ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«СимИнжГаз»

Членство в СРО АС «Национальный альянс проектировщиков «ГлавПроект» от 01.11.2017

Заказчик – ГУП РК «Крымгазсети»

«Строительство сетей газоснабжения сел Александровка, Новокленово Белогорского района Республики Крым» 1 этап строительства

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Площадка ГРПШ Александровка

2500295-ЕП-ГРПШ.1

Том 2

Симферополь

2026

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«СимИнжГаз»

Членство в СРО АС «Национальный альянс проектировщиков «ГлавПроект» от 01.11.2017

Заказчик – ГУП РК «Крымгазсети»

«Строительство сетей газоснабжения сел Александровка, Новокленово Белогорского района Республики Крым» 1 этап строительства

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Площадка ГРПШ Александровка

2500295-ЕП-ГРПШ.1

Том 2

Директор Ю. Н. Шаров

Главный инженер проекта А.А. Пономаренко

Симферополь

2026

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1 этап строительства			
Газопровод высокого и низкого давления			
1	2500295-ЕП-ГСН.1	Наружное газоснабжение	Книга 1
Площадка ГРПШ Александровка			
2.1	2500295-ЕП-ГРПШ.1-ТХ	Технологические решения	Книга 2
2.2	2500295-ЕП-ГРПШ.1-АС	Архитектурно-строительные решения	
2.3	2500295-ЕП-ГРПШ.1-МЗ	Молниезащита и заземление	
2 этап строительства			
Газопровод высокого и низкого давления			
3	2500295-ЕП-ГСН.2	Наружное газоснабжение	Книга 3
Площадка ГРПШ Новокленово №1			
4.1	2500295-ЕП-ГРПШ.2-ТХ	Технологические решения	Книга 4
4.2	2500295-ЕП-ГРПШ.2-АС	Архитектурно-строительные решения	
4.3	2500295-ЕП-ГРПШ.2-МЗ	Молниезащита и заземление	
Площадка ГРПШ Новокленово №2			
5.1	2500295-ЕП-ГРПШ.3-ТХ	Технологические решения	Книга 5
5.2	2500295-ЕП-ГРПШ.3-АС	Архитектурно-строительные решения	
5.3	2500295-ЕП-ГРПШ.3-МЗ	Молниезащита и заземление	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Пономаренко			04.26
Разраб.		Самсонов			04.26

2500295-ЕП-СВОКРД

«Строительство сетей газоснабжения сел Александровка, Новокленово Белогорского района Республики Крым»
Сводная ведомость основных комплектов рабочей документации

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ООО «СимИнжГаз»
г. Симферополь

Формат А4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Принципиальная технологическая схема ГРПШ Александровка	
3	План площадки ГРПШ Александровка М 1:50	
4	Разрез 1-1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 03. Выпуск 67	Руководство по безопасности «Рекомендации	
	по устройству и безопасной эксплуатации	
	технологических трубопроводов»	
СП 4.13130.2013	Системы противопожарной защиты.	
	Ограничения распространения пожара	
	на объектах защиты. Требования к объемно-	
	планировочным и конструктивным решениям	
	(с Изменениями N 1-4)	
СП 12.13130.2009	Определение категорий помещений, зданий	
	и наружных установок по взрывопожарной	
	и пожарной безопасности (с Изменением N 1)	
СП 42-101-2003	Общие положения по проектированию	
	и строительству газораспределительных систем	
	из металлических и полиэтиленовых труб	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Пономаренко			04.26
Разработал		Молоканов			04.26
Проверил		Федоришин			04.26
Н.контр.		Пономаренко			04.26

2500295-ЕП-ГРПШ.1-ТХ

«Строительство сетей газоснабжения сел Александровка, Новокленово Белогорского района Республики Крым» 1 этап строительства

Площадка ГРПШ Александровка	Стадия	Лист	Листов
	Р	1.1	4
Технологические решения Общие данные	ООО "СимИнжГаз"		

Формат А4

Обозначение	Наименование	Примечание
СП 42-102-2004	Проектирование и строительство газопроводов	
	из металлических труб	
СП 49.13330.2010	Безопасность труда в строительстве.	
	Часть 1. Общие требования	
СП 62.13330.2011	Газораспределительные системы	
	Актуализированная редакция СНиП 42.01-2002	
	(с Изменениями N 1, 2, 3, 4)	
СП 68.13330.2017	Приемка в эксплуатацию законченных	
	строительством объектов. Основные положения	
	(с Изменением N 1)	
СП 75.13330.2011	Технологическое оборудование и	
	технологические трубопроводы	
Постановление № 162	Об утверждении правил поставки газа	
от 05 февраля 1998 г.	в Российской Федерации	
Приказ Ростехнадзора N 528	Об утверждении федеральных норм и правил	
от 15.12.2020	в области промышленной безопасности	
	«Правила безопасного ведения газоопасных,	
	огневых и ремонтных работ»	
Приказ Ростехнадзора N 531	Об утверждении федеральных норм и правил	
от 15.12.2020	в области промышленной безопасности	
	«Правила безопасности сетей газораспределения	
	и газопотребления»	
Приказ Ростехнадзора N 536	Об утверждении федеральных норм и правил	
от 15.12.2020	в области промышленной безопасности	
	«Правила промышленной безопасности	
	при использовании оборудования,	
	работающего под избыточным давлением»	
ГОСТ Р 21.101-2020	Система проектной документации	
	для строительства Основные требования	
	к проектной и рабочей документации	

Обозначение	Наименование	Примечание
Федеральный закон от	Технический регламент о требованиях пожарной	
22.07.2008 N 123-ФЗ	безопасности	
Федеральный закон от	О промышленной безопасности опасных	
от 21.07.1997 N 116-ФЗ	производственных объектов	
Федеральный закон от	Технический регламент о безопасности зданий и	
30.12.2009 N 384-ФЗ	сооружений	
	Прилагаемые документы	
2500295-ЕП-ГРПШ.1-ТХ.СО	Спецификация оборудования, изделий	
	и материалов	
Приложение 1	ГРПШ-ЭТС-13-2НУ1	

Общие указания

1.1 Рабочая документация по объекту: «Строительство сетей газоснабжения сел Александровка, Новокленово Белогорского района Республики Крым» 1 этап строительства, выполнена на основании следующих документов:

- Контракта № 2500295-ЕП от «28» мая 2025 года, на выполнение проектно-изыскательских работ по объекту: «Строительство сетей газоснабжения сел Александровка, Новокленово Белогорского района Республики Крым», заключенного между ГУП РК «Крымгазсети» и ООО «СимИнжГаз»;

- Распоряжения Совета министров Республики Крым от 27 ноября 2024 года №2197-р "О некоторых вопросах Республиканской адресной инвестиционной программы и Плана капитального ремонта Республики Крым и о признании утратившими силу некоторых распоряжений Совета министров Республики Крым" (в редакции распоряжения Совета министров Республики Крым от 23 апреля 2025 г. № 608-р).

1.2 Технические решения, принятые в основном комплекте рабочих чертежей, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм, и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

1.3 Технологическими решениями линейного объекта: «Строительство сетей газоснабжения сел Александровка, Новокленово Белогорского района Республики Крым» 1 этап строительства предусматривается строительство площадки ГРПШ Александровка.

Функциональное назначение объекта в соответствии с приказом Минстроя от 02.11.2022 г. №928/пр – 12.01.006.002 «Здание (сооружение) газорегуляторного пункта».

Пункт газорегуляторный шкафной (ГРПШ) предназначен для очистки природного газа по ГОСТ 5542-2022 от механических примесей, редуцирования давления газа с высокого давления 2 категории на низкое давления, автоматического поддержания выходного давления газа в заданных пределах, автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении (понижении) выходного давления выше (ниже) допустимых значений, поступающего от газораспределительных систем на газоснабжение с. Александровка.

На площадке ГРПШ Александровка предусматривается установка шкафного газорегуляторного пункта ГРПШ-ЭТС-13-2НУ1 с регуляторами РДГ-50Н/30, где осуществляется снижения давления (с Рвх=0,405 МПа на Рвых=2,7 кПа) и автоматическое его поддержания на заданном уровне. Производительность ГРПШ – Q=473,3 нм³/час. Расчетное давление газа на входе в ГРПШ – 0,6 МПа, на выходе из ГРПШ – 0,0027 МПа. Максимальная расчетная паспортная пропускная способность регуляторов давления газа

РДГ-50Н/30 согласно паспортным данным при заданном давлении Рвх=0,4 МПа составляет 1100 нм^3/час. Диапазон настройки давления срабатывания предохранительного запорного клапана ПЗК по повышению выходного давления составляет 1,5хР (4,05 кПа) для сетей с выходным давлением до 0,005 МПа и по понижению выходного давления составляет 0,6хР (1,62 кПа). Предохранительно-сбросной клапан (ПСК-25Н/5) обеспечивает открытие при повышении установленного максимального рабочего давления не более чем на 15% (3,105 кПа). Функциональную схему ГРПШ-ЭТС-13-2НУ1 см. приложение 1.

Конструкция ГРПШ включает в себя:

- шкаф для размещения в нем линий редуцирования;

- две линии редуцирования, состоящие из комплекса технических устройств, газопроводов, контрольно-измерительных приборов.

Линии редуцирования оснащены:

- узлом редуцирования;

- устройствами очистки газа;

- запорной арматурой;

- продувочными и сбросными газопроводами;

- контрольно-измерительными приборами.

В состав узла редуцирования входит:

- регулятор давления газа;

- предохранительная и отключающая арматура.

Конструкция шкафа ГРПШ обеспечивает функционирование и сохранность размещенных в нем технических устройств и систем инженерно-технического обеспечения на протяжении среднего срока службы.

Конструкция шкафа ГРПШ разработана с учетом:

- температуры наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92;

- расчетной снеговой и ветровой нагрузок;

- сейсмической нагрузки (при размещении в районах с сейсмичностью площадки до 9 баллов MSK-64 по ГОСТ 30546.1-98).

Шкаф ГРПШ выполнен из негорючих материалов. Толщина стенок определена тепловым расчетом в соответствии с климатическими условиями района эксплуатации в условиях окружающей среды при температурах от – 40 °С до +60 °С. В холодный период года температурный режим внутри шкафа обеспечивается работоспособность технических устройств в соответствии с требуемыми параметрами. Применены облицовки шкафа материалами, стойкими к воздействию окружающей среды. Средний срок службы антикоррозионного покрытия - не менее 20 лет. Конструкция шкафа в закрытом состоянии обеспечивает защиту внутреннего пространства от попадания внутрь дождевой воды и

снега. Зазоры в шкафу для пропуска газопроводов и коммуникаций закрыты заглушками и при необходимости, утеплены. Конструктивные элементы шкафа не имеет острых кромок и углов. Соединения конструктивных элементов шкафа предусмотрены при сварке. Шкаф имеет строповые устройства, а при их отсутствии обозначены места строповки. Конструкция шкафа обеспечивает удобство обслуживания технических устройств. Двери оборудованы приспособлениями, защищающими от самооткрывания. запираться ключом и обеспечивать фиксацию в открытом положении. Двери оборудованы запирающими устройствами, обеспечивающими фиксацию в верхней и нижней точках. Предусмотрена возможность установки дополнительного запирающего устройства. Габаритные размеры шкафа: длина 2800 мм, ширина 900 мм, высота 1450 мм.

В пункте редуцирования газа шкафного обеспечена постоянно действующая естественная вентиляция с кратностью обмена воздуха, определяемой расчетом. В шкафу ГРПШ предусмотрены решетки (прорези) для вентиляции. Для защиты от проникновения в ГРПШ насекомых предусмотрены москитные сетки закрывающие вентиляционные отверстия.

На пункте редуцирования газа нанесена прочная, долговечная (в течение среднего срока службы) и хорошо видимая маркировка. Маркировка нанесена на внешние и внутренние поверхности и располагаться в местах, обеспечивающих легкость прочтения информации, содержащейся в ней. в процессе транспортирования, монтажа (демонтажа), хранения и эксплуатации. На дверях шкафа нанесена несмываемая контрастная надпись красного цвета «Огнеопасно – газ». На газопроводах указаны красным цветом направления движения потока природного газа, а на маховиках запорной арматуры – направления открытия и закрытия. Газопроводы окрашены в желтых цвет. Запорная арматура окрашена в отличительную окраску серого цвета.

Маркировка ГРПШ содержит:

- товарный знак и/или наименование предприятия-изготовителя;

- наименование, обозначение и шифр изделия – ГРПШ-ЭТС-13-2НУ1 с регуляторами РДГ-50Н/30;

- номер технических условий – согласно заводу-изготовителю;

- порядковый номер пункта редуцирования газа по системе нумерации предприятия-изготовителя;

- месяц и год выпуска;

- знак соответствия для сертифицированного пункта редуцирования газа.

Средний срок эксплуатации шкафного газорегуляторного пункта не менее 30 лет в соответствии с ГОСТ 34011-2024 «Системы газораспределительные. Пункты газорегуляторные блочные. Пункты редуцирования газа шкафные. Общие технические требования».

ГРПШ выполнен на базе регуляторов давления газа РДГ-50Н/30. Регуляторы давления газа обеспечивает снижение входного давления газа и автоматическое поддержание заданного давления на выходе независимо от изменения расхода газа и входного давления.

Для очистки природного газа до 80 мкм и исключения попадания механических примесей перед регуляторами давления на каждой нитке редуцирования в ГРПШ установлены газовые фильтры ФГС-50. Фильтры оборудованы индикатором перепада давления ИПД. Продукты очистки газа отводятся в подставную тару.

Для стравливания избыточного давления в трубопроводе, на время замены фильтрующего элемента или ремонтно-профилактических работ, в ГРПШ установлены до и после регулятора шаровые краны КШ-20 со сбросом газа на свечу.

Для защиты оборудования потребителей в ГРПШ установлен клапан предохранительный сбросной типа КПС-25Н/5, служащий для предотвращения возможного повышения давления газа выше заданного значения в аварийных ситуациях.

Для автоматической передачи аварийных пороговых значениях давления и температуры газа на диспетчерский пункт ГУП РК "Крымгазсети" в ГРПШ на входе и выходе линии редуцирования установлены блоки бесперебойной телеметрии с датчиком давления и температуры ББТ-ДДТ-ДА-1,6МПа-2,0-6-Ех (0…1,6 МПа), ББТ-ДДТ-ДИ-7кПа-2,0-6-Ех (0…0,005 МПа).

Проектом предусматривается технологическая обвязка ГРПШ:

- подключение ГРПШ к подводящему надземному газопроводу высокого давления 2 категории 57х4 с установкой крана шарового DN50 PN1,6 МПа (КШ.Ц.Ф.GAS.050.016.П/П.02);

- подключение ГРПШ к отводящему надземному газопроводу низкого давления 219х6 с установкой крана шарового DN200 PN1,6 МПа (КШ.Ц.Ф.Р.GAS.200.016.П/П.02);

- подключение импульсных трубопроводов 33,5х3,2 идущих на регуляторы давления газа;

- подключение трубопровода 33,5х3,2 идущего на предохранительный сбросной клапан ПСК-25Н/5;

- подключение сбросного трубопровода 33,5х3,2 идущего от предохранительного сбросного клапана ПСК-25Н/5 на свечу (высота 4 м);

- подключение продувочных трубопроводов 26,8х3,2 на свечу (высота 4 м).

1.4 Категория площадки ГРПШ по взрывопожарной и пожарной опасности согласно СП 12.13130.2009 – для наружных технологических установок - АН. Класс взрывоопасных и пожарных зон, согласно N 123-ФЗ – для наружных технологических установок - 2, категория и группа взрывоопасной смеси по ГОСТ 31610.20-1-2020 – IIА-Т1.

1.5 Условные обозначения труб и арматуры приняты в соответствии с ГОСТ 2.721-74 ЕСКД.

1.6 Рабочие чертежи технологии производства выполнены в соответствии с требованиями стандартов системы проектной документации для строительства (СПДС), в т.ч: ГОСТ Р 21.101-2020 СПДС, ГОСТ 21.110-2013 СПДС, ГОСТ 21.401-88 СПДС, ГОСТ 21.206-2012 СПДС.

1.7 Надземные газопроводы высокого давления 2 категории и низкого давления следует испытывать на герметичность пневматическим способом в соответствии с СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002» (с Изменениями N 1, 2, 3, 4). Испытания газопроводов на герметичность проводят путем подачи в газопровод сжатого воздуха и создания в газопроводе испытательного давления. Надземные газопроводы высокого давления 2 категории испытываются давлением 0,75 МПа в течение 1 часа. Надземные газопроводы низкого давления испытываются давлением 0,3 МПа в течение 1 часа. Перед испытанием на герметичность выполнить очистку внутренней полости газопроводов в соответствии с проектом производства работ. Очистку полости газопроводов на площадке ГРПШ выполнить продувкой воздухом перед их монтажом.

1.8 Выполнить контроль качества сварных соединений в соответствии со СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002» (с Изменениями N 1, 2, 3, 4) радиографическим методом для газопроводов высокого давления 2 категории диаметром более 50 мм в объеме 5%, но не менее одного стыка. Газопроводы низкого давления не подлежат контролю. Визуально-измерительному контролю подлежат газопроводы среднего и низкого давления в объеме 100%.

1.9 Радиус гнутья трубопроводов менее DN50 - не менее 5 DN.

1.10 Все оборудование, арматура, трубы и материалы должны иметь сертификаты заводов-изготовителей.

1.11 Монтаж трубопроводной арматуры производить согласно указаниям технической документации заводов-изготовителей.

1.12 Монтажные работы проводить в соответствии с проектом производства работ с выполнением противопожарных мероприятий и требований по технике безопасности.

1.13 Порядок проведения работ по испытанию трубопроводов на прочность и проверке на герметичность устанавливается специальной инструкцией разработанной строительно-монтажной организацией совместно с Заказчиком, согласованной с проектной организацией, утвержденной Председателем комиссии по проведению испытаний.

1.14 Металлический участок (газопровод на выходе из земли) изолируются термоусадочной лентой «Терма-40» 150х2,0 (перекрытие 75%) ТУ 2245-024-82119587-2007.

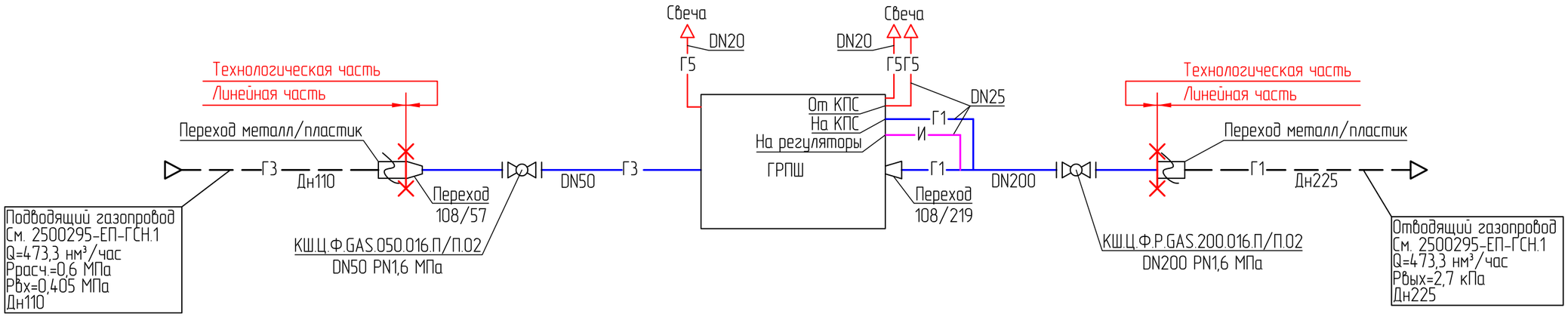
1.15 Для защиты от коррозии надземные газопроводы, а также арматуру окрашивают эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-2023 в два слоя по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ

№ п/п	Наименование вида работ
1.	Монтаж трубопроводов, проверка соосности элементов, которые вваривaются
	в трубу
2.	Проверка сварных стыков
3.	Испытания трубопроводов на герметичность
4.	Очистка внутренней полости трубопроводов

Экспликация оборудования

Обозна-чение	Наименование	Кол.	Характеристика	ГОСТ, ОСТ, ТУ и т. д.	Примечания
ГРПШ	Пункт газорегуляторный шкафной	1	Q=473,3 нм³/час Рвх=0,405...0,6 МПа	ГРПШ-ЭТС-13-2НУ1	
			Рвых=2,7 кПа		



Условные обозначения:

- Кран шаровой ручной
- Переход металл/пластик
- Переход
- Направление потока газа
- Г3 — Газопровод высокого давления 2 категории
- Г1 — Газопровод низкого давления
- Г5 — Газопровод продувочный
- И — Импульсный трубопровод
- Граница проектирования площадки ГРПШ
- КПС — Клапан предохранительно-сбросной
- Свеча

1. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежом 2500295-ЕП-ГРПШ.1-ТХ л. 3,4.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Пономаренко			04.26
Разработал		Молоканов			04.26
Проверил		Федоришин			04.26
Н.контр.		Пономаренко			04.26

2500295-ЕП-ГРПШ.1-ТХ

«Строительство сетей газоснабжения сел Александровка, Новокленово Белогорского района Республики Крым» 1 этап строительства

Площадка ГРПШ Александровка	Стадия	Лист	Листов
	Р	2	
Принципиальная технологическая схема площадки ГРПШ Александровка	ООО "СимИнжГаз" г. Симферополь		

Взам. инв. №

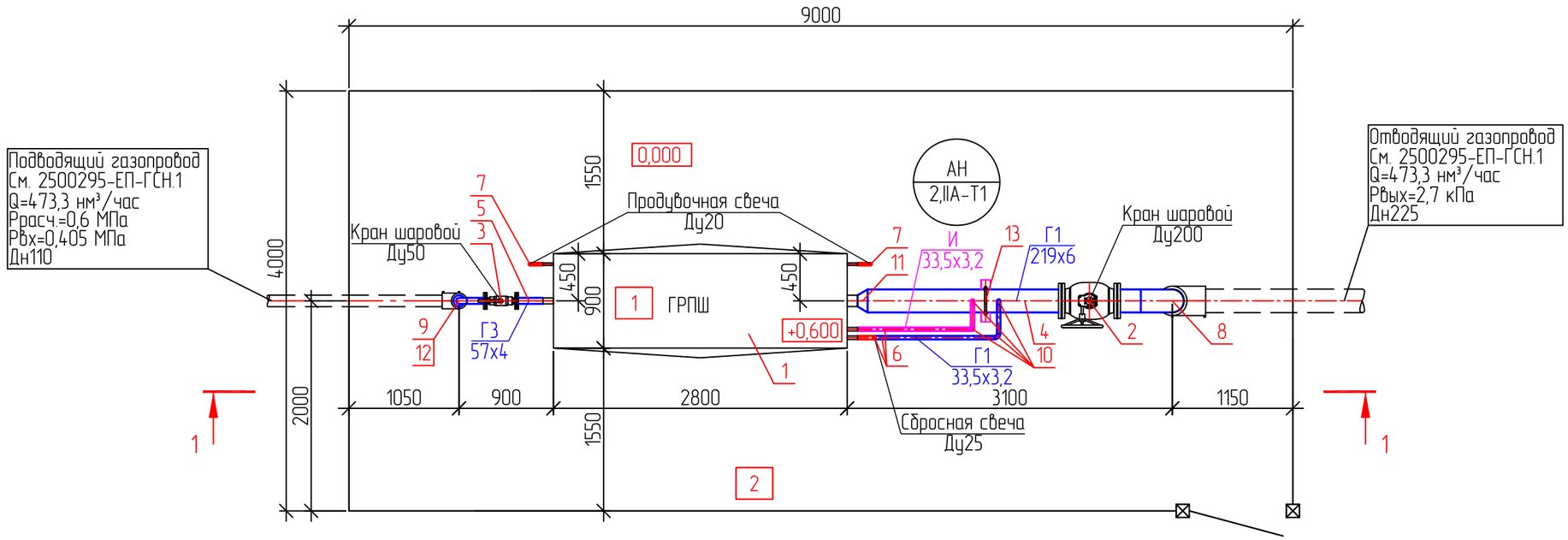
Подп. и дата

Инв. № подл.

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Пункт газорегуляторный шкафной	Проектируемое
2	Ограждение	Проектируемое

План площадки ГРПШ Александровка
М 1:50



1. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежом 2500295-ЕП-ГРПШ.1-ТХ л. 2,4.
2. Строительные конструкции показаны условно.
3. За отметку 0,000 принята отметка земли.
4. Спецификацию оборудования смотри 2500295-ЕП-ГРПШ.1-ТХ.СО.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Пономаренко			04.26
Разработал		Молоканов			04.26
Проверил		Федоришин			04.26
Н.контр.		Пономаренко			04.26

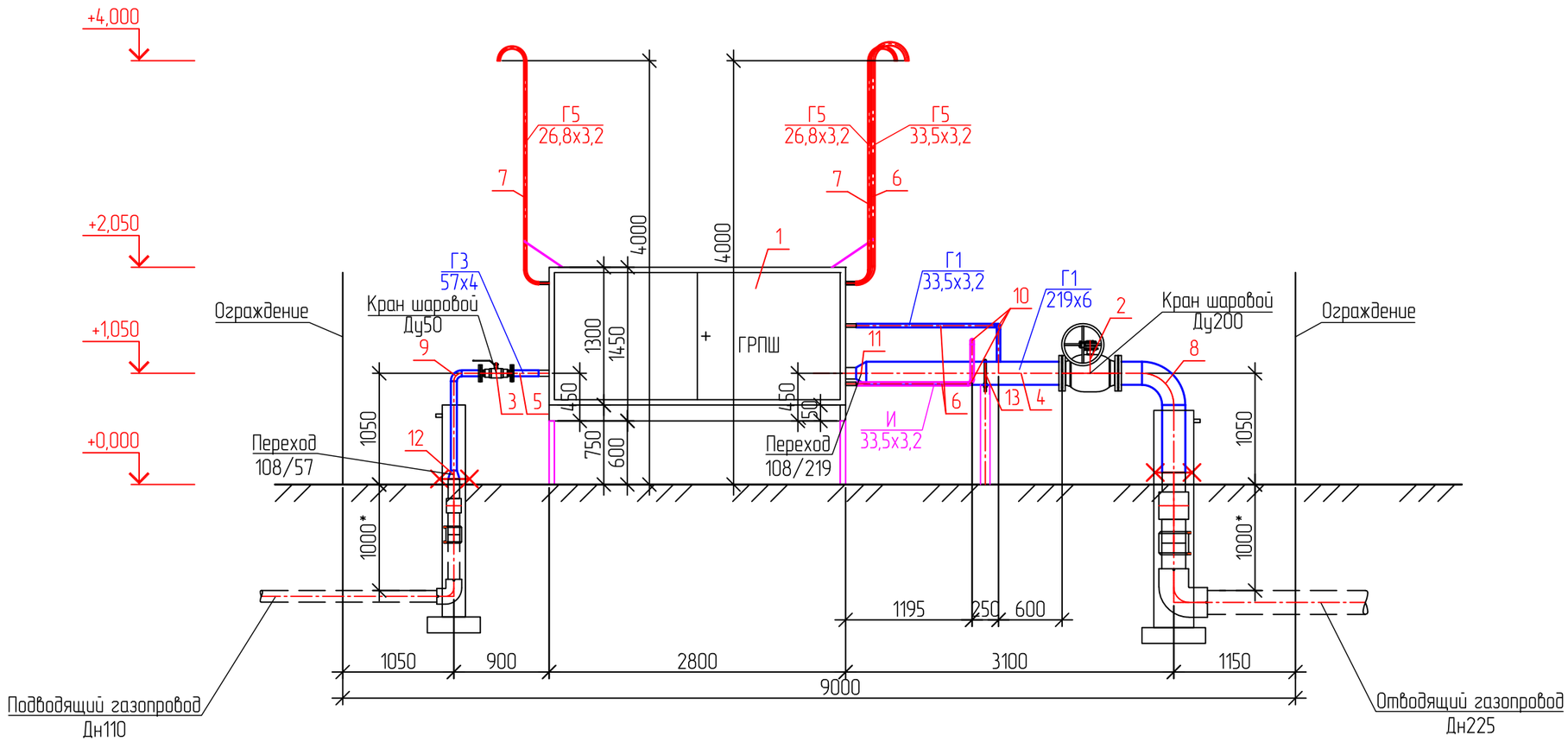
2500295-ЕП-ГРПШ.1-ТХ

«Строительство сетей газоснабжения сел Александровка, Новокленово Белогорского района Республики Крым» 1 этап строительства

Площадка ГРПШ Александровка	Стадия	Лист	Листов
	Р	3	
План площадки ГРПШ Александровка М 1:50	ООО "СимИнжГаз" г. Симферополь		

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

Разрез 1-1
М 1:50



1. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежом 2500295-ЕП-ГРПШ.1-ТХ л. 2,3.
2. Строительные конструкции показаны условно.
3. За отметку 0,000 принята отметка земли.
4. *Размеры уточнить при монтаже.
5. Спецификацию оборудования смотри 2500295-ЕП-ГРПШ.1-ТХ.СО.

Граница проектирования

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Пономаренко			04.26
Разработал		Молоканов			04.26
Проверил		Федоришин			04.26
Н.контр.		Пономаренко			04.26

2500295-ЕП-ГРПШ.1-ТХ

«Строительство сетей газоснабжения сел Александровка, Новокленово Белогорского района Республики Крым» 1 этап строительства

Площадка ГРПШ Александровка

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Разрез 1-1

ООО "СимИнжГаз" г. Симферополь

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование							
1.	Газорегуляторный пункт шкафной Qвых=473,3 нм³/час, Рвх=0,405...0,6 МПа, Рвых=2,7 кПа, Дувх-50 Дувых-100 Ру0,6 МПа. С регуляторами РДГ-50Н/30	ГРПШ-ЭТС-13-2НУ1		ООО "Лекс" (г. Саратов)	компл.	1	400,0	
2.	Кран шаровой фланцевый с редуктором 242-40S DN200 PN1,6 МПа (в комплекте с ответными фланцами, прокладками и крепежом)	КШ.Ц.Ф.Р.GAS.200.016.П/П.02			шт.	1	118,1	
3.	Кран шаровой фланцевый DN50 PN1,6 МПа (в комплекте с ответными фланцами, прокладками и крепежом)	КШ.Ц.Ф.GAS.050.016.П/П.02			шт.	1	12,56	
	Надземные трубопроводы							
4.	Труба 219х6 ГОСТ 10704-91 В20 ГОСТ 10705-80				м	2,7	31,52	
5.	Труба 57х4 ГОСТ 10704-91 В20 ГОСТ 10705-80				м	1,3	5,23	
6.	Труба 33,5х3,2 ГОСТ 3262-75				м	6,4	2,39	
7.	Труба 26,8х3,2 ГОСТ 3262-75				м	5,2	1,86	
	Фасонные детали							
8.	Отвод 90-219х6	ГОСТ 17375-2001			шт.	1	15,0	
9.	Отвод 90-57х4	ГОСТ 17375-2001			шт.	1	0,7	
10.	Отвод 90-1-33,7х3,2	ГОСТ 17375-2001			шт.	5	0,16	
11.	Переход К-219х6-108х4	ГОСТ 17378-2001			шт.	1	2,9	
12.	Переход К-108х4-57х4	ГОСТ 17378-2001			шт.	1	1,2	
	Опоры под трубопроводы							
13.	Опора 219-ХБ-А-20	ОСТ 36-146-88			шт.	1	2,2	
	Антикоррозионная изоляция трубопроводов							
14.	ТЕРМА-40 150х2,0	ТУ 2245-024-82119587-2007			м	7,2		
	Окраска трубопроводов							
15.	Грунтовка ГФ-021	ГОСТ 25129-2020			кг	0,76		
16.	Эмаль ПФ-115	ГОСТ 6465-2023			кг	1,0		

Взам. инв. №

Подпись и дата

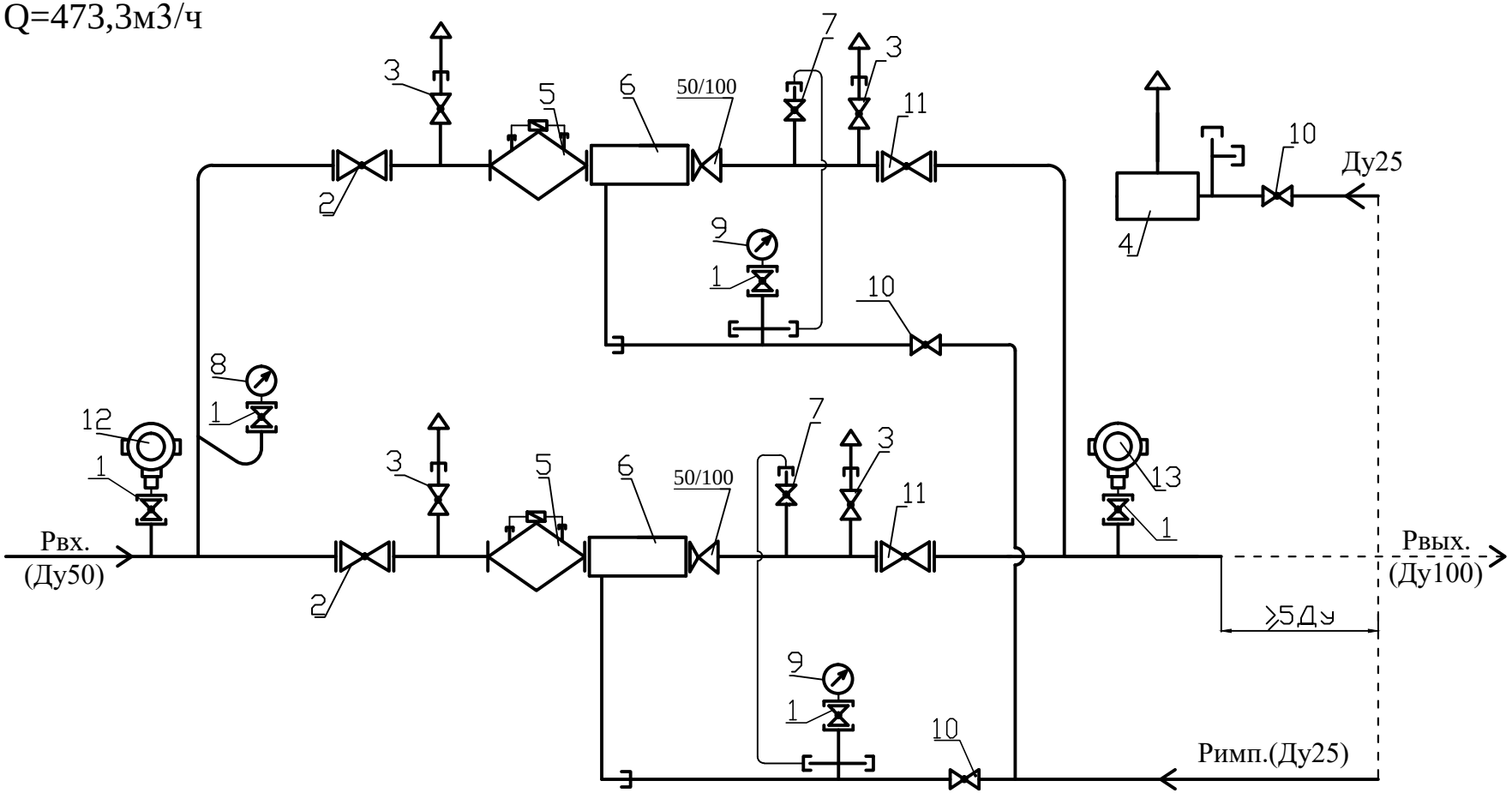
Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	2500295-ЕП-ГРПШ.1-ТХ.СО			
						«Строительство сетей газоснабжения сел Александровка, Новоклено Белогорского района Республики Крым» 1 этап строительства			
ГИП		Пономаренко			04.26	Площадка ГРПШ Александровка	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Молоканов			04.26		Р		1
Проверил		Федоришин			04.26				
Н.контр		Пономаренко			04.26	Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО "СимИнжГаз"		

Функциональная схема ГРПШ

Рвх=0,405-0,6МПа
Рвых=2,7кПа
Q=473,3м3/ч

Рентгенографический контроль сварных соединений, ВИК.

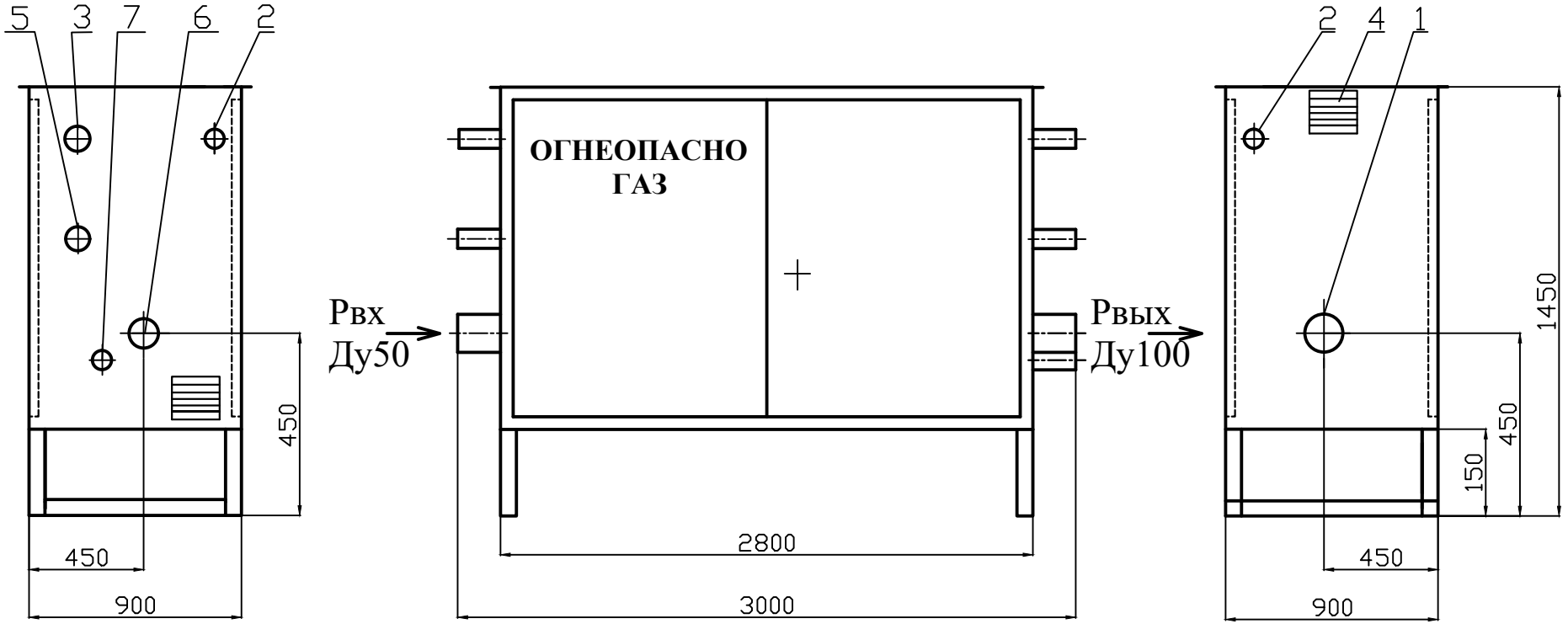


Приложение 1 (обязательное)

					Функциональная схема		Т.з.№2188-25
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата			
Разраб.		Асадулина А.К.			ГРПШ-ЭТС-13-2НУ1	Литера / Масса / Масштаб	
Проверил							
Т.контр.						Лист 1	Листов 3
Гл.констр							
Н.контр.					Александровка	ООО "Энерготех-С"	

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

Габаритный чертеж ГРПШ
двустороннего обслуживания
Порошковая покраска



1-Рвх(Ду50); 2-продувочный патрубок (Ду20); 3-выход ПСК-25Н (Ду25); 4-жалюзийная решетка; 5-вход ПСК-25(Ду25); 6-Рвых(Ду100); 7-подвод импульса к регулятору (Ду25).

Примечание: При замене комплектующих ГРП, габаритные размеры в процессе сборки могут изменяться.

					Габаритный чертеж		Т.з.№2188-25
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата			
Разраб.		Асадулина А.К.			ГРПШ-ЭТС-13-2НУ1	Литера / Масса / Масштаб	
Проверил							
Т.контр.						Лист 1	Листов 3
Гл.констр							
Н.контр.					Александровка	ООО "Энерготех-С"	

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ГРПШ-ЭТС-13-2НУ1

Позиция	Наименование	Изготовитель	Количество
1	кран трехходовый для манометра Ду15 Ру 1,6МПа	Саратовский арматурный завод	5
2	кран шаровой КШ.Р.Ф.050.016.П/П.02	LD	2
3	кран шаровой КШ.Ц.П.GAS.020.040.П/П.02	LD	4
4	Предохранитено-сбросной клапан ПСК-25Н/5	ООО "Газовик-Комплект"	1
5	фильтр газовый ФГС-50 с ИПД	ООО "ППК"	2
6	Регулятор давления газа РДГ-50Н/30	ООО "Газовик-Комплект"	2
7	кран шаровой КШ.Ц.П.GAS.015.040.П/П.02	LD	2
8	манометр ТМ-510Р.00 кл.точности 1,5 (0-1,0МПа)	РОСМА	1
9	Напоромер (6кПа)	РОСМА	2
10	кран шаровой КШ.Ц.П.GAS.025.040.П/П.02	LD	3
11	кран шаровой КШ.Р.Ф.100.016.П/П.02	LD	2
12	место установки автономного датчика давления и температуры ББТ-ДДТ-ДА-1,6МПа-2,0-6-Ex (0....1,6МПа)	Рустехнология	1
13	место установки автономного датчика давления и температуры ББТ-ДДТ-ДИ-7кПа-2,0-6-Ex	Рустехнология	1

Подп. и дата | Инв. N° дубл. | Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв.N° подл.

Изм.	Лист	N°докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Асадулина А.К.			
Провер.				
Т.контр.				
Нач.ПКО				
Н.контр.				
Утв.				

ГРПШ-ЭТС-13-2НУ1

Т.з. 2188-25

Спецификация на основное оборудование

Лит.	Масса	Масшт.

Лист 3 | Листов 3

Александровка

Энерготех-С

Формат А4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения элементов ограждения , опор и фундаментов	
3	Опоры ОП1-ОП3	
4	Фундамент молниеотвода	

1 Общие указания

Архитектурно-строительные решения приняты на основании задания на проектирование, действующих СП и СНиП.

2 Климатические условия

Согласно климатическому районированию по СП 131.13330.2020 район строительства относится к климатическому району IIIБ.

Согласно СП 20.13330.2016 для площадки принимаются следующие нагрузки:
- расчетное значение веса снегового покрова земли Sg=1,0 кПа (район II);
- нормативное значение ветрового давления wo= 0,38 кПа (III район);
- по толщине стенки гололеда b=10 мм (III район).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 0,40 м.

3 Инженерно-геологическая характеристика площадки строительства

По результатам полевых и лабораторных исследований грунтов, вскрытых при бурении скважин, на основании анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных лабораторными методами в геолого-литологическом разрезе участка, до изученной глубины 10,0 м, выделены два слоя и четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ 1, ИГЭ 2, ИГЭ 3 и ИГЭ 4).
Слой Н – Насыпной грунт (дресва и щебень с суглинистым заполнителем), мощностью 0,3 – 1,5 м.

Слой П – Почвенно-растительный слой местами с гравием и галькой, мощностью 0,2 – 1,5 м

.
ИГЭ 1 – Глина легкая, полутвердая, ненабухающая, среднедеформируемая, с прослоями и линзами песка, гравия и гальки. Мощность отложений 1,0 – 5,5 м.

ИГЭ 2 – Гравийно-галечниковый грунт прочный, с твердым суглинистым заполнителем в количестве 40%, с единичными включениями валунов. Мощность отложений 0,6 – 5,8 м.

ИГЭ 3 – Мергель малопрочный, средней плотности, размягчаемый. Пройденная мощность отложений 5,0 – 9,7 м

ИГЭ 4 – Глина аргиллитоподобная, тяжелая, полутвердая, средненабухающая, среднедеформируемая, оскольчатая. Пройденная мощность отложений 1,0 – 4,5 м.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм, стандартов и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

4 Конструктивные решения

Опоры под газопровод
Под трубопроводы предусмотрены отдельно стоящие стойки, выполненные из стальных труб. Отдельно стоящие опоры заделываются бетоном класса В10, марка бетона по морозостойкости – F100, по водонепроницаемости – W6 на сульфатостойком портландцементе.
Глубина заложения фундамента – 1.1м.
Диаметр столбчатого фундамента –500-600мм.

Фундамент под молниеотвод
На площадках ГРПШ запроектированы молниеотвод МОГК-20.
Молниеотводы следует устанавливать в сверленный котлован с последующей заделкой бетоном класса В15, марка бетона по морозостойкости – F100, марка бетона по водонепроницаемости – W6.
Глубина заложения фундамента – 2м.
Диаметр столбчатого фундамента –1000мм.

5 Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

- мероприятия, необходимые для возобновления работ при перерывах в ведении работ более месяца, при консервации работ;
- устройство бетоных заделок;
- сборка элементов и конструкций под сварку;
- подготовка поверхностей под грунтование и окраску;
- грунтование и окраска.

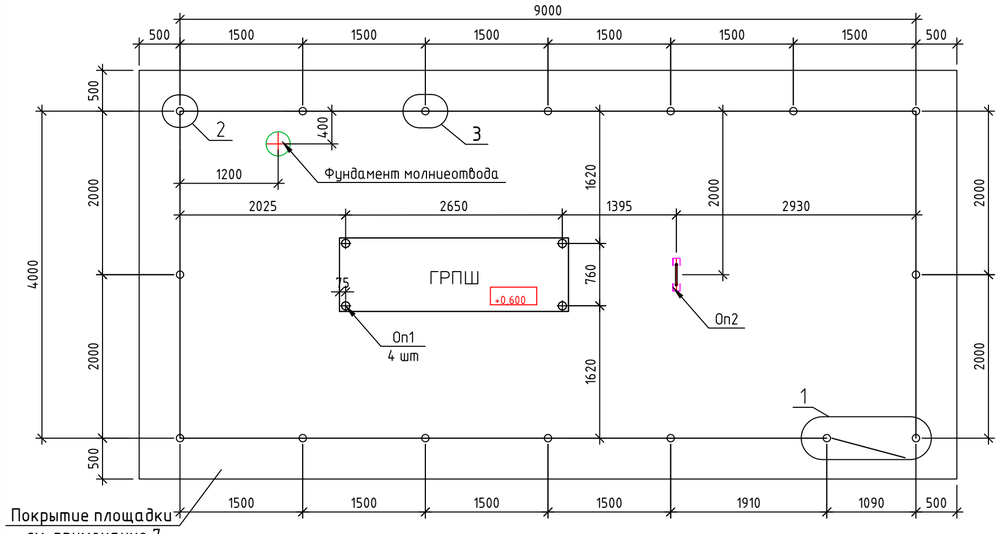
Монтажные и строительные работы необходимо выполнять с соблюдением требований:
- СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции";
- СП 48.13330.2019 "Организация строительства";
- СП 12-135-2003 "Безопасность труда в строительстве".

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

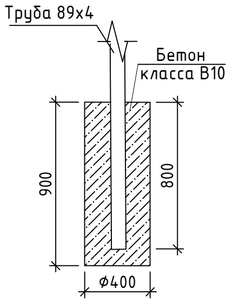
Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	2500295-ЕП-ГРПШ.1-АС			
						«Строительство сетей газоснабжения сел Александровка, Новокленово Белогорского района Республики Крым» 1 этап строительства			
ГИП		Пономаренко			04.26	Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
Разраб		Герай			04.26		Р	1	4
Проверил		Федоришин			04.26				
Н. контр		Пономаренко			04.26	Общие данные	ООО "СИМИНЖГАЗ" г. Симферополь		

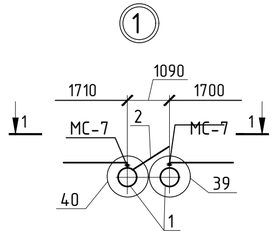
Формат А3

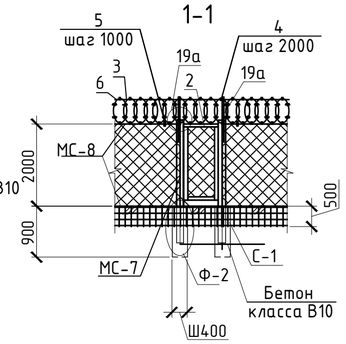
Схема расположения элементов ограждения и фундаментов

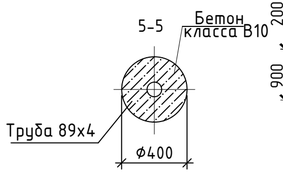


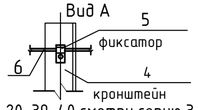
Фундамент ограждения Ф-2

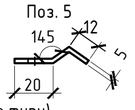


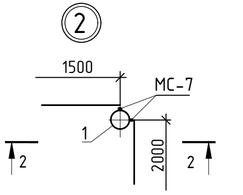


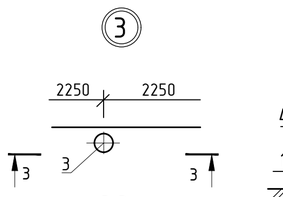


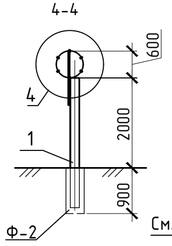


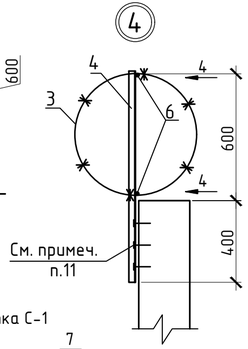


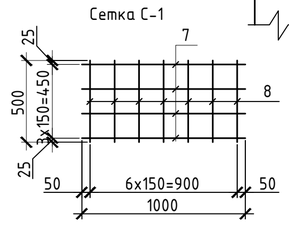












1 Узлы 16, 19а, 20, 39, 40 смотри серию 3.017-3 вып. 4 (по типу).
2 Стойки ограждения устанавливаются в скважины Ф400мм, h=900мм.
3 К стойкам ограждения (с обеих сторон) приварить лист толщиной 3мм размерами 90х90мм. Общее количество листов - 26 шт., общим весом - 4,94 кг.
4 Ограждение усилено противоподкопным устройством из сварной металлической сетки С-1. Сетку С-1 установить и закрепить в двух точках, совместно со стойками ограждения до схватывания бетона.
5 На калитках предусмотреть запирающие устройства под замки для исключения возможности их самопроизвольного открывания.
6 На ограждении предусмотреть запрещающие и предупредительные плакаты.
7 Покрытие площадки - безыскровое из щебня известняковых пород, исключающих искрообразование при ударах металлическими или каменными предметами, толщина щебеночного покрытия 100 мм.
8 Калитку в ограждении в месте притвора оборудовать медными или резиновыми прокладками.
9 Сварку металлоконструкций производить по ГОСТ 5264-80* электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-75*. Высоту шва принять по наименьшей толщине свариваемых деталей, длину - по контуру прилегания деталей.
10 Окраску металлоконструкций ограждения выполнить эмалью ПФ-133 желтого цвета за 2 раза по грунтовке ГФ-0119.
11 Кронштейн (уголок поз. 4) прикрепить к стойкам ограждения дюбелями.

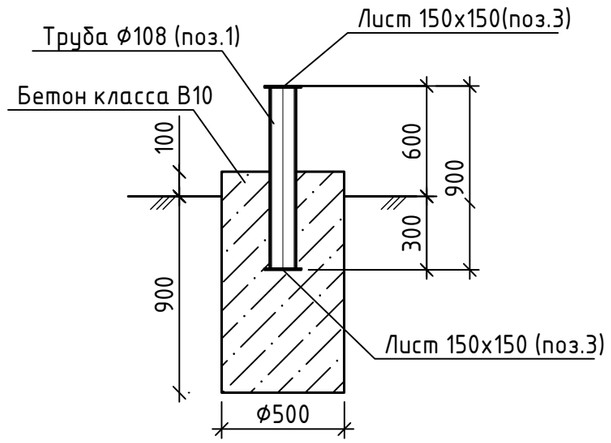
Спецификация элементов на лист

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		Ограждение Н=2,0м (по типу М1В)	26,00		м.
1		Труба 89х4 ГОСТ 10704-91 / Б-10 ГОСТ 10705-80 L=2800	16	23,48	
2	серия 3.017-3 вып.5	Калитка КМС 0.85х1.8	1	32	
МС-7	серия 3.017-3 вып.4	Соединительный элемент МС-7	8	0,49	м.
МС-8		Соединительный элемент МС-8	52.00	0,62	м.
		Сетка 50-3.0 ГОСТ 5336-80* Н=2,0м	52.00	2,42	м2
3		СББ "Егоза" 600/10	26,00	-	п.м.
4		Уголок 35х35х4 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-88 L=1000	16	2,10	
5		Полоса 5х20х40 ГОСТ 103-76 / ВСт3сп5 ГОСТ 535-88	26	0,03	
6		Провод 2,5-1Ц-1 ГОСТ 3282-74 / 10-В-М1-ТВ2 ГОСТ 1050-88	52	0,04	п.м.
С-1		Сетка С-1	26	18,5	п.м.
7		ф20 А400 ГОСТ 5781-82 L=1000	4	2,47	9,88
8		ф20 А400 ГОСТ 5781-82 L=500	7	1,23	8,61
		Материалы			
	Фундамент ограждения	Бетон класса В10,F100,W10	2.01		заделка м³
	Щебень		5.25		покрытие м³
Оп1	лист 2	Опора 1	4	13,55	54,20
Оп2	лист 2	Опора 2	1	23,24	
	Фундамент опор газопровода	Бетон класса В10,F100,W10	0.85		м³

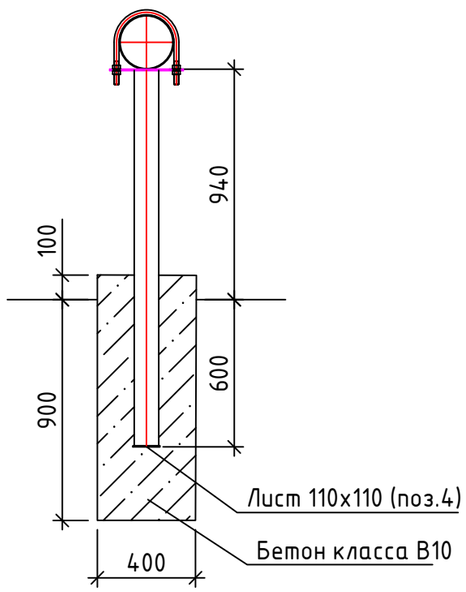
Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	2500295-ЕП-ГРПШ.1-АС			
						«Строительство сетей газоснабжения сел Александровка, Новокленово Белогорского района Республики Крым» 1 этап строительства			
ГИП		Пономаренко			04.26	Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
Разраб		Герай			04.26		Р	2	
Проверил		Федоришин			04.26				
Н. контр		Пономаренко			04.26	Схема расположения ограждения, опор и фундамента молниеотвода	ООО "СИМИНЖГАЗ" г. Симферополь		

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

Оп1
М 1:25



Оп2
М 1:25



Спецификация элементов на опоры ОП1...ОП3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во. ОП1	Кол-во. ОП2	Масса, ед., кг	Приме-чание
1		Труба 108х5 ГОСТ 10704-91 / Б-10 ГОСТ 10705-80 L=890	1		11,30	
2		Профиль 100х100х4 ГОСТ 30245-2003 / С245 ГОСТ 27772-88 L=1530		1	18,33	
3		Лист 6х150х150 Б-ПН-О ГОСТ 19903-74 / С245 ГОСТ 27772-88	2		1,06	
4		Лист 5х110х110 Б-ПН-О ГОСТ 19903-74 / С245 ГОСТ 27772-88		1	0.47	
5		Лист 6х300х300 Б-ПН-О ГОСТ 19903-74 / С245 ГОСТ 27772-88		1	4,21	
		Итого проката:	13,42	23,01		кг
		Итого проката с учетом наплавленного металла 1%:	13,55	23,24		кг
		Материал				
		Бетон класса В15, F100, W10	0,18	0,13		$м^3$

1 Схему расположения опор см. лист 1.
2 Заделку скважин выполнить бетоном В10, марка бетона по морозостойкости – F50.
3 Сварку металлоконструкций производить по ГОСТ 5264-80* электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-75*. Высоту шва принять по наименьшей толщине свариваемых деталей,длину-по контуру прилегания деталей.
4 Окраску металлоконструкций выполнить эмалью ПФ-133 по грунтовке ГФ-0119 за 2 раза.

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

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
ГИП		Пономаренко			04.26
Разраб		Герай			04.26
Проверил		Федоришин			04.26
Н. контр		Пономаренко			04.26

2500295-ЕП-ГРПШ.1-АС

«Строительство сетей газоснабжения сел Александровка, Новокленово Белогорского района Республики Крым» 1 этап строительства

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

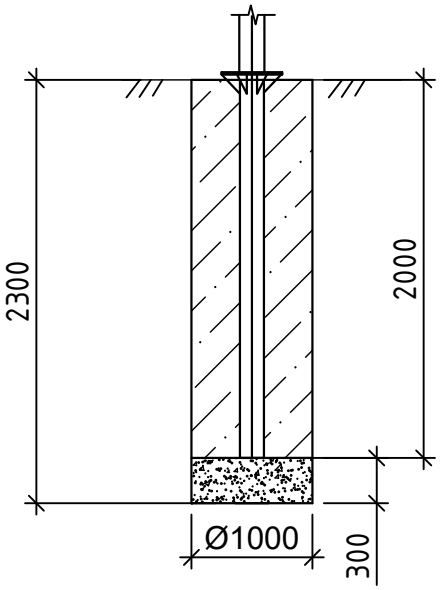
Архитектурно-строительные решения

Опоры ОП1-ОП2

ООО "СИМИНЖГАЗ" г. Симферополь

Формат А3

Фундамент молниеотвода



Спецификация элементов на фундамент

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примеч.
		Материалы			
		Бетон класса В15, F100, W4	1,53		заделка
		Гравий	0,23		

1. Фундамент Ф-1 разработан под молниеотвод МОГК-11
2. Закладная деталь фундамента (ФМ 0,159-2,0 400*400 мц.300,) поставляется в комплекте с молниеотводом, установить закладную деталь в фундамент необходимо при устройстве фундамента.
3. Схема расположения молниеотвода смотри ИЛО-ИОС.

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
ГИП		Пономаренко			04.26
Разраб		Герай			04.26
Проверил		Федоришин			04.26
Н. контр		Пономаренко			04.26

2500295-ЕП-ГРПШ.1-АС

«Строительство сетей газоснабжения сел Александровка, Новокленово Белогорского района Республики Крым» 1 этап строительства

Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
	Р	4	
Фундамент молниеотвода	ООО "СИМИНЖГАЗ" г. Симферополь		

Формат А4

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА М3

Лист	Наименование	Примечания
1	Общие данные	
2	План молниезащиты площадки ГРПШ Александровка	
3	Схема молниезащиты площадки ГРПШ Александровка Разрез 1-1	
4	План заземления площадки ГРПШ Александровка	
5	Схема заземления площадки ГРПШ Александровка Разрез 2-2	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечания
Ссылочные документы		
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
РД 34.21.122-87	Инструкция по устройству молниезащиты зданий и	
	сооружений	
СО 153-34.21.122-2003	Инструкция по устройству молниезащиты зданий,	
	сооружений и промышленных коммуникаций	
Прилагаемые документы		
2500295-ЕП-ГРПШ.1-М3	Спецификация оборудования и материалов	

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1. Данный проект выполнен в соответствии со строительными и технологическми разделами проекта;
2. Молниезащита площадки ГРПШ выполнена в соответствии с инструкциями СО 153-34.21.122-2003, РД 34.21.122-87.
3. ГРПШ по устройству защиты от воздействия ударов молний относятся ко II-й категории согласно РД 34.21.122-87.
4. Молниезащите подлежат такие объекты:
   - 1 сбросная свеча;
   - 2 продувочных свечи.
5. В качестве молниеприемника используется отдельно стоящий сборный молниеотвод высотой 11 м.

Предусмотрена защита от прямых ударов молнии сбросных продувочных патрубков. Запрещается выброс газа через продувочные патрубки во время грозы.

Пространство над продувочными патрубками не требуется включать в зону молниезащиты при наличии данного запрета.

6. Вокруг площади занимаемой ГРПШ на глубине 0,7 м и на расстоянии не менее 0,6 м от края фундамента предусмотрен замкнутый комбинированный заземлитель выполненный сталью круглого сечения диаметром 10 мм по ГОСТ 2590-2006 покрытое цинком методом горячего цинкования по ГОСТ 9.307-2021.

В качестве заземлителя применить сталь круглого сечения диаметром 16 мм по ГОСТ 2590-2006 покрытое цинком методом горячего цинкования по ГОСТ 9.307-2021, длиной 3 м и магистральный заземлитель из сталью круглого сечения диаметром 10 мм по ГОСТ 2590-2006 покрытое цинком методом горячего цинкования по ГОСТ 9.307-2021.

7. Освещение площадки ГРПШ не предусмотрено.

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных, других действующих норм и правил, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочим проектом.

Взам. инв.N°

Подпись и дата

Инв.N°подл

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Пономаренко			04.26
Разработал		Казаков			04.26
Проверил		Федоришин			04.26
Н.контр.		Пономаренко			04.26

2500295-ЕП-ГРПШ.1-М3

«Строительство сетей газоснабжения сел Александровка, Новокленово Белогорского района Республики Крым» 1 этап строительства

Площадка ГРПШ Александровка	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	
План молниезащиты площадки ГРПШ Александровка М 1:50	ООО "СимИнжГаз" г. Симферополь		

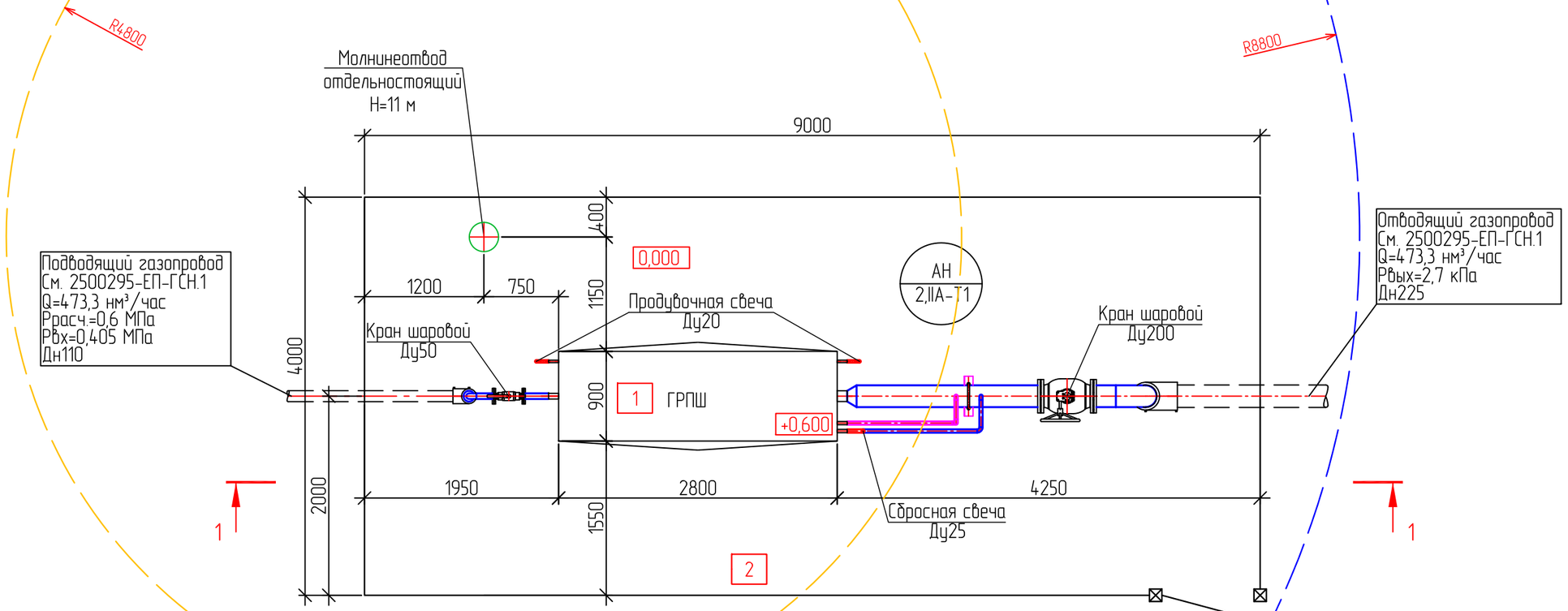
Формат А3

План молниезащиты площадки ГРПШ Александровка

М 1:50

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Пункт газорегуляторный шкафной	Проектируемое
2	Ограждение	Проектируемое



1. ГРПШ по устройству защиты от воздействия ударов молний относятся ко II-й категории согласно РД 34.21.122-87.
2. Молниезащите подлежат такие объекты:
   - сбросная и 2 продувочные свечи ГРПШ.

В качестве молниеприемника используется отдельно стоящий стержневой молниеотвод высотой 11 м (см. строительную часть проекта).

Предусмотрена защита от прямых ударов молнии сбросных продувочных патрубков. Запрещается выброс газа через продувочные патрубки во время грозы.

Пространство над продувочными патрубками не требуется включать в зону молниезащиты при наличии данного запрета.

3. Расчетные зоны защиты молниеотвода выполнены согласно СО 153-34.21.122-2003 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленныхкоммуникаций".

Расчет молниезащиты выполнен исходя из заданных h_x и r_x.

Согласно разделу 3.3.2.1 СО 153-34.21.122-2003:

$r_x = r_0 \times (h_0 - h_x)/h_0$

где: $r_0 = 0{,}8 \times h$ (радиус конуса молниезащиты на уровне земли)(п.3.3.2.1 СО 153-34.21.122-2003);

$h_0 = 0{,}8 \times h$ (высота конуса молниезащиты)(п.3.3.2.1 СО 153-34.21.122-2003);

Выполнив алгебраичесикие преобразования получим, что для обеспечения необходимой молниезащиты, высота молниеотвода:

$h = (r_x + h_x)/0{,}8$

где: h_x = 4м (требуемая защищаемая высота);

r_x = 4,8м (радиус горизонтального сечения на высоте h_x);

h = 11м

Принимаем молниеотвод высотой 11 м

Спецификация

Поз.	Обознач.	Наименование	Ед. изм	Кол-во	Масса ед. кг.	Прим.
1		Молниеотвод отдельностоящий сборный h=11	шт	1	71	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Пономаренко			04.26
Разработал		Казаков			04.26
Проверил		Федоришин			04.26
Н.контр.		Пономаренко			04.26

2500295-ЕП-ГРПШ.1-МЗ

«Строительство сетей газоснабжения сел Александровка, Новокленово Белогорского района Республики Крым» 1 этап строительства

Площадка ГРПШ Александровка

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

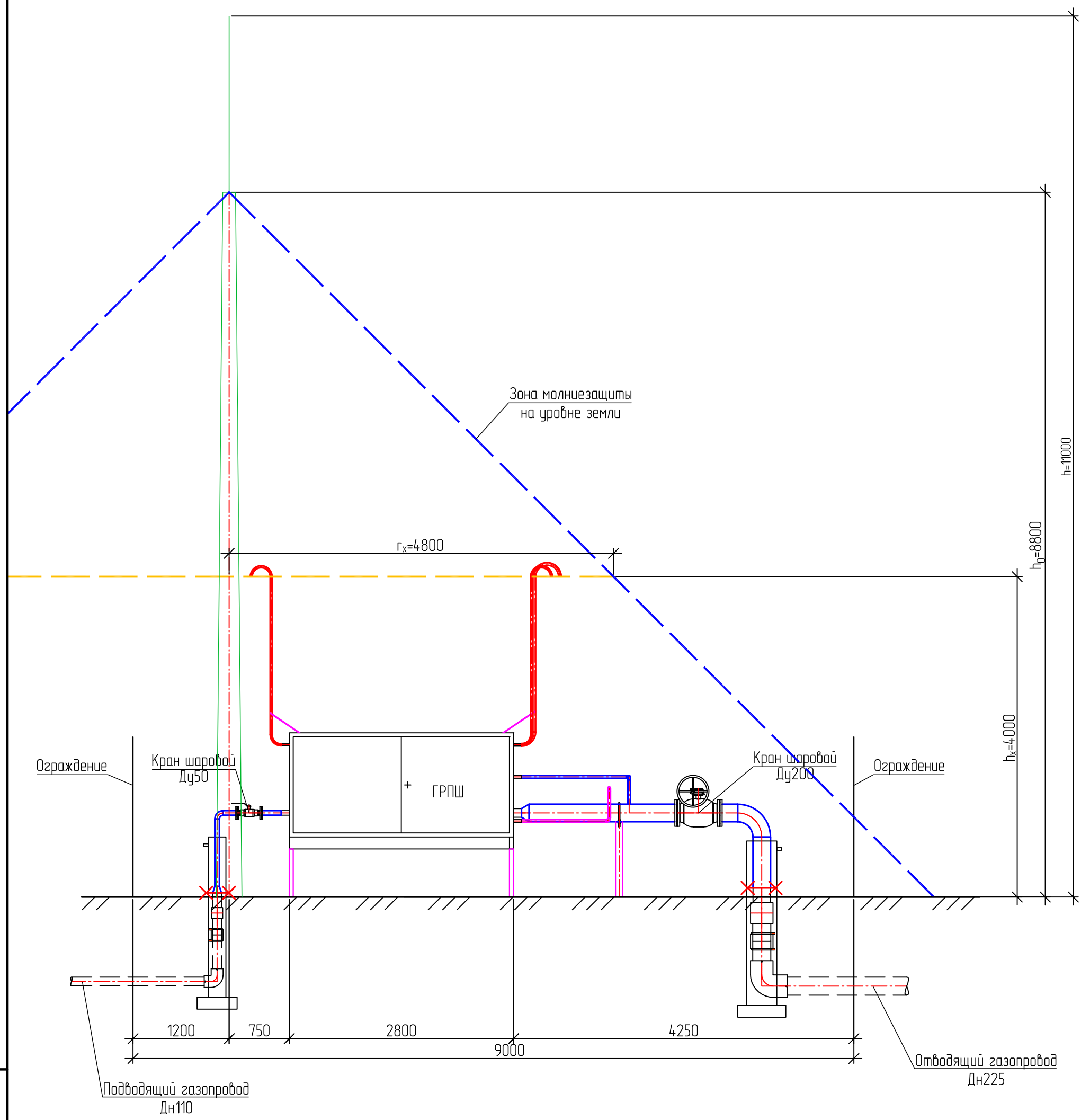
План молниезащиты площадки ГРПШ Александровка М 1:50

ООО "СимИнжГаз"
г. Симферополь

Взам. инв.N° | Подпись и дата | Инв.N°подл

Формат А3

Разрез 1-1
М 1:50



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Пономаренко			04.26
Разработал		Казаков			04.26
Проверил		Федоришин			04.26
Н.контр.		Пономаренко			04.26

2500295-ЕП-ГРПШ.1-М3

«Строительство сетей газоснабжения сел Александровка, Новокленово Белогорского района Республики Крым» 1 этап строительства

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Площадка ГРПШ Александровка

Площадка ГРПШ Александровка
Разрез 1-1

ООО "СимИнжГаз"
г. Симферополь

Взам. инв.N°

Подпись и дата

Инв.N°подл

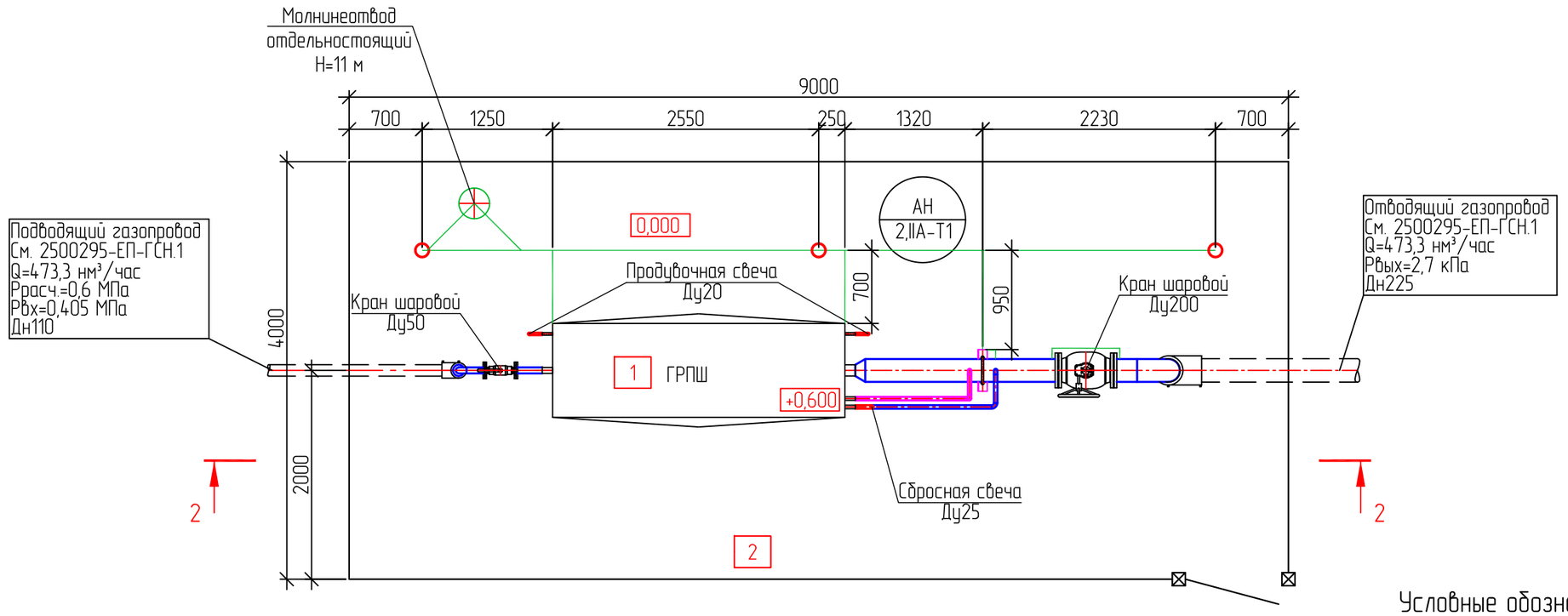
Формат А3

План заземления площадки ГРПШ Александровка

М 1:50

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Пункт газорегуляторный шкафной	Проектируемое
2	Ограждение	Проектируемое

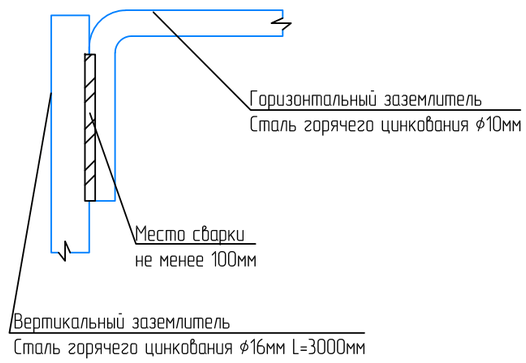


Условные обозначения

Вертикальный заземлитель

Горизонтальный заземлитель

Место соединение горизонтального и вертикального заземлителей



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Пономаренко			04.26
Разработал		Казаков			04.26
Проверил		Федоришин			04.26
Н.контр.		Пономаренко			04.26

2500295-ЕП-ГРПШ.1-М3

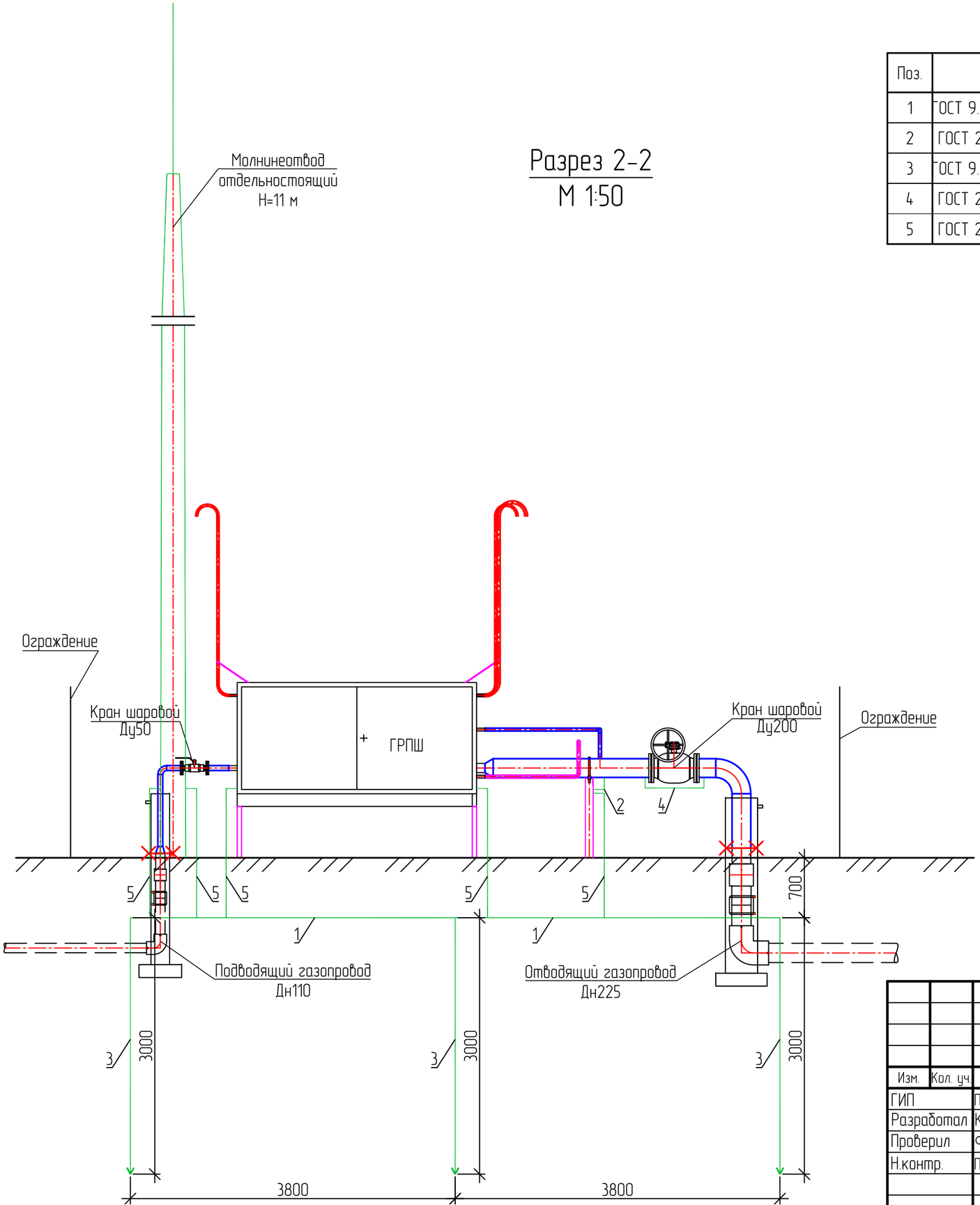
«Строительство сетей газоснабжения сел Александровка, Новокленово Белогорского района Республики Крым» 1 этап строительства

Площадка ГРПШ Александровка	Стадия	Лист	Листов
	Р	4	
План заземления площадки ГРПШ Александровка М 1:50	ООО "СимИнжГаз" г. Симферополь		

Взам. инв.N° | Подпись и дата | Инв.N°подл

Формат А3

Разрез 2-2
М 1:50



Спецификация

Поз.	Обознач.	Наименование	Ед. изм	Кол-во	Масса ед. кг.	Прим.
1	ГОСТ 9.307-2021	Сталь круглая, горячего цинкования, Ø10мм	м	11,0	0,617	
2	ГОСТ 2590-2006	Сталь круглая, горячего цинкования, Ø10мм	м	0,3	0,617	
3	ГОСТ 9.307-2021	Сталь круглая, горячего цинкования, Ø16, L=3м	шт.	3	1,578	
4	ГОСТ 2590-2006	Сталь круглая, горячего цинкования, Ø10мм	м	0,8	0,617	
5	ГОСТ 2590-2006	Сталь круглая, горячего цинкования, Ø10мм (токоотводы)	м	8,5	0,617	

Условные обозначения

Заземлитель

4 — Позиция по спецификации

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№подл

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Пономаренко			04.26
Разработал		Казаков			04.26
Проверил		Федоришин			04.26
Н.контр.		Пономаренко			04.26

2500295-ЕП-ГРПШ.1-М3

«Строительство сетей газоснабжения сел Александровка, Новокленово Белогорского района Республики Крым» 1 этап строительства

Площадка ГРПШ Александровка

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Площадка ГРПШ Александровка
Разрез 2-2

ООО "СимИнжГаз"
г. Симферополь

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Элементы опор					
	Молниеприемник стальной сборный H=20 м				шт	1	595	См. л.2-5
			Заземление					
	Сталь круглая, горячего цинкования, ф10мм	ГОСТ 2590-2006 ГОСТ 9.307-2021			м	20,6	0,617	
	Сталь круглая, горячего цинкования, ф16мм	ГОСТ 2590-2006 ГОСТ 9.307-2021			шт	3	1,578	

Взам. инв.N°

Подпись и дата

Инв.N°подл

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Пономаренко			04.26
Разработал		Казаков			04.26
Проверил		Федоришин			04.26
Н.контр.		Пономаренко			04.26

2500295-ЕП-ГРПШ.1-М3.СО

«Строительство сетей газоснабжения сел Александровка, Новокленово Белогорского района Республики Крым» 1 этап строительства

Площадка ГРПШ Александровка	Стадия	Лист	Листов
	Р		1
Площадка ГРПШ Александровка Разрез 2-2	ООО "СимИнжГаз" г. Симферополь		

Формат А3