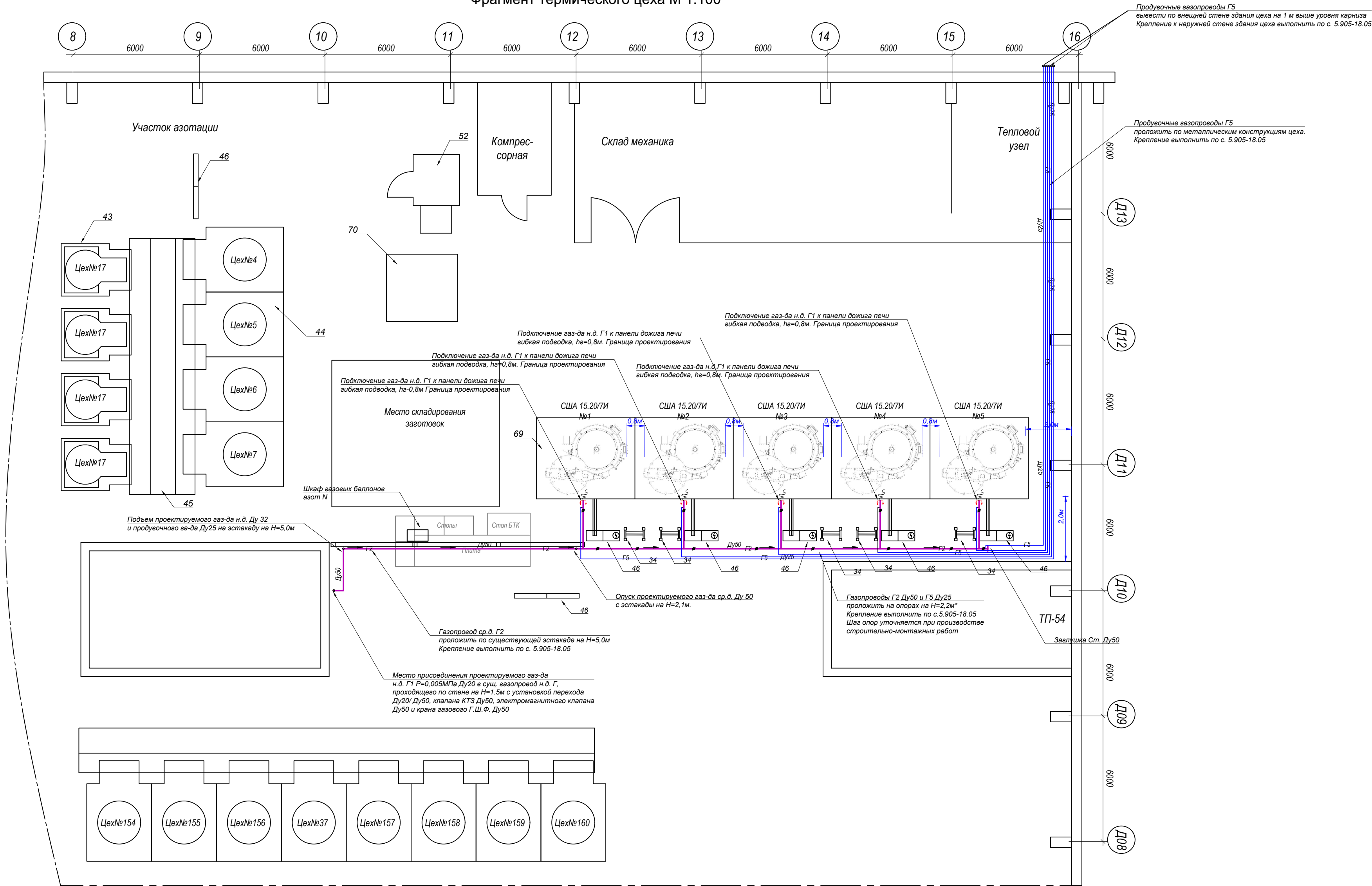


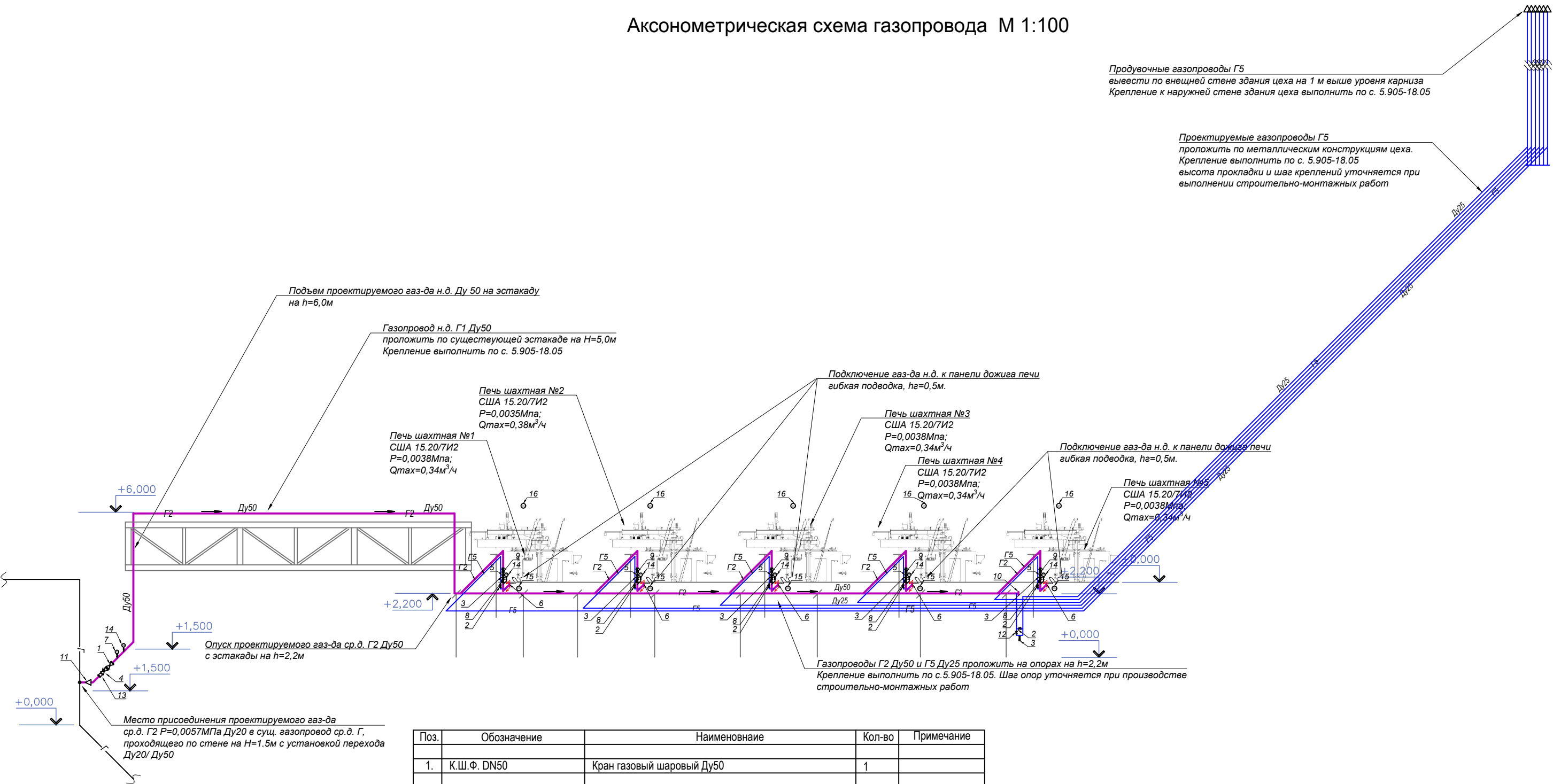
Фрагмент термического цеха М 1:100



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
70.	ПКН-12/14/20-350-Р	Место расположения агрегата рециркуляционного термического		
69.	США 15.20/7И2	Место расположения проектируемых электропечей шахтных для азотирования в количестве 5 шт.	5	
52.	ПАП-4М	Рециркуляционный агрегат	1	
46.		Пост аммиачный	1	
45.		Эстокада для установки муфтелей	1	
44.	США - 8.12/6	Электропечь шахтная (сущ.)	4	
43.	США - 5.7/5.6	Электропечь шахтная (сущ.)	4	
35.		Электропанель печи США	5	
34.		Панель газовая печи США	5	

№ 60-017 - КЗ / 25 - ГСВ						Заявитель: АО "Коломенский завод"		
Подключение электропечей шахтных "США 15.20/7И для азотирования в кол-ве 5 (пяти) штук к инженерным сетям: аммиак, природный газ, азот по адресу: Московская область, г. Коломна, ул. Партизан, д. 42						Стадия		
Изм.	Н.уч.	Лист	Н.док.	Подпись	Дата	Внутренние газопроводы природного газа		
ГИП	Дорохов Д.А.	2025				Р		
Исполнит	Кузнец А.В.					Лист		
Проверил	Дорохов А.И.					3		
Н.контр.						Листов		
Фрагмент термического цеха с расположенными печами США 15.20/7И оси 8-16 М 1:100						ООО "РК-ГАЗСТРОЙ"		

АксонOMETрическая схема газопровода М 1:100



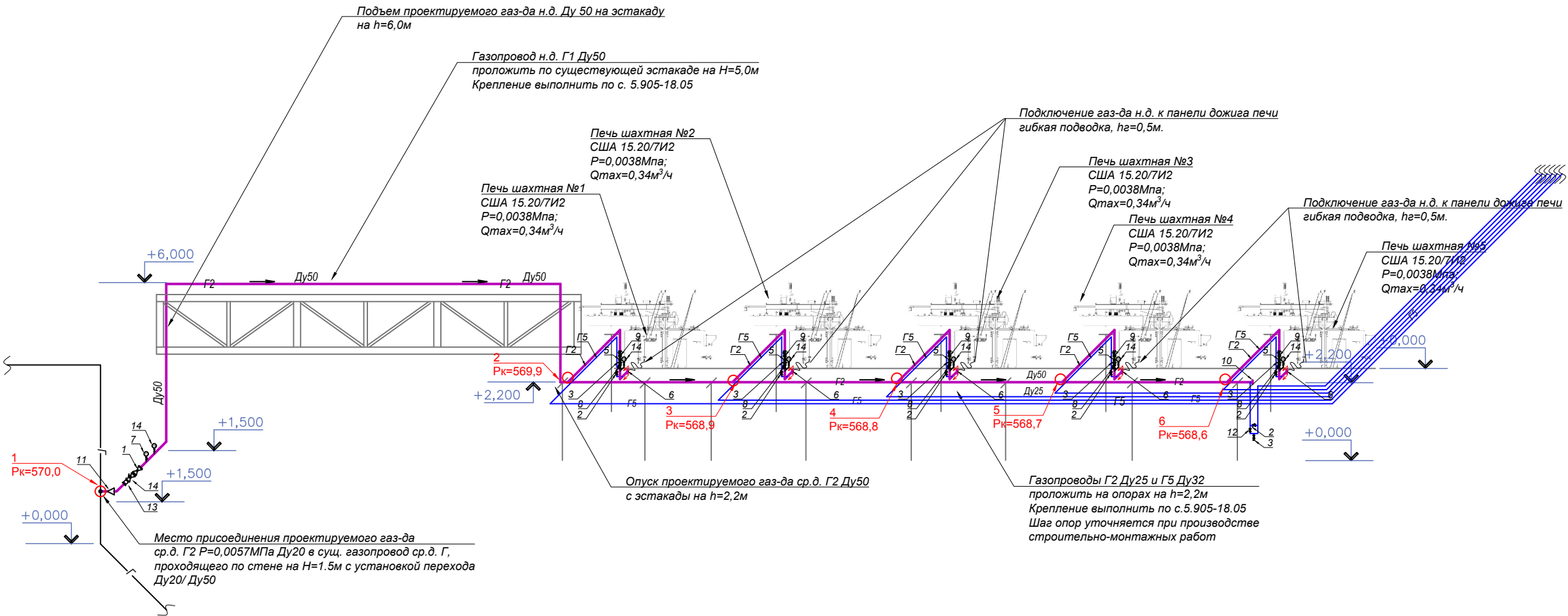
Продувочные газопроводы Г5
вывести по внешней стене здания цеха на 1 м выше уровня карниза
Крепление к наружной стене здания цеха выполнить по с. 5.905-18.05

Проектируемые газопроводы Г5
проложить по металлическим конструкциям цеха.
Крепление выполнить по с. 5.905-18.05
высота прокладки и шаг креплений уточняется при
выполнении строительно-монтажных работ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1.	К.Ш.Ф. DN50	Кран газовый шаровый Ду50	1	
2.	ВФ3/4Н-6П DN20	Клапан свечи безопасности н/о Ду20	6	
3.	ФН1-1М DN25	Фильтр газовый с ИЗФ Ду25	5	
4.	ВН2Т-1 DN50	Клапан запорный электромагнитный н/з Ду50	1	
5.	К.Ш.Ф. DN25	Кран газовый шаровый Ду25	5	
6.	Г1 DN25	Газопровод н.д. Р≤0,005 МПа. Граница проектирования	5	
7.		Кран газовый трехходовой / Напоромер 0-6кПа	1	
8.	A6N	Регулятор -стабилизатор Ду25	5	
9.	ВН1Т-1 DN25	Клапан запорный электромагнитный газовый н/з Ду25	5	
10.		Заглушка Ду50	1	
11.		Переход Ду20/Ду50	1	
12.	К.Ш. DN25 11Б27П	Кран газовый шаровый Ду20	1	
13.	КТЗ-50-1,6 DN50	Кран термозапорный Ду50	1	
14.	ПД100 с ИТП-100	Кран газовый Ду15 / Датчик давления ПД100 с ИТП-100	6	
15.	Датчик CO ₂	Датчик CO ₂ к сигнализатору СИГМА	5	
16.	Датчик CH ₄	Датчик CH ₄ к сигнализатору СИГМА	5	

						№ 60-017 - КЗ / 25 - ГСВ			
						Заявитель: АО "Коломенский завод"			
						Подключение электропечей шахтных "США 15.20/7И" для азотирования в кол-ве 5 (пяти) штук к инженерным сетям: аммиак, природный газ, азот по адресу: Московская область, г. Коломна, ул. Партизан, д. 42			
Изм.	Н уч.	Лист	Н док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
ГИП	Дорохов Д.А.				2025	Внутренние газопроводы природного газа	Р	4	
Исполнит.	Кузина А.В.								
Проверил	Дорохов А.И.					АксонOMETрическая схема газопровода М 1:100	ООО "ПК-ГАЗСТРОЙ"		
Н.контр.	Кузина А.В.								

Схема газопровода гидравлическая М 1:100



Гидравлический расчет выполнен для давления в газопроводе источнике = 0,0057 МПа (5,7кПа). Диаметры распределительного газопровода среднего давления определены гидравлическим расчетом из условия обеспечения бесперебойного газоснабжения всех потребителей в часы максимального потребления газа при максимально допустимых перепадах давления. Проектируемый газопровод среднего давления прокладывается от точки присоединения по стенам производственного здания, по существующей эстакад, поопорам из труб по с. 5.905-18.05. Газ среднего давления будет подаваться непосредственно к потребителям. Использование газа предусматривается на технологический процесс работы Термической печи США 15.20/7И2.

Падение давления на участке газовой сети определяется для сетей среднего давления по формуле 4 п. 3.27 СП 42-101-2003

Разработанная схема газоснабжения обеспечит надежную подачу газа к потребителям. Произведен гидравлический расчет сетей низкого давления, определены потери давления в сетях. Часовые расходы на расчетных участках приведены в графической части и в расчетной таблице газопровода низкого давления. В результате выполненных вычислений определены диаметры газопроводов с учетом потерь давления в проектируемых сетях. Расчетные суммарные потери давления (от источни газоснабжения до наиболее удаленного прибора) составляют не более - 0,06 кПа.

Строительство внутрицехового распределительного газопровода среднего давления Р=0,0057 МПа предлагается выполнить из стальных электросварных прямошовных труб Ø57х3,5; Ø25х3,2 по ГОСТ 10704-91. Газопроводы-опуски перед газоиспользующим оборудованием из стальных водогазопроводных труб Ø25х3,2 по ГОСТ 3262-75.

Для снижения давления газа с Р=0,0057МПа до рабочего в диапазоне Р=0,003~0,005МПа непосредственно перед каждым газоиспользующем оборудованием устанавливается Регулятор-стабилизатор давления газа А6N Рвх.=0,0057МПа; Рвых. = 0,0038МПа * ; Qmax=12,5м³/ч

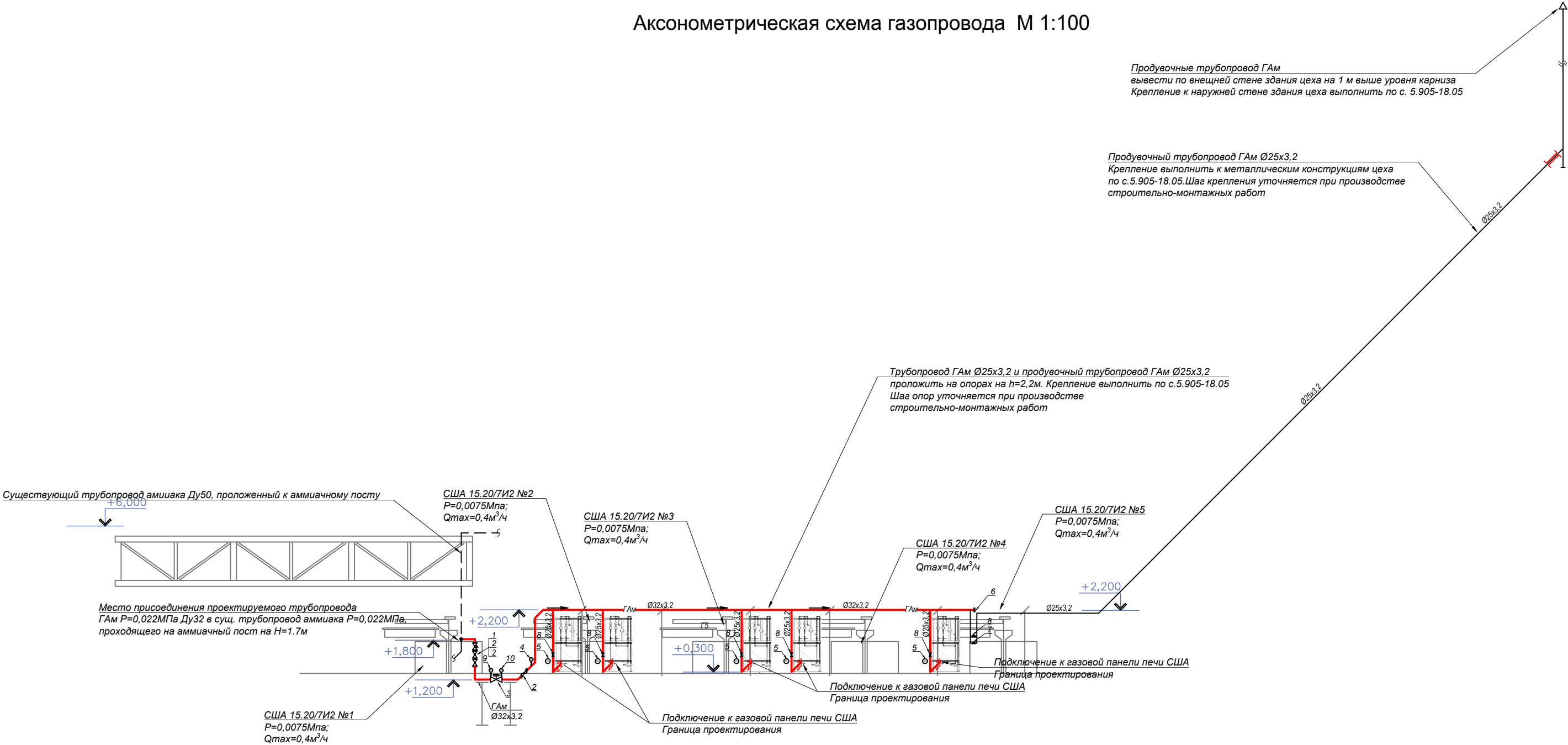
№ участка	Qp, м³/час	Lp,м	Кол-во потребителей	диаметр, d	диам. вн., dвн в см.	Рн² - Рк²	Рк, даПа
-1	1,70	-	5	3,84	3,2	-	570,0
1, -2	1,70	22,0	5	3,84	3,2	0,1	569,9
2, -3	1,36	4,8	4	3,84	3,2	1,0	568,9
3, -4	1,02	4,8	3	3,84	3,2	0,1	568,8
4, -5	0,68	4,8	2	3,84	3,2	0,1	568,7
5, -6	0,34	4,8	1	3,84	3,2	0,1	568,6

						№ 60-017 - К3 / 25 - ГСВ			
						Заявитель: АО "Коломенский завод"			
						Подключение электропечей шахтных "США 15.20/7И для азотирования в кол-ве 5 (пяти) штук к инженерным сетям: аммиак, природный газ, азот по адресу: Московская область, г. Коломна, ул. Партизан, д. 42			
Изм.	Н уч.	Лист	Н док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
ГИП	Дорохов Д.А.				2025	Внутренние газопроводы природного газа	Р	5	
Исполнит.	Кузина А.В.								
Проверил	Дорохов А.И.					Схема газопровода гидравлическая М 1:100	ООО "РК-ГАЗСТРОЙ"		
Н.контр.	Кузина А.В.								

[illegible]

						№ 60-017 - КЗ / 25 - ГСВ						
						Заявитель: АО "Коломенский завод"						
						Подключение электротехнических шахтных "США 15.20.7ГН для азотирования в кол-ве 5 (пяти) штук к инженерным сетям: аммиак, природный газ, азот по адресу: Московская область, г. Коломна, ул. Партизан, д. 42						
Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					Стадия	Лист	Листов
ГИП				Дорохов Л.А.	2025	Внутренние трубопроводы со средней газообразной аммиак				Р	6	
Исполнит				Кузина А.В.		Фрагмент термического цеха с расположенными печами США 15.20.7ГН оси 8-16 М 1:100				ООО "РК-ГАЗСТРОЙ"		
Проверит				Кузина А.И.								
Н.контр.				Кузина А.В.								

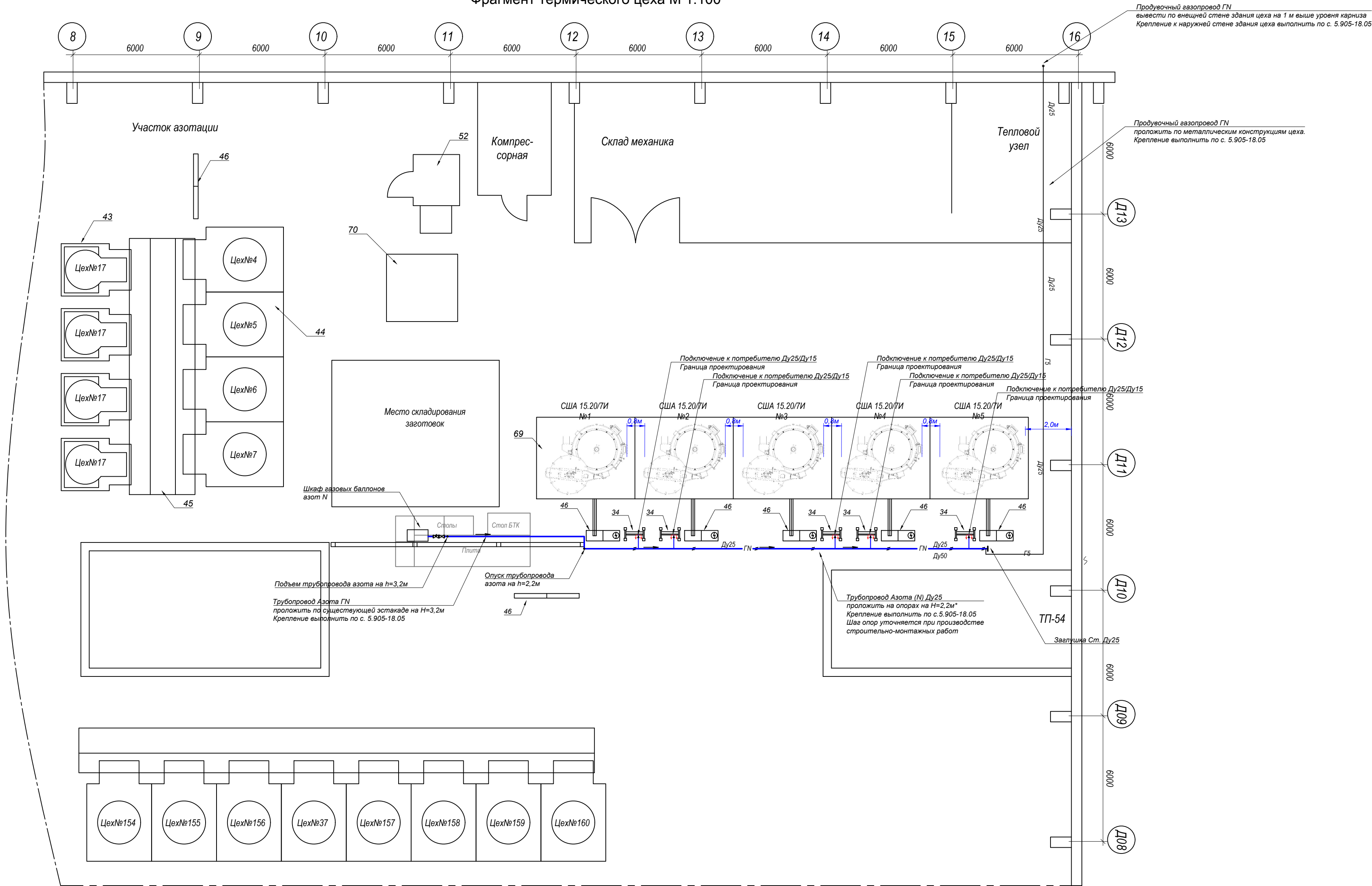
АксонOMETрическая схема газопровода М 1:100



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1.	К.М.О.-Э - НЗ DN25	Клапан запорный с электроприводом КМО-Э ЛГ С НЗ	1	
2.	К.Ш.Ф. 11с69п DN32	Кран запорный фланцевый 11с69п Ду32	3	
3.	КМР-ЛГ-РД DN25	Регулятор давления КМР-ЛГ-РД Ду25	1	
4.	АИР-20	Датчик избыточного давления (0...0,01 МПа) сигн.4-20мА	1	
5.	Датчик NH ₃ (аммиак)	Датчик загазованности NH ₃	5	
6.	Заглушка ст. DN32	Заглушка стальная ст.20 Ду32	1	
7.	К.М.О.-Э - НО DN25	Клапан запорный с электроприводом КМО-Э ЛГ С НО	1	
8.	К.Ш.Ф. 11с69п DN25	Кран запорный фланцевый 11с69п Ду25	6	
9.		Манометр аммиачный показывающий 0...0,3МПа	1	
10.		Напоромер аммиачный показывающий 0...0,01МПа	1	

						№ 60-017 - КЗ / 25 - ГСВ				
						Заявитель: АО "Коломенский завод"				
						Подключение электропечей шахтных "США 15.20/7И" для азотирования в кол-ве 5 (пяти) штук к инженерным сетям: аммиак, природный газ, азот по адресу: Московская область, г. Коломна, ул. Партизан, д. 42				
Изм.	Н уч.	Лист	Н док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Дорохов Д.А.			2025	Внутренние трубопроводы со средой газообразный аммиак	Р	7		
Исполнит.		Кузина А.В.								
Проверил		Дорохов А.И.								
Н.контр.		Кузина А.В.				АксонOMETрическая схема трубопровода ГАм М 1:100	ООО "РК-ГАЗСТРОЙ"			

Фрагмент термического цеха М 1:100



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
70.	ПКН-12/14/20-350-Р	Место расположения агрегата рециркуляционного термического		
69.	США 15.20/7И2	Место расположения проектируемых электропечей шахтных для азотирования в количестве 5 шт.	5	
52.	ПАП-4М	Рециркуляционный агрегат	1	
46.		Пост аммиачный	1	
45.		Эстокада для установки муфтелей	1	
44.	США - 8.12/6	Электропечь шахтная (сущ.)	4	
43.	США - 5.7/5.6	Электропечь шахтная (сущ.)	4	
35.		Электропанель печи США	5	
34.		Панель газовая печи США	5	

						№ 60-017 - КЗ / 25 - ГСВ				
						Заявитель: АО "Коломенский завод"				
						Подключение электропечей шахтных "США 15.20/7И" для азотирования в кол-ве 5 (пяти) штук к инженерным сетям: аммиак, природный газ, азот по адресу: Московская область, г. Коломна, ул. Партизан, д. 42				
Изм.	Н.уч.	Лист	Н.док.	Подпись	Дата					
ГИП	Дорохов Д.А.		2025			Внутренние трубопроводы со средней газообразный азот		Стадия	Лист	Листов
Исполнит	Кузина А.В.					Фрагмент термического цеха с расположенными печами США 15.20/7И оси 8-16 М 1:100		Р	8	
Проверил	Дорохов А.И.							ООО "РК-ГАЗСТРОЙ"		
Н.контр.	Кузина А.В.									

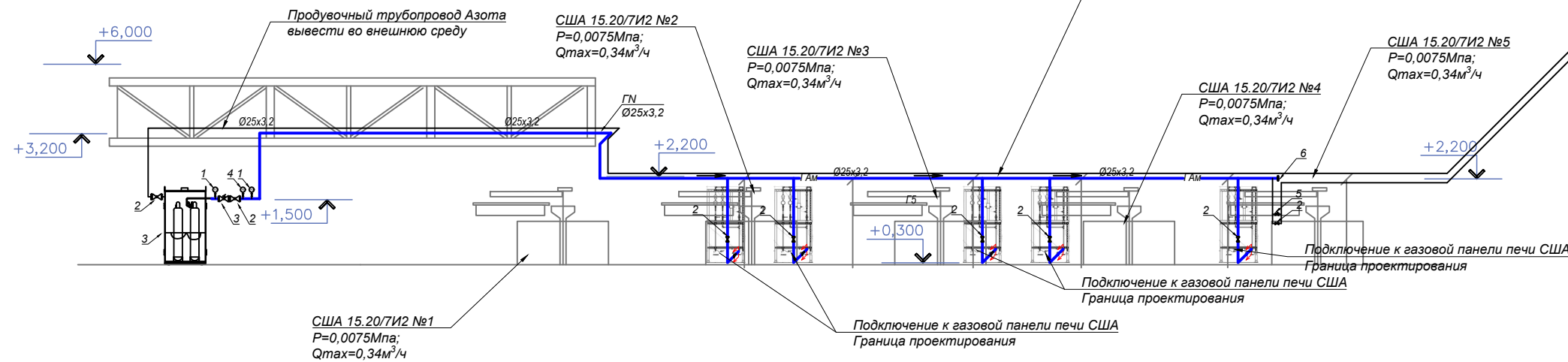
Аксонометрическая схема газопровода М 1:100

Продувочные трубопровод Азота (N)
вывести по внешней стене здания цеха на 1 м выше уровня карниза
Крепление к наружной стене здания цеха выполнить по с. 5.905-18.05

Продувочные трубопроводы Азота (N) Ø25х3,2
Крепление выполнить к металлическим конструкциям цеха
по с. 5.905-18.05. Шаг крепления уточняется при производстве
строительно-монтажных работ

Трубопровод Азота Ø25х3,2 и продувочный трубопровод Азота Ø25х3,2 проложить на опорах на h=2,2м. Крепление выполнить по с.5.905-18.05 Шаг опор уточняется при производстве строительно-монтажных работ

Продувочные трубопроводы Азота
вывести во внешнюю среду



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1.	КШ Ду15 / МТ-100	Кран газовый Ду15 / Напоромер 0...0,01МПа	2	
2.	К.Ш. BV3232P-SP-T-H	Кран запорный муфтовый Ду25 SS316 PTFE	8	
3.	ВН1Т-3	Клапан электромагнитный отсечной н/з Ду25	1	
4.	ПД100 с ИТП-100	Кран газовый Ду15 / Датчик давления ПД100 с ИТП-100	1	
5.	ВФ3/4Н-6П DN20	Клапан свечи безопасности н/о Ду20	5	
6.	Заглушка ст. DN25	Заглушка AISI 316 нерж. Ду25	1	

						№ 60-017 - КЗ / 25 - ГСВ Заявитель: АО "Коломенский завод"				
						Подключение электропечей шахтных "США 15.20/7И для азотирования в кол-ве 5 (пяти) штук к инженерным сетям: аммиак, природный газ, азот по адресу: Московская область, г. Коломна, ул. Партизан, д. 42				
Изм.	N уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			Стадия	Лист	Листов
						Внутренние трубопроводы со средой газообразный азот		Р	9	
ГИП		Дорохов Д.А.			2025	Аксометрическая схема трубопровода ГАМ М 1:100		ООО "ПК-ГАЗСТРОЙ"		
Исполнит.		Кузина А.В.								
Проверил		Дорохов Д.А.								
Н.контр.		Кузина А.В.								

