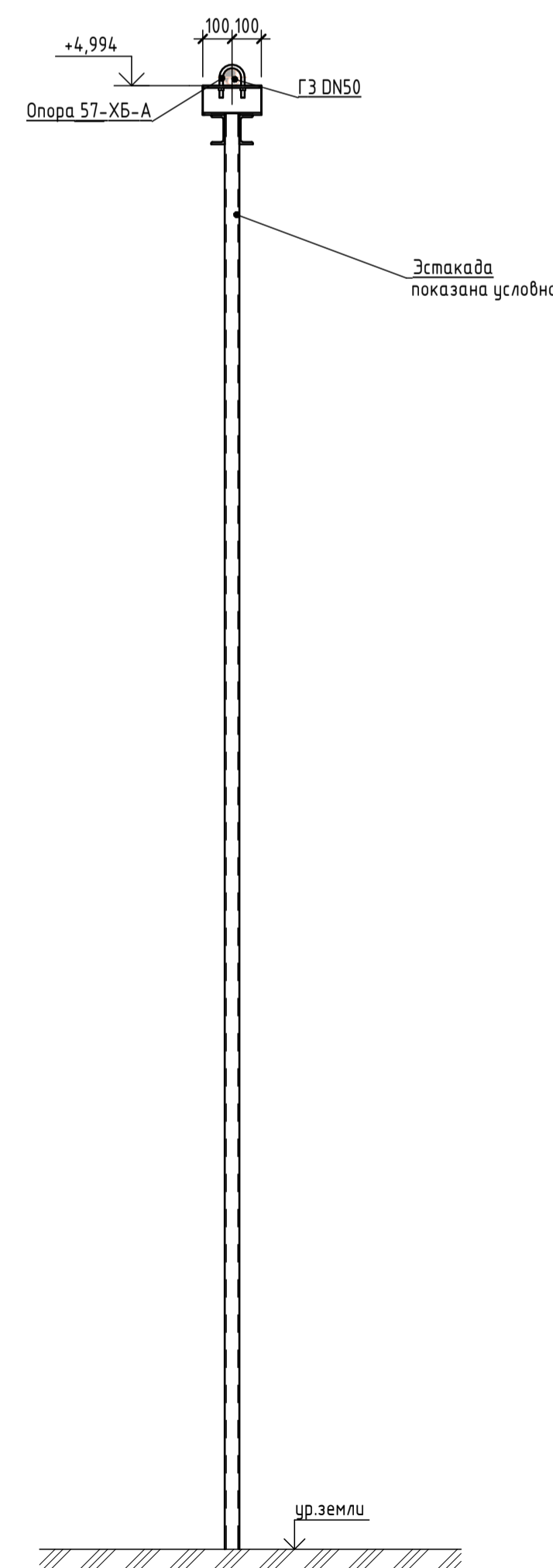
ОП-3



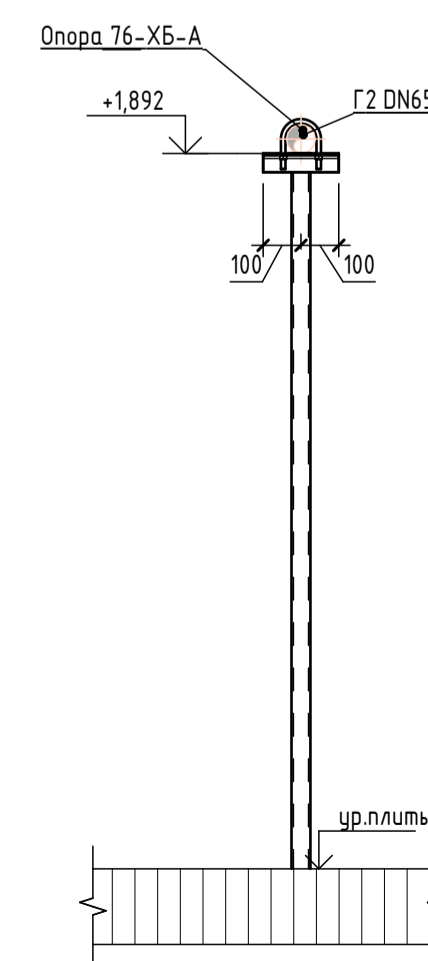
ОП-4



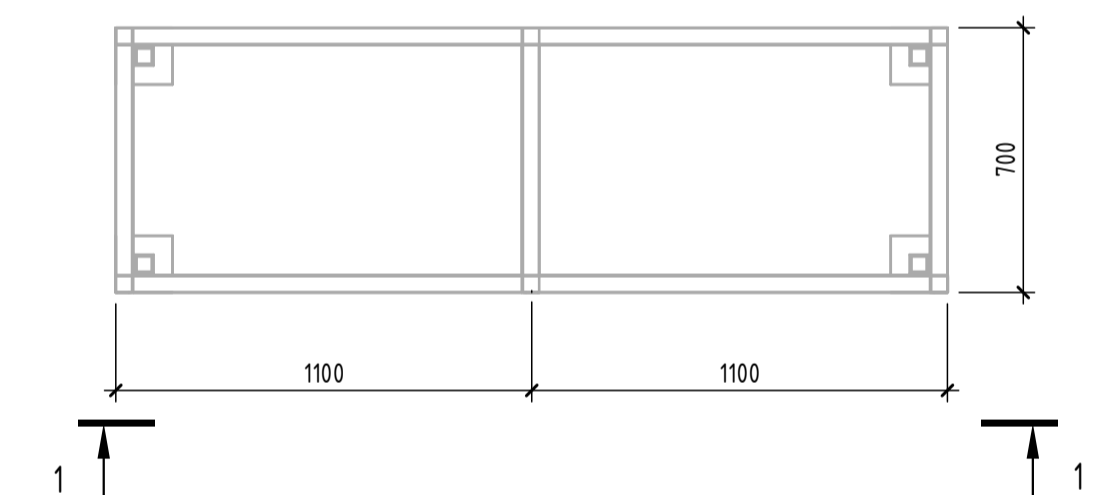
ОП-5



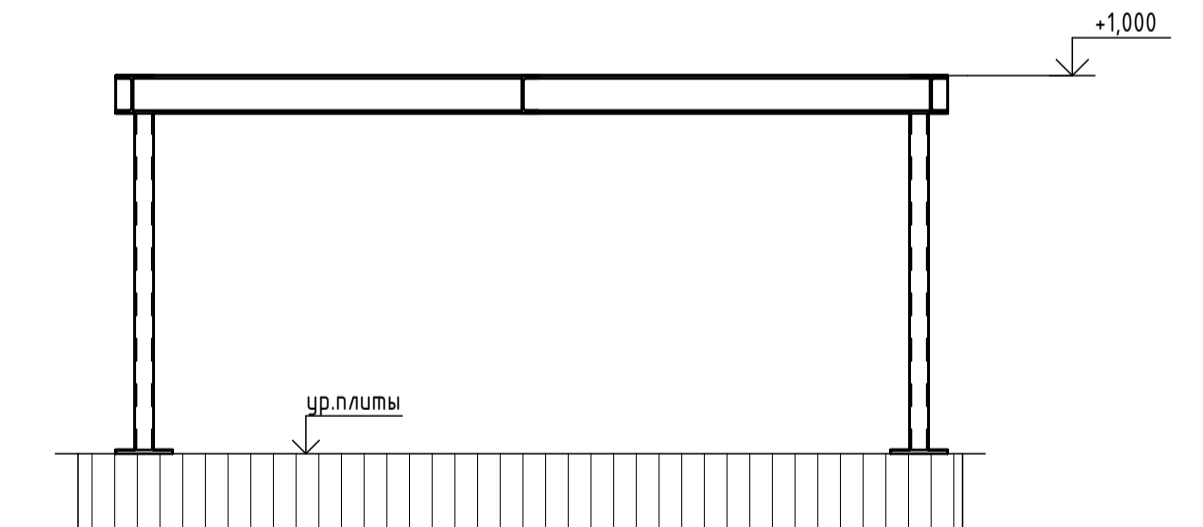
ОП-6



Опора узла учета расхода газа



Разрез 1-1




Примечание
 - За отм. 0,000 принят уровень чистого пола котельной, соответствующий абсолютной отметке +50,32м;
 - Предусмотреть опору ГРПШ;
 - Предусмотреть эстакаду;
 - Вес 1 метра трубы DN 40 вместе с водой равен 8 кг.
 - Вес 1 метра трубы DN 65 вместе с водой равен 12 кг.

2512РСБ - 3Д.ГЧ						Модернизация системы отопления филиала ПЭС "Уренгой" ПАО "Передвижная энергетика"		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				Смирнов А.	05.26	Газопроводные сети наружные	Р	1
Проверил				Шежуков	05.26			
Н.Контр.				Котовская	05.26	Задание на опоры газопровода	Р	1
ГИП				Шежуков	05.26			

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

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Ссылка на чертежи, спецификацию	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
Монтаж арматуры трубопроводов					
1.	Шаровой стальной кран фланец/фланец полнопроходной Ду 50 Ру 40 (с КОФ и крепежом)	шт.	1		
Монтаж трубопроводов					
2.	Труба стальная бесшовная холоднодеформированная $\phi 25 \times 3,0$ мм	п.м.	1,9		
3.	Труба стальная бесшовная горячедеформированная $\phi 76 \times 4,0$ мм	п.м.	3,3		
4.	Труба стальная бесшовная горячедеформированная $\phi 57 \times 3,5$ мм	п.м.	60,2		
Монтаж соединительных деталей трубопроводов					
5.	Отвод П90-1-26,9x3,2	шт.	3		
6.	Отвод П90-57x3,5	шт.	11		
7.	Отвод П90-76x4	шт.	3		
8.	Переход концентрический П К-76x5-57x4	шт.	1		
9.	Тройник П 57x4	шт.	1		
10.	Фланец стальной приварной встык 50-16-11-1-B	шт.	4		

						2512РСБ - ГСН.ВОР			
						Модернизация системы отопления филиала ПЭС "Уренгой" ПАО "Передвижная энергетика"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Газопроводные сети наружные	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Смирнов			05.26		Р	1	3
Проверил		Шешуков			05.26				
						Ведомость объёмов работ			
Н. контр.		Котовская			05.26				

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

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Ссылка на чертежи, спецификацию	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
11.	Фланец стальной приварной встык 65-16-11-1-В	шт.	1		
Монтаж опор трубопроводов					
12.	Опора 76-ХБ-А	шт.	1		
13.	Опора 57-ХБ-А	шт.	17		
Монтаж фланцевых соединений					
14.	Прокладка плоская эластичная А-50-16	шт.	2		
15.	Прокладка плоская эластичная А-65-16	шт.	1		
16.	Гайка М16.19	шт.	24		
17.	Шайба 16.019	шт.	24		
18.	Шпилька М16х100.019	шт.	12		
Монтаж изоляции трубопроводов					
19.	Скорлупа ППУ 76 х 30 в оцинкованном кожухе, цвет желтый, L=1м	шт.	4		
20.	Скорлупа ППУ 57 х 30 в оцинкованном кожухе, цвет желтый, L=1м	шт.	66		
21.	Хомут полипропиленовый с пряжкой для скорлупы 76х30	шт.	8		
22.	Хомут полипропиленовый с пряжкой для скорлупы 57х30	шт.	132		
Окраска трубопроводов					
23.	ГРУНТ-ЭМАЛЬ PRODECOR 1202 в 2 слоя	м2	24		
24.	Эмаль ПФ-115 в 2 слоя	м2	24		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2512РСБ - ГСН.ВОР

Лист

2

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

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Ссылка на чертежи, спецификацию	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
25.	Эмаль по ржавчине 3 в 1 в 1 слой	м2	12		
26.	Очистка поверхности щетками, обеспыливание, обезжиривание (бензином)	м2	12		
Дополнительные работы					
27.	Промывка	участок	1		
28.	Продувка газопровода воздухом скоростью 15-20 м/с	участок	1		
29.	Опресовка давлением 0,045МПа	участок	1		
30.	Контроль сварных швов методом УЗК (100%)	шт.	54		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2512РСБ - ГСН.ВОР

Лист

3